



ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติการร่วมของผู้เข้าร่วมหมู่เพื่อจุดประกายเปลี่ยนผ่านสู่การเติบโตที่ยั่งยืน (Collective Action of Collective Leader on Demand to Igniting Sustainable Growth Transformation)

พอลิน ภูัจจุณ¹

บทคัดย่อ

จากความผันผวนของสถานการณ์โลกโดยรวมนำมาซึ่งความไม่แน่นอนในการดำเนินธุรกิจและการใช้ชีวิตของมนุษย์ชาติอย่างมาก โดยเฉพาะในปัจจุบันที่โลกและสิ่งแวดล้อมโดยรวมมีแนวโน้มที่จะถูกทำลายอย่างต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น เพียงเพื่อแลกกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ที่ดูเหมือนจะเป็นเป้าหมายเดียวที่ทุก รัฐบาลต่างตัดสินใจไปในทิศทางเดียวกัน โดยเพิกเฉยผลที่จะเกิดขึ้นตามมาในระยะยาวต่อโลกของเราโดยรวม ทั้งที่ประวัติศาสตร์ได้ให้บทเรียนไว้อย่างมากมาย แต่องค์การธุรกิจกลับละเลยที่จะเรียนรู้ บัดนี้เราจะถึงเวลาที่มนุษยชาติควรหันกลับมาดูคิดได้แล้วว่า หากความยั่งยืนในการเติบโตไม่สามารถบรรลุผลได้ มหันตภัยที่จะเกิดขึ้นกับมวลมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อมจะทวีความรุนแรงขึ้นในอัตราเร่งแบบก้าวหน้า ความร่วมมือร่วมใจมุ่งมั่นที่จะจัดการเปลี่ยนผ่านจากสังคมเพิกเฉยไปสู่สังคมชาญฉลาดผ่านผู้นำร่วมหมู่ จึงเป็นจุดวิกฤติที่จำเป็นก่อนที่ทุกอย่างจะสายเกินแก้

คำสำคัญ: -

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: dr.palin@gmail.com

ปรากฏการณ์ของตลาดที่เสื่อมถอย (Market failure) การถดถอยทางเศรษฐกิจโดยรวมดูเหมือนจะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม (Environment Problems) ที่เห็นได้จากปรากฏการณ์โลกร้อน (Global Warming) ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ การเกิดน้ำท่วมการมีอุณหภูมิความร้อนที่สูงมากเป็นประวัติการณ์ การเกิดไฟป่าขนาดใหญ่ที่ทำลายพื้นที่ป่าไม้ ที่อยู่อาศัย ชีวิตสัตว์ป่า ฯลฯ (Cohen & Winn, 2007; Dean & McMullen, 2007) จากสถานการณ์ที่ผิดเพี้ยนเกินปกตินี้เองได้สร้างให้เกิดผลกระทบเชิงลบตามมาอย่างมาก โดยเฉพาะการแบ่งสรรทรัพยากรที่ขาดความเป็นธรรม การขาดโอกาสทางธุรกิจของชนชั้นแรงงาน การแข่งขันที่เกิดการเอาเปรียบ ความเหลื่อมล้ำของสังคม (Social inequality) ที่ชัดเจนมากขึ้น ในทางการจัดการเราจึงเห็นปรากฏการณ์เช่นนี้อีกครั้ง โดยในทางวิชาการเรียกว่า “ความเศร้าใจหมู่” (“Tragedy of the Commons” (Hardin, 1968)

จากสถานการณ์ที่มวลมนุษยชาติโดยรวมต่างพบเจอกับ “ความเศร้าใจ (Tragedy)” ทั้งจากสภาพของเศรษฐกิจ (Economics) การเมือง (Politics) และสังคม (Social) ไปพร้อม ๆ กัน ดังจะเห็นจากการเกิดสภาวะปัญหาสังคมที่เป็นไปในลักษณะคล้ายกันทั่วทั้งภูมิภาคโดยรวม ความอดอยากของประชาชน การอพยพย้ายถิ่นจากภัยเศรษฐกิจและภัยสงคราม การแย่งชิงทางการเมืองที่รุนแรงโดยเอาประชาชนเป็นตัวประกัน การผูกขาดของทุนนิยมสุดขั้วในการนำทรัพยากรมาใช้โดยขาดจิตสำนึก ฯลฯ ทั้งหมดล้วนแล้วแต่นำพาให้กลไกตลาดและกลไกของระบบเศรษฐกิจทำงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพที่แน่นอนว่าส่งผลในเชิงลบในวงกว้าง สิ่งที่เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีกได้ส่งผลกระทบต่อประชาชนและสังคมก้าวเข้าสู่โหมดของ “ความเพิกเฉย (Ignorance)” ด้วยเหตุที่ต่างคนต่างต้องเอาตัวให้รอดจากสภาวะที่ผันผวนที่เกิดขึ้น ความสนใจ และความใส่ใจในการศึกษาวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาจึงกลายเป็นปัจจัยสุดท้ายในการดำเนินชีวิตประจำวันส่งผลให้สถานการณ์กลับยิ่งเลวร้ายลง ยิ่งโดยเฉพาะเมื่อบรรดาผู้นำขององค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนส่วนใหญ่ยังติดอยู่กับ “กับดัก” ความคิดกระแสหลัก (Mainstream Logic) ที่เชื่อว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่านั้นที่จะนำพาสังคมไปสู่การแก้ปัญหาได้ แทนที่จะมุ่งแต่ให้ความสนใจการพัฒนาทั้งสามด้านไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งการใช้ระบบเศรษฐกิจนำการพัฒนานี้เองกลับเป็นการชี้้นำมาสู่การแข่งขันทางการค้าที่ล้นแล้วแต่เดินไปบนเส้นทางของความไม่ยั่งยืนในการดำเนินชีวิตของทุก ๆ คนรวมทั้งองค์กรด้วย

ความผิดพลาดของโครงสร้างที่นำไปสู่ความเสื่อมถอย

(Pitfalls of Structure that Lead to the Deterioration)

จากระบบเศรษฐกิจ (Economic System) ที่ถูกครอบงำโดยระบบทุนนิยม (Capitalism) ที่ได้กลายมาเป็นกระแสการดำเนินธุรกิจ กระแสการดำเนินชีวิตที่มีผลชี้้นำความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของมวลมนุษยชาติอย่างชัดเจนมากขึ้น การพัฒนาสินค้าและบริการภายใต้ระบบทุนนั้นเน้นการกระตุ้นให้เกิดการบริโภคโดยอ้างเหตุของการจ้างงานที่มีมากขึ้นเป็นสำคัญ ซึ่งก็คือ การทำงานของแรงงานเพื่อนำรายได้มาบริโภคสินค้าและบริการที่กลุ่มทุนเป็นผู้ผลิตและให้บริการนั่นเอง โดยละเลยไปว่าในการบริโภคนั้นเป็นความ

จำเป็น (Needs) หรือเป็นความต้องการ (Wants) กันแน่ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการส่งเสริมให้เกิดการบริโภคนี้เองได้นำมาซึ่งการปรับปรุงการพัฒนากระบวนการการผลิต และการให้บริการที่ล้วนแล้วต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติจำนวนมาก ที่สำคัญของเสียจากกระบวนการผลิตได้นำไปสู่ปัญหาอื่นต่อมา คือ มลพิษจากขยะ ความร้อน ของเสีย ฯลฯ ที่ล้นนำโลกและสิ่งแวดล้อมไปสู่ความไม่ยั่งยืนทั้งสิ้น

จากโครงสร้างภายใต้ระบบทุนนิยมที่แน่นอนว่ามีแนวโน้มที่จะชี้นำธุรกิจและอุตสาหกรรมไปสู่การผูกขาดทางการค้าไม่โดยทางตรงก็โดยทางอ้อม ถึงแม้ว่าภาครัฐและภาคเอกชนจะทุ่มเทความพยายามอย่างมากซึ่งอาจจะส่งผลในการแก้ไข ก็กระทำสำเร็จได้ในระดับหนึ่งเท่านั้นแม้ในกรณีของประเทศที่มีการพัฒนาความระมัดระวัง (Awareness) ของสังคมในระดับสูง แต่ถ้าเกิดขึ้นในประเทศที่ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นประเทศกำลังพัฒนา (Developing Countries) โครงสร้างธุรกิจจึงมักจะมีการผูกขาดอยู่กับกลุ่มทุนขนาดใหญ่ กลุ่มนักการเมือง และกลุ่มข้าราชการ ที่ล้วนมีอำนาจในการกำหนดนโยบายและมีอำนาจในการควบคุม จากการศึกษาพบว่า ถ้าศึกษาถึงผลกระทบเชิงลบจากความผันผวนทางสิ่งแวดล้อมแล้ว กลุ่มคนที่ถูกกระทบมากที่สุดคือ กลุ่มชั้นล่างของฐานพีระมิดรายได้ซึ่งก็คือ กลุ่มคนจน คนด้อยโอกาส ซึ่งกลุ่มนี้คือ กลุ่มที่อยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากที่สุด ซึ่งหากพวกเขาขาดโอกาส มีความยากจน ลำบาก แทนที่พวกเขาจะรักษาดูแลทรัพยากรธรรมชาติ พวกเขาจะกลายเป็นผู้ทำลายทรัพยากรนั้น ๆ เอง เพราะพวกเขาไม่มีทางเลือกในการดำรงชีวิต นั่นหมายความว่าถ้าไม่ทำชีวิตพวกเขาจะไม่รอด

ทางออกในการแก้ไขจึงขึ้นอยู่กับความร่วมมือปฏิบัติการ (Collective Action) ของทุก ๆ ฝ่ายและทุก ๆ ภาคส่วนเพราะเป็นความพร้อมรับผิดชอบ (Accountability) ที่มวลมนุษยชาติทุกคนควรใส่ใจ แนวทางการแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมคือ การพัฒนาหลักคิดความเป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน (Sustainable Entrepreneurship) ให้แพร่หลายมากขึ้น เพื่อกระจายโอกาสให้กับกับสังคม และผู้คนที่ไปในทุกระดับชั้นรายได้ และอาชีพในทุกภาคส่วน แทนที่โอกาสธุรกิจจะกระจุกตัวอยู่กับเพียงเฉพาะแต่ในกลุ่มทุนขนาดใหญ่เท่านั้น

ผู้ประกอบการที่ยั่งยืน (Sustainable Entrepreneurship)

หลักคิดนี้เน้นการเสริมสร้างศักยภาพให้กับทุนมนุษย์ (Human Capital) ให้มีพลังพอที่จะช่วยขับเคลื่อนการเติบโตของเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของ “ความพอดี (Dynamic Optimum)” “ความพอเพียง (Sufficiency)” ที่นำไปสู่ความยั่งยืน (Sustainable Growth) ได้ ผู้ประกอบการที่ยั่งยืน (sustainable Entrepreneurship) เป็นการพัฒนาในบริบทของความคิดที่ไม่ดำเนินตามความคิดกระแสหลัก (Mainstream Logic) โดยเน้นการสร้างตลาดที่ตอบโจทย์ความจำเป็นทางสังคม (Social Needs) ที่ไม่ใช่ความต้องการของสังคม (Social Wants) โดยมีหลักคิดเชิงสถาบัน (Institutional Logic) เป็นฐานความคิดหลัก (Mars & Lounsbury, 2009) ที่ให้ความสำคัญกับการเติบโตระยะยาว (Long-term Growth) การพึ่งตนเอง (Self-Sufficient) การให้ความช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม (Social Support) และการให้ผู้อื่น



พึ่งพาได้ (Others Social Reliance) ซึ่งผลของการพัฒนาดังกล่าวจะนำไปสู่โอกาสทางธุรกิจเฉพาะทาง (Unique Opportunities) ใหม่ ๆ ที่จะสร้างให้เกิดสถาบัน องค์กร และตลาดที่มีความหลากหลาย มีประสิทธิภาพ ตอบโจทย์ความจำเป็น (Needs) ในการดำเนินชีวิตซึ่งเป็นรากฐาน (Foundation) ของการพัฒนาไปสู่การเติบโตที่ยั่งยืน (Development toward Sustainable Growth)

Shepherd & Patzelt (2011 p.137) ให้คำจำกัดความของผู้ประกอบการที่ยั่งยืน (Sustainable Entrepreneurship) ว่า “..คือ การมุ่งการพัฒนาไปสู่การรักษาคุณแลธรรมชาติ การช่วยเหลือการดำรงชีวิตของมนุษยชาติและชุมชนที่นำไปสู่การได้รับโอกาสที่จะสามารถนำไปสู่อนาคตของสินค้า บริการ และกระบวนการที่ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน โดยที่ประโยชน์นั้น ๆ เกิดขึ้นทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมกับปัจเจกบุคคล องค์กร ชุมชน และสังคม” ซึ่งทั้งหมดนี้จะเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมเมื่อมีการปฏิบัติการร่วม (Collective Action) ของผู้เล่น (Player) ในสังคม ในตลาด ในชุมชน และในสังคมที่มีการกำหนดคุณค่า (Values) ที่เป็นแก่น (Core) ที่ชัดเจน จะส่งผลต่อไปถึงการนำไปสู่การออกแบบองค์กร (Organizational Design) (Parrish, 2010) ที่ช่วยพัฒนาให้เกิด แก่นวัตถุประสงค์ (Core Purpose) ของธุรกิจที่ทำให้้องค์กรการมีเหตุผลในการดำเนินกิจการที่เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง กล่าวคือมีวัตถุประสงค์ของการเติบโตแบบยั่งยืน (Sustainable Growth)

การจุดประกายการเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืน (Igniting the Sustainable Transformation)

จากจุดนี้เองน่าจะถึงเวลาของมวลมนุษยชาติที่ล้วนเป็นทุนมนุษย์ (Human capital) สำคัญของทุก องค์กรจะต้องหันมาถุ่คิด (Rethinking) ให้ได้ว่า อนาคตของลูกหลานและคนรุ่นใหม่จะใช้ชีวิตอยู่กันอย่างไร หากยังปล่อยให้สังคมยังเพิกเฉย (Social Ignorance) เช่นนี้ การเปลี่ยนผ่านสังคมสู่สังคมชาญฉลาด (Social Intelligence) จึงดูจะเป็นทางออกเดียวที่สำคัญมาก การออกแบบภารกิจที่ออกนอกกระแสหลัก (Rediscover an Insurgent Mission) จึงเป็นข้อเสนอหลักคิดของบทความนี้ เพื่อสร้างให้เกิดการเปลี่ยนผ่าน (Transformation) ที่มีประสิทธิภาพที่สุด ที่หมายถึงการหลุดออกจาก “กับดัก (Trap)” ความคิดแบบเดิม หลุดจากรอบยุทธศาสตร์ (Strategy Frame) แบบกักขังเรา โดยเป็นการมุ่งการพัฒนาให้เกิดการเติบโตแบบ องค์กรรวม (Inclusive Growth) ที่หมายรวมถึงการพัฒนา ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติไป พร้อม ๆ กับชีวิตของมวลมนุษยชาติและสิ่งมีชีวิตทั้งหมดที่เป็นเพื่อนในระบบนิเวศวิทยา (Ecology System) เดียวกัน



ฉีกภารกิจกระแสหลัก (Insurgent Missions)

ฉีกภารกิจนอกกระแสหลัก (Insurgent Missions) (Quinn & Thakor, 2018) จึงดูจะเป็นความท้าทายแรกที่ทุกคนควรจะต้องก้าวข้ามให้ได้ก่อนเป็นที่สำคัญ ในอันดับแรกคือ

1) การเปลี่ยนกระบวนการจัดการธุรกิจจากการควบคุมทรัพยากร (Resources Control) ไปสู่การจัดวางแบ่งกระจายทรัพยากร (Resources Orchestration) นั้นหมายถึงการเปลี่ยนผ่านรูปแบบการดำเนินธุรกิจแบบผูกขาดที่ควบคุมทรัพยากรให้มากที่สุดเพื่อสร้างให้เกิดกำไรสูงสุด (Maximize Profit) ไปสู่การจัดสรร การเปิดโอกาส การแบ่งกระจายให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นธรรม การกระจายรายได้และโอกาสธุรกิจเพื่อให้เกิดการเติบโตแบบองค์รวม

ตัวอย่างเช่น บริษัท COKE ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษาและคนที่มีศักยภาพในประเทศบราซิลที่ยังไม่มีงานทำได้เข้าร่วมในโครงการ *Collectivo* ที่มีการอบรมฝึกงานให้กลุ่มแรงงานรุ่นใหม่เหล่านี้ได้รับความรู้ในการดำเนินธุรกิจ มีการฝึกภาคสนามให้ออกไปช่วยส่งเสริมการขายเครื่องดื่มและให้มีโอกาสเปิดร้านค้า ทำการส่งของ เป็นผู้จัดการจำหน่าย ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างทักษะที่เป็นการสร้างผู้ประกอบการรุ่นใหม่ให้แท้จริง ในการสร้างสังคมโดยรวมให้เข้มแข็งมากยิ่งขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

2) การปรับเหตุผลในการดำรงอยู่ขององค์กร (Shifting the Purpose) จากวัตถุประสงค์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุดขององค์กร (Internal Optimization) ไปสู่เป้าหมายการสร้างผลลัพธ์ที่ดีที่สุดต่อสังคม (External Optimization) เพราะแท้จริงแล้วองค์กรก็คือ สังคมนั่นเองที่นับได้ว่าเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของระบบสังคม ดังนั้นถ้าสังคมมีคุณภาพสูงนั้นหมายถึงคุณภาพขององค์กรที่จะสูงขึ้นตามมาอย่างแน่นอน

ตัวอย่างเช่น การที่บริษัท Nestle ผู้ผลิตอาหารรายใหญ่ของประเทศสวิตเซอร์แลนด์ที่ได้เข้าไปทำธุรกิจในประเทศอินเดียที่มีประชากรมากถึง 1,200 ล้านคนนั้น Nestle ไม่ได้คำนึงถึงการได้มาของรายได้จากตลาดที่มีขนาดใหญ่ดังกล่าวในมิติเดียว บริษัท Nestle ให้ความสำคัญว่าถ้าสังคมชุมชนชาวอินเดียไม่แข็งแรงพอ ธุรกิจของ Nestle ในประเทศอินเดียก็จะอยู่ไม่ได้ จากการศึกษาอย่างลึกซึ้งซึ่งของปัญหาในชุมชนที่มีฐานะยากจนซึ่งมีจำนวนมากมายมหาศาล พบว่าประชาชนเหล่านั้นมีปัญหาในทางสุขภาพเพราะขาดสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายที่นำไปสู่โรคโลหิตจาง Nestle จึงตั้งทีมวิจัยด้านโภชนาการขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อแก้ปัญหา ในที่สุดก็พบวิธีการใส่ธาตุเหล็กและสารอาหารที่สำคัญอื่น ๆ เข้าไปในผงผสมอาหารที่ชาวอินเดียชอบรับประทาน โดยมีชื่อว่า Masala A Magic ซึ่งปรากฏผลว่าได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมาก ที่สำคัญของผสมอาหารดังกล่าวมีราคาเพียงแค่ 3 รูปี ซึ่งเป็นราคาที่คนอินเดียเกือบทุกชั้นวรรณะทุกอาชีพรายได้สามารถหาซื้อมารับประทานได้ การปรับเปลี่ยนกระบวนการที่ดังกล่าวทำให้ชุมชนมีคุณภาพดีขึ้น ส่งผลทำให้ตลาดธุรกิจของ Nestle มีขนาดใหญ่มากขึ้นอย่างยั่งยืนอีกด้วย

3) การก้าวข้ามกระบวนทัศน์ (Shifting the Paradigm) มิติของการให้ความสำคัญกับคุณค่าที่มอบให้กับลูกค้า (Customer Value) ไปสู่การให้ความสำคัญกับคุณค่าของสังคม (Social Value) เพราะลูกค้าชิ้นนี้แท้จริงคือ สมาชิกของสังคม ดังนั้นการที่ผู้ประกอบการที่ยั่งยืนต่างมุ่งให้ความสำคัญกับสังคมแล้ว สังคมก็จะเกิดความหลากหลาย (Diversity) ในสินค้าและบริการที่สามารถตอบสนองความจำเป็น (Needs) มากกว่าการสร้างให้เกิดความต้องการ (Wants) ในการบริโภคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการนำเอาทรัพยากรในอนาคตมาใช้ในปัจจุบันเพื่อสร้างให้เกิดการเติบโตของบริษัทที่ล้วนเป็นการกระทำเพื่อสร้างกำไร (Profit Making) ในระยะสั้น โดยละเลยผลกระทบเชิงลบในระยะยาวอย่างน่าเสียดาย

การเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืนผ่านการจัดการของผู้เข้าร่วมหมู่ (Sustainable Transformation Through Collective Leadership Management)

ในยุคที่โลกเผชิญกับความแปรปรวนผันผวน (Volatility) ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ความซับซ้อน (Complexity) และความกำกวมไม่ชัดเจน (Ambiguity) ซึ่งก็คือโลก VUCA การจัดการกับปัญหาที่ใช้ตัวแบบ (Model) และหลักคิด (Logic) แบบเดิมอาจจะไม่มีความร่วมสมัย (Contemporary) เพียงพอ โดยเฉพาะหลักคิดที่มองเห็นผู้นำ (Leader) เป็นเสมือนหนึ่ง “พระเอกขี่ม้าขาวมาคนเดียว” ดูจะห่างไกลจากความสำเร็จอย่างมาก การสร้างผู้นำร่วมหมู่ประสบความสำเร็จอย่างมากเมื่อนายกรัฐมนตรีได้เข้ามาบริหารประเทศจีนในยุคของการเปลี่ยนผ่าน (China Transformation) ที่นำประเทศจีนโดยรวมเข้าสู่การพัฒนาที่รวดเร็วมาก นับเป็นการจัดการประเทศผ่านการพัฒนาผู้นำร่วมหมู่ (Collective Leader) มากกว่าผู้นำแบบคนเดียว เพราะในโลกที่ผู้นำเพียงคนเดียวไม่สามารถรอบรู้ได้ทุก ๆ มิติ การจัดการข้อจำกัดในเรื่องนี้สามารถกระทำได้ด้วยการ “ร่วมหมู่” ผู้เชี่ยวชาญให้เกิดจิตสำนึกร่วมกันในการตระหนักถึงปัญหาของสังคมที่ทุกคนมีส่วนพร้อมรับผิดชอบ (Accountability) โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนมีอำนาจหน้าที่ในความรับผิดชอบร่วมกัน (Empowerment) ที่ทุกคนสามารถจะสะท้อนความคิดเห็นในความเชี่ยวชาญ (Expertise) ของตนเอง โดยทุกอย่างมีการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) หรือสื่อสารแบบหลายทาง (Multiple-way Communication) ทั้งนี้เพื่อนำพาชุมชนหรือสังคมของพวกเขาทั้งหมดไปในทิศทางเดียวกันบนความร่วมมือที่ดี (Cooperation) ระหว่างกันที่ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน (Mutual Benefits) ที่เป็นประโยชน์องค์รวม (Inclusive Benefits)

ทั้งนี้ในกระบวนการเปลี่ยนผ่าน (Transformation Process) นั้นผู้นำร่วมหมู่ (Collective Leadership) มีหลักคุณค่าที่ยึดถือสำคัญคือ ความตระหนักในศักยภาพของตนเอง (Consciousness of Self) ความยืดหยุ่นสู่ความเห็นสอดคล้อง (Flexibility of Congruence) ความผูกมัดในการกระทำ (Commitment) ภายใต้การมีเหตุผลในปฏิบัติการเพื่อองค์รวม (Inclusive Core Purpose) เป็นสำคัญ ผู้นำร่วมหมู่ (Collective Leadership) จึงเป็นตัวแปรสำคัญ ซึ่งตัวแปรนี้จะมามีอิทธิพลในการเปลี่ยนผ่านมากถ้ากลุ่มผู้นำร่วมเหล่านั้นมีจิต

วิญญาณของผู้ประกอบการ (Spirit of Entrepreneurship) ที่ให้ความสำคัญกับหลักคิดที่ว่า “ไปด้วยกัน ไปได้ไกล” ซึ่งนับว่าเป็นหลักคิดทางการจัดการที่สวนทางกับหลักคิดกระแสหลักอย่างมาก ทั้งที่จริงแล้วการสร้างผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) เป็นการลดทอนอำนาจในการจัดการของธุรกิจกลุ่มทุนขนาดใหญ่ในทางอ้อม ที่สามารถสร้างให้เกิดอำนาจในการต่อรองทางสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดวิธีหนึ่ง ซึ่งเป็นการสร้างให้องค์การเกิดความรับผิดชอบต่อสังคมได้อย่างดี (Corporate Social Responsibility)

ความมุ่งมั่นของปฏิบัติการร่วมของผู้เข้าร่วมหมู่: หลักการขับเคลื่อนผ่านวัตถุประสงค์ร่วม (Demand for Collective Action of Collective Leadership: A Collective Purpose-Driven Logic)

ทางออกในการจัดการที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนผ่านที่มีประสิทธิภาพนั้นมีแนวทางสำคัญที่ควรอยู่ภายใต้หลักคิด “การขับเคลื่อนด้วยเหตุผลของการดำรงอยู่ (Core Purpose) (Purpose-Driven)” (Zook & Allen, 2016) นับเป็นความท้าทายของผู้ดำเนินยุคปัจจุบันอย่างมากที่จะนำพาองค์กรก้าวข้ามผ่านยุคโลก VUCA การจัดการภายในองค์กรที่ผู้นำร่วมหมู่ควรสร้างให้เกิดขึ้นคือการจูงใจให้ทุกฝ่ายเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการเติบโตแบบยั่งยืน โดยควรเป็นเหตุผลในการดำรงอยู่และเหตุผลในการดำเนินกิจการที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพื่อให้เกิดความเห็นพ้องไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้ควรมีการต่อยอดเหตุผลในการปฏิบัติการร่วม (Collective Action) ที่แสดงถึงความจริงใจจริงจัง (From Authentic Message to A Constant Message) โดยต้องมีการกระตุ้นให้ทุกฝ่ายรวมทั้งสังคมเกิดการเรียนรู้ถึงความสำคัญในการก้าวสู่ความยั่งยืนซึ่งควรสร้างให้เกิดจิตสำนึกถึงความเร่งด่วน (Sense of Urgency) ด้วยเพราะจะทำให้การเปลี่ยนผ่านมีโมเมนตัมในการเปลี่ยนแปลง

สิ่งที่ผู้นำร่วมหมู่ควรสร้างให้เกิดขึ้นมากที่สุดคือ การสร้างผู้นำที่มีเหตุผลในการดำเนินธุรกิจ (Purpose-driven Leader) ที่ตั้งอยู่บนทัศนคติและหลักการของการดำเนินธุรกิจที่ต้องการ “สร้างให้ชีวิตผู้อื่นดีขึ้น (Create a better life for others)” ที่ไม่ใช่การสร้างกำไรสูงสุด (Maximize Profit) สำหรับองค์การตนเองแต่เพื่อสังคมโดยรวม (Inclusive Growth) บนการเติบโตแบบยั่งยืน (Sustainable Growth) ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการการเปลี่ยนผ่านกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การเชื่อมโยงสังคม ผู้คน ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสียให้เป็นไปในทิศทางของวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจการดำเนินชีวิตเพื่อประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมภายใต้การสร้างกระแสเชิงบวกให้เห็นถึงความเป็นไปได้ (Feasibility) และประโยชน์ (Benefits) ที่จะเกิดขึ้นโดยที่ทุก ๆ คนมีส่วนร่วมในความสำเร็จนั้น ๆ แล้ว การเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมที่มีการเติบโตที่ยั่งยืนก็จะเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมภายในเวลาที่เหมาะสมได้อย่างแน่นอน



การปฏิบัติการร่วมของผู้เข้าร่วมหมู่ในการสร้างเงื่อนไขให้เป็นไปได้ (A Collective Action of The Collective Leadership on Enabling Condition)

พลังของผู้เข้าร่วมหมู่ นอกจากจะเป็นทางเลือกในการเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาแบบฉีกกฎแล้ว ยังสามารถนำไปสู่บรรยากาศของความมุ่งมั่นในการปรับแก้เงื่อนไข (Enabling Condition) ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย จากปรากฏการณ์ที่สังคมโดยรวมส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับเงินทุนในการพัฒนา การลงทุน การสร้างธุรกิจ ฯลฯ ทำให้ผู้นำเพียงคนเดียวมีข้อจำกัดในการจัดการเมื่อเปรียบเทียบกับผู้นำร่วมหมู่ (Collective Leadership) โดยเฉพาะการปรับเปลี่ยนเงื่อนไขทางวัฒนธรรม (Enabling Culture) ที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับ คุณค่า (Value) ความเชื่อ (Belief) และบรรทัดฐาน (Norms) ที่มีอิทธิพลอย่างมากในการขับเคลื่อนองค์กรให้เดินหน้าไปสู่การสร้างประโยชน์เพื่อคนส่วนใหญ่ที่ต้องมีทั้งการจัดการองค์การอย่างเป็นทางการ (Formal Organization) และองค์การไม่เป็นทางการ (Informal Organization) ในการนำพาองค์การสู่ความรุ่งเรืองโดยรวม (Inclusive Flourishing) ที่นำไปสู่การเติบโตที่ยั่งยืน (Sustainable Growth) ได้อย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนมากกว่า

บทสรุป

การนำพาสังคมและชุมชนก้าวสู่นาคตที่สดใสภายใต้การเติบโตของทุกมิติที่ไม่จำกัดเฉพาะมิติทางเศรษฐกิจจะเป็นความท้าทายในทุก ๆ ด้านของมนุษยชาติ มิติเศรษฐกิจ การเมือง สังคม จะไม่สามารถพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนได้เลย ถ้าประชาชน ชุมชน ผู้นำ ขาดความมุ่งมั่นที่จะสร้างปฏิบัติการร่วมที่จะเป็นต้องมีการนำ (Leading) จากผู้นำร่วมหมู่ (Collective Leadership) จากความรับผิดชอบ (Responsibility) สู่ความร่วมมือรับผิดชอบ (Accountability) ที่สมบูรณ์จากองค์การธุรกิจที่รวมถึงภาครัฐบาลและอื่น ๆ ที่ต่างตระหนักถึงความจำเป็นที่เร่งด่วนในการปรับกระบวนทัศน์ (Shifting the Paradigm) เพื่อนำพาตัวเอง ชุมชน สังคม และองค์การของตนเองก้าวสู่ความยั่งยืน จำเป็นต้องกระทำภายใต้ความร่วมมือที่ดีระหว่างกัน ความเป็นหนึ่งเดียวในความพร้อมรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นผูกมัดระหว่างกันในการดำเนินการจัดการให้การเปลี่ยนผ่านเกิดขึ้นโดยเร็วจึงเป็นความท้าทายโดยรวมของทุกคน ทุกฝ่าย ก่อนที่สถานการณ์โลกจะถูกทำลายจนสายเกินแก้ ความคงอยู่และความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษยชาติในอนาคตจึงขึ้นอยู่กับปฏิบัติการร่วมของพวกเขาทุกคนในวันนี้



เอกสารอ้างอิง

- Cohen, B., & Winn, M. I. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 29-49.
- Dean, T. J., & McMullen, J. S. (2007). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 50-76.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Mars, M. M., & Lounbury, M. (2009). Raging against or with the private marketplace? Logic hybridity and eco-entrepreneurship. *Journal of Management Inquiry*, 18(1), 4-13.
- Parrish, B. D. (2010). Sustainability-driven entrepreneurship: Principle of organization design. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 510-523.
- Quinn, R. E., & Thakor, A. V. (2018). Creating a purpose-driven organization. Harvard Business Review. Harvard Business Press: Boston.
- Shepherd, D. A., & Patzelt, H. (2011). The new field of sustainable entrepreneurship: Studying entrepreneurial action linking “what to be sustained” with “what is to be developed. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 137-163.
- Zook, C., & Allen, J. (2016). *Reigniting growth*. Harvard Business Review. Harvard Business Press: Boston.



กลยุทธ์การปรับตัวขององค์กรต่อสภาพการณ์ในอนาคต กรณี มูลนิธิเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย

วิพุธ อ่องสกุล¹

บทคัดย่อ

โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ได้มีการ คาดการณ์ว่าอัตราเร่งของการเปลี่ยนแปลงนั้น จะเป็นแบบ กราฟ เอกซ์โปเนนเชียล (Exponential) ซึ่ง หมายถึง ความเร็วในการเปลี่ยนแปลง ช่วงต้น ช่วงกลาง และช่วงท้าย มีอัตราเร่งที่ไม่เท่ากัน โดยช่วงท้าย มีความเร่งมากที่สุด และได้ส่งผลให้องค์กรที่มี การทำงาน แบบ อัตราเร่ง เชิง เส้น หรือ Linear อาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ทันกาล โดยอัตราเร่งแบบ เชิงเส้น ที่การปรับเปลี่ยน ในช่วงต้น ช่วงกลางและ ช่วงปลาย เท่ากัน โดยองค์กรที่มีการทำงานแบบ อัตราเร่งเชิงเส้น อาจถูก ทำลายล้าง หรือ Disrupted ได้ ในกรณีนี้ ได้มีการศึกษาองค์กรต้นแบบ ที่มีการจัดทำกลยุทธ์การปรับตัวขององค์กร ที่ สามารถรับมือสภาพการณ์ที่การเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว โดยได้เลือกองค์กรต้นแบบ ที่เคยมีประสบการณ์ในการ รับมือ อุทกภัย ที่ทุกๆ ชั่วโมงที่ผ่านมา สถานการณ์ จะเลวร้ายมากขึ้นแบบ เป็นเท่าทวีคูณ

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลง, การปรับตัว, องค์กรต้นแบบ, มูลนิธิ, กลยุทธ์

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: drviput@yahoo.com



Future Strategic Challenge: Chang Strategy for Organization: A Case Study of Friends in Need (of “PA”) Volunteers Foundation Thai Red Cross

Viput Ongsakul¹

Abstract

In a rapidly changing world, it is predicted that the rate of change will follow an exponential rate, indicating that the speed of change varies at different stages—initial, middle, and final—with the highest acceleration occurring at the end. This phenomenon poses a challenge for organizations operating with a linear model, which may struggle to meet demands in a timely manner. Linear acceleration implies a consistent rate of change throughout all stages, leading organizations to potential disruption. This study investigates exemplary organizations that have developed adaptive strategies to effectively navigate rapid changes. The selected case studies include organizations with prior experience managing flooding crises, where conditions deteriorate exponentially with each passing hour.

Keywords: Change, Adaptation, Exemplary Organizations, Foundation

¹NIDA Business School National Institute of Development Administration
148 M.3, Seri-Thai Road, Klongchan, Bangkok 10240, THAILAND.
E-mail: drviput@yahoo.com



1. การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของบริบทต่าง ๆ

จากบทวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับโลกในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570 โดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ครอบคลุมขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่กำลังเกิดขึ้นในวงกว้างและคาดว่าจะส่งผลต่อไปในอนาคต มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหลากหลายมิติและมีหลายระดับตั้งแต่ การดำเนินชีวิตของประชากรไปจนถึงผลรวมในระดับประเทศ โดยแนวโน้มระดับโลกที่จะส่งผลกระทบต่อและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ สังคม ธุรกิจ วัฒนธรรม รวมถึงชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในสังคม จะไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวแล้วเลือนหายไป แต่เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ดังนั้น การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับโลกเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์คาดการณ์ผลที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และนำมาประกอบการพิจารณาร่วมกับบริบทสภาพแวดล้อม ภายในประเทศจึงมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะต่อการออกแบบยุทธศาสตร์และระบุประเด็นการพัฒนาที่ต้องการ ความเจาะจงและมุ่งเป้าที่ชัดเจนเพื่อยึดโยงให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนของการที่จะต้องมุ่งเน้นรองรับ ปรับตัวให้เข้ากับกระแสของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยบริบทการเปลี่ยนแปลงระดับโลกในระยะของแผนฯ 13 ที่คาดว่าจะส่งผลต่อ การดำเนินการขององค์กรต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ปัจจุบันโลกอยู่ในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เป็น ยุคแห่งการประยุกต์ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดในการพัฒนานวัตกรรม เน้นการต่อยอดและผสมผสานเทคโนโลยีต่างสาขาเข้าด้วยกัน อาทิ เทคโนโลยีทางกายภาพ ชีวภาพ ดิจิทัล และพลังงาน เพื่อใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ อย่างกว้างขวางในรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม ส่งผลให้วิถีชีวิตรวมถึงการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในหลากหลายมิติ เช่น การใช้ระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มผลิตภาพ การใช้นาโนเทคโนโลยีและวัสดุสมัยใหม่ในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจของภาคการผลิต การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเฉพาะเจาะจง การใช้เทคโนโลยีชีวภาพและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในการยกระดับภาคการเกษตรและบริการทางการแพทย์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษาและการสื่อสารมวลชน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะของภาครัฐ เป็นต้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวงกว้างได้อย่างรวดเร็วนี้ ส่งผลให้พลวัตการพัฒนาในอนาคตของโลกสามารถปรับเปลี่ยนไปได้อย่างพลิกผัน อันนำมาซึ่งโอกาสสำคัญทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ที่มีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดและนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ในขณะที่ผู้ที่ไม่สามารถปรับตัวให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงอาจต้องเผชิญกับความเสี่ยงต่อความอยู่รอด ทั้งในระดับปัจเจก องค์กร หรือแม้กระทั่งในระดับประเทศ

1.2 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร โครงสร้างประชากรของโลกมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยองค์การสหประชาชาติคาดการณ์ว่าภายในปี 2593 ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป จะเพิ่ม

สูงขึ้นเฉลี่ยกว่าร้อยละ 120 จนมีจำนวนรวมถึง 1.5 พันล้านคน ส่งผลให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีแนวโน้มลดลงในเกือบทุกประเทศ โดยเฉพาะภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุดในโลก และมีแนวโน้มที่ประชากรผู้สูงอายุจะขยายตัวเพิ่มขึ้นอีกราว 312 ล้านคน จนคาดว่าจะมีจำนวนผู้สูงอายุมรวมกว่า 573 ล้านคน ภายในระยะเวลา 30 ปีข้างหน้า อย่างไรก็ตาม ไรก็ดี แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโลกสู่สังคมสูงวัยจะนำมาซึ่งโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ ๆ จากความต้องการสินค้าและบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ ซึ่งจะส่งผลให้ ภาคการผลิตและบริการส่วนหนึ่งมีโอกาสเติบโตเพิ่มขึ้น อาทิ ยาและเวชภัณฑ์ อาหารเพื่อสุขภาพ ธุรกิจบริการ สุขภาพ บริการทางการแพทย์ และศูนย์พักพิงผู้สูงอายุ รวมทั้งยังเป็นช่องทางในการพัฒนานวัตกรรม สินค้าและบริการใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มสูงวัย เช่น หุ่นยนต์สำหรับการดูแลและ นวัตกรรมของใช้ภายในบ้านสำหรับผู้สูงอายุ เป็นต้น

1.3 การดูแลรักษาสุขภาพและการรักษาพยาบาล แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับโลกที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในระยะ 10 ปีข้างหน้า ประกอบด้วย

1.3.1 การเพิ่มขึ้นของการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อันเกิดจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตในสังคมสมัยใหม่ตลอดจนการเผชิญกับมลพิษจากการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของระดับความเครียดจากการทำงานและความวิตกกังวลในการใช้ชีวิต โดยมีสถิติผู้เสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นจำนวนถึง 41 ล้านคนต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 71 ของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก และเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของคนไทยถึงร้อยละ 75 หรือประมาณ 320,000 คนต่อปี โดยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบมากที่สุด คือ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคทางเดินหายใจอุดกั้น เบาหวาน และความดันโลหิตสูง ซึ่งโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมักเป็นโรคที่รักษายาก มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม จะเกิดเป็นภาระต่อสถานะทางการเงินของผู้ป่วยและเป็นภาระทางการคลังของประเทศในระยะยาว

1.3.2 กระแสความตระหนักในการดูแลสุขภาพในเชิงป้องกันที่เพิ่มมากขึ้นจากการที่ประชากรโลกมีความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น อันมาพร้อมกับการศึกษาและความแพร่หลายของสื่อออนไลน์ เป็นผลให้ความต้องการอาหารและผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ รวมถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพเพิ่มสูงขึ้นในทิศทางเดียวกัน อาทิ ยอดขายสินค้า Smartwatch ทั่วโลก ในปี 2563 มีอัตราการเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 20 จากปี 2562 และส่งผลให้อุปสงค์ที่มีต่อบริการด้านสุขภาพเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย อาทิ การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ และเชิงสุขภาพ ซึ่งมีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่องทั่วโลกเฉลี่ยร้อยละ 7.5 ต่อปี (พ.ศ. 2558 – 2563) อย่างไรก็ตาม ความตื่นตัวในการป้องกันโรคติดต่อที่สืบเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 นับตั้งแต่ปี 2563 เป็นต้นมา เป็นแรงกดดันให้ผู้ประกอบการด้านอาหาร บริการสุขภาพ และการท่องเที่ยว จำเป็นต้องยกระดับมาตรฐานด้านความสะอาดและสุขอนามัยในการให้บริการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

1.3.3 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการรักษาพยาบาล จากเทคโนโลยีดิจิทัลที่ก้าวหน้าและการเพิ่มขึ้นของความต้องการบริการทางการแพทย์ ได้กระตุ้นให้เกิดการนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการให้บริการสาธารณสุข อาทิ การตรวจวินิจฉัยและเฝ้าระวังสุขภาพผ่านโทรศัพท์มือถือ แอปพลิเคชัน และอุปกรณ์สำหรับ

สวมใส่ที่มีเซ็นเซอร์หรือเทคโนโลยีตรวจวัดสุขภาพ เช่น การวัดความดัน วัดระดับน้ำตาลในเลือด และคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น ในขณะที่เดียวกัน การจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์ควบคู่กับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการข้อมูลในเชิงชีวสารสนเทศ จะสามารถเพิ่มศักยภาพในการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสาธารณสุข ทั้งเพื่อการบริหารจัดการคลังยา วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการควบคุมโรคระบาดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ความก้าวหน้าของการวิจัยในด้านพันธุกรรมและจีโนมยังสนับสนุนให้เกิดการรักษาพยาบาลที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นโอกาสใหม่สำหรับบริการทางการแพทย์ในอนาคต

1.4 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงขึ้น โดยคาดว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกอาจเพิ่มสูงขึ้นจากระดับอุณหภูมิก่อนยุคอุตสาหกรรมถึง 1.5 องศาเซลเซียส ภายใน พ.ศ. 2573 - 2595 ส่งผลให้หลายภูมิภาคต้องเผชิญกับความผันผวนของภูมิอากาศในระดับความรุนแรงที่มากขึ้นและบ่อยครั้งขึ้น อาทิ คลื่นความร้อน ภาวะฝนทิ้งช่วง ภัยแล้ง และพายุ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามสภาพทางภูมิศาสตร์ของแต่ละพื้นที่ อันจะสร้างความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน โดยองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจคาดการณ์ว่าความเสียหายอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นทั่วโลกจะมีมูลค่าถึงร้อยละ 1.0 - 3.3 ของผลผลิตมวลรวมของโลก ภายใน พ.ศ. 2503 และมูลค่าความเสียหายจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 2.0 - 10.0 ภายใน พ.ศ. 2643 หากไม่มี การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยภาคการเกษตรจะได้รับความเสียหายมากกว่าภาคการผลิตอื่น เนื่องจากต้องพึ่งพาสภาพอากาศและฤดูกาลตามธรรมชาติ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลให้ ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรลดลง ระยะเวลาการให้ผลผลิตเปลี่ยนแปลงไป หรือพื้นที่เกษตรในบางพื้นที่อาจ ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้จากผลกระทบของภัยแล้งที่ยาวนานหรือน้ำท่วมซ้ำซาก อันจะส่งผลกระทบต่อ รายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรซึ่งส่วนใหญ่มีรายได้น้อย ในขณะที่เดียวกัน สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ไปยังส่งผลทำให้การแพร่ระบาดของโรคตามฤดูกาลมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น รวมทั้งยังเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิด โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำในหลายพื้นที่ของโลก เนื่องจากอากาศร้อนทำให้พาหะนำโรคติดต่อบางชนิดเพิ่ม จำนวนเร็วขึ้น โดยเฉพาะยุง แมลงวัน และหนู ซึ่งการแพร่ระบาดของโรคมักมีผลกระทบต่อสังคม ทั้งในมิติของ สุขอนามัยประชาชน ชุมชนและเศรษฐกิจครัวเรือน นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิในชั้นบรรยากาศยัง ส่งผลให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงและปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำลดลง เกิดการสูญเสียทรัพยากรชายฝั่งจาก การกัดเซาะที่รุนแรง และจำนวนสัตว์ทะเลลดลงจากการที่ทะเลมีความเป็นกรดสูงขึ้น อีกทั้งพื้นที่ราบใกล้ ชายฝั่งทะเลจะถูกน้ำทะเลท่วม สร้างความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลให้ผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่น้ำท่วมต้องอพยพย้ายถิ่นฐาน โดยกลุ่มคนผู้มีรายได้น้อยจะเป็นกลุ่มเปราะบางที่มีความสามารถในการปรับตัวต่ำ และอาจ ไม่สามารถฟื้นตัวกลับมาใช้ชีวิตได้ดังเดิม

1.5 ความเปราะบางทางสังคม แนวโน้มสำคัญซึ่งคาดว่าจะส่งผลต่อวิถีทางสังคมในอนาคต มีพื้นฐานมาจากความแตกแยกในสังคมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นความเหลื่อมล้ำ ประกอบกับผลจากภาวะเศรษฐกิจถดถอยทั่วโลก ส่งผลให้คนจำนวนมากขาดความเชื่อถือในการบริหารจัดการภาครัฐ จนเกิดเป็นกระแสความไม่พอใจในวงกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนรุ่นใหม่ที่แสดงออกถึงความไม่พอใจในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลจากการ

กระทำของคนรุ่นก่อนมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ความไม่เป็นธรรมในสังคม ความสามารถของรัฐในการจัดการปัญหาการแพร่ระบาดของโควิด-19 รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ โดยจะพบสถานการณ์ความไม่สงบในรูปแบบที่รุนแรงขึ้นและบ่อยครั้งขึ้น มีการสร้างข่าวปลอมและเผยแพร่ข้อมูลเท็จที่แนบเนียนขึ้นด้วยการใช้สื่อสังคมบนทอนความเชื่อมั่นต่อภาครัฐ บ่มเพาะความคิดในกลุ่มคนรุ่นใหม่ให้ต่อต้านสถาบันการปกครองเดิม จนเกิดเป็นกระแสนิยมในการไม่ให้ความร่วมมือกับภาครัฐในรูปแบบต่าง ๆ กระทั่งขัดขวางการดำเนินงานของรัฐ จนถึงขั้นปลุกระดมให้เกิดความรุนแรงโดยอ้างความชอบธรรมของประชาชน ตอกย้ำความแตกแยกทางสังคมระหว่างผู้ที่มีความเห็นแตกต่าง ซึ่งเป็นการลดคุณค่าของเสรีภาพ การสื่อสารสาธารณะ ประชาสังคม และหลักนิติธรรมให้อ่อนแอลง ส่งผลให้ขาดเสถียรภาพทางการเมือง และคาดการณ์สถานการณ์การดำเนินนโยบายและนิติบัญญัติได้ยาก ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นทั่วโลกในระยะ 10 ปีนี้

1.6 แนวโน้มด้านการขยายตัวของสังคมเมือง (Urbanisation) จะมีอัตราการขยายตัวมากขึ้น สัดส่วนประชากรที่อาศัยในเขตเมืองเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการทรัพยากรเพิ่มขึ้นภายใต้พื้นที่จำกัด เนื่องจากความเจริญและความสะดวกสบายในเมืองเป็นหนึ่งในปัจจัยดึงดูดให้ประชากรอพยพเข้าสู่เมืองใหญ่ หากมีการบริหารจัดการที่ขาดสมดุล อาจนำไปสู่ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภค รวมถึงการจราจร การพัฒนาพื้นที่ของเมืองและความพยายามในการเชื่อมต่อระหว่างเมืองใหญ่จึงเป็นสิ่งจำเป็น อาทิ การลงทุนสร้างเส้นทางหลวง หรือเส้นทางรถไฟความเร็วสูง

2. องค์การต้นแบบของการปรับตัว

2.1 มุลินีเพื่อหนีพิ้ง (ภา) ยามยาก

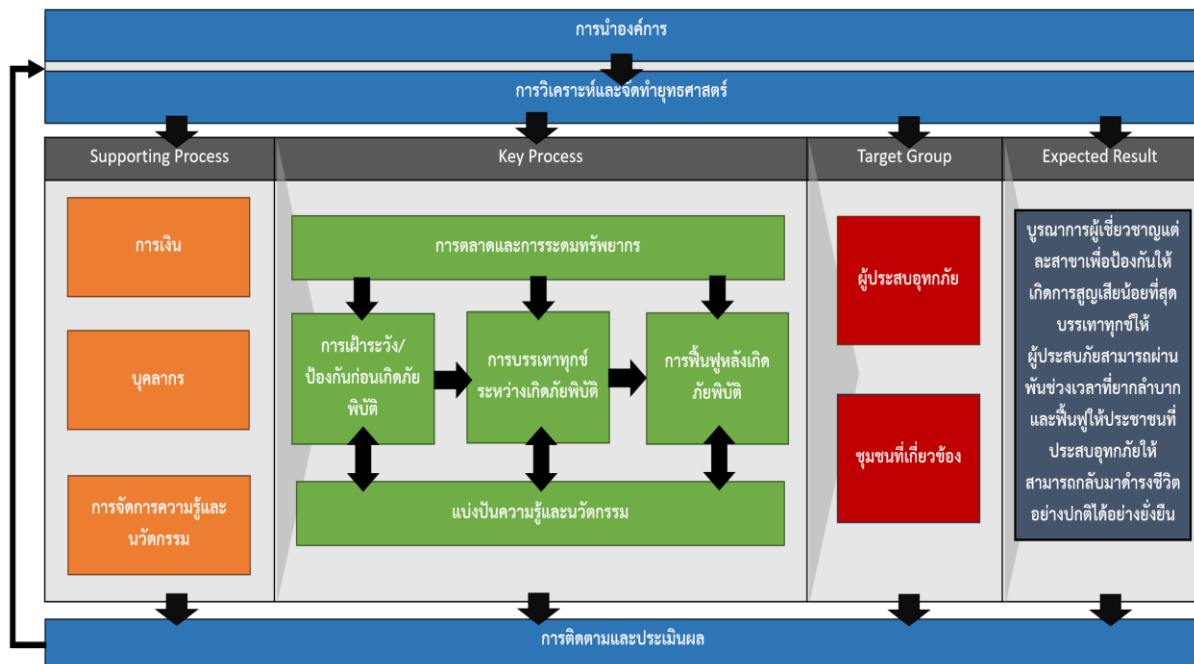
วัตถุประสงค์หลัก (Purpose) ของมุลินีตามพระนโยบายของสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภา นเรนทิราเทพยวดี คือการเป็น “มุลินีฯ จะเป็นศูนย์กลางการเป็นเลิศด้านการบรรเทาทุกข์และจัดการภัยพิบัติอันเกิดจากอุทกภัย (Center of Excellence in Flood Relief and Management) ในด้านสังคมและมนุษย์ เน้นการประสานงานกับภาคีเครือข่ายซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา เพื่อบูรณาการการทำงานร่วมกันทั้งด้านการป้องกัน เพื่อให้เกิดการสูญเสียที่น้อยที่สุด หรือมีประสิทธิผลมากที่สุดในการป้องกัน การสูญเสีย การบรรเทาทุกข์เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้ผ่านพ้นช่วงเวลาที่ยากลำบากไปได้ด้วยดีและการฟื้นฟูให้กับประชาชน ที่ประสบอุทกภัย ให้สามารถกลับมาดำรงชีวิตอย่างปกติได้อย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเชิงสังคม แล้วนำมาบูรณาการ มองและเข้าใจปัญหาแบบองค์รวม ดำเนินการตามเป้าหมายอันเดียวกัน เพื่อมุ่งไปสู่ การพัฒนาที่เกิดความยั่งยืนให้กับสังคม”

จากพระนโยบายดังกล่าว มุลินีฯ ได้กำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวังในการปฏิบัติงาน (Expected Result) คือการบูรณาการผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาเพื่อป้องกันให้เกิดการสูญเสียจากอุทกภัยน้อยที่สุด บรรเทาทุกข์ให้ผู้

ประสบอุทกภัยสามารถผ่านพ้นช่วงเวลาที่ยากลำบากและฟื้นฟูให้ประชาชนที่ประสบอุทกภัยให้สามารถกลับมาดำรงชีวิตได้อย่างปกติได้อย่างยั่งยืน โดย มูลนิธิฯ มุ่งตอบสนองกลุ่มเป้าหมายหลัก (Target Group) คือผู้ประสบอุทกภัย และชุมชนที่มีความเสี่ยงหรือได้รับผลกระทบจากอุทกภัย โดยมีกระบวนการหลัก (Key Process) คือการตลาดและการระดมทรัพยากร การเฝ้าระวังและป้องกันก่อนเกิดภัยพิบัติ การบรรเทาทุกข์ระหว่างเกิดภัยพิบัติ การฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติ รวมถึงการแบ่งปันความรู้และนวัตกรรม

มูลนิธิฯ มีกระบวนการในการสนับสนุนทรัพยากรที่สำคัญ (Supporting Process) ทั้งด้านการเงิน ด้านบุคลากรซึ่งหมายรวมถึงอาสาสมัครที่เป็นกำลังสำคัญของการขับเคลื่อนงานมูลนิธิ และการจัดการความรู้และนวัตกรรม มูลนิธิฯ ยังคงมีกระบวนการด้านการบริหารจัดการทั้งการนำองค์กร ได้แก่การกำหนดทิศทางนโยบายในการทำงานและการกำกับดูแลองค์กรที่ดี การวิเคราะห์และจัดทำยุทธศาสตร์ของมูลนิธิฯ รวมถึงการติดตามประเมินผลอีกด้วย

ทั้งนี้ ในด้านการเฝ้าระวังและป้องกันก่อนเกิดภัยพิบัติ มูลนิธิฯ ร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) และได้รับการสนับสนุนจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ และกสทช. ในการติดตั้งสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ บริเวณป่าต้นน้ำ เพื่อเตรียมพร้อมและรับมือกับสถานการณ์น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงที รวมถึงช่วยเตือนและป้องกันการเกิดอุทกภัย ช่วยลดการสูญเสีย นอกจากนี้ มูลนิธิฯ ยังพัฒนาเครือข่ายเตือนภัยพิบัติชุมชนเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) โดยให้การอบรมชุมชนในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 19 ชุมชนครอบคลุมทั่วประเทศ เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีในการเตือนภัยก่อนเกิดภัยพิบัติ และช่วยเหลือดูแลกันในกลุ่มชุมชนของตนเอง ทำให้เกิดเป็นการเฝ้าระวังภัยพิบัติอย่างยั่งยืน



ด้านการบรรเทาทุกข์ระหว่างเกิดภัยพิบัติ มูลนิธิฯ ได้ร่วมมือกับ จังหวัด องค์กรปกครองท้องถิ่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กองบัญชาการกองทัพไทย และเหล่าทัพ รวมถึงภาคเอกชน อาทิ แมคโคร โลตัส และบีทีเอส มูลนิธิปอเต็กตึ๊ง เครือข่ายอาสาสมัครปฏิบัติภารกิจพิบัติ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์แก่ประชาชน ผู้ประสบอุทกภัย การจัดเตรียมถุงยังชีพพระราชทาน และโรงครัวพระราชทาน

ส่วนด้านการฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติ มูลนิธิฯ ได้ร่วมมือกับ หน่วยงานราชการ และนักศึกษาในพื้นที่ช่วยทำความสะอาดและซ่อมแซมที่อยู่อาศัยในชุมชน รวมถึงฟื้นฟูแหล่งน้ำสู่การทำเกษตรพอเพียง เพื่อให้ชุมชนสามารถวางแผนบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสนับสนุนให้ชาวบ้านในพื้นที่ปรับเปลี่ยนวิถีการเพาะปลูก จากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาเป็นการทำวนเกษตรตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ นอกจากนี้ยังร่วมกับสถาบันการศึกษา และสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) หรือ ETDA เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรในชุมชน เป้าหมายคนรุ่นใหม่ให้มีความรู้ความสามารถธุรกรรมออนไลน์ และนำองค์ความรู้กลับไปพัฒนาชุมชน รวมทั้งสนับสนุนการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย การขายจากบริษัท ซ้อปปี (ประเทศไทย) จำกัด ทำให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนเป็นที่รู้จักและสร้างรายได้อย่างยั่งยืน และยังนำผลิตภัณฑ์ชุมชนมาจำหน่ายใน “ร้านพึ่งพา” อีกด้วย

นอกจากนี้ในด้านการระดมทรัพยากรมูลนิธิฯ ยังได้รับการสนับสนุนจากผู้บริจาคทั้งการเงิน และทรัพยากรอื่น ๆ ที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการสนับสนุนการดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยของมูลนิธิฯ

3. ความท้าทายต่อการเปลี่ยนแปลง

3.1 จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่ส่งผลต่อการดำเนินการของมูลนิธิฯ สามารถสรุปได้เป็น 5 ประการดังนี้

3.1.1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและดิจิทัล

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลประกอบกับการขยายโครงข่ายการสื่อสารความเร็วสูง ทำให้เกิดการเปลี่ยนวิถีชีวิตและทำงานอย่างฉับพลันในทุกภาคส่วน เนื่องจากประชาชนมีโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ที่สำคัญ อาทิ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง, Cloud, IoT, Big Data, AI, Blockchain ลักษณะของเทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้สามารถเพิ่มขีดความสามารถการเชื่อมต่อ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ที่รอบด้านและลึกมากขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าเดิมเป็นโอกาสของมูลนิธิฯ ในการนำมาใช้ในการพยากรณ์สถานการณ์ด้านอุทกภัย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการเฝ้าระวัง/ป้องกันเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ประชาชนและเอกชนที่เข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลเสมือนได้รับการกระจายอำนาจ (Empower) ทางอ้อม การประสานงานติดต่อสื่อสาร และการกำกับการทำงานร่วมกันสะดวกรวดเร็วมากขึ้นจึงเป็นโอกาสสำหรับมูลนิธิฯ ในการสร้างการรับรู้ ความเข้าใจและความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเข้ามาสนับสนุนการดำเนินการของมูลนิธิฯ



3.1.2 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร

โครงสร้างประชากรของโลกมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน มีแนวโน้มลดลงในเกือบทุกประเทศ ประชากรรุ่นใหม่เข้ามามีบทบาททางด้านการบริหารประเทศและธุรกิจ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม ความเหลื่อมล้ำ และการผลิตสินค้าและบริการรูปแบบใหม่ ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศเปลี่ยนแปลงไป กลุ่มประชากรเจนเนอเรชันวายที่เกิดมีทัศนคติและพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากคนรุ่นก่อน โดยมีคุณลักษณะในการปรับตัวในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เน้นความยืดหยุ่นและความสมดุลระหว่างการทำงานและการใช้ชีวิตส่วนตัว เพื่อตอบสนองความต้องการและความสนใจของตนมากกว่า เป้าหมายด้านความมั่นคงในอาชีพ มีค่านิยมที่ต้องการค้นหาโอกาสและความท้าทายใหม่ ๆ จะส่งผลให้มีอัตราการเปลี่ยนงานและการย้ายถิ่นฐานสูงขึ้น จึงคาดว่าส่งผลให้การจ้างงานในระยะต่อไปมีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น โดยมีแนวโน้มว่าจะมีการจ้างงานที่มีใช้รูปแบบมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น

3.1.3 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงขึ้นส่งผลให้หลายภูมิภาคต้องเผชิญกับความผันผวนของภูมิอากาศในระดับความรุนแรงที่มากขึ้นและบ่อยครั้งขึ้น อาทิ คลื่นความร้อน ภาวะฝนทิ้งช่วง ภัยแล้ง และพายุ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามสภาพทางภูมิศาสตร์ของแต่ละพื้นที่ อันจะสร้างความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน เป็นโอกาสให้มูลนิธิฯ สามารถหาหนทางเพิ่มขีดความสามารถในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงจากน้ำท่วมรวมถึงเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีตรูปแบบปริมาณน้ำฝนระดับแม่น้ำและการใช้ที่ดิน ข้อมูลนี้มีความสำคัญต่อการสร้างแบบจำลองน้ำท่วมการทำแผนที่ความเสี่ยงและการระบุพื้นที่เสี่ยง การพัฒนาวิธีการประเมินความเสี่ยงและการเตือนภัยล่วงหน้าที่มีประสิทธิภาพ

3.1.4 ความเปราะบางทางสังคมเพิ่มขึ้น

ส่งผลให้ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงโอกาสและบริการภาครัฐของประชาชนจำนวนหนึ่งจึงเกิดความไม่พึงพอใจต่อการบริหารจัดการกับภาครัฐ และไม่ให้ความร่วมมือกับภาครัฐเพิ่มขึ้น ซึ่งหากประชาชนไม่ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ และขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการภาครัฐที่สำคัญในยามประสบภัยพิบัติย่อมส่งผลกระทบต่อที่รุนแรงมากกว่าปกติและไม่สามารถฟื้นคืนสภาพได้อย่างรวดเร็ว มูลนิธิฯ จึงอาจสามารถเป็นตัวกลางในการประสานความร่วมมือกับภาครัฐและประชาชนให้สามารถทำงานร่วมกันในการเฝ้าระวัง/ป้องกัน บรรเทาทุกข์ และฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติได้

3.1.5 แนวโน้มด้านการขยายตัวของสังคมเมืองเพิ่มขึ้น

ส่งผลให้เกิดความต้องการทรัพยากรเพิ่มขึ้นภายใต้พื้นที่จำกัด เนื่องจากความเจริญและความสะดวกสบายในเมืองเป็นหนึ่งในปัจจัยดึงดูดให้ประชากรอพยพเข้าสู่เมืองใหญ่ หากมีการบริหารจัดการที่ขาดสมดุลและไม่ได้จัดการด้านผังเมืองและระบบการจัดการน้ำที่ดี อาจนำไปสู่ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม การเกิด



อุทกภัยในพื้นที่ใหม่ ๆ อาจเป็นโอกาสใหม่มูลนิธิฯ เข้าไปมีบทบาทในการให้ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อการจัดการผังเมืองและระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันและบรรเทาอุทกภัยในอนาคต

3.2 มูลนิธิฯ มีความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenge) หลายประการทั้งปัญหา อุปสรรคที่สำคัญที่ต้องข้ามผ่านให้ได้ ซึ่งเกิดจากการดำเนินการเดิม การแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงที่กำลังสร้างแรงกดดันให้กับมูลนิธิฯ จากการวิเคราะห์บริบททั้งหมดของมูลนิธิฯ พบว่ามีความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญดังนี้

ด้าน	ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์
3.2.1 การเฝ้าระวังและป้องกันก่อนเกิดภัยพิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> - การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่แม่นยำ - ระบบประเมินความเสี่ยงและเตือนภัยล่วงหน้า
3.2.2 การบรรเทาทุกข์และการฟื้นฟูเมื่อเกิดภัยพิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสามารถในการตอบสนองภาวะฉุกเฉินที่รวดเร็วให้ครอบคลุมพื้นที่สำคัญ - สร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายที่แข็งแกร่ง - จัดการผลกระทบต่อเนื่องจากอุทกภัยที่ครอบคลุมทั้งสุขภาพกาย สุขภาพใจ และระบบนิเวศ
3.2.3 การแบ่งปันความรู้และนวัตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมงานวิจัยและบูรณาการความรู้ที่สร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับปัจจัยเกี่ยวกับอุทกภัยเฉพาะภูมิภาค การช่วยระบุพื้นที่เสี่ยงรวมถึงการคาดการณ์น้ำท่วม - ให้ความรู้กับชุมชนและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความพร้อมในการจัดการเมื่อเกิดอุทกภัย - ให้ข้อเสนอเชิงนโยบายและกฎหมายกับหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง
3.2.4 การตลาดและระดมทรัพยากร	<ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มขีดความสามารถในการระดมทรัพยากร - การประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์และสร้างการรับรู้ต่อสาธารณชน
3.2.5 การบริหารจัดการมูลนิธิฯ	<ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มขีดความสามารถในการสรรหาและพัฒนาอาสาสมัคร - การบริหารจัดการโลจิสติกส์และทรัพยากรในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูที่มีประสิทธิภาพ



3.3 ขณะเดียวกันมูลนิธิฯ มีความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantage) ซึ่งได้แก่ พลังในการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงการระดมทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวัง/ป้องกัน การบรรเทาทุกข์และการฟื้นฟูเมื่อเกิดภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและจากการวิเคราะห์บริบทต่าง ๆ ของมูลนิธิฯ ยังพบโอกาสเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Opportunity) สำหรับมูลนิธิฯ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถใหม่ ๆ ในอนาคตของมูลนิธิฯ ได้แก่

3.3.1 การลงทุนในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงจากน้ำท่วม รวมถึงเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีตรูปแบบปริมาณน้ำฝนระดับแม่น้ำและการใช้ที่ดิน การสร้างแบบจำลองน้ำท่วม การทำแผนที่ความเสี่ยงและการระบุพื้นที่เสี่ยง รวมถึงการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลแบบทันเวลาช่วยในการตัดสินใจในกรณีฉุกเฉิน และแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้อย่างแม่นยำและทันท่วงที

3.3.2 โอกาสในการลงทุนกับ Start up ด้าน Social Enterprise เพื่อค้นหานวัตกรรมใหม่ ๆ ในการจัดการกับปัญหาอุทกภัย และช่วยเหลือประชาชนที่ประสบอุทกภัย และอาจผลักดันให้การจัดการอุทกภัยเป็นธุรกิจเพื่อสังคมที่ทำให้ผู้ประกอบการสามารถมีผลกำไรอยู่ได้และสามารถสร้างประโยชน์ให้กับสังคมได้พร้อมกัน

3.3.3 โอกาสในการขยายการดำเนินงานของมูลนิธิฯ ไประดับภูมิภาคเพื่อเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินที่รวดเร็ว สามารถขยายขอบเขตความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐ และเอกชนระดับภูมิภาค

3.3.4 โอกาสในการขยายขอบเขตความร่วมมือกับหน่วยงานใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการภัยพิบัติ เช่น กรมสุขภาพจิต เพื่อเยียวยาสุขภาพจิตผู้ประสบอุทกภัย เป็นต้น

3.3.5 โอกาสในการสนับสนุนงานวิชาการที่ทำให้มีความเข้าใจลึกซึ้งซึ่งระดับพื้นที่ถึงเหตุปัจจัย พื้นที่เสี่ยงที่ส่งผลต่ออุทกภัย รวมถึงการคาดการณ์เหตุอุทกภัยในอนาคต

3.3.6 โอกาสในการยกระดับขีดความสามารถให้ชุมชน ให้เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้

3.3.7 โอกาสในการให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอุทกภัย การวางผังเมือง หรือแผนการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน

3.3.8 โอกาสในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของทรัพยากรที่ใช้ในการช่วยเหลือประชาชนยามเกิดอุทกภัย

3.3.9 โอกาสในการเพิ่มประสิทธิภาพการสรรหาและพัฒนาอาสาสมัครด้านต่าง ๆ

3.3.10 โอกาสในการขยายขอบเขตการดำเนินการไปยังภัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น ภัยแล้ง หรือการจัดการปัญหาการเสียชีวิตจากการจมน้ำ เป็นต้น



4. กลยุทธ์การปรับตัวขององค์กร

4.1 วิสัยทัศน์ เป็นองค์การการกุศล ที่มีความชำนาญในด้านการช่วยเหลือประชาชนจากอุทกภัยแบบครบวงจรและยั่งยืน โดยเน้นการเชื่อมโยง สนับสนุน ร่วมมือกับภาครัฐ เอกชน ชุมชน เพื่อก้าวไปสู่การเป็นต้นแบบของโลกในการพัฒนาแบบยั่งยืนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ พร้อมถ่ายทอดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสังคม

4.2 พันธกิจ

4.2.1 การช่วยเหลือประชาชนด้านอุทกภัยอย่างครบวงจรและยั่งยืน ตั้งแต่การเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติ การช่วยเหลือระหว่างเกิดภัยพิบัติ และการฟื้นฟูหลังภัยพิบัติ

4.2.2. การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐ เอกชน และ ประชาชนเข้าด้วยกัน เพื่อการบรรเทาทุกข์ที่เกิดจากอุทกภัย

4.2.3. ต้นแบบของโลกในการบรรเทาทุกข์ (Disaster Relief) และพัฒนาอย่างยั่งยืน

4.3 รายละเอียดกลยุทธ์การปรับตัวขององค์การมูลนิธิอาสา เพื่อนพ้อง (ภาฯ) ยามยาก พ.ศ. 2567-2570

4.3.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1: ด้านการเฝ้าระวังและป้องกันก่อนเกิดภัยพิบัติ มีสองพันธกิจ 1. สร้างขีดความสามารถในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และ 2. พัฒนาระบบประเมินความเสี่ยงและเตือนภัยล่วงหน้า ที่แม่นยำทันการณ์โดยมีกลยุทธ์/แนวทางการปรับตัว

4.3.1.1 พัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงจากน้ำท่วม รวมถึงเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีตรูปแบบปริมาณน้ำฝนระดับแม่น้ำและการใช้ที่ดิน สร้างแบบจำลองน้ำท่วมการทำแผนที่ความเสี่ยงและการระบุพื้นที่เสี่ยงร่วมกับสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.3.1.2 พัฒนาวิธีการประเมินความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพรวมถึงการประเมินช่องโหว่ของระบบป้องกันน้ำท่วม การศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชน, โครงสร้างพื้นฐาน และระบบนิเวศร่วมกับสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.3.1.3 พัฒนาชุมชนในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยให้สามารถวิเคราะห์จุดเสี่ยง และจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงสำหรับชุมชน รวมถึงชักจูงเตรียมความพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉินด้านอุทกภัยได้

4.3.1.4 พัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้าสามารถออกคำเตือนน้ำท่วมได้ทันท่วงทีและแม่นยำแก่ชุมชนที่มีความเสี่ยง และสามารถดำเนินมาตรการป้องกันได้

4.3.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2: ด้านการบรรเทาทุกข์และการฟื้นฟูเมื่อเกิดภัยพิบัติมีสามพันธกิจ 1. สร้างความสามารถในการตอบสนองภาวะฉุกเฉินที่รวดเร็วให้ครอบคลุมพื้นที่สำคัญและ 2. สร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายที่แข็งแกร่งในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูเมื่อเกิดภัยพิบัติ จำนวนโครงการความร่วมมือกับเครือข่ายใหม่ที่ประสบความสำเร็จ และ 3. ขยายขอบเขตการจัดการผลกระทบต่อเนื่องจากอุทกภัยที่ครอบคลุมทั้งสุขภาพกาย สุขภาพใจ และระบบนิเวศโดยมี กลยุทธ์/แนวทางการปรับตัว

4.3.2.1 ขยายการดำเนินงานของมูลนิธิฯ ไประดับภูมิภาคเพื่อเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินที่รวดเร็ว สามารถขยายขอบเขตความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐ และเอกชนระดับภูมิภาค

4.3.2.2 ขยายขอบเขตความร่วมมือกับหน่วยงานใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการภัยพิบัติ เช่น กรมสุขภาพจิต เพื่อเยียวยาสุขภาพจิตผู้ประสบอุทกภัย เป็นต้น

4.3.2.3 พัฒนาระบบการมาตรฐานและจัดทำเป็นคู่มือการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูเมื่อเกิดภัยพิบัติที่ชัดเจน รวมถึงจัดให้มีการซักซ้อมการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ

4.3.2.4 ขยายขีดความสามารถในการจัดการผลกระทบต่อเนื่องจากอุทกภัยให้ครอบคลุมทั้งมิติสุขภาพกาย สุขภาพใจ ชีวิตความเป็นอยู่ ระบบนิเวศ โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมและเพิ่มความร่วมมือกับหน่วยงานใหม่ที่เกี่ยวข้อง

4.3.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3: ด้านการแบ่งปันความรู้และนวัตกรรม โดยมี สามพันธกิจ 1. ส่งเสริมงานวิจัยและบูรณาการความรู้ที่สร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับปัจจัยเกี่ยวกับอุทกภัยเฉพาะภูมิภาค 2. ให้ความรู้กับชุมชนและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความพร้อมในการจัดการเมื่อเกิดอุทกภัย 3. ให้ข้อเสนอเชิงนโยบายและกฎหมายกับหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องโดยมี กลยุทธ์/แนวทางการปรับตัว

4.3.3.1 เข้าไปมีส่วนร่วมในการวิจัยเกี่ยวกับการคาดการณ์น้ำท่วมกลยุทธ์การบรรเทาผลกระทบและเทคโนโลยีใหม่สำหรับการจัดการน้ำท่วม โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย

4.3.3.2 มุ่งเน้นสนับสนุนงานวิจัยที่สร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับปัจจัยเฉพาะภูมิภาคที่มีอิทธิพลต่อการเกิดน้ำท่วม อุทกวิทยา รูปแบบภูมิอากาศ และข้อมูลน้ำท่วมในอดีต และช่วยระบุพื้นที่เสี่ยงปัจจัยที่ส่งผลต่อน้ำท่วม และกลยุทธ์การบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

➤ 4.3.3.3. บูรณาการความรู้ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมของแต่ละหน่วยงานไปขยายผลในพื้นที่เป้าหมาย

4.3.3.4. ผนึกสร้างพันธมิตร ประชุมเชิงปฏิบัติการ และการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับชุมชน โดยแบ่งปันแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดและบทเรียนที่ได้เรียนรู้จากอุทกภัยที่ผ่านมากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ผ่านการฝึกซ้อม การประชุม และแหล่งข้อมูลออนไลน์

4.3.3.5. เข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายเพื่อโน้มน้าวการปรับปรุงกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่วม สนับสนุนการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนการแบ่งเขตที่ราบน้ำท่วมถึงและการจัดระเบียบอาคารที่จำเป็น รวมถึงการจัดการผังเมือง

4.3.4 ยุทธศาสตร์ที่ 4: ด้านการตลาดและระดมทรัพยากร มีสองพันธกิจ 1. สร้างการรับรู้ภาพลักษณ์และกิจกรรมของมูลนิธิต่อสาธารณชน 2. เพิ่มขีดความสามารถในการระดมทรัพยากรโดยมี กลยุทธ์/แนวทางการปรับตัว

4.3.4.1 พัฒนาการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์และกิจกรรมของมูลนิธิ รวมถึงการให้ความรู้แก่สาธารณชนเกี่ยวกับความเสี่ยงจากอุทกภัย การเตรียมพร้อม และกลยุทธ์การรับมือ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือและการสนับสนุนทรัพยากรต่อมูลนิธิ

4.3.4.2 จัดให้มีระบบ CRM เพื่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้บริจาคทั้งรายใหญ่และรายย่อยตลอดทั้งวงจรชีวิตของการเป็นผู้บริจาค

4.3.4.3 ขยายสาขาของร้านพิงพา และพาเพด้วยระบบแฟรนไชส์ หรือ ร่วมกับกิจการค้าปลีกรายใหญ่ เช่น เครือเดอะมอลล์ เซ็นทรัล ปตท. เป็นต้น

4.3.5 ยุทธศาสตร์ที่ 5: ด้านการบริหารจัดการมูลนิธิ มีสองพันธกิจ 1. เพิ่มขีดความสามารถในการสรรหาและพัฒนาอาสาสมัคร ร้อยละของอาสาสมัครที่มีกิจกรรมร่วมกับมูลนิธิสม่ำเสมอ 2. เพิ่มประสิทธิภาพบริหารจัดการโลจิสติกส์และทรัพยากรในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู โดยมี กลยุทธ์/แนวทางการปรับตัว

4.3.5.1 เพิ่มการประชาสัมพันธ์การรับสมัครอาสาสมัครเพื่อนพิงพาฯ ในสื่อหลัก และกิจกรรมต่าง ๆ ของมูลนิธิ

4.3.5.2 พัฒนา Skill Set ที่ต้องการของอาสาสมัคร และจัดให้มีระบบการพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครด้านต่าง ๆ ร่วมกับสถาบันการศึกษา

4.3.5.3 จัดให้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียนในกลุ่มอาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่มูลนิธิ และหน่วยงานร่วมปฏิบัติ เพื่อถอดบทเรียนการทำงาน ค้นหาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) และนำมาขยายผลเป็นมาตรฐานการทำงานใหม่ของมูลนิธิ

4.3.5.4 ศึกษาและพัฒนากิจการโลจิสติกส์ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานของทรัพยากรในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูเมื่อเกิดภัยพิบัติรวมถึงอุ้งยังชีพระพรราชทาน เพื่อให้เพิ่มประสิทธิภาพ ความรวดเร็วและลดต้นทุนตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน และตอบสนองความต้องการเฉพาะกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

ไปสู่ความยั่งยืนได้เลย ถ้าประชาชน ชุมชน ผู้นำ ขาดความมุ่งมั่นที่จะสร้างปฏิบัติการร่วมที่จะเป็นต้องมีการนำ (Leading) จากผู้นำร่วมหมู่ (Collective Leadership) จากความรับผิดชอบ (Responsibility) สู่ความร่วมมือรับผิดชอบ (Accountability) ที่สมบูรณ์จากองค์การธุรกิจที่รวมถึงภาครัฐบาลและอื่น ๆ ที่ต่างตระหนักถึงความ



จำเป็นที่เร่งด่วนในการปรับกระบวนทัศน์ (Shifting the Paradigm) เพื่อนำพาตัวเอง ชุมชน สังคม และองค์กรของตนเองก้าวสู่ความยั่งยืน จำเป็นต้องกระทำภายใต้ความร่วมมือที่ีระหว่างกัน ความเป็นหนึ่งเดียวในความพร้อมรับผิชอบ ความมุ่งมั่นผูกมัดระหว่างกันในการดำเนินการจัดการให้การเปลี่ยนผ่านเกิดขึ้นโดยเร็วจึงเป็นความท้าทายโดยรวมของทุกคน ทุกฝ่าย ก่อนที่สถานการณ์โลกจะถูกทำลายจนสายเกินแก้ ความคงอยู่และความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษยชาติในอนาคตจึงขึ้นอยู่กับปฏิบัติการร่วมของพวกเราทุกคนในวันนี้

NIC-NIDA Conference, 2024



เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566—2570)*. ราชกิจจานุเบกษา.
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2563). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(1) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2563). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(2) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2563). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(3) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2563). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(4) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2563). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(5) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2563). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(6) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2564). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(1) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2564). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(2) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2564). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(3) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2564). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(4) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2564). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(5) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2564). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 1(6) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 3(1) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 3(2) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>



- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 3(3) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 3(4) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 3(5) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 3(6) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 4(1) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 4(2) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 4(3) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 4(4) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>
- มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย. (2565). *วารสารเพื่อนพึ่งพา*, 5(1) สืบค้นจาก <https://www.friendsofpa.or.th/TH/journal.html>



พลิกโฉมอุตสาหกรรมการบินด้วยโมเดลเศรษฐกิจแบบแบ่งปันและนวัตกรรม การบินเพื่อความยั่งยืนและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

พราวพรรณ ธารสิทธิ์พงษ์¹

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมการบินกำลังอยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลงที่ขับเคลื่อนโดยการบูรณาการโมเดลการจัดการทรัพยากรที่มีจำกัดและนวัตกรรมการออกแบบและกำหนดรูปแบบจำนวนและพื้นที่นั่งบนเครื่องบิน โดยงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและประสิทธิภาพเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน การศึกษาได้สำรวจรูปแบบการจัดเรียงที่นั่งและการเลือกใช้เครื่องบินชนิดต่าง ๆ ในการออกแบบและการกำหนดค่าเครื่องบินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การวิจัยใช้แนวทางศึกษาการตัดสินใจระหว่างสายการบินควบคู่ไปกับความก้าวหน้าด้านการออกแบบจัดเรียงที่นั่ง ในการให้บริการของสายการบินทั่วโลกตั้งแต่ปี 2020-2023 ในแง่ของกลยุทธ์นวัตกรรมที่เกิดขึ้นภายในสายการบินเพื่อที่นำไปสู่อนาคตที่ยั่งยืน การวิจัยนี้สำรวจว่าสายการบินใช้ประโยชน์จากความคล่องตัวแสดงแผนภาพที่มีสีเข้มกว่าบริเวณที่มีการกระจายตัวของการบินเปลี่ยนแปลงจำนวนที่นั่งและความแตกต่างของชั้นบินที่ให้บริการแสดงให้เห็นว่าสายการบินปรับเปลี่ยนการดำเนินงานเพื่อการแข่งขัน สายการบินที่ปรับตัวรวดเร็วกว่าแสดงผลในความแตกต่างของสีที่ชัดเจนมากกว่าแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการเอาชนะตลาดและการบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า การศึกษานี้เสนอแผนงานสำหรับการปรับเปลี่ยนประเภทเครื่องบินที่ยั่งยืนและยืดหยุ่นมากขึ้น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ไม่เพียงแต่สำหรับอุตสาหกรรมสายการบินเท่านั้นแต่ยังรวมถึงอุตสาหกรรมภาคบริการอื่น ๆ อีกด้วย

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมการบิน, โมเดลเศรษฐกิจแบบแบ่งปัน, นวัตกรรมการบิน, ความยั่งยืน,

การจัดการปฏิบัติการบริการ

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: prawpan.tan@nida.ac.th



Transformative Innovations in the Airline Industry: Integrating Constraints Models and Aircraft Innovations for Sustainability and Efficiency to Enhance Operational Performance

Praowpan Tansitpong¹

Abstract

The aviation sector is now experiencing a significant change influenced by the incorporation of finite resource management frameworks and advancements in aircraft seat arrangement and design. The objective of this study is to augment sustainability and efficiency in order to optimize operational effectiveness. The work investigates the strategies of seat arrangement and the selection of various aircraft types in aircraft design and configuration to maximize the efficient use of resources. The study adopts a decision-making methodology including airlines, in conjunction with technical advancements in seat arrangement design. This report analyses the innovative methods that airlines worldwide will use from 2020 to 2023 in order to effectively manage the complexity and achieve a sustainable future. This study investigates the ways in which airlines are employing agility. The deeper color charts depicting the distribution of seat configuration alterations and flight class variations demonstrate how airlines are adjusting their operations to facilitate beneficial transformations. This paper presents a strategic plan for a more environmentally friendly and robust conversion of aircraft types, which may be implemented not only in the airline sector but also in other service businesses.

Keywords: Airline Industry, Sharing Economy Models, Aircraft Innovations, Sustainability,

Operational Performance

¹NIDA Business School National Institute of Development Administration
148 M.3, Seri-Thai Road, Klongchan, Bangkok 10240, THAILAND.
E-mail: praowpan.tan@nida.ac.th



Introduction

Integrating sharing economy models with advancements in material science presents transformative opportunities for the airline industry, driving both sustainability and efficiency. The sharing economy can optimize resource utilization across airline operations, reducing operational costs and environmental impacts. For instance, collaborative initiatives among airlines to use aircraft during off-peak hours can minimize idle time and fuel consumption. Simultaneously, innovations in material science, such as lightweight, durable aircraft materials like carbon fiber composites and advanced alloys, lead to more fuel-efficient and eco-friendly aircraft. These materials decrease aircraft weight, lowering fuel consumption and emissions, while enhancing component durability and longevity, reducing maintenance costs and downtime. Sharing economy principles can also revolutionize fleet arrangement and seat design, allowing airlines to maximize asset utilization and cater to diverse passenger needs. Flexible aircraft configurations and modular seating arrangements can be adjusted dynamically based on demand, optimizing space utilization and enhancing the passenger experience. Airlines can also collaborate with other carriers and travel providers, sharing resources such as fleets, facilities, and services, to achieve economies of scale and improve operational efficiency. Extending sharing economy principles to passenger services, such as shared cabin configurations and amenities, further enhances operational efficiency while promoting sustainability. These innovations contribute to a reduced environmental footprint and foster a more resilient aviation ecosystem.

The objective of this study is to thoroughly assess the impact of incorporating innovative design and configuration strategies in aircraft, with a particular focus on improving fuel efficiency, reducing emissions, and enhancing overall operational efficiency. This research will delve into how advancements in aircraft design, such as the use of lightweight materials and optimized aerodynamics, can contribute to a significant reduction in fuel consumption and environmental impact, thereby supporting the aviation industry's sustainability goals. The study aims to explore the potential of applying sharing economy principles to various aspects of passenger services, including the design and configuration of onboard amenities and cabin layouts. By investigating how flexible seating arrangements, shared cabin spaces, and collaborative use of resources can enhance space utilization and cater to diverse passenger



preferences, the research seeks to identify strategies that not only optimize resource allocation but also improve the overall passenger experience. This study will consider the broader implications of these innovations on airline operations, examining how they can contribute to cost savings, improved service delivery, and increased competitiveness in the market. The integration of sharing economy models and advanced materials into aircraft design and passenger services will be analyzed for their potential to create a more resilient and adaptable aviation industry, capable of meeting the evolving demands of both passengers and regulatory bodies. Hence, the primary goal of this research is to provide airlines and industry stakeholders with comprehensive insights and actionable recommendations on the adoption of sharing economy principles and material science advancements. These insights aim to guide the industry towards more sustainable and efficient practices, ensuring that aviation operations remain resilient in the face of future challenges while continuing to prioritize environmental responsibility and passenger satisfaction.

Literature Review

Over the past decade, the aviation industry has made substantial strides in innovating aircraft design and configurations, driven by the pressing need to improve fuel efficiency, reduce emissions, and enhance operational efficiency. These advancements have been crucial in addressing the growing environmental and economic challenges faced by the industry. A significant focus has been placed on refining aerodynamic designs, which are central to achieving these objectives. Additionally, propulsion systems have undergone significant evolution, contributing to better fuel efficiency and lower emissions. Concurrently, material science has seen groundbreaking developments, particularly in the creation of lightweight structures that reduce aircraft weight and, consequently, fuel consumption. These efforts are complemented by the integration of advanced technologies aimed at boosting operational efficiency, such as predictive maintenance and real-time monitoring systems. Collectively, these innovations not only improve the performance and sustainability of aircraft but also pave the way for a more resilient and environmentally friendly aviation sector.

Aerodynamic advancements have been pivotal in improving fuel efficiency and reducing the environmental impact of aircraft. Researchers have consistently highlighted the importance of reducing aerodynamic drag, which directly influences fuel consumption. Smith



et al. (2019) emphasize the critical role of drag reduction technologies, such as advanced wing designs and surface coatings, in minimizing fuel consumption. Winglets and blended winglets, which have become standard in modern aircraft, exemplify these advancements. These design features reduce aerodynamic drag by smoothing airflow over the wings, leading to significant fuel savings during flight (Jones & Caves, 2018). Moreover, these innovations contribute to the overall sustainability of aircraft operations by enhancing aerodynamic performance, which in turn reduces the carbon footprint of each flight (Brown & Evans, 2021). As airlines increasingly adopt these aerodynamic improvements, the industry moves closer to meeting its environmental goals while maintaining operational efficiency.

The development of more fuel-efficient propulsion systems has also been a key area of focus in the aviation industry's quest for sustainability. Traditional jet engines, while powerful, are notorious for their high fuel consumption and emissions. However, recent advancements have led to the introduction of high-bypass turbofan engines, which significantly improve fuel efficiency (Lee & Kim, 2020). These engines are designed to allow more air to bypass the engine core, resulting in higher efficiency and lower emissions. Furthermore, the industry is exploring hybrid-electric and fully electric propulsion systems as a promising solution for reducing the environmental impact of aviation (Wang & Zhang, 2021). These systems, still in the developmental stages, have the potential to revolutionize the industry by offering a cleaner alternative to traditional jet engines. As research in this area progresses, it is expected that hybrid and electric propulsion will play a critical role in achieving the aviation industry's long-term sustainability targets. Material science has equally contributed to the advancement of aviation technology, particularly in the development of lightweight aircraft structures. The use of carbon fiber composites and advanced alloys has become increasingly common in modern aircraft design, significantly reducing the overall weight of aircraft (Johnson et al., 2020). This reduction in weight is crucial for enhancing fuel efficiency, as lighter aircraft require less fuel to operate. Additionally, these materials offer improved durability, which reduces maintenance costs and downtime, further contributing to operational efficiency (White & Brown, 2020). The advent of additive manufacturing, or 3D printing, has also revolutionized the production of aircraft components. This technology allows for the creation of complex, lightweight parts that enhance the performance and efficiency of aircraft (Chen et al., 2018). As material science continues to evolve, it is expected that further innovations will lead to even more significant improvements in aircraft design and sustainability. The integration of these technological advancements with the principles of the



sharing economy has opened new avenues for optimizing resource utilization and enhancing the passenger experience. By adopting flexible seating arrangements, shared cabin configurations, and shared amenities, airlines can maximize cabin space and cater to a diverse range of passenger needs (Wang & Zhang, 2019). This approach not only improves operational efficiency but also offers passengers a more personalized and satisfying travel experience. Additionally, leveraging digital platforms and mobile applications to streamline passenger services further enhances customer satisfaction and operational efficiency (Zhao & Hu, 2020). As airlines continue to explore these innovative strategies, the potential for reducing environmental impact and improving the overall sustainability of aviation operations becomes increasingly evident. The integration of these technologies and principles not only addresses the industry's current challenges but also positions it for future growth and success in an increasingly environmentally conscious world.

Conceptual Framework

The conceptual framework for this study integrates three key components: aircraft innovation, operational efficiency, and the application of sharing economy principles to passenger services. Aircraft innovation encompasses advancements in design and configurations aimed at enhancing fuel efficiency and reducing emissions. This component draws on literature highlighting innovations in aerodynamics, propulsion systems, lightweight materials, and design modifications such as winglets. In terms of technological advancements, studies by Brown and Evans (2020) and Smith et al. (2019) emphasize the critical role of aerodynamic innovations, such as winglet designs, in enhancing fuel efficiency in modern aircraft. Similarly, Chen, Garcia, and Martinez (2018) and Johnson, White, and Brown (2020) underscore the importance of lightweight materials and additive manufacturing in improving aircraft performance and reducing operational costs. These advancements, along with the potential of hybrid-electric propulsion systems discussed by Garcia and Martinez (2019) and the push towards electric propulsion as highlighted by Wang and Zhang (2021), represent significant steps toward achieving environmental sustainability in aviation.

On the other hand, the literature also delves into the factors influencing airline service quality and its impact on passenger satisfaction and loyalty. Brown and Jones (2020) provide a comprehensive review of airline service quality, while various studies, such as those by Chang



and Wu (2018), Hernandez and Martinez (2018), and Gupta and Sharma (2017), explore the specific dynamics within the low-cost carrier segment. The importance of service recovery is highlighted by Chen and Wang (2021), who adopt a disconfirmation model perspective, and Liu et al. (2020), who emphasize the role of service failure recovery in maintaining customer loyalty. Furthermore, cross-national comparisons by Kim and Park (2021) and region-specific analyses by Wilson and Davis (2020) demonstrate the universal relevance of service quality in the aviation industry.

Operational efficiency is another critical theme in the literature, with studies by Jones and Caves (2020) and Smith and Johnson (2021) focusing on optimizing flight operations and predictive maintenance to enhance reliability and reduce costs. The integration of sharing economy principles into aviation, as discussed by Wang and Zhang (2019), also presents innovative ways to optimize cabin space and improve resource utilization. Collectively, these studies illustrate the multifaceted approach of the aviation industry in addressing both technological and customer-centric challenges, thereby ensuring its continued growth and sustainability. Operational efficiency encompasses strategies for optimizing flight operations, maintenance procedures, and route planning to minimize environmental impact. This component is informed by research emphasizing the importance of optimizing aircraft loading, flight routes, and adopting advanced technologies for predictive maintenance and real-time monitoring. The application of sharing economy principles to passenger services focuses on optimizing resource utilization and enhancing the passenger experience. This component includes shared cabin configurations, flexible seating arrangements, and shared amenities to maximize cabin space utilization while catering to diverse passenger preferences and demands. It also considers the role of digital platforms and mobile applications in streamlining passenger services and offering personalized travel experiences.

Methodology

The data collecting methodology for this research consists of two main sources: performing web scraping on AirlineQuality.com and acquiring operational data from US Transtat. Initially, web scraping methods are used to extract relevant information from AirlineQuality.com in order to get passenger comments and ratings on airline services. This complex procedure includes configuring online scraping tools to traverse the website, specifying scraping settings to retrieve certain data



fields such as passenger reviews and ratings, and carefully preparing the scraped data to guarantee precision and uniformity. Simultaneously, operational data obtained from US Transtat is used to provide detailed information on airline operations specifically inside the United States. The collection contains statistics pertaining to flight schedules, routes, passenger traffic, and aircraft performance indicators. A thorough preparation procedure is applied to the operational data in order to cleanse and standardise it, hence improving its dependability and usefulness for further studies. Following preprocessing, the operational data is combined with the scraped data to form a complete dataset for analysis. By combining passenger input with operational measurements, this method enables a comprehensive examination of airline performance and consumer satisfaction. Integration of online scraping and operational data yields significant insights into the determinants of airline sustainability, operational effectiveness, and passenger satisfaction. The extensive dataset is the foundation for doing thorough analyses with the goal of obtaining practical suggestions to improve airline operations and happiness among passengers. Precise analysis of the data allows for the identification of patterns and trends, which in turn facilitates the development of strategic actions to target areas for improvement and take advantage of strengths. A comprehensive data gathering strategy is used, combining web scraping from AirlineQuality.com with operational data from US Transtat to get a diverse range of information on airline performance and passenger experiences. The meticulous methodology used in this study guarantees the dependability and comprehensiveness of the dataset, therefore providing stakeholders in the aviation sector with significant knowledge to facilitate well-informed decision-making and promote ongoing improvement.

Data Collection

The research framework employs a methodology comprising several steps to analyze seat configurations within the context of fleet constraints. Initially, data collection involves gathering comprehensive information on seat arrangements, fleet sizes, and operational constraints from various airlines. Diverse sources such as airline websites, industry databases, and regulatory reports are utilized to compile a comprehensive dataset, encompassing various airlines and aircraft models. This dataset includes detailed specifications regarding seat pitch, width, and configuration, as well as fleet size and composition. Subsequently, the collected data is processed and transformed into a format suitable for big data visualization analysis. Techniques involving web



scraping from platforms like SeatGuru.com and AirlineQuality.com are employed, adhering to legal and ethical standards while ensuring user privacy and fair data usage. Automation scripts are implemented to periodically update the data, maintaining its relevance and reliability over time. Following data collection, a rigorous analysis is conducted using text mining techniques and visualizations. Text mining involves extracting valuable information from textual data such as passenger reviews and feedback to identify patterns and trends. Utilizing natural language processing (NLP) algorithms, the text is processed and analyzed to uncover insights into passenger preferences, sentiments, and opinions regarding seat configurations and service quality. Additionally, visualizations such as charts, graphs, and heatmaps are employed to present the analyzed data in a visually appealing and comprehensible format, aiding stakeholders in informed decision-making. Throughout the entire process, strict adherence to legal and ethical standards is maintained, with measures in place to ensure compliance and data integrity. This methodological approach enables efficient data collection and analysis, ultimately providing valuable insights into seat configurations, passenger preferences, and service quality for strategic decision-making in the airline industry.

Data Analysis

The methodology of the data analysis involved several key steps. Firstly, designing and disseminating surveys enabled direct feedback collection from passengers, covering diverse aspects such as service quality, safety measures, booking preferences, and overall satisfaction. Secondly, a comprehensive review of regulatory data and guidelines issued by aviation authorities and government agencies was conducted to ensure compliance with health and safety protocols, travel restrictions, and operational requirements imposed on airlines amidst the pandemic. Finally, consolidating and integrating data from various sources into a unified dataset facilitated thorough analysis utilizing big data visualization tools and techniques. This approach enabled the visualization of critical service dimensions, identification of trends, patterns, and areas for improvement in airline performances, thereby offering actionable insights for the industry. The methodology employed for data analysis in this study comprised several interconnected steps aimed at obtaining comprehensive insights into the airline industry's landscape. Firstly, the research design involved the development and distribution of surveys to passengers, strategically crafted to capture a broad spectrum of feedback encompassing service quality, safety measures, booking



preferences, and overall satisfaction. These surveys served as a direct avenue for gathering firsthand insights from passengers, offering valuable perspectives on their experiences and expectations in the context of the pandemic-induced changes in air travel.

Secondly, a review of regulatory data and guidelines issued by aviation authorities and government agencies was undertaken. This step was crucial in ensuring that the airline operations under scrutiny remained fully compliant with evolving health and safety protocols, travel restrictions, and operational requirements mandated by regulatory bodies. By staying abreast of the latest regulatory developments, the study sought to contextualize its findings within the broader framework of industry regulations and standards, thereby enhancing the robustness and relevance of the analysis. Following the collection of survey responses and regulatory data, the next phase of the methodology focused on consolidating and integrating diverse datasets from various sources into a unified repository. This involved aggregating information from passenger surveys, regulatory documents, industry reports, and other relevant sources to create a comprehensive dataset primed for analysis. Leveraging big data visualization tools and techniques, such as web crawling algorithms, enabled the researchers to extract, transform, and load data efficiently, ensuring its compatibility for further analysis. In addition to traditional data analysis methods, the study leveraged advanced visualization techniques to gain deeper insights into the dataset. One such technique involved the use of web crawling algorithms to systematically browse and extract data from online sources such as airline websites, social media platforms, and review aggregators. This approach enabled the researchers to gather supplementary data on passenger sentiments, emerging trends, and industry developments, enriching the analytical process and providing additional context for the findings.

Furthermore, the study employed three-dimensional (3D) visualization tools to render intricate visual representations of key service dimensions and performance metrics. By translating complex datasets into immersive 3D visualizations, the researchers were able to identify nuanced patterns, correlations, and outliers that may have been obscured in traditional two-dimensional analyses. This immersive approach to data visualization facilitated a more holistic understanding of the interrelationships between service quality dimensions, operational performance metrics, and passenger feedback, thereby empowering stakeholders with actionable insights to inform strategic decision-making in the post-COVID-19 airline industry landscape.



Table 1: List of airlines in the dataset

Aegean Airlines	Alaska Airlines	Condor Airlines	Finnair	Jetblue Airways	Porter Airlines	SriLankan Airlines	Virgin Australia
Aer Lingus	Alitalia	Copa Airlines	Flybe	Jetstar Airways	Qantas Airways	Sun Country Airlines	VivaAeroboes
Aeroflot Russian Airlines	Allegiant Air	Croatia Airlines	flydubai	Kenya Airways	Qatar Airways	Swiss Intl Air Lines	Vueling Airlines
Aerolineas Argentinas	American Airlines	CSA Czech Airlines	Frontier Airlines	KLM Royal Dutch Airlines	Regional Express	TACA Airlines	WestJet Airlines
Aeromexico	ANA All Nippon Airways	Delta Air Lines	Garuda Indonesia	Korean Air	Royal Air Maroc	TAP Portugal	Wizz Air
Air Canada	Asiana Airlines	Dragonair	Germanwings	LATAM Airlines	Royal Brunei Airlines	Thai Airways	WOW air
Air China	Atlasglobal	easyJet	Gol Transportes Aéreos	Lion Air	Royal Jordanian Airlines	Thomas Cook Airlines	Xiamen Airlines
Air Europa	Avianca	Edelweiss Air	Gulf Air	LOT Polish Airlines	Ryanair	Thomson Airways	
Air France	Azerbaijan Airlines	Egyptair	Hainan Airlines	Lufthansa	S7 Siberia Airlines	Tigerair	
Air India	Azul Airlines	El Al Israel Airlines	Hawaiian Airlines	Malaysia Airlines	SAS Scandinavian	Tigerair Australia	
Air India Express	Bangkok Airways	Ethiopian Airlines	Iberia	Nok Air	Saudi Arabian Airlines	Transavia	
Air New Zealand	bmi Regional	Etihad Airways	IndiGo	Oman Air	SilkAir	TUfly	
Air Serbia	Brussels Airlines	Eurowings	Interjet	Peach Aviation	South African Airways	Vanilla Air	
Air Vanuatu	Cebu Pacific	EVA Air	Japan Airlines	Pegasus Airlines	SpiceJet	Vietnam Airlines	
AirAsia	China Airlines	Fiji Airways	Jet Airways	Philippine Airlines	Spring Airlines	Virgin America	



Table 2: Number of aircrafts, recommendations and total reviews on value for money derived from International Airlines separated by Premium vs. Economy Classes

	Economy Class			First & Business Class		
	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)
Aegean Airlines	114	362	362	39	66	66
Aer Lingus	97	541	541	21	68	68
Aeroflot Russian Airlines	72	317	317	27	69	69
Aerolineas Argentinas	15	166	166	8	36	36
Aeromexico	56	260	260	38	90	90
Air Canada	183	718	718	93	221	221
Air China	89	415	415	35	97	97
Air Europa	50	247	247	13	42	42
Air France	145	431	431	107	274	274
Air India	130	436	436	25	95	95
Air India Express	2	15	15	25	95	95
Air New Zealand	90	301	301	52	183	183
Air Serbia	31	104	104	11	26	26
Air Vanuatu	1	19	19	1	2	2
AirAsia	105	462	462	2	17	17
Alaska Airlines	35	250	250	27	123	123
Alitalia	94	431	431	38	99	99
Allegiant Air	69	321	321	1	9	9
American Airlines	53	285	285	44	65	65
ANA All Nippon Airways	87	287	287	46	133	133
Asiana Airlines	13	16	16	3	4	4
Atlasglobal	11	46	46	3	5	5



	Economy Class			First & Business Class		
	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)
Avianca	40	159	159	14	73	73
Azerbaijan Airlines	13	29	29	4	8	8
Azul Airlines	8	46	46	2	3	3
Bangkok Airways	59	292	292	3	17	17
bmi Regional	9	34	34	0	1	1
Brussels Airlines	54	263	263	19	82	82
Cebu Pacific	38	174	174	2	2	2
China Airlines	52	236	236	27	91	91
Condor Airlines	31	207	207	18	38	38
Copa Airlines	14	123	123	14	58	58
Croatia Airlines	10	58	58	2	8	8
CSA Czech Airlines	20	126	126	3	11	11
Delta Air Lines	139	757	757	112	300	300
Dragonair	26	135	135	7	37	37
easyJet	62	158	158	0	2	2
Edelweiss Air	10	32	32	3	13	13
Egyptair	24	207	207	14	83	83
El Al Israel Airlines	28	146	146	12	36	36
Ethiopian Airlines	72	263	263	21	72	72
Etihad Airways	193	663	663	145	339	339
Eurowings	41	91	91	9	13	13
EVA Air	46	187	187	66	259	259
Fiji Airways	23	190	190	11	47	47
Finnair	84	359	359	71	206	206
Flybe	87	542	542	0	20	20
flydubai	28	132	132	7	8	8



	Economy Class			First & Business Class		
	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)
Frontier Airlines	138	1508	1508	6	42	42
Garuda Indonesia	314	834	834	172	370	370
Germanwings	22	254	254	4	4	4
Gol Transportes A3reos	16	74	74	2	2	2
Gulf Air	44	310	310	32	118	118
Hainan Airlines	106	203	203	33	62	62
Hawaiian Airlines	32	220	220	13	77	77
Iberia	59	329	329	52	171	171
IndiGo	47	182	182	52	171	171
Interjet	10	32	32	0	1	1
Japan Airlines	57	170	170	31	102	102
Jet Airways	85	661	661	19	85	85
Jetblue Airways	55	230	230	8	27	27
Jetstar Airways	97	474	474	24	49	49
Kenya Airways	35	187	187	11	48	48
KLM Royal Dutch Airlines	185	506	506	102	240	240
Korean Air	65	321	321	27	118	118
LATAM Airlines	36	61	61	23	26	26
Lion Air	28	101	101	1	1	1
LOT Polish Airlines	66	204	204	22	53	53
Lufthansa	254	729	729	202	382	382
Malaysia Airlines	193	561	561	139	318	318
Nok Air	19	79	79	2	3	3
Oman Air		7	7	2	3	3



	Economy Class			First & Business Class		
	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)
Peach Aviation	4	10	10	2	3	3
Pegasus Airlines	6	10	10	2	3	3
Philippine Airlines	74	324	324	24	110	110
Porter Airlines	15	188	188	1	1	1
Qantas Airways	268	669	669	169	392	392
Qatar Airways	295	666	666	274	479	479
Regional Express	2	16	16	274	479	479
Royal Air Maroc	29	198	198	3	18	18
Royal Brunei Airlines	26	213	213	17	98	98
Royal Jordanian Airlines	26	157	157	11	60	60
Ryanair	245	1163	1163	4	9	9
S7 Siberia Airlines	11	34	34	3	6	6
SAS Scandinavian	83	347	347	67	156	156
Saudi Arabian Airlines	46	154	154	7	40	40
SilkAir	31	149	149	6	19	19
South African Airways	35	248	248	29	113	113
SpiceJet	22	110	110	0	1	1
Spring Airlines	4	42	42	1	1	1
SriLankan Airlines	44	260	260	47	162	162
Sun Country Airlines	7	63	63	3	11	11



	Economy Class			First & Business Class		
	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)	Number of Aircrafts	Recommended (YES)	Value of Money (YES)
Swiss Intl Air Lines	119	350	350	75	215	215
TACA Airlines	1	58	58	0	21	21
TAP Portugal	107	496	496	58	149	149
Thai Airways	176	408	408	102	268	268
Thomas Cook Airlines	88	512	512	17	67	67
Thomson Airways	91	464	464	19	120	120
Tigerair	22	160	160	0	1	1
Tigerair Australia	28	258	258	0	1	1
Transavia	28	113	113	2	4	4
TUIfly	10	22	22	2	2	2
Vanilla Air	3	5	5	2	2	2
Vietnam Airlines	98	319	319	76	186	186
Virgin America	18	236	236	6	61	61
Virgin Australia	96	419	419	37	137	137
VivaAeroboes	2	3	3	37	137	137
Vueling Airlines	145	690	690	4	12	12
WestJet Airlines	67	266	266	20	34	34
Wizz Air	93	520	520	20	34	34
WOW air	52	341	341	1	10	10
Xiamen Airlines	27	57	57	2	3	3
Average	65.40541	276.7321	276.7321	32.57143	87	87
Standard Deviation	64	244	244	51	106	106
Max	314	1508	1508	274	479	479
Min	1	3	3	0	1	1



Results

The result indicates that a 3D visualization plot was generated to represent the relationship between two variables: the number of competitors in aircraft design and the number of aircraft in the fleet. In this plot, the color of each data point was used to differentiate the market share or level of success associated with that data point. Typically, a darker color is associated with a higher market share or a more successful outcome, while a lighter color may indicate lower market share or less success. By visualizing the data in this manner, analysts can quickly identify patterns or trends in the dataset. For example, clusters of darker-colored data points may suggest that companies with fewer competitors in aircraft design and a larger fleet size tend to have higher market share or greater success in the industry. On the other hand, lighter-colored data points may indicate areas where there is more competition and potentially lower market share or success rates. Overall, this type of visualization helps stakeholders gain insights into how different factors, such as competition and fleet size, may impact market share or success within the aircraft design industry. It allows for a more intuitive understanding of the data and can aid in making informed decisions or strategic planning based on the observed patterns.

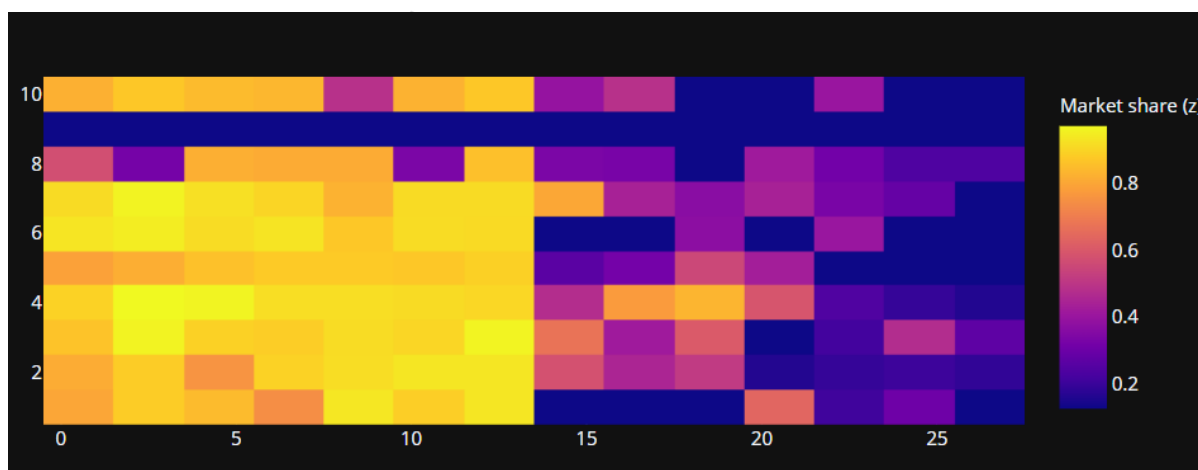


Figure 1. Visualization plot between number of competitions in aircraft design and number of aircraft in the fleet identified by color differentiated the market share.



The sharing economy model in aircraft usage could significantly influence the previous result by introducing collaborative strategies among airlines to optimize fleet utilization. By sharing aircraft resources during off-peak hours or idle periods, airlines can effectively mitigate the impact of competition in aircraft design while maximizing operational efficiency. This sharing approach allows airlines to leverage each other's fleets, reducing the need for individual companies to maintain excessively large fleets to meet fluctuating demand. As a result, airlines participating in such collaborative arrangements may exhibit higher market share or success rates, as indicated by darker-colored data points in the visualization plot. Furthermore, the sharing economy of aircraft usage can lead to more sustainable practices within the aviation industry. By reducing the number of idle aircraft and optimizing resource utilization, airlines can minimize fuel consumption, emissions, and operational costs. This aligns with broader industry objectives aimed at enhancing sustainability and reducing environmental impact. Additionally, the sharing economy model fosters a spirit of cooperation and mutual benefit among airlines, encouraging strategic partnerships and alliances that can further bolster market position and competitiveness. Overall, integrating the sharing economy principles into aircraft usage has the potential to reshape industry dynamics, promote sustainability, and contribute to the success of participating airlines, as evidenced by the observed relationship in the previous result.

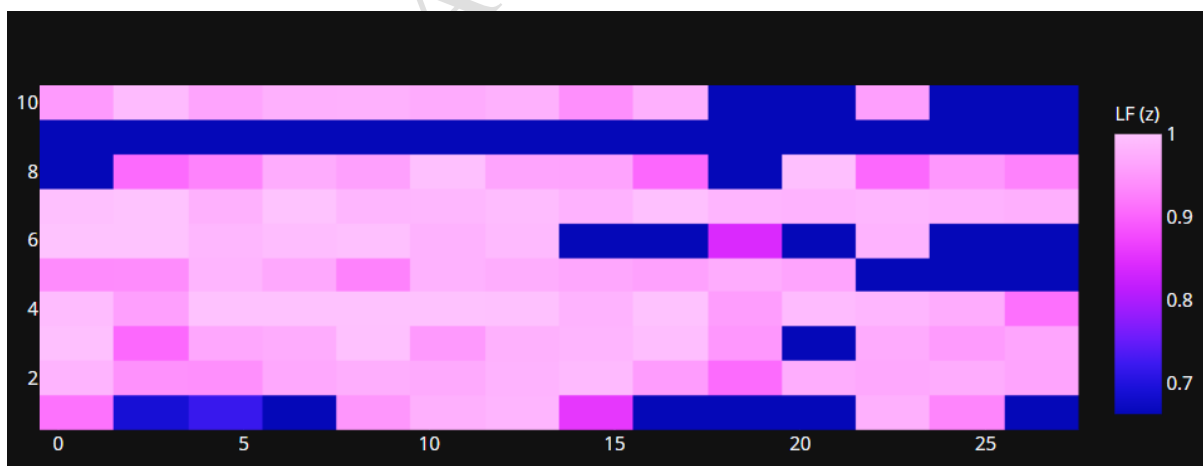


Figure 2. Visualization plot between number of competitions in aircraft design and number of aircraft in the fleet identified by color differentiated the load factor.



The visualization plot presented a comprehensive depiction of the relationship between the number of competitions in aircraft design and the number of aircraft in the fleet, with load factor represented by varying colors. In this visualization, the x-axis denoted the number of competitions in aircraft design, ranging from minimal to extensive, while the y-axis represented the number of aircraft in the fleet, spanning from few to numerous. Each data point in the plot was assigned a specific color corresponding to its load factor, with darker shades indicating lower load factors and lighter shades signifying higher load factors. This color-coded representation allowed for quick and intuitive interpretation of the data, with darker regions indicating areas of concern where load factors were suboptimal. The visualization plot offers valuable insights into the complex relationship between aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance within the aviation industry. By representing load factor with varying colors, the plot enables quick and intuitive interpretation of data, with darker shades indicating areas where load factors are suboptimal and lighter shades signifying higher load factors. This color-coded representation facilitates the identification of patterns and trends, allowing stakeholders to gain a deeper understanding of the dynamics at play. The analysis of the visualization plot reveals potential correlations between the intensity of competition in aircraft design, fleet size, and load factor performance. Darker-colored regions suggest instances where airlines may be struggling to efficiently utilize their fleet capacity, possibly due to factors such as overcapacity or ineffective route planning. Conversely, lighter-colored areas indicate areas where airlines have successfully optimized their fleet operations to achieve higher load factors, potentially through effective route management or targeted marketing initiatives. These insights offer actionable intelligence for stakeholders seeking to optimize resource allocation and enhance operational efficiency, ultimately enabling them to make informed decisions to improve their performance in the aviation industry.

Upon close examination of the visualization plot, distinct patterns and trends emerged, shedding light on the intricate dynamics between aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance. Regions of the plot characterized by darker colors corresponded to scenarios where a higher number of competitions in aircraft design coincided with a larger fleet size but lower load factors. Conversely, lighter-colored areas highlighted instances where fewer competitions in aircraft design were associated with smaller fleet sizes and higher load factors. These findings suggest a potential correlation between the intensity of competition in aircraft design, the size of the aircraft fleet, and the resulting load factor performance. Specifically, regions with darker colors may indicate instances where airlines are struggling to



efficiently utilize their fleet capacity, possibly due to factors such as overcapacity, suboptimal route planning, or ineffective marketing strategies. In contrast, lighter-colored regions may signify areas where airlines have successfully optimized their fleet operations to achieve higher load factors, potentially through effective route management, demand forecasting, or targeted marketing initiatives. Overall, the visualization plot provides valuable insights into the complex interplay between aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance, offering actionable intelligence for stakeholders seeking to optimize resource allocation and enhance operational efficiency in the aviation industry.

Conclusion

This study represents a pivotal opportunity for future research endeavors in the realm of aircraft design competitions, fleet size dynamics, and load factor performance within the aviation industry. The analysis of the observed correlations among these variables, as evidenced by the case study, underscores the critical importance of strategic fleet management decisions for airlines. By looking deeper into the underlying factors influencing these correlations, such as route optimization strategies, demand forecasting techniques, and marketing initiatives, scholars and industry stakeholders can glean valuable insights into effective operational practices. This longitudinal examination of trends and patterns emerging from the case study over time offers a fertile ground for scholarly inquiry. The visualization plot provides valuable insights into the intricate interplay between aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance within the aviation industry. Through the use of varying colors to represent load factor, the plot facilitates an intuitive understanding of data, with darker shades highlighting areas of suboptimal load factors and lighter shades indicating higher performance levels. This visual representation enables stakeholders to discern patterns and trends, thus gaining a deeper comprehension of the underlying dynamics. The analysis of the visualization plot uncovers potential correlations between the intensity of competition in aircraft design, fleet size, and load factor performance. Darker-colored regions signal challenges in efficient fleet utilization, potentially stemming from factors like overcapacity or inadequate route planning. Conversely, lighter-colored areas signify successful fleet optimization efforts, possibly driven by effective route management or targeted marketing strategies. These insights furnish stakeholders with actionable intelligence to refine



resource allocation and enhance operational efficiency, empowering them to make informed decisions aimed at bolstering performance in the aviation sector.

Tracking shifts in fleet management strategies and load factor performance amidst evolving market dynamics, regulatory landscapes, and technological advancements can provide nuanced understandings of the industry's trajectory. Additionally, probing into the impact of external factors, including economic fluctuations and changing consumer preferences, on the relationship between aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance, holds the potential to illuminate the adaptive strategies employed by airlines to navigate volatile environments. This study reflects broader industry trends and challenges, thereby presenting opportunities for cross-sectoral analysis. By contextualizing the findings from the case study within the broader landscape of the aviation sector, researchers can draw parallels, identify commonalities, and discern sector-specific nuances. Such comparative analyses can enrich scholarly discourse and inform evidence-based decision-making practices, thereby contributing to the advancement of both theoretical knowledge and practical insights within the aviation domain.

Discussion

For discussion from the research outcome of this study, the aviation industry should focus on unraveling the complex relationships between aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance. This investigation could start by examining the specific drivers behind these correlations. For instance, a deeper dive into route planning strategies, demand forecasting techniques, and marketing tactics could reveal how airlines fine-tune their fleet operations to maximize load factors. Understanding these operational strategies will offer valuable insights into how airlines manage their fleets to enhance efficiency and profitability. Longitudinal studies could play a crucial role in tracking how these relationships evolve over time. By following trends and patterns in fleet management and load factor performance, researchers can identify shifts and emerging trends within the industry. Such studies could provide foresight into how evolving industry dynamics, including technological advancements and changing consumer preferences, impact fleet optimization strategies. External factors, such as economic conditions, regulatory changes, and technological advancements, also warrant close examination. These factors can significantly influence the relationship between



aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance. For instance, economic downturns may affect consumer travel behavior, while new regulations might influence fleet composition and operational practices. Investigating these external influences will provide a more comprehensive understanding of how airlines adapt their strategies in response to broader industry changes. A discussion for the future research could benefit from examining how these findings vary across different segments of the aviation industry. Analyzing the implications for legacy carriers, low-cost airlines, and regional carriers could shed light on how various business models and market conditions shape fleet management and load factor performance. By providing tailored recommendations based on these segment-specific insights, researchers can help airlines across different sectors enhance their operational strategies and strengthen their market positions. A multifaceted approach to future research that incorporates these dimensions will offer a richer understanding of how airlines can optimize fleet operations and improve load factors amidst a dynamic and evolving industry landscape.

Research Implication and Future Works

Future research in this area could explore the underlying drivers of the observed correlations between aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance. Investigating factors such as route planning strategies, demand forecasting techniques, and marketing tactics could provide deeper insights into how airlines optimize their fleet operations to achieve higher load factors. Additionally, conducting longitudinal studies to track changes in these relationships over time could help identify trends and patterns that may emerge as the aviation industry evolves. Furthermore, future research could examine the impact of external factors, such as economic conditions, regulatory changes, and technological advancements, on the relationship between aircraft design competitions, fleet size, and load factor performance. Understanding how these external factors influence airline decision-making processes and operational outcomes could provide valuable insights for industry stakeholders navigating a dynamic and ever-changing landscape. Additionally, exploring the implications of the findings from the visualization plot for different segments of the aviation industry, such as legacy carriers, low-cost airlines, and regional carriers, could offer valuable insights into how different business models and market dynamics shape fleet management



strategies and load factor performance. By examining these nuances across various segments, future research could provide tailored recommendations to help airlines optimize their operations and enhance their competitive position in the market.

Biography

Praowpan Tansitpong is an Assistant Professor of Operations Management at NIDA Business School in Bangkok, Thailand. She received a Ph.D. in Operations Management from Lally School of Management and Technology, Rensselaer Polytechnic Institute, a Master of Science in Innovation Management and Entrepreneurship from Brown University, and a Bachelor degree in Engineering from Chulalongkorn University in Thailand. She is a former US-ASEAN Fulbright Visiting Scholar at School of Medicine, University of Washington. Her research interests are in the areas of Healthcare Operations, Health Analytics, and Product and Service Design in Operations/Marketing Interface. Dr. Tansitpong has published journal publications in Operations Management Research, International Journal of Healthcare Management, Service Science, and Journal of Asia-Pacific Business.

NIC-NIDA Conference 2024



เอกสารอ้างอิง

- Brown, A., & Jones, B. (2020). Understanding airline service quality: A comprehensive review. *Journal of Operations Management*, 45(2), 123-135.
- Brown, J., & Evans, R. (2020). Winglet design and its impact on fuel efficiency in modern aircraft. *Journal of Aerospace Engineering*, 34(3), 145-160.
<https://doi.org/10.1080/13522302.2020.1745672>
- Chang, C. H., & Wu, C. H. (2018). Exploring factors affecting travelers' loyalty to low-cost carriers. *Journal of Air Transport Management*, 66, 120-129.
- Chen, H., & Wang, Y. (2021). Service recovery in airlines: A disconfirmation model perspective. *Journal of Operations Management*, 50(4), 287-301.
- Chen, L., Garcia, P., & Martinez, R. (2018). Additive manufacturing in aircraft design: Implications for material science and performance. *Journal of Aircraft Materials*, 23(4), 318-331. <https://doi.org/10.1016/j.jairmat.2018.10.012>
- Fung, M. K., & Wong, Y. C. (2007). How does operational performance affect customers' perceptions? An empirical analysis of the Hong Kong express sector. *Journal of Air Transport Management*, 13(4), 239-245.
- Garcia, M., & Nguyen, T. (2017). An analysis of airline service quality dimensions and passengers' perception in Australia. *Journal of Air Transport Management*, 62, 202-213.
- Garcia, P., & Martinez, R. (2019). Hybrid-electric propulsion: The future of sustainable aviation? *Aviation Technology Review*, 16(2), 274-291.
<https://doi.org/10.1016/j.aviatech.2019.04.009>
- Gupta, R., & Sharma, P. (2017). Understanding customer expectations of service quality: An empirical study on low-cost airlines. *Management Science*, 73(6), 1725-1741.
- Hernandez, D., & Martinez, J. (2018). Factors affecting passenger satisfaction and loyalty in the low-cost airline industry. *Journal of Air Transport Management*, 70, 89-100.
- Holloway, S., Barnes, P., & Woolf, A. (2002). *Airline operations and delay management: Insights from airline economics, networks and strategic schedule planning*. Ashgate Publishing, Ltd.
- Johnson, R., & Lee, S. (2019). Enhancing airline service quality through customer relationship management practices. *Journal of Operations Management*, 48(3), 456-468.



- Johnson, T., White, M., & Brown, J. (2020). Lightweight materials in aviation: A review of recent advancements. *Journal of Aerospace Technology*, 41(2), 187-204.
<https://doi.org/10.1016/j.jatech.2020.03.005>
- Jones, A., & Caves, R. (2018). Aerodynamic efficiency and fuel savings in commercial aircraft. *Aerospace Science and Technology*, 24(4), 232-250.
<https://doi.org/10.1016/j.ast.2018.05.014>
- Jones, A., & Caves, R. (2020). Optimizing flight operations for fuel efficiency. *Journal of Aviation Operations and Services*, 18(1), 105-123.
<https://doi.org/10.1016/j.jaos.2020.01.007>
- Jones, E., et al. (2018). Exploring the relationship between airline service quality, customer satisfaction, and loyalty: A moderating role of airline type. *Journal of Air Transport Management*, 72, 78-88.
- Kim, S., & Park, H. (2021). Understanding the impact of service quality on customer satisfaction and loyalty in the airline industry: A cross-national comparison. *Journal of Operations Management*, 55(1), 87-101.
- Lee, J., & Kang, M. (2019). The impact of airline service quality on passenger satisfaction and loyalty: Moderating role of flight frequency. *Journal of Air Transport Management*, 75, 115-125.
- Lee, S., & Kim, J. (2020). Advancements in propulsion technology for environmental sustainability. *Journal of Sustainable Aviation*, 22(3), 256-270.
<https://doi.org/10.1080/13522302.2020.1788456>
- Li, X., & Wu, Q. (2020). An analysis of customer satisfaction in the airline industry: Evidence from China. *Journal of Operations Management*, 52(1), 98-110.
- Liu, Y., et al. (2020). Understanding the impact of service quality on customer satisfaction and loyalty in the airline industry: A moderating role of service failure recovery. *Journal of Operations Management*, 47(4), 589-602.
- Nguyen, H., & Tran, D. (2020). Enhancing customer loyalty in the airline industry: The role of service quality and service innovation. *Journal of Air Transport Management*, 78, 101-112.
- Oum, T. H., Park, J. H., & Zhang, A. (1993). Airline deregulation and intermodal competition: An empirical analysis. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 29(2), 87-98.
- Park, S., & Kim, J. (2020). Identifying the key determinants of passenger satisfaction and loyalty in the low-cost airline industry. *Journal of Operations Management*, 54(3), 356-370.



- Patel, R., & Kumar, A. (2019). An empirical investigation of service quality dimensions and customer satisfaction in the airline industry. *Journal of Air Transport Management*, 69, 102-113.
- Smith, D., & Johnson, T. (2021). Predictive maintenance in aviation: Enhancing reliability and efficiency. *Aviation Maintenance Journal*, 29(3), 65-78.
<https://doi.org/10.1016/j.avimaint.2021.06.012>
- Smith, D., Johnson, T., & Williams, K. (2019). Innovations in aerodynamic design for fuel efficiency. *Aerospace Research Journal*, 22(3), 45-62.
<https://doi.org/10.1080/135676072019.1023010>
- Smith, M., et al. (2018). The impact of service quality on customer satisfaction and loyalty in the airline industry: A moderating role of price perception. *Journal of Operations Management*, 49(2), 209-221.
- Tan, Y., & Lim, K. (2019). Exploring the determinants of airline service quality and its impact on satisfaction and loyalty. *Journal of Air Transport Management*, 68, 15-25.
- Wang, H., & Chen, Y. (2018). An analysis of airline service quality dimensions and their effects on passenger satisfaction and loyalty. *Journal of Operations Management*, 46(1), 87-98.
- Wang, Y., & Zhang, L. (2019). Sharing economy in aviation: New approaches to optimizing cabin space. *Journal of Airline Operations and Services*, 11(2), 323-339.
<https://doi.org/10.1080/17410278.2019.1984654>
- Wang, Y., & Zhang, L. (2021). Electric propulsion systems: A path towards greener aviation. *Aviation Technology and Sustainability Journal*, 14(4), 156-172.
<https://doi.org/10.1016/j.avitsus.2021.05.011>
- White, M., & Brown, J. (2020). Durability and maintenance cost reduction through advanced materials in aircraft. *Journal of Aircraft Structural Engineering*, 39(2), 101-119.
<https://doi.org/10.1080/123467572020.104910>
- Wilson, L., & Davis, R. (2020). Assessing the impact of airline service quality on customer satisfaction and loyalty: Evidence from North America. *Journal of Air Transport Management*, 74, 57-67.
- Zhang, L., et al. (2021). Exploring the relationship between online reviews and airline service quality: A text mining approach. *Journal of Operations Management*, 53(1), 45-58.



อิทธิพลของบรรยากาศขององค์กรต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานและ ความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง จากมุมมองของพนักงาน Generation Y

กัญญาภัสส์ ปันจัยสิทธิ์¹

ภัทรวดี อินตระการ²

บทคัดย่อ

เมื่อองค์กรเกิดการเปลี่ยนแปลง พนักงานย่อมมีปฏิกิริยาตอบสนองที่แตกต่างไป แม้ว่า การเปลี่ยนแปลงขององค์กร มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กร พนักงานอาจรู้สึกกังวล และแสดงออกถึงทัศนคติเชิงลบต่อการเปลี่ยนแปลงได้ ในขณะที่ คนยุค Y ถูกมองว่าเป็นกลุ่มที่มักท้าทายกฎและรักการเปลี่ยนแปลง ในบริบทของการทำงาน ยังคงมีวิจัยที่ไม่มากพอจะสรุปทำความเข้าใจว่า บรรยากาศในองค์กรสามารถทำให้คนทำงานที่เป็นกลุ่มยุค Y เปิดรับและพร้อมรับมือความเปลี่ยนแปลงอย่างไร งานศึกษานี้ มองแนวคิดของบรรยากาศขององค์กรว่าประกอบด้วย การรับรู้การสนับสนุนขององค์กร และ บรรยากาศการสื่อสาร โดยอ้างอิง ทฤษฎีอัตลักษณ์ทางสังคม และทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม เพื่อศึกษาถึงบทบาทของ ความผูกพันในงาน ซึ่งเป็นกลไกที่เป็นสื่อกลางระหว่างความสัมพันธ์ของบรรยากาศขององค์กรและความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงของพนักงานกลุ่มยุค Y ในประเทศไทย การศึกษานี้ใช้การวิจัยแบบการสำรวจออนไลน์ ใช้วิธีสุ่มแบบสะดวก ซึ่งได้รับ แบบสอบถามที่ใช้งานได้ทั้งหมด 257 แบบ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างบรรยากาศขององค์กรและความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง และได้ชี้ให้เห็นถึงบทบาทของ ความผูกพันในงาน ในฐานะสื่อกลางบางส่วนระหว่างความสัมพันธ์ดังกล่าว นำไปสู่ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารต่อไป

คำสำคัญ: ความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง, ความผูกพันในงาน, บรรยากาศการสื่อสาร, การสนับสนุนขององค์กร, บรรยากาศขององค์กร

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: khanyapuss.pun@nida.ac.th

²HBL Thailand

เลขที่ ชั้น 14 อาคาร CTI, 191/70-73 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110, ประเทศไทย

อีเมล: phattharawadee.o@hblthailand.com



Exploring the effects of organization climate factors on employees' organizational engagement and change readiness: The perspective of Thai Gen Y workforce

Khanyapuss Punjaisri¹

Phattharawadee Ontrakarn²

Abstract

When an organizational change is announced, employees react variedly. Although the organizational change aims to better its organizational performance, employees can face uncertainty and express a negative attitude and intention towards the change. Whilst Generation Y are found to defy rules and love changes, in a work-related context, it is still understudied how the organizational climate can induce Generation Y workforce to be more open and ready to the change. This study conceptualizes organizational climate as being comprised of perceived organization support and communication climate. Grounded on the social identity and the social exchange theory, this study aims to discover the role of work engagement as an underlying mechanism, mediating the relationship between organizational climate and readiness for change of employees of Generation Y in Thailand. Adopting an online survey, using convenience sampling, 257 usable questionnaires were returned. The findings highlighted the direct relationship between organizational climate and employees' readiness for change. This study also identified a partial mediating effect of work engagement on the link between organizational climate and employees' readiness for change. Managerial implications are also discussed.

Keywords: Readiness for Change, Work Engagement, Communication Climate, Organizational Support, Organizational Climate

¹NIDA Business School National Institute of Development Administration
148 M.3, Seri-Thai Road, Klongchan, Bangkok 10240, THAILAND.

E-mail: khanyapuss.pun@nida.ac.th

²HBL Thailand

HBL Thailand, 14th Floor, CTI Tower, 191/70-73, New Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok, 10110., THAILAND.

E-mail: phattharawadee.o@hblthailand.com



Introduction

In a VUCA world, organizations face constant changes. It is a challenge for the organizations to prepare their people to be ready to face those changes. On one hand, organizational change aims for a better organization performance. On the others, when the organizations announce a change to their strategy, practices, and policies, employees tend to express concerns upon the announcement of change. They become stressed, uncertain, and negative towards the change. These negative affect and behaviors may imply that they are not ready to embrace the changes. Poor support from the organization leaves employees with a burnt-out experience, leading to their intention to leave. This is because the organizational change demands more efforts and resources from employees to achieve the new desired organizational goals. Thus, management should be cognizant of the circumstances, and provide them with support in order to enhance their work-related sense of achievement.

According to Chênevert et al. (2019), when employees perceive that the organization provides effective support and resources during the transition, they are more ready for change. In alignment with the organization support, past literature (i.e. Weiner, 2009) suggests that a positive communication climate in the organization induces employees' readiness to change. How organizations communicate their change is found to facilitate the change transitional period, reducing employees' resistance (Armenakis et al., 1993). While these organization's initiatives are important to facilitate the change transition, their readiness for change may be subject to how they manage to maintain a high level of work engagement. Past studies have provided evidence, suggesting that the employees' work engagement has a positive effect on an organizational change process. For example, van den Heuval et al. (2020) have found that when an organization enhances the level of employees' engagement with their work during the change transition, employees' resistance to change is reduced. Their study has identified the improvement of an attitude-to-change during the change transition, when employees maintain a high level of engagement. Other studies have found that employees with a high level of work engagement possess an adaptive advantage (Hobfoll et al., 2018). Indeed, studies have provided empirical evidence of a positive impact of work engagement on employee performance. Therefore, work engagement can be a mediator, representing an



underlying mechanism to explain the link between the organization-related initiatives in facilitating change, particularly, employees' readiness for change.

Furthermore, many existing studies have not taken into account that employees of a particular generation may variedly respond to the organization's initiatives. Different generations are found to have different characteristics and lifestyles. For example, Baby Boomers are inclined to resist changes whilst Generation X adapts well to changes. Generation Y, on the other hand, finds possibility in changes, highlighting a positive attitude towards change. It is thus worthwhile exploring how organizations can manage their workforce of Generation Y to be ready for changes and engaged with the organization in order to take advantage of their disposition towards changes. Indeed, some of the Generation Y workforce will take a senior management role in their organization (TIVIAN, 2024). With the understanding of how to influence employees to accept the organizational change, organizations can expect employees' proactive work behavior, which leads to organizational competitiveness (Albrecht et al., 2023). This study thus aims to understand the effects of organizational climate, which includes two components: perceived organization support and communication climate, in facilitating readiness for change of Generation Y workforce in Thailand. Furthermore, it will identify the role of work engagement as a mediating factor between the organizational climate, including perceived organization support and communication climate, and readiness for change.

Literature Review

Organizational climate is defined as the shared perception of employees towards the organization's psychological environment, which is related to the organization's psychological structure (Tutar and Altinöz, 2010). It refers to employees' perceptions towards the organization's policies, procedures and practices (Schneider et al., 1996), based on their collective experiences in the organization (Schneider and Bowen, 1995). Past studies (i.e. Rogiest et al., 2015) have provided empirical evidence, highlighting the positive impact of organizational climate on various employees' affects and behaviors. In the time of change, organizational climate plays a critical role in influencing employees' attitudes and, subsequently, behaviors towards the announced change. Indeed, Hatjidis et al. (2019) have found a positive effect of organizational climate on employees' readiness for change.



According to Ahmad and Cheng (2018), employees' attitude and response towards change determine the success of the organization's change implementation. The negative attitude towards change, known as resistance to change, prevents an organization to successfully transition its development. When employees are not ready for change, they express a negative belief, attitude and behavior towards the change, deterring or ending the change effort. However, when the organizational climate is in favor of the change, employees can then be persuaded to feel positive towards the change initiatives.

Organization support is part of the organizational climate as it represents employees' perceived organization support for their activities, work procedures and behaviors. Their awareness of how the organization implement work procedure to support their work achievement to attain their goal is what Schneider et al (1996) regard as an organizational climate. Similarly, communication climate, representing openness, voice and participation (Smidts et al., 2001), can be fruitful to employees' work-related attitudes and behaviors, particularly in the time of change (i.e. Argote et al., 1983; Neill et al., 2020; Zhang and Liu, 2010).

Perceived organization support

Perceived organization support represents employees' belief of how much organizations value them in terms of their efforts, wellbeing, social needs and career development (Robbins & Judge, 2012). According to Eisenberger et al. (2001), perceived organization support is the extent to which employees perceive the organization takes into account their happiness. According to the social exchange theory (Blau, 1964), when employees receive supports that they value from the organization, they develop a positive perception towards organization support. They then feel that they should reciprocate the organization's effort. Thus, perceived organization support is considered an important organization's contextual factor at an individual level, impacting on employees' attitudes and behaviors such as commitment, performance, and resistance to change (i.e. Choi, 2021; Wu et al., 2023).

In general, perceived organization support is critical in determining employees' support for an organization change (Coghlan, 1993; Kedebe and Wang, 2024). Since employees experience a heightened level of demand and resources during a change transition, how an organization manages their perceived work situation has an impact on their attitudes and behaviors. With a high level of perceived organization support, employees feel more positive towards change. Past



studies highlight the positive impact of perceived organization support on the extent to which employees are more comfortable to take risk (Neves and Eisenberger, 2014). This is because during a transitional change, employees feel uncertain about the new desired organization goals. Thus, providing them with appropriate, valued support can increase their psychological safety. In return, employees feel obligated to enact the reciprocity norm (Gouldner, 1960). Therefore, the perceived organization support influences employees' sense of duty towards the success of the organization. As such, the social exchange theory can explain how perceived organization support has a positive relationship with change readiness, leading employees to support the organization change. Indeed, social support and other types of support such as managerial support have been found to have a positive relationship with readiness for change (i.e. Kirrane et al., 2017; Gigliotti et al., 2019).

Communication climate

When changes are announced, employees evaluate the threats and benefits of the change. They also appraise their personal capabilities in relation to the accomplishment of the change. In addition, perceived organization support, communication climate is considered one of the important factors in the change process to facilitate employees' change resistance (Erwin and Garman, 2010). Communication climate represents the employees' perception of the organization's structure, focusing on the relationship quality and the communication in the organization (Goldhaber, 1993). Like perceived organization support, communication climate is part of the organizational climate.

During a transitional period, employees should be informed about the change initiative. Perceived quality of the information communicated to employees has a positive impact on their openness to change (Wanberg and Banas, 2000), thereby reducing their change resistance (Lewis and Russ, 2012). Indeed, organization communication is important to the organization success in implementing change since it facilitates a better understanding of the rationale behind the change (Yue et al, 2019). Understanding of the change then leads to a positive feeling towards the object, which leads to a positive behavior, according to the attitude's hierarchy of effects model (Castaneda et al., 2009; Homer and Kahle, 1988). Effective communication is characterized by the clarity, frequency, and openness of the information (Bouckennooghe et al., 2009). This is of importance as communication reduces change resistance when employees evaluate the quality of the change proposed through the communication (Oreg, 2006). In effect, the quality of and the access to the information influences employees' perceptions of support from the organization



(Cameraman et al., 2007). Thus, in this study, perceived organization support and communication climate are conceptualized as the components of organizational climate.

Employee readiness for change

Employees constantly appraise the extent to which the organization activities affect their work environment. In an event of change, employees evaluate their ability and their organization's ability to achieve the change initiative. They are vigilant of the rationale for and the benefits from the change implementation. Therefore, employee readiness for change is defined as their belief in the benefits of the proposed change (Jones et al., 2005). It represents their mental, psychological and physical preparedness to participate in the organization's new desired outcomes (Hanpachren, 1997). According to Eby et al. (2000), readiness for change refers to employees' attitudes towards change based on their belief of the capabilities and benefits of the announced change.

The success of the organizational change lies on the feelings, beliefs and intentions employees have towards the change. When change for readiness exists at an individual level, the organization becomes ready for the change. Past studies have explored various antecedents of employees' readiness for change. Metwally et al. (2019) have identified four areas, including context, content, process and the individual. However, Choi (2011) concluded that the individual-based factors are not as powerful as other contextual factors in predicting change-related outcomes. Indeed, past studies have highlighted that the organizational climate is considered one of the key factors that shape change for readiness (Bouckennooghe et al., 2009).

Conceptual and Hypothesis Development

Organizational climate and employee readiness for change

Organizational climate in this study is composed of perceived organization support and communication climate. Providing employees with highly valued support during a transitional period creates an obligation for employees to reciprocate the organization support, based on the social exchange theory. Indeed, Le and Lei (2019) argue that employees attempt to perform their best in order to achieve their job and organizational goals when they believe that the organization values and cares for their well-being. Past studies highlight a positive relationship between perceived organization support and employees' positive attitude and



behavior towards the organization such as knowledge sharing (Lin, 2007), resistance to change (Rehman et al., 2012) and readiness for change (Mumtaz et al., 2024). A high level of perceived organization support helps counteract the feelings of uncertainty during a transitional change. It induces psychological safety, which positively affect employees' readiness for change (Gundersen, 2020).

Furthermore, an organizational climate, which nurtures communication about the change, is deemed critical in the change implementation process. Communication climate focuses on the quality of the mutual relations and the communication in an organization (Bartels et al., 2007). It involves both the quality and the amount of communication in an organization (McMillan and Albrecht, 2010). Favorable communication climate induces employees' organizational identification, which motivates them to behave in ways that are supportive to their organization's success. It is thus logical to argue that communication climate can be positively related to employees' readiness for change. Indeed, organization communication, which provides substantial information, accountability and employee participation, allows employees to appreciate the reasons for change, while developing trust, mutuality control, and commitment (Bouckennooghe et al., 2009; Men and Stack, 2014; Yue et al., 2019). It helps prepare employees to adapt to change (Wardani et al., 2020). Hameed et al. (2017) have discovered that timely, relevant, and useful communication is deemed important to support employees to become confident in the change, and then ready for change.

Therefore, the following hypothesis is formulated:

H1: Organizational climate as comprised of perceived organization support and communication climate has a positive influence on employees' readiness for change.

The role of work engagement

According to Schaufeli et al. (2002), 'engaged employees have a sense of energetic and effective connection with their work activities' (p. 73). Work engagement thus represents employees' commitment to and satisfaction from their work. When they are engaged, they have a higher level of resistance, energy, passion, effort, and enthusiasm (Schaufeli, 2012). Work engagement is affected by various factors, which can be at an organization and an individual level. These factors can be contextual and work-related. In general, organizational climate such as culture, communication, management and leadership, is one of those factors



that affect work engagement (Lockwood, 2007). Indeed, Köse (2016) has found that organizational climate and organization support positively influence work engagement.

Furthermore, past studies have highlighted positive outcomes of work engagement (i.e. Ardic and Polatci, 2009). For example, Harter et al. (2002) have found a positive effect of work engagement on meaningful work outcomes. Shantz and Alfes (2014) have indicated a negative influence of work engagement on absenteeism while Agyemang and Ofei (2013) have found that engaged employee express a higher level of organizational loyalty. Indeed, work engagement represents employees' commitment to their work, leading them to expend more effort to fulfil the organizational goal. It also enhances a sense of loyalty among engaged employees. Based on the social identity theory (Ashforth and Mael, 1989), it is logical to argue that work engagement can explain the link between organizational climate and employees' readiness for change. Indeed, studies have provided evidence that committed employees express a greater level of readiness for change (Madsen et al., 2005; McKay et al., 2013), on condition that the change is not drastic not alter the organizational values that they identify with (Bennett and Durkin, 2000). Therefore, the following hypotheses are developed:

H2: Organizational climate has a positive influence on work engagement.

H3: Work engagement has a positive relationship with employees' readiness for change.

H4: Work engagement mediates the link between the organizational climate and employees' readiness for change.

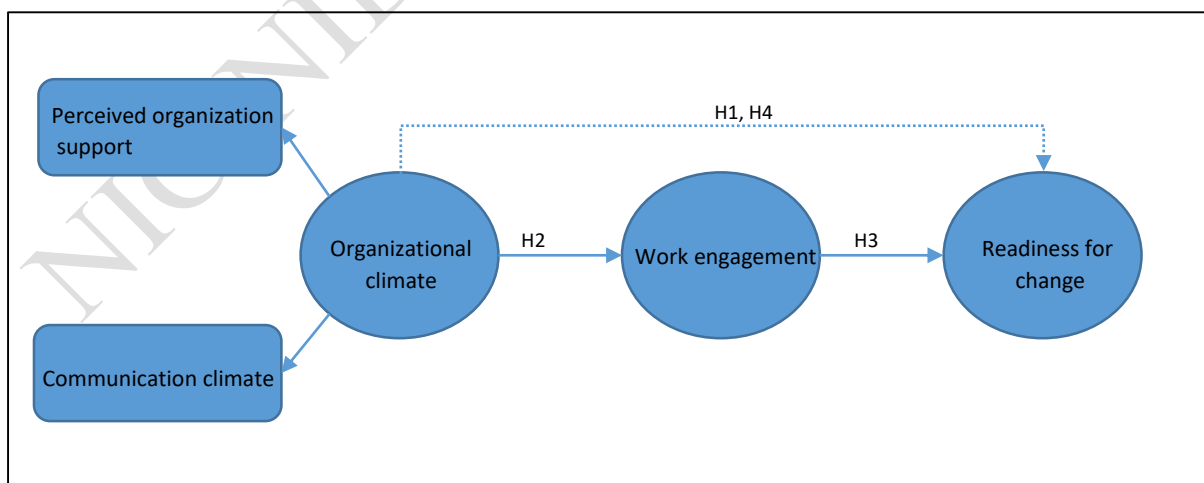


Figure 1: Conceptual Model



Research Methodology

Sampling and data collection

This study adopted a quantitative research approach, using an online survey method, to test the hypothesized relationships. Questionnaires were distributed by posting a Google Form link via social media platforms such as Facebook, Instagram and LINE application. To avoid self-selection bias, specific details about the contents of the survey are kept general. Anonymity and confidentiality were strongly assured to all respondents; we had no knowledge of any identification of each respondent. The survey was open for one month and a half.

The population of this study consists of Thais of Generation Y, who are currently employed in Bangkok and its metropolitan. Generation Y (born between 1981-1996) accounts for a large proportion of the global workforce. In Thailand, Generation Y has become workforce in many organizations. It is widely acknowledged that generation Y workforce has unique characteristics. For example, Steiner (2016) argues that Generation Y is self-confident and ambitious. According to Manpower (2019), Generation Y defies rules and love changes. Yet, they want to work in a secure organization with fair pay and career advancement opportunity. Indeed, they are one of the key workforce generations that drive an organization. In this study, convenience sampling was selected as a sampling method since we cannot access the sampling frame that contains every Generation Y employee in Bangkok and its metropolitan. In total, 257 questionnaires were usable. The descriptive background of the respondents is in Table 1.



Table 1: Descriptive background of the respondents

Characteristics		No.	%
Gender	Male	71	27.6
	Female	186	72.4
Age	23 – 29 years old	70	27.2
	30 – 36 years old	113	44.0
	37 – 43 years old	74	28.8
Education background	Below Bachelor's Degree	13	5.1
	Bachelor's Degree	178	69.3
	Above Bachelor's Degree	66	25.7
Length of service	Less than a year	44	16.0
	1 – 2 years	72	28.0
	3 – 4 years	36	14.0
	5 – 7 years	54	21.0
	More than 8 years	54	21.0

Measures development and data assessment

All constructs in this study were adapted from previous studies, using five-point likert scales, ranging from strongly disagree (1) to strongly agree (5). Perceived organization support was measured from the scales developed by Eisenberger et al. (1986). Communication climate was adapted from Boukenooghe et al. (2009) and Miller et al. (1994). Work engagement was measured from the scales developed by Schaufeli (2012). Readiness for change was measured from the scales developed by Boukenooghe et al. (2009). All scales were measured with reflective measurement models, with perceived organization support and communication climate were measured as a second-order scale, representing the organizational climate variable.

To assess the validity of scales, a confirmatory factor analysis (CFA) was performed. Some items were deleted due to cross-loadings. Overall reliability and validity of the measurement instrument is good: composite reliability (CR) ranges from 0.898 – 0.804.; average variance extract (AVE) is between 0.584 – 0.816; discriminant validity was satisfied as none of



the squared correlations between pairs of constructs exceeded the AVE of the two constructs (Fornell and Larcker, 1981). Table 2 presents correlations, validity and reliability estimates.

Table 2: Correlations, Validity and Reliability Estimates

	Readiness for Change	Work Engagement	Organizational Climate	CR	AVE
Readiness for Change	0.764			0.804	0.584
Work Engagement	0.654	0.770		0.813	0.593
Organizational Climate	0.606	0.581	0.903	0.898	0.816

Note: All correlations are significant at $p < .01$ level (2-tailed).

Hypothesis Testing and Results

Structural Model – Direct Effects

IBM AMOS 24 was adopted to test the structural equation model of the hypothesized relationships in this study. The overall fit measures indicate that the hypothesized model is an acceptable representation of the empirical data (Hair et al., 2006): $\chi^2(112) = 230.024$, $p = .00$, CFI = .960; TLI = .952; RMSEA = .064. As depicted in Table 3, organizational climate, conceptualized as perceived organization support and communication climate, has a statistically significant positive direct effect on employees' readiness for change; $\beta = .337$, $p = .000$. Thus, H1 is supported. Similarly, organizational climate is also found to have a statistically significant positive direct effect on employees' work engagement ($\beta = .593$, $p = .000$). H2 is thus supported. Another direct effect between employees' work engagement and their readiness for change is also found to be statistically significant and positive ($\beta = .454$, $p = .000$). Thus, H3 is supported.

5.2 Structural Model – Mediation effects

To test the mediating hypothesis (H4), Kelloway (1995) was adopted as a guideline for partial or full mediation conditions and Zhao et al. (2010) for indirect or direct effect conditions. The hypothesized relationship: organizational climate \square work engagement \square readiness for change yielded a result of $\beta = .607$, $p = .000$ for the total effects, and $\beta = .269$,



$p = .000$ for the indirect effects. However, since the direct path between organizational climate and readiness for change is significant ($\beta = .337, p = .000.$), the mediational effect of work engagement in this hypothesized model is partial. Thus, H4 is partially supported.

Table 3: Summary of path coefficients of all hypotheses

Hypotheses		β	Type	Result
H1	Organizational climate → Readiness for change	0.337**	Direct	Supported
H2	Organizational climate → Work engagement	0.593**	Direct	Supported
H3	Work engagement → Readiness for change	0.454**	Direct	Supported
H4	Organizational climate → Work engagement → Readiness for change Total Effects Indirect Effects	0.607** 0.269**	Mediation	Supported (for partial mediation)

Note: *Significant at $\leq .05$ level; **Significant at $\leq .01$ level; NS – non significant

Discussion

A growing number of Generation Y have become members of various organizations in Thailand. They are characterized with different values, seeking different motivations from their work. While they defy rules, they seem to have a positive attitude towards change (Manpower, 2019). However, previous studies in organizational change have now taken into account a particular generation when conducting their research. This study first contributes to this area of research by focusing on Generation Y workforce in Thailand, particularly those residing in Bangkok and its metropolitan. This area is highly populated and has a number of central business districts (CBDs).

Furthermore, to influence these Thai Generation Y to embrace an organizational change, an organization should provide them with a proper organizational climate during a transitional change period. Specifically, this study has found that perceived organization support and communication climate are key components of an organizational climate. The findings corroborate with past studies (i.e. Zhang and Liu, 2010), suggesting that when



employees perceive the organization to provide proper policies, procedures and communication practices that facilitate their understanding and ability to carry out the changes, they express a positive belief of and intention towards the announced change. Thus, an organization should create and maintain the support that employees value during the change implementation. This will allow them to experience a sense of reciprocity (Gouldner, 1960), obligating them to work towards the organizational goals. Therefore, they become more open and positive towards the change. The findings are in line with Kirrane et al. (2017), whose work has identified a positive relationship between managerial support and employees' readiness to change. Beside perceived organization support, the organization should create a supportive communication climate, enabling employees to appreciate the reasons behind the change and the benefits that the organization and themselves will achieve. Whilst the perceived organization support facilitates the employees' ability and capacity to deal with the change, communication climate facilitates a shared understanding among employees regarding the change (Yue et al., 2019). Together, they construct an organizational climate that positively induces Thai Generation Y employees' readiness for change. Indeed, they are reported to be more positive towards change. They are result-oriented and enjoy collaboration (Herrity, 2024). These characteristics seem to reflect the perceived organization support and communication climate, which allow them to be clear and confident about the change, the benefits of the change and their capability to deal with the change.

In addition to its effect on employee's readiness for change, organizational climate is found to have a positive influence on employees' work engagement. In the past, such factors as organization support, management and leadership, and communication have been included in an organizational climate, which has an impact on various employees' behavioral outcomes, including work engagement (i.e. Köse, 2016; Lockword, 2007). In this study, the organizational climate specifically refers to perceived organization support and communication climate. Therefore, this study has added communication climate as part of the organizational climate, which positive affects how employees become engaged with their work. The organization providing a climate which has a positive psychological impact on employees can enhance employees' awareness and belief of its best intention towards their happiness in the work place. Employees thus become committed to and psychologically connected with their work and meaningful work outcomes (Harter et al., 2002). With this high level of commitment to their work, this study has found its impact on employees' readiness



for change, which is in line with past studies that suggest positive behavioral outcomes (McKay et al., 2013).

Grounded on the social identity theory (Ashforth and Mael, 1989) and the social exchange theory (Blau, 1964), this study has added to existing studies in the organizational exchange literature that work engagement acts as a partial mediator on the relationship between organizational climate and employees' readiness for change. Work engagement can be induced by the organizational climate, which helps them to appreciate how the organization acknowledges their well-being. As a result, they become committed to their work since they want to reciprocate the goodwill of their organization. During a transitional change, when the organization keeps them well aware of the change initiatives, involves them with the change process, and provides them with relevant resources and support, they become engaged with the work. Engaged employees are willing to participate in the organizational activities to ensure the attainment of its goals. This includes being more positive towards the change.

Based on the findings of this study, an organization should ensure that during a transitional change period, it keeps employees aware of its change initiative as well as its willingness to support employees. Management should provide a work climate where the change is clearly communicated to employees, making sure that they appreciate the need for the change and view the benefits of the change in a positive light. Furthermore, management should ensure that employees are provided with relevant skills and resources to demonstrate how the organization puts in places measures and procedures to facilitate the transitional change for employees. It is strongly recommended that any support provided to employees should be relevant and valued by them. When employees believe that the organization has their interest at heart, they become engaged with their work. When employees are engaged, they express their identification with the organization. Management can expect engaged employees to become open for the change. Since the findings show a direct impact of the organizational climate and employees' readiness for change, management can enhance employees' readiness for change by addressing their communication climate and ensuring that employees recognize the support of the organization.



Limitations and Future Research Directions

This study has its limitations. First, this study adopted a convenience sampling method. Although we used screening question to ensure that the respondents are of Generation Y, the sample may not be truly representative of the Thai Generation Y population. Furthermore, the sample was drawn from those working in Bangkok and its metropolitan areas. Therefore, future research should seek to include Generation Y workforce from different cities in Thailand, employing an appropriate sampling technique to enhance its generalizability. Besides, this study focused only on employees' change readiness. Since organization's change readiness is also an important factor to predict the success of the change implementation, future research can incorporate readiness for change at an organizational level to determine the link between readiness for change at an individual level and an organizational level. Furthermore, any determinants that predict the readiness for change at these two levels can be delineated. Finally, to determine the differences between generations, a comparative study, including employees of different generations will be effective in observing whether and how different generations react to the organizational climate factors and the organization's initiatives. This knowledge and understanding will facilitate the change implementation and process for the organization in the future.

Conclusion

Grounded on the social identity and the social exchange theory, this study has conceptualized work engagement as an underlying mechanism, explaining the link between organizational climate and employees' readiness for change for Generation Y, working in Bangkok and its metropolitan areas. It has also conceptualized perceived organization support and communication climate as the components of organizational climate. The findings indicate that, when the organization provides a workplace climate that has a positive influence on employees' psychology, employees will feel more positive towards the change. In particular, during the time of change, the organization should seek to provide employees with highly-valued supports and effective communication about the change. Their positive perception towards the support and communication enhances their work engagement, which positively influences their readiness for change.



In summary, creating a workplace environment which provides them with support and communicates with them to create a shared understanding of the situation enhances employees' belief that the organization values and cares for their happiness. This is particularly important during the transitional change period, since these factors are found to positively enhance employees' readiness for change.

NIC-NIDA Conference, 2024



เอกสารอ้างอิง

- Agyemang, C. B., & Ofei, S. B. (2013). Employee work engagement and organizational commitment: A comparative study of private and public sector organizations in Ghana. *European Journal of Business and Innovation Research*, 1(4), 20-33.
- Ahmad, A. B., & Cheng, Z. (2018). The role of change content, context, process, and leadership in understanding employees' commitment to change: The case of public organizations in Kurdistan region of Iraq. *Public Personnel Management*, 47, 195–216.
- Albrecht, S., Furlong, S. & Leiter, M.P. (2023). The psychological conditions for employee engagement in organizational change: Test of a change engagement model. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-11.
- Ardıç, K. & Polatçı, S. (2009). Burnout syndrome and the other side of the medallion: integration with the job. *Erciyes University Journal of Economics and Administrative Sciences*, January-June, 82.
- Argote, L., Goodman, P.S. & Schkade, D. (1983). The human side of robotics: How workers react to a robot. *Sloan Management Review*, 24, 31-41.
- Armenakis, A.A., Harris, S.G. & Mossholder, K.W. (1993). Creating readiness for organizational change. *Human Relations*, 46(6), 681-703.
- Ashforth, B. E., & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of management review*, 14(1), 20-39.
- Bartels, J., Pruyn, A., De Jong, M., & Joustra, I. (2007). Multiple organizational identification levels and the impact of perceived external prestige and communication climate. *Journal of Organizational Behavior*, 28(2), 173-190.
- Bennett, H., & Durkin, M. (2000). The effects of organisational change on employee psychological attachment: An exploratory study. *Journal of Managerial Psychology*, 15(2), 126-146.
- Blau, P. (1964). *Exchange and power in social life*. New York: Wiley.
- Bouckenooghe, D., Deyos, G. & van den Broeck, H. (2009). Organizational change questionnaire climate of change, processes, and readiness: Development of a new instrument. *Journal of Psychology*, 143(6), 559-599.
- Camerman, J., Cropanzano, R., & Vandenberghe, C. (2007). The benefits of justice for temporary workers. *Group and Organization Management*, 32, 176–207.



- Castaneda, J.A., Rodriguez, M.A. and Luque, T. (2009). Attitude's hierarchy of effects in online user behavior. *Online Information Review*, 33(1), 7-21.
- Chêvenert, D., King, S. & Bosak, J. (2019). The role of change readiness and colleague support in the role stressors and withdrawal behaviors relationship among health care employees. *Journal of Organizational Change Management*, 32(2), 208-223.
- Choi, M. (2011). Employees' attitudes toward organizational change: A literature review. *Human Resource Management*, 50(4), 479-500.
- Choi, Y. (2021). Workplace ostracism and work-to-family conflict among female employees: Moderating role of perceived organisational support. *International Journal of Organizational Analysis*, 29(2), 436-449.
- Coghlan, D. A. (1993). person-centred approach to dealing with resistance to change. *Leadership & Organization Development Journal*, 14, 10-14.
- Eby, L.T., Adams, D.M., Russell, J.E.A., & Gaby, S.H. (2000). Perceptions of organizational readiness for change: Factors related to employees' reactions to the implementation of team-based selling. *Human Relations*, 53(3), 419-442.
- Eisenberger, R., Armeli, S., Rexwinker, B. Lynch, P. & Rhoades, L. (2001). Reciprocation of perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 86(1), 42-51.
- Eisenberger, R., Hungtington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71, 500-507.
- Erwin, D.G. & Garman, A.N. (2010). Resistance to organizational change: Linking research and practice. *Leadership & Organization Development Journal*, 31(1), 39-56.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39.
- Gigliotti, R., Vardaman, J., Marshall, D.R. & Gonzalez, K. (2019). The role of perceived organizational support in individual change readiness. *Journal of Change Management*, 19(2), 86-100.
- Goldhaber, G. (1993). *Organizational Communication*, (6th edition), Madison, Wisconsin: WCB Brown and Benchmark.
- Gouldner, Alvin W. 1960. The Norm of Reciprocity: A Preliminary Statement. *American Sociological Review*, 25, 161-178.
- Gundersen, A.C. (2020). *Readiness to Change: The Effects of Perceived Organizational Support and Team Psychological Safety*. [Thesis], University of Oslo.



- Hamdeed, I., Khan, A.K., Sabharwal, M., Arain, G.A., & Hameed, I. (2017). Managing successful change efforts in the public sector: An employees' readiness for change perspective. *Review of Public Personnel Administration, 39*(3), 398-421.
- Hanpachern, C. (1997). *The extension of the theory of margin: A framework for assessing readiness for change (Dissertation)*. Colorado State University
- Harter, J. K., Schmidt, F.L. & Hayes, T.L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 87*(2), 268-279.
- Hatjidis, D., Griffin, M. and Younes, M. (2019). Linking universal network quality perception and change readiness: The mediating role of tacit knowledge and organizational climate. *International Journal of Organizational Analysis, 27*(4), 1017-1035.
- Herrity, J. (2024). *8 Characteristics of Generation Y in the Workplace*. Retrieved May 5, 2024, from <https://www.indeed.com/career-advice/finding-a-job/generation-y>.
- Hobfoll, S. E., Halbesleben, J., Neveu, J. P., & Westman, M. (2018). Conservation of resources in the organizational context: The reality of resources and their consequences. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 5*, 103-128.
- Homer, Pamela M. and Lynn R. Kahle. (1988). A structural equation test of the value-attitude- behavior hierarchy. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(Winter), 638-646.
- Jones, R. A., Jimmieson, N. L., & Griffiths, A. (2005). The impact of organizational culture and reshaping capabilities on change implementation success: The mediating role of readiness for change. *Journal of management studies, 42*(2), 361-386.
- Kedebe, S. & Wang, A. (2024). Organizational justice and employee readiness for change: The mediating role of perceived organizational support. *Frontiers in Psychology, 13*:806109.
- Kelloway, E.K. (1995). Structural equation modelling in perspective. *Journal of Organizational Behavior, 16*(3), 215-224.
- Kirrane, M., Lennon, M., O'Connor, C. & Fu, N. (2017). Linking perceived management support with employees' readiness for change: The mediating role of psychological capital. *Journal of Change Management, 17*(1), 47-66.
- Köse, A. (2016). The relationship between work engagement behavior and perceived organizational support and organizational climate. *Journal of Education and Practice, 7*(27), 42-52.



- Le, P.B. & Lei, H. (2019). Determinants of innovation capability: The roles of transformational leadership, knowledge sharing and perceived organizational support. *Journal of Knowledge Management*, 23(3), 527-547.
- Lewis, L. & Russ, T. (2012). Soliciting and using input during organizational change initiatives: What are the practitioners doing?. *Management Communication Quarterly*, 26(2), 267-294.
- Lin, H.F. (2007). Knowledge sharing and firm innovation capability: An empirical study. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 315-332.
- Lockwood, N.R., SPHR, GPHR, M.A. (2007). Leveraging employee engagement for competitive advantage: HR's Strategic Role. *Society for Human Resource Management, SHRM Research*, 2007.
- Madsen, S. R., Miller, D., & John, C. R. (2005). Readiness for organizational change: Do organizational commitment and social relationships in the workplace make a difference?. *Human Resource Development Quarterly*, 16(2), 213-234.
- Manpower, (2019). *How to deal with Generation Y and work creatively in an organization*. Retrieved on May 5, 2024, from <https://www.manpowerthailand.com/blog/2019/11/how-to-deal-with-generation-y-and-work-creatively-an-organization-en?source=google.com>.
- McKay, K., Kuntz, J.R.C. & Naswall, K. (2013). The effect of affective commitment, communication and participation on resistance to change: The role of change readiness. *New Zealand Journal of Psychology*, 42(1), 55-66.
- McMillan, K. and Albrecht, S. (2010). Measuring social exchange constructs in organizations. *Communication Methods and Measures*, 4(3), 201-220.
- Men, L.R. & Stacks, D. (2014). The effects of authentic leadership on strategic internal communication and employee-organization relationships. *Journal of Public Relations Research*, 26(4), 301-324.
- Metwally, D., Ruiz-Palomino, P., Metwally, M. and Gartzia, L. (2019). How ethical leadership shapes employee readiness to change: The mediating role of organizational culture of effectiveness. *Frontiers in Psychology*, 10, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02493>
- Miller, V. D., Johnson, J. R., & Grau, J. (1994). Antecedents to willingness to participate in a planned organizational change. *Journal of Applied Communication Research*, 22(1), 59-80.



- Mumtaz, S., Selvarajah, C. and Meyer, D. (2024). How does human relations climate and organizational support affect readiness to change? The mediating role of employee participation and leadership excellence. *Global Business and Organizational Excellence*, 43, 79-91.
- Neill, M.S., Men, L.R. & Yue, C.A. (2020). How communication climate and organizational identification impact change. *Corporate Communication: An International Journal*, 25(2), 281-298.
- Neves, P., & Eisenberger, R. (2014). Perceived organizational support and risk taking. *Journal of Managerial Psychology*, 29, 187–205.
- Oreg, S. (2006). Personality, context, and resistance to organizational change. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15(1), 73.
- Rehman, N., Mahmood, A., Ibtasam, M., Murtaza, S.A., Iqbal, N. and Molnar, E. (2021). The psychology of resistance to change: The antidotal effect of organizational justice, support and leader-member exchange. *Frontiers in Psychology*, 12.
- Robbins, S. & Judge, T. (2012). *Organizational behavior*. (tra. Inci Erdem), Istanbul: Nobel.
- Rogiest, S., Segers, J. & van Witteloostuijn, A. (2015). Climate, communication and participation impacting commitment to change. *Journal of Organizational Change Management*, 28(6), 1097-1106.
- Schaufeli, W. B. (2012). Work Engagement what do we know and where do we go?. *Romanian Journal of Applied Psychology*, 14(1), 3-10.
- Schaufeli, W.B., Salanova, M., Gonzalez-roma, V. and Bakker, A.B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*. 3, 71-92.
- Schneider, B. & Bowen, D.E. (1985). Employee and customer perceptions of service in banks: Replication and extension. *Journal of Applied Psychology*, 70, 423-433.
- Schneider, B., Brief, A. & Guzzo, R.A. (1996). Creating a climate and culture for sustainable organisational change. *Organisational Dynamics*, 7-19.
- Shantz, A., & Alfes, K. (2015). Work engagement and voluntary absence: The moderating role of job resources. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(4), 530-543.
- Smidts, A., Pruyn, A.H. & Van Riel, C.B.M. (2001). The impact of employee communication and perceived external prestige on organizational identification. *Academy of Management Journal*, 55(5), 1051-1062.



- Steiner, S. (2016). *Generation Y in the Workplace*. Retrieved on May 5, 2024, from <https://talentor.com/blog/generation-y-in-workplace>.
- TIVIAN (2024). *Millennials in the workplace: How to manage Gen Y successfully*. Retrieved on June 16, 2024, from <https://www.tivian.com/us/generation-y/>.
- Tutar, H. & Altınöz, M. (2010). Örgütsel İklimin İşgören Performansı Üzerine Etkisi: Ostim İmalât İşletmeleri Çalışanları Üzerine Bir Araştırma, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, s:65-2. van den Heuvel, M., Demerouti, E., Bakker, A. B., Hetland, J., & Schaufeli, W. B. (2020). How do employees adapt to organizational change? The role of meaning-making and work engagement. *The Spanish journal of psychology*, 23, e56.
- Wanberg, C.R. & Banas, J.T. (2000). Predictors and outcomes of openness to changes in a reorganizing workplace. *Journal of Applied Psychology*, 85(1), 132-142.
- Wardani, R., Suhariadi, F., Ratmawati, D., Priyono, S. Suhandiah, S. & Endah, Y. (2020). How do transformational leadership, communication and supply chain management affect commitment to change through readiness for change?," *International Journal of Supply Chain Management*, 9(3), 591.
- Weiner, B. J. (2009). *A theory of organizational readiness for change*. Implementation science, 4, 1-9.
- Wu, J.R., Iwanaga, K., Chan, F., Lee, B., Chen, X., Walker, R., Fortuna, K.L. and Brooks, J.M. (2023). Positive organizational psychological factors as serial multiple mediators of the relationship between organization support and job satisfaction among peer support specialists. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 33, 121-133.
- Yue, C.A., Men, L.R. & Ferguson, M.A. (2019). Bridging transformational leadership, transparent communication, and employee openness to change: The mediating role of trust. *Public Relations Review*, 45(3), 110779.
- Zhang, J. & Liu, Y. (2010). Organizational climate and its effects on organizational variables: an empirical study. *International Journal of Psychological Studies*, 2(2), 189-201.
- Zhao, X., Lynch, J.G., Jr. & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206.



ปัญญาประดิษฐ์กับการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในวิชาชีพการบัญชีไทย

ธัญยานี โปธิสาร¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาศาสนการณ์การใช้งานและ ผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือเทคโนโลยี AI ในผู้ประกอบการวิชาชีพบัญชีไทย ผ่านการวิจัยเชิงคุณภาพสองด้วย 1) การสัมภาษณ์และทบทวนวรรณกรรมกับกลุ่มผู้ประกอบการสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลางไทย 2) การทบทวนวรรณกรรมถึงเป็นระบบจากบทความวิชาการและบทความในสายวิชาชีพการบัญชีในบริบทของบริษัทให้บริการด้านวิชาชีพบัญชีขนาดใหญ่สี่แห่งของโลก (the Big 4)

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคสรุปความจากคำสำคัญต่าง ๆ กับบทสัมภาษณ์สถานการณ์การใช้เทคโนโลยี AI ในกลุ่มผู้ประกอบการวิชาชีพบัญชีไทยขนาดเล็กและขนาดกลางพบว่าผู้ประกอบการที่เข้าร่วมการศึกษานี้มีการนำเทคโนโลยี AI ได้แก่ AI-OCR และ AI Accounting Software มาใช้ในการให้บริการในงานบัญชีและงานสอบบัญชี เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทเดิมที่ใช้ในงานบัญชีอยู่แล้วแต่เพิ่มเสริมสมรรถนะด้วยเทคโนโลยี AI ทำให้ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีทักษะในใช้งานเทคโนโลยี AI มากนัก และถูกนำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำบัญชีให้มีความเป็นอัตโนมัติ และสามารถในการจัดการข้อมูลปริมาณมากในด้วยความรวดเร็วผู้ประกอบการส่วนใหญ่แสดงความเห็นเชิงบวกกับผลกระทบของเทคโนโลยี AI ในวิชาชีพบัญชี เพิ่มความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนที่สูงขึ้นและลดข้อจำกัดด้านการขาดทรัพยากรบุคคลในการช่วยขยายความสามารถในการให้บริการ เพิ่มคุณภาพ ลดความผิดพลาด ลดความล่าช้าจากการปฏิบัติงานของมนุษย์ และช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากบทความจากการทบทวนวรรณกรรมถึงระบบในการศึกษากลุ่มบริษัท Big 4 พบว่า ทุกบริษัทมีการกล่าวถึงเทคโนโลยี AI ในเชิงบวกถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยี AI ในเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานและให้บริการแก่ลูกค้าด้านบัญชีและการสอบบัญชี โดยเทคโนโลยี AI ส่วนใหญ่เป็นแผนการลงทุนในเทคโนโลยี AI จากสำนักงานใหญ่และที่ผู้ใช้งานที่ต้องได้รับการอบรมทักษะในการใช้เทคโนโลยี AI ขั้นสูง เช่น Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing, Open AI และ AI Robotic ส่วน

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: thunyanee@gmail.com



ผลกระทบของเทคโนโลยี AI ในกลุ่มบริษัท Big 4 ทุกบริษัทมีความเห็นในเชิงบวก เช่น ก่อให้เกิดภาพลักษณ์เชิงบวกทางการตลาด เพิ่มศักยภาพและพัฒนาคุณภาพในการตรวจสอบที่ส่งมอบให้แก่ลูกค้า โดยทุกบริษัทวางบทบาทเทคโนโลยี AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น และไม่มีนโยบายทดแทนมนุษย์ด้วยเทคโนโลยี แต่มีการเพิ่มศักยภาพของมนุษย์ในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยี AI

ข้อจำกัดของการศึกษาครั้งนี้ช่วงเวลาทำวิจัยและเก็บข้อมูลในกลุ่มสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลางที่ดำเนินการช่วงฤดูกาลออกให้บริการงานบัญชีและการสอบบัญชี ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2567 และข้อจำกัดด้านการเข้าถึงฐานข้อมูลบทความวิชาการ ทำให้การเข้าถึงข้อมูลและการเข้าร่วมของกลุ่มตัวอย่างมีอย่างจำกัด อีกทั้งการวิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบจากข้อมูลภาษาไทยด้วยชุดคำสั่งงานสำเร็จรูปยังเป็นข้อจำกัด

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์ (ปัญญาประดิษฐ์), ผู้ประกอบวิชาชีพการบัญชีไทย, ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น, ผลกระทบ



Artificial Intelligence for Enhanced Performance in Thai Accounting Professionals

Thunyane Pothisarn¹

Abstract

This study aims to investigate usages and impacts of artificial intelligence (AI) in Thai accounting professionals. The data was collected from two methods which are offline and online interview with small and medium size Thai quality accounting firm and a semi-systematic literature review on the Big-4 accounting firms' (the Big 4) publications on how the AI usage and its impacts. (Lacity & Willcocks, 2021)

The study shows that the small and medium Thai accounting office using AI-OCR technology and AI-based accounting software to enhance their ability to process accounting documents and automate accounting procedure. The impact of the AI technology in small and medium size quality accounting firms are improved productivity, reduced error, improved customer service, supported the flexible working style, increased process governance as well as saved man hours.

While the Thailand Big 4 accounting firms adopted AI technology at initial state following their head quarter IT strategy. The AI technologies adopted among the Big 4 accounting firms need skill-trained staff to use e.g., Machine Learning, Deep Learning, Generative AI, Natural Language Processing: NLP, Open AI, Robotic AI, Drone AI.

Limitations of this study is deal with the timing to perform the data collection that happened during April to May 2024 in the small and medium accounting offices and the limit access to academic journals databases.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Thailand accounting Professionals, Performance, Impact

¹NIDA Business School National Institute of Development Administration
148 M.3, Seri-Thai Road, Klongchan, Bangkok 10240, THAILAND.
E-mail: thunyane@gmail.com



บทนำ

เทคโนโลยี AI เป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สาขาหนึ่งที่ยุทธศาสตร์ทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถเหมือนมนุษย์ ที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในสายวิชาการและวิชาชีพตั้งแต่มุค 1960 อย่างต่อเนื่องและตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 เป็นต้นมา เทคโนโลยี AI พัฒนาเริ่มมีความสามารถในการนำมาประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ แทนมนุษย์และมีส่วนในการปฏิบัติและเปลี่ยนแปลงภาคส่วนต่าง ๆ ไม่ว่าจะการเสริมศักยภาพ เพิ่มประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นวาดวงการตลาด การเงิน การศึกษา (Lacity & Willcocks, 2021) โดยกระแสของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อวิชาชีพการบัญชีและการสอบบัญชีในประเทศไทยเช่นกัน(ศิริรัฐ โชติเวชการ, 2010) แม้กระบวนการจัดทำบัญชีและการสอบบัญชีจะสามารถทำงานด้วยมนุษย์โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีแต่ดั้งเดิม และมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ชุดคำสั่งงานบัญชีสำเร็จรูปมาใช้ในระยะต่อมา

ในบริบทของวิชาการ คุณสมบัติของเทคโนโลยี AI ถูกพัฒนาให้มีความสามารถในการจัดการข้อมูลปริมาณมาก ประมวลผลข้อมูลจากเอกสารโดยไม่ต้องอาศัยการควบคุมของมนุษย์ได้อย่างเที่ยงตรงโดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องหยุดพัก และสามารถประมวลผลรายการทางบัญชี จัดทำรายงานและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลได้เช่นเดียวกับความสามารถของสมองมนุษย์ ทำให้มีการคาดการณ์ว่าเทคโนโลยี AI จะเป็นเทคโนโลยีที่มาเปลี่ยนแปลงและสามารถทดแทนมนุษย์ในวิชาชีพบัญชีได้อย่างดี แต่เนื่องจากการพัฒนาของเทคโนโลยี AI และการนำไปประยุกต์ใช้ในงานยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นทำให้สถานการณ์การใช้งานและผลกระทบจากเทคโนโลยี AI ยังเป็นหัวข้องานวิจัยที่ถูกนำมาศึกษาในหลากหลายประเด็นไม่ว่าจะเป็น ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของงานบัญชีและสอบบัญชีด้วยเทคโนโลยี AI (Kokina J. & Davenport, 2017).

ในบริบทของประเทศไทยภาครัฐและเอกชนมีความตระหนักรู้ถึงการพัฒนาและแนวโน้มการนำเทคโนโลยี AI มาใช้งานทดแทนมนุษย์ เห็นได้จากการนำเสนอข้อมูลให้ความรู้เกี่ยวกับ พัฒนาและความก้าวหน้าเทคโนโลยี AI ในแง่มุมต่าง ๆ นำเสนอกรณีศึกษาการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการการทำงานด้านต่าง ๆ อย่าง เช่น เทคโนโลยี AI ในสายงานเกษตรกรรม การขนส่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มศักยภาพการทำงาน เช่นเดียวกับสภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ที่ความร่วมมือกับหน่วยงานการศึกษาและภาคเอกชนในการเผยแพร่ข้อมูลให้ความรู้ความสามารถและวิธีการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในให้บริการด้านบัญชีและการสอบบัญชี เพื่อสร้างความตระหนักรู้และนำไปสู่พัฒนาของวิชาชีพบัญชีต่อไป แต่อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในวิชาชีพบัญชี ยังเป็นเพียงระยะเริ่มต้นและ ยังมีประเด็นสงสัยในความรับผิดชอบและมีจริยธรรมของวิชาชีพที่ได้รับผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยี AI ไม่กระทบต่อความสมบูรณ์และมาตรฐานทางจริยธรรมของวิชาชีพต่อไป (Strümke et al., 2021)



วัตถุประสงค์การศึกษาและคำถามวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ สถานการณ์การใช้เทคโนโลยี AI ในวิชาชีพบัญชีไทยและ ประเมินผลกระทบของเทคโนโลยี AI เทคโนโลยีต่อประสิทธิภาพการทำงานของวิชาชีพบัญชีในบริบทของประเทศไทย การศึกษารั้งนี้จึงตั้งคำถามวิจัยหลักเพื่อตอบคำถามวิจัย 4 ข้อ ได้แก่ 1) มีการใช้เทคโนโลยี AI หรือไม่ 2) เทคโนโลยี AI ที่ใช้ในปัจจุบันคืออะไรและใช้ในการทำงานอย่างไรและสอบถามความเห็นถึงประโยชน์ในการนำ 3) เทคโนโลยี AI มาใช้งาน และ 4) การนำเทคโนโลยี AI มาใช้งานบัญชีและการสอบบัญชีส่งผลกระทบต่ออย่างไร ผู้วิจัยหวังว่าผลของการวิจัยนี้จะช่วยให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในวิชาชีพบัญชีและการสอบบัญชีในประเทศไทยด้วยเทคโนโลยี AI รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี AI ต่อวิชาชีพบัญชีจากมุมมองของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทย

ทบทวนวรรณกรรม

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์: เทคโนโลยี AI (Artificial Intelligence)

เทคโนโลยี AI เป็นสาขาหนึ่งของเทคโนโลยีที่มีความพยายามในการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรหุ่นยนต์ ชุดคำสั่งงาน สามารถทำงานได้เสมือนมนุษย์ จำลองทักษะเหมือนมนุษย์ เช่นการพูด อ่าน เขียน หรือมีกระบวนการเรียนรู้หรือมีความคิดเหมือนสมองของมนุษย์ที่มีการวางแผนขั้นตอนการเรียนรู้ การคิด การกระทำ การให้เหตุผล การตัดสินใจ การปรับตัว การแก้ปัญหา รวมไปถึงการเลือกแนวทางการดำเนินการในลักษณะคล้ายมนุษย์ เทคโนโลยี AI มีประโยชน์ของ ในการช่วยมนุษย์แก้ปัญหาและการทำงานต่าง ๆ ที่เป็นข้อจำกัดของมนุษย์

เทคโนโลยี AI มีการแตกสาขาของการพัฒนาอยากหลากหลายเพื่อเลียนแบบความสามารถของมนุษย์แบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น การเรียนรู้ การใช้เหตุผลและการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา และการรับรู้ ใน 5 สาขาหลักของปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่

1) ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยเครื่องจักร (Machine Learning) การทำให้คอมพิวเตอร์ สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลรับ (Input) เพื่อสร้างผลลัพธ์ (Output) ได้เองโดยไม่ต้องถูกตั้งชุดคำสั่งไว้ล่วงหน้าซึ่งเป็นการใช้โมเดลคณิตศาสตร์และสถิติขั้นสูงมาประยุกต์กับความรู้ด้านการจัดการข้อมูลและการเขียนโปรแกรม โดยในปัจจุบันมีพัฒนาระดับการเรียนรู้ไปถึงระดับการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2019)

2) ความสามารถในการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) วิธีการเรียนรู้แบบอัตโนมัติด้วยการเลียนแบบการทำงานของโครงข่ายประสาทของมนุษย์มีการคิดและประมวลผลแบบขนานต่อกันหลายชั้นแบบต่อเนื่อง ซึ่งการเรียนรู้ข้อมูลตัวอย่าง ซึ่งข้อมูล ดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการตรวจจับรูปแบบ (Pattern)

หรือจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Classify the Data) ทำให้เทคโนโลยี AI ในกลุ่มนี้มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วโดยที่ คงประสิทธิภาพการประมวลผลไว้ในระดับเดิม (DEPA)เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลเอกสารอัจฉริยะ ที่ใช้วิธีการแปลงรูปแบบเอกสารที่ไม่มีโครงสร้างให้กลายเป็นข้อมูลที่ใช้ทำงานได้ เช่นการแปลง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ รูปภาพ หรือ ไฟล์ pdf. เพื่อสรุปความ และวิเคราะห์ความรู้สึกของข้อความและมีความสามารถในการเชื่อมต่อกับแชทบอทเพื่อตอบโต้อัตโนมัติ (Davenport & Ronanki, 2018)

3) ความสามารถสื่อสารได้เหมือนมนุษย์ (Natural Language Processing: NLP) หรือ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ เป็นวิทยาการแขนงหนึ่งในหมวดหมู่ของเทคโนโลยี AI ที่ทำให้เครื่องจักรสามารถเข้าใจ ตีความและใช้งานภาษามนุษย์ในสื่อสารกับมนุษย์ได้ โดยใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์ (computer science) และภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ (computational linguistics) เพื่อวัตถุประสงค์ในการปิดช่องว่างทางการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับระบบคอมพิวเตอร์ NLP ช่วยในการรับมือกับข้อความปริมาณมากที่มีการสื่อสารระหว่างกัน และสามารถช่วยในการจัดระเบียบข้อมูลการสื่อสารที่มีความซับซ้อนและหลากหลายในลักษณะที่ไร้รูปแบบ ไม่มีขีดจำกัดด้านภาษาต่างประเทศ การเขียน การพูด การเข้าใจกลุ่มคำ ศัพท์และคำสแลงต่างที่มนุษย์ใช้ในการสื่อสารระหว่างกัน(Narayanan & McLiver, 2024)

4) เทคโนโลยีเครื่องจักรกล Robotics เป็นการพัฒนาเครื่องจักรกลให้สามารถทำงานบางอย่างแทนมนุษย์ โดยเทคโนโลยี AI ทำให้เครื่องจักรกลมีความสามารถเคลื่อนไหวและควบคุมการเคลื่อนไหว สามารถมองเห็น สามารถเรียนรู้ และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เครื่องจักรกลทำงานและตัดสินใจเองได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องอาศัยชุดคำสั่งที่กำหนดไว้ล่วงหน้าโดยมนุษย์ ทำให้เครื่องจักรสามารถรับรู้สิ่งแวดล้อม สามารถวางแผนและตัดสินใจในงานต่าง ๆ ได้ รวมไปถึงสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ได้ (Amazon Web Services, 2023)

5) ตรรกศาสตร์คลุมเครือ (Fuzzy Logic) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตรรกะด้วยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่ช่วยในการตัดสินใจภายใต้ความคลุมเครือหรือไม่ชัดเจนคล้ายการตัดสินใจของมนุษย์ทำให้เทคโนโลยี AI สามารถควบคุมและตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขที่มีความแปรปรวนสูง ไม่แน่นอนเลียนแบบสมองของมนุษย์ ดังตัวอย่างความสามารถของ ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) (Davenport & Ronanki, 2018)

ความสำคัญของ เทคโนโลยี AI ในวิชาชีพบัญชี

วิชาชีพบัญชี หมายถึง วิชาชีพด้านการทำบัญชีและ ด้านการสอบบัญชี ด้านการบัญชีบริหาร ด้านการวางระบบบัญชี ด้านบัญชีภาษีอากร และ ด้านการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศการบัญชี(พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543, 2543) คุณลักษณะเด่นของงานทั้งในงานบัญชีและการสอบบัญชีมีความเกี่ยวข้องกับเอกสาร และ ข้อมูลปริมาณมาก แต่มีรายละเอียดของรายการที่สามารถแยกแยะจัดประเภทได้ง่าย เช่น รายการจากกิจกรรมการจัดหาเงิน กิจกรรมการลงทุน กิจกรรมการดำเนินงาน อีกทั้งการจัดทำบัญชีมีรูปแบบ

และโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการดำเนินงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการข้อมูลจำนวนมาก (Banta et al., 2022; Draz & Ahmad, 2017; Hasan, 2022; Lacity & Willcocks, 2021; ศิริรัฐ โชติเวชการ, 2010) เช่นเดียวกันกับการสอบบัญชีที่ต้องมีการวางแผน บริหารทรัพยากรการตรวจสอบที่มีอยู่อย่างจำกัดในการตรวจสอบข้อมูล และเอกสารปริมาณมากตามแผนการตรวจสอบที่วางไว้ รวมถึงการบริหารความเสี่ยงและประเมินความเสี่ยงในการควบคุมภายในของผู้รับการตรวจสอบ ทำให้งานตรวจสอบภายใน มีความเหมาะสมกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี AI ผลกระทบอย่างมากต่ออุตสาหกรรมการบัญชีและตรวจสอบ โดยเปลี่ยนวิธีการทำงานของวิชาชีพเหล่านี้ การนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในอุตสาหกรรมการบัญชีได้เติบโตขึ้นอย่างมาก (Hasan, 2022; Ivakhnenkov, 2023)

สถานะของการใช้เทคโนโลยี AI ในการบัญชีและการตรวจสอบปัจจุบัน

สถานะการณ์การใช้เทคโนโลยี AI ในวิชาชีพบัญชีได้ถูกกล่าวถึงในแวดวงวิชาการและแวดวงวิชาชีพการบัญชีในปัจจุบัน ในวิชาชีพบัญชี ไม่ว่าจะเป็นสาขาการทำบัญชี การสอบบัญชี บัญชีการบริหาร บัญชีภาษีอากร แต่ส่วนใหญ่จะมีการกล่าวถึงอย่างแพร่หลายในการทำบัญชีและการสอบบัญชี ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมในส่วนนี้จะจำกัดขอบเขตการ

ทบทวนวรรณกรรมเฉพาะการใช้เทคโนโลยี AI ในการทำบัญชีและการสอบบัญชี

สำหรับงานทำบัญชี

ระบบการทำงานบัญชีอัตโนมัติโดยเทคโนโลยี AI (Process Automation) มีการกล่าวถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้กับงานบัญชีอย่างแพร่หลาย ที่สนับสนุนให้เกิดการทำงานอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยีที่ใช้ในการระบุและจำแนกตัวอักษรด้วยเทคโนโลยี AI (AI-OCR) ที่ทำงานควบคู่ไปกับชุดคำสั่งงานสำเร็จรูปทางการบัญชี (AI Accounting Software) หลายระบบที่มีการนำเทคโนโลยี AI (AIGEN Team, 2022; Banta et al., 2022) โดยเทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลต่อประสิทธิภาพในการอ่านและประมวลผลเอกสารได้อย่างแม่นยำและจัดทำบัญชีแบบอัตโนมัติผ่านชุดคำสั่งงานบัญชี อย่างต่อเนื่องโดยไม่หยุดพักโดยไม่ต้องการการควบคุมจากมนุษย์

ในมุมมองของกลุ่มบริษัท Big 4 ได้แสดงความคิดเห็นต่อเทคโนโลยี AI ไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือปฏิบัติวิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบ และรายงานข้อมูลทางการเงินเท่านั้น แต่พลวัตในการปรับเปลี่ยนชุดทักษะที่ผู้สอบบัญชีจำเป็นต้องมีอีกด้วย (Baldwin et al., 2006; Copper, 2023; Gaetano, 2024; Lacity & Willcocks, 2021)

แนวโน้มของการใช้เทคโนโลยี AI ในกลุ่มบริษัท Big 4 ได้แก่

1) กระบวนการอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยีเครื่องจักรกล (Robotics Robotic Process Automation: RPA) ตั้งแต่กระบวนการทำบัญชี และการสอบบัญชี การป้อนข้อมูล การประมวลผลใบแจ้งหนี้ และการจัด

หมวดหมู่ธุรกรรม ประการที่สอง อัลกอริธึมการเรียนรู้ของเครื่องวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อระบุรูปแบบและแนวโน้มที่นักบัญชีที่เป็นมนุษย์ไม่สามารถตรวจพบได้ง่าย โมเดลการวิเคราะห์เชิงคาดการณ์คาดการณ์ปริมาณงานการตรวจสอบและความต้องการทรัพยากร(Han et al., 2023) ช่วยให้ผู้ตรวจสอบสามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Chen & Wu, 2018) ตัวอย่างของเทคโนโลยี RPA ได้แก่ หุ่นยนต์สำหรับงานสำนักงาน (AI Robotic) และ อากาศยานไร้คนขับ (AI Drone)(Dennis, 2024)

2) ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยเครื่องจักร (Machine Learning) ที่เชื่อมต่อกับปัญญาประดิษฐ์ระบบเปิด (Open AI) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลรับ (Input) เพื่อสร้างผลลัพธ์ (Output) ได้เองโดยไม่ต้องถูกตั้งชุดคำสั่งไว้ล่วงหน้า โดยเทคโนโลยี AI ดังกล่าวต้องอาศัยการใช้งานด้วยผู้สอบบัญชีที่มีความเข้าใจและใช้เทคโนโลยี AI ในระดับสูง (Bughin et al., 2018) ด้วยโมเดลคณิตศาสตร์และสถิติขั้นสูงมาประยุกต์กับความรู้ด้านการจัดการข้อมูลและการเขียนโปรแกรม เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ จากความสามารถของเทคโนโลยี AI ในการทำการขยายการตรวจสอบเต็ม 100% (Yasheng Chen & Zhoujun Wu, 2022) คาดการณ์และดักจับความผิดปกติของข้อมูลทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ(Chouhan et al., 2020) อย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และลดความเสี่ยงจากการสอบบัญชี(Dennis, 2024; Wu, 2021; Zhou, 2017)

3) ความสามารถสื่อสารได้เหมือนมนุษย์ (Natural Language Processing) หรือ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ช่วยให้เครื่องจักรเข้าใจ ตีความและใช้งานภาษามนุษย์ในสื่อสารกับมนุษย์ได้ โดยใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระหว่างเครื่องจักรกับมนุษย์การรับมือกับข้อความปริมาณมากที่มีการสื่อสารระหว่างกัน และสามารถช่วยในการจัดระเบียบข้อมูลการสื่อสารที่มีความซับซ้อนและหลากหลายในลักษณะที่ไร้รูปแบบ โดยสามารถนำเทคโนโลยี AI ไปใช้ในการสื่อสารกับลูกค้าด้วย Chatbot การประมวลผลเอกสารด้านกฎหมายและระเบียบข้อกำหนดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อแจ้งเตือนและนำไปใช้ประกอบการสอบบัญชีอย่างอัตโนมัติ ตอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติได้ตลอดเวลา (Dennis, 2024)

4) ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)และระบบช่วยตัดสินใจด้วยเทคโนโลยี AI (Decision support systems integrate AI) ที่เสริมประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศช่วยในการตรวจสอบทั้งระบบผู้เชี่ยวชาญด้านการสอบบัญชีและระบบช่วยการตัดสินใจในงานสอบบัญชี โดยการเสริมเทคโนโลยี AI ในกลุ่มตรรกะคลุมเคลือที่มีความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตรรกะด้วยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่ช่วยในการตัดสินใจภายใต้ความคลุมเคลือหรือไม่ชัดเจนคล้ายการตัดสินใจของมนุษย์ทำให้เทคโนโลยี AI สามารถควบคุมและตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขที่มีความแปรปรวนสูง และ ไม่แน่นอน (Kokina J. & Davenport, 2017)

ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพบัญชี

ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยี AI จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ในวิชาชีพบัญชีเทคโนโลยี AI มีระดับถึงความเป็นได้ในการนำเทคโนโลยี AI มาใช้สนับสนุนการทำงานของวิชาชีพหรือเมื่อนำมาทดแทนการทำงานของมนุษย์ได้หลากหลายรูปแบบ ในกระบวนการจัดทำบัญชี ตั้งแต่การเก็บข้อมูลจากเอกสาร วิเคราะห์

รายการค้า บันทึกรายการค้า แยกประเภท ปรับปรุงรายการและจัดทำรายงานทางการเงิน รวมไปถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ นอกจากนี้เทคโนโลยี AI

ยังมีความสามารถในการฝึกฝนให้มีความสามารถในการตรวจสอบ ระบุธุรกรรมที่มีลักษณะผิดปกติในข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างแม้จะมีปริมาณข้อมูลจำนวนมากด้วยความรวดเร็วและมีความคลาดเคลื่อน หรือผิดพลาดต่ำ ในงานตรวจสอบเทคโนโลยี AI มีความสามารถปรับแต่งให้ทำงานทดแทนมนุษย์ ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนการตรวจสอบ การระบุความเสี่ยงและขั้นตอนการประเมินผลการตรวจสอบ ได้เร็วกว่าการสอบบัญชีด้วยมนุษย์หลายเท่า เกิดข้อผิดพลาดน้อยกว่า และช่วยปรับปรุงคุณภาพการตรวจสอบให้สูงขึ้นดักจับความผิดปกติของรายการทางธุรกิจต่าง ๆ เพื่อช่วยในการสอบบัญชี (Baldwin-Morgan, 1995)

ประโยชน์ของเทคโนโลยี AI เนื่องจากเทคโนโลยี AI ศักยภาพในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนคล้ายมนุษย์ มีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานได้ตลอดเวลาโดยและมีความสามารถในการทำงานได้ด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องมีข้อผิดพลาด มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วมีความสามารถในการตัดสินใจด้วยการอาศัยการคาดการณ์ข้อมูลได้อย่างผู้เชี่ยวชาญ มีความสามารถในการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็วแบบอัตโนมัติ (Amazon Web Services, 2023)

ระเบียบวิธีวิจัย

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพของงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1) ทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติด้านเทคโนโลยี AI ในอุตสาหกรรมการบัญชีและการสอบบัญชีไทย

2) ออกแบบชุดคำถามสัมภาษณ์ได้รับการออกแบบเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์การศึกษา จากนั้นดำเนินการทบทวนวรรณกรรมกึ่งเป็นระบบเพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนของเทคโนโลยี AI เหตุผลในการใช้งานและกลยุทธ์ในการนำไปใช้ในกลุ่มบริษัท Big-4 ซึ่งเป็นชุดคำถามปลายเปิด 4 คำถาม (ภาคผนวก ก)

3) เก็บข้อมูล

3.1 ด้วยการสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างกับสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลาง การจัดเก็บข้อมูลใช้การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และการประชุมออนไลน์กับผู้ประกอบการหรือผู้ได้รับมอบหมายในการให้ข้อมูลโดยใช้วิธีการสุ่มตามความสะดวกจำนวน 55 รายจากประชากรทั้งสิ้น 64 ราย โดยใช้ชุดคำถามปลายเปิด 4 คำถาม ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยมีการขออนุญาตในการบันทึกสายการสนทนา หากไม่ได้รับอนุญาตจะใช้วิธีจดบันทึกและทวนความหมายกับผู้ให้ข้อมูล



3.2 สำหรับ กลุ่มบริษัท Big 4 ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมด้วยเทคนิคการทบทวนวรรณกรรมกึ่งโครงสร้างในเอกสารทางวิชาการและวิชาชีพในกลุ่มบริษัท Big 4 โดยใช้ PRISMA Framework โดยคัดเลือกเฉพาะ บทความวิชาการที่ผ่านการการตรวจทานผลงานที่ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ (Peer Review) จากฐานข้อมูลต่างบน Google Scholar Search Engine ตั้งแต่ปี 2023 เป็นต้นมา โดยใช้เค้าโครงการค้นหาด้วยข้อความ "Artificial Intelligence" "AI" "impact" "Big 4" จากนั้นทำการตัดบทความที่มีความซ้ำซ้อนจากฐานข้อมูล ก่อนจะตัดบทความที่ไม่ผ่านเงื่อนไขการคัดกรองชื่อเรื่องและบทความที่เกี่ยวข้องกับ เพื่อทำการเข้าถึงบทความที่ผ่านเงื่อนไขการคัดกรองและสามารถเข้าถึงบทความฉบับเต็มที่ดีที่สุดพิมพ์ในภาษาอังกฤษ หรือ ภาษาไทย เพื่อใช้ในการทบทวนวรรณกรรมกึ่งระบบต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์สำนักงานบัญชีขนาดกลางและขนาดเล็ก จะถูกนำมาทำการวิเคราะห์คำหลักสำคัญ (thematic analysis) โดยการอ่าน และทำความเข้าใจเพื่อดึงคำหลักสำคัญ (theme) ในการให้ความหมาย และสรุปผลด้วยการนับความถี่ของการกล่าวถึง

4.2 บทความวิชาการและบทความทางวิชาชีพที่ได้จากการสืบค้นจากขั้นตอนการเก็บข้อมูลถูกนำมาดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สรุปผลและทำการนับความถี่ในการกล่าวถึงในบทความต่าง ๆ ตามชุดคำถามปลายเปิด 4 คำถาม (ภาคผนวก ก)

4.3 วิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบ (Comparative Content Analysis: CCA) โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความแตกต่างหรือความคล้ายคลึง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำการวิเคราะห์ข้อมูลซ้ำและเปรียบเทียบผล โดยผู้เชี่ยวชาญใช้เทคนิคการวิเคราะห์เฉพาะเรื่อง (Thematic Analysis) และใช้การวิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบจากการทบทวนวรรณกรรมจากบทความวิชาการกับการทบทวนวรรณกรรมจากบทความวิชาชีพ บัญชีและการตรวจสอบ

การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลประกอบการทำวิจัยนี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 2 เดือนช่วงเดือน เมษายนถึง พฤษภาคม 2567 โดยกลุ่มสำนักงานบัญชีไทยขนาดเล็กและขนาดกลาง ใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จากรายนาม สำนักงานบัญชีคุณภาพของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า และการทบทวนวรรณกรรมกึ่งโครงสร้างจาก Google Scholar Search Engine สำหรับบทความวิชาการที่ผ่านการประเมินคุณภาพวารสารแล้ว และบทความทางวิชาชีพการบัญชีและการสอบบัญชี สำหรับกลุ่มบริษัท Big 4

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษานี้รวบรวมได้ 2 แนวทาง



1) เทคนิคการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้และผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการทำงานของสำนักงานบัญชีและสอบบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลาง

2) เทคนิคการทบทวนวรรณกรรมกึ่งระบบ (Semi Systematic Literature Review) สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้และผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการทำงานของกลุ่มบริษัท Big 4

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือผู้ประกอบการวิชาชีพบัญชีที่อ้างอิงจากฐานข้อมูลจดทะเบียนของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ในปี พ.ศ. 2567 ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้จำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม

1) กลุ่มบริษัทวิชาชีพบัญชีขนาดกลางและขนาดเล็ก สำนักงานบัญชีและการสอบบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลาง จำนวน 64 บริษัทที่จดทะเบียนและได้รับการรับรองเป็นบริษัทบัญชีที่มีคุณภาพซึ่งมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในบริการของตน โดยการศึกษาครั้งนี้จำกัดขอบเขตการศึกษาไว้ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 64 สำนักงาน(กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2565) กลุ่มตัวอย่างได้ทำการคำนวณโดยใช้สูตรการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 5% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 55 ราย และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) และเก็บข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถามแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างรวบรวมข้อมูลทางโทรศัพท์

2) กลุ่มบริษัทขนาดใหญ่ จากการค้นหาจำนวน 7 รายที่จดทะเบียนเป็นสำนักงานบัญชีและสอบบัญชีขนาดใหญ่ที่ดำเนินกิจการในประเทศไทยในปัจจุบัน โดยเมื่อพิจารณาถึงความเชื่อบริษัทและการจดทะเบียนพบว่าสามารถจัดกลุ่มของบริษัททั้ง 7 เป็นบริษัทในเครือของ เครือข่าย กลุ่มบริษัท Big-4 ได้แก่ สำนักงาน อีวาย(EY), ดีลอยท์ ทูช ไร้มัทส์ ไซยยศ สอบบัญชี (Deloitte), เคพีเอ็มจี ภูมิไชย สอบบัญชี (KPMG) และ ไพร์ซวอเตอร์เฮาส์คูเปอร์ส เอปียเอเอส (PwC) (Department of Business Development, 2022)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลทั้งสองชุดนั้นวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหาโดยการกระจายความถี่ของคำที่ใช้ในการวิเคราะห์และสร้างรูปแบบสถานการณ์ของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพบัญชีไทยของสองกลุ่มประชากร และทำการตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Comparative Content Analysis) ด้วยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบด้วยผู้เชี่ยวชาญ¹ และใช้การวิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบจากการทบทวนวรรณกรรมจากบทความวิชาการกับการทบทวนวรรณกรรมจากบทความวิชาชีพบัญชีและการตรวจสอบ

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลลิสร์ ไควสุวรรณ อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ผลการศึกษา

การใช้เทคโนโลยี AI ใน สำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลาง

การศึกษาเทคโนโลยี AI ทำการศึกษาสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลางจากรายชื่อสำนักงานบัญชีคุณภาพ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ปี 2565 โดยจำกัดขอบเขตการศึกษาเป็นสำนักงานที่จดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการจดทะเบียนบริษัทและห้างร้านที่ใช้บริการสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวนมาก โดยจากการสืบค้นข้อมูลมีรายชื่อนายสำนักงานจำนวน 64 แห่งที่อยู่ในข่ายของประชากรในการศึกษารั้งนี้ จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยเทคนิคการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง Taro Yamane ด้วยความซึ่งมีเพียง 25 บริษัทเท่านั้นที่ยินยอมให้เข้าร่วมการศึกษารั้งนี้ เนื่องจากระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลเป็นช่วงฤดูการปฏิบัติงานบัญชีและสอบบัญชีของสำนักงานบัญชีและสอบบัญชีทั่วไป (เมษายน-พฤษภาคม 2567) โดยในช่วงแรกของการสัมภาษณ์ได้มีการแจ้งถึงที่มาความสำคัญของการสัมภาษณ์และงานวิจัยนี้ และขออนุญาตในการบันทึกเสียงสนทนาโดยผู้เข้าร่วมการอบรม ขอสงวนสิทธิในการบันทึกบทสนทนา จึงขออนุญาตใช้เวลาในการสัมภาษณ์จัดบันทึกและทวนความระหว่างการสัมภาษณ์แทนโดยการสนทนาใช้เวลาประมาณ 10-15 นาทีต่อราย

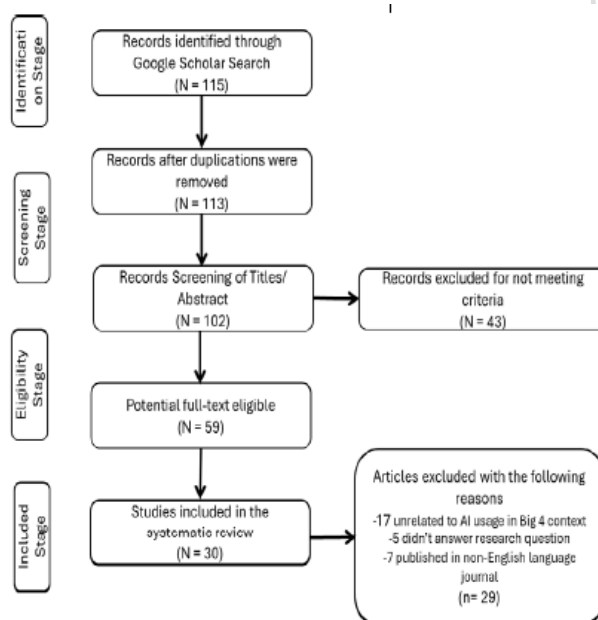
ผลจากการสัมภาษณ์พบว่าสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวน 30 แห่งจาก 55 แห่งไม่มีการนำเทคโนโลยี AI มาใช้กับบริการบัญชีและสอบบัญชี แม้ว่าผู้ให้สัมภาษณ์จะมีความรู้เกี่ยวกับศักยภาพของการใช้เทคโนโลยี AI ในบริการบัญชีและการสอบบัญชีก็ตาม เหตุผลหลักที่ไม่นำเทคโนโลยี AI มาใช้ก็คือค่าใช้จ่ายในการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ค่อนข้างสูงและเมื่อเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับยังมีความเห็นว่ามันคุ้มค่าเนื่องจากปริมาณงานบัญชีและการตรวจสอบด้วยบุคคลากรของสำนักงานยังเพื่อที่จะให้บริการแก่ลูกค้าปัจจุบันและยังรองรับลูกค้าใหม่ได้พอสมควร และผลการปฏิบัติงานด้วยทรัพยากรบุคคลและเทคโนโลยีสารสนเทศเดิมยังไม่มีประเด็นเรื่องปัญหาด้านประสิทธิภาพหรือคุณภาพที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขโดยเทคโนโลยี AI อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารทุกท่านได้รับการแจ้งให้ทราบและมีความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นของเทคโนโลยี AI จากการฝึกอบรมและอัปเดตการศึกษาวิชาชีพจากทั้งกรมพัฒนาธุรกิจและสหพันธ์วิชาชีพบัญชีมาอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันสำนักงานบัญชีขนาดเล็ก 25 แห่งใช้ AI-OCR เพื่อทำงานร่วมกับ AI Accounting Software ในบริการบัญชีของตน ลักษณะทั่วไปของสำนักงานขนาดเล็กทั้ง 25 แห่งนี้คือมีพนักงานเพียง 1-2 คนในสำนักงาน สาเหตุหลักทั่วไปของการนำเทคโนโลยี AI มาใช้คือการทำให้งานซ้ำ ๆ เป็นอัตโนมัติเพื่อรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางธุรกิจขนาดใหญ่จากลูกค้า เทคโนโลยี AI ช่วยให้พวกเขาปรับปรุงความแม่นยำในการรวบรวมข้อมูลและการลงบัญชีพร้อมประโยชน์ในการประหยัดเวลา นอกจากนี้เทคโนโลยี AI ยังทำให้สำนักงานของตนมีชื่อเสียงและภาพลักษณ์ที่ดีในการให้บริการบัญชีคุณภาพสูงในมุมมองของลูกค้า

การใช้เทคโนโลยี AI กลุ่มบริษัท Big 4



ด้วยวิธีทบทวนวรรณกรรมที่สำคัญ นักวิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่ระบบกับบทความวิชาการที่ผ่านการตรวจทานผลงานที่ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ (Peer Review research Article) จากการสืบค้นฐานข้อมูลต่าง ๆ ด้วย Google Scholar Search Engine รวมถึงทบทวนวรรณกรรมที่ระบบกับรายงานทางวิชาชีพบัญชีและเอกสารที่เกี่ยวข้องทางวิชาชีพของ กลุ่มบริษัท Big 4 และอื่น ๆ อีกมากมาย รวมถึงจากเว็บไซต์ Certified Public Accountants (CPA) บทความในวารสารถูกค้นหาขอบเขตในการเผยแพร่ตั้งแต่ปี 2023 ถึงปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่มาจากฐานข้อมูล Google Scholar เนื่องจากเอกสารทางวิชาการส่วนใหญ่ที่มีในการชื่อนั้นสามารถเข้าถึงได้ผ่านการเข้าถึงของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) บทความวิชาการทบทวนถูกค้นหาโดยใช้ "Artificial Intelligence" "AI" "impact" "Big 4" เป็นกลุ่มของคำค้นหา เอกสารส่วนใหญ่มาจากการบัญชีและการตรวจสอบ ธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการดูแลสุขภาพ การศึกษามุ่งเน้นไปที่การใช้แอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์และผลกระทบจากการบัญชีในหมู่ผู้ประกอบการวิชาชีพบัญชีและการสอบบัญชีของประเทศไทย



ภาพที่ 1 แผนภูมิปริซึม PRISM chart ของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

ในกระบวนการของการทำการทบทวนวรรณกรรมที่ระบบในการศึกษานี้เริ่มด้วยการกำหนดเกณฑ์คัดเลือกเอกสารโดยคัดเลือกเฉพาะ บทความวิชาการที่ผ่านการการตรวจทานผลงานที่ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ (Peer Review) จากฐานข้อมูลต่างบน Google Scholar Search Engine ตั้งแต่ปี 2023 เป็นต้นมา โดยใช้คำโครงการค้นหาด้วยข้อความ "Artificial Intelligence" "AI" "impact" "Big 4" ผลของการค้นหาได้บทความวิชาการทั้งสิ้น 115 บทความ จากนั้นทำการตัดบทความที่มีความซ้ำซ้อนจากฐานข้อมูลต่างกันเหลือ 113 บทความ จากจำนวนบทความดังกล่าวมีจำนวน 102 บทความที่ไม่ผ่านเงื่อนไขการคัดกรองชื่อเรื่องและบทคัดย่อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย จำนวน 43 บทความ มีเพียง 59 บทความที่ผ่านเงื่อนไขการคัดกรองและ

สามารถเข้าถึงบทความฉบับเต็มได้ บทความจำนวน 30 บทความสามารถใช้ในการวิเคราะห์บทความด้วยเทคนิคการทบทวนบทความกึ่งระบบได้ เนื่องจาก 29 บทความนั้นถูกตัดออกจากการวิเคราะห์บทความด้วยเหตุผลดังนี้ 7 บทความไม่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มบริษัท Big 4 บทความ 5 เรื่องไม่ตอบคำถามงานวิจัยนี้ และอีก 7 บทความถูกตีพิมพ์ในภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 1: เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกกล่าวถึงจากการทบทวนวรรณกรรมจากบทความวิชาการ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในกลุ่มบริษัท Big 4 จากบทความวิชาการ	จำนวนความถี่
การเรียนรู้เชิงลึก Deep Learning	2
ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถสื่อสารได้เหมือนมนุษย์ (Natural Language Processing: NPL)	2
ปัญญาประดิษฐ์ที่เรียนรู้ด้วยเครื่องจักร (Machine Learning)	9
เครือข่ายนิวรัล Neural network	3
ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสร้างสรรค์เนื้อหา (Generative AI)	1
อากาศยานไร้คนขับด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Drone)	6
ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการออกแบบกระบวนการแบบอัตโนมัติ (AI Workflow)	2
หุ่นยนต์สำหรับงานสำนักงาน (AI Robotic)	3
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เรียนรู้เชิงลึกและระบบผู้เชี่ยวชาญ Deep learning and expert systems	2
อัลกอริทึมทางพันธุกรรม Genetic Algorithms	2
ระบบบัญชีแยกประเภทด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (GL AI)	2
การทำงานร่วมกันของ NLP กับ Open AI	5

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์บทความทางวิชาการจากเทคนิคการทบทวนกึ่งระบบเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณด้วยการอ่านจับประเด็นและจัดกลุ่มสาขาเทคโนโลยี AI ที่ใช้งานในกลุ่มบริษัท Big 4 และการแจกแจงจำนวนความถี่ของถ้อยคำและประโยค พบว่า ปัญญาประดิษฐ์ที่เรียนรู้ด้วยเครื่องจักร (Machine Learning) และอากาศยานไร้คนขับด้วยปัญญาประดิษฐ์ เป็นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ได้รับการกล่าวถึงในบทความวิชาการในประเด็นมีการใช้งานในวิชาชีพบัญชีไทยในกลุ่มบริษัท Big 4 มากที่สุด ซึ่งเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่พบในบทความแวดวงวิชาการมีความสอดคล้องกับประเภทของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีการกล่าวไว้ในบทความวิชาชีพบัญชีและเอกสารเผยแพร่ของกลุ่มบริษัท Big 4 ดังแสดงรายละเอียดของบริษัทต่าง ๆ ในกลุ่มบริษัท Big 4 กับเทคโนโลยีที่แต่ละบริษัทมีการนำมาใช้ในการให้บริการแก่ลูกค้า ซึ่งจะพบว่าปัญญาประดิษฐ์ที่เรียนรู้ด้วยเครื่องจักร (Machine Learning) และอากาศยานไร้คนขับด้วยปัญญาประดิษฐ์ และ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสร้างสรรค์เนื้อหา (Generative AI) เป็นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ถูกนำมาใช้งานของวิชาชีพการบัญชีไทยในกลุ่มบริษัท Big 4

การใช้เทคโนโลยี AI ในกลุ่มบริษัท Big 4 ผ่านกระบวนการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารและบทความในสาขาวิชาชีพบัญชีและจากทางกลุ่มบริษัท Big 4 พบว่า การนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในการให้บริการ

จัดทำบัญชีและการสอบบัญชีนั้นดำเนินการในระดับการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรและกลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในรูปแบบการได้มาซึ่งเทคโนโลยี AI ประเภทหรือสาขาของเทคโนโลยี AI ที่จะนำมาใช้ในการให้บริการ จากสำนักงานใหญ่และเป็นแนวทางในการนำมาใช้ในทางปฏิบัติในสาขาของกลุ่มบริษัท Big4 ทั่วโลก โดยการนำเทคโนโลยี AI ที่ลงทุนจากสำนักงานใหญ่ในการให้บริการของกลุ่มบริษัท Big 4 ในประเทศไทย ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น และบุคลากรของกลุ่มบริษัท Big 4 เข้าสู่กระบวนการเพิ่มทักษะในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยี AI เพื่อรองรับการทำงานร่วมกับเทคโนโลยี AI ในการสอบบัญชีในปีต่อ ๆ ไป

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มบริษัท Big 4 มีความซับซ้อนในการใช้งานที่สูงกว่าสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลาง เพื่อเป็นนวัตกรรมในการให้บริการ ส่งผลในการเพิ่มประสิทธิภาพ และ คุณภาพของบริการที่ส่งมอบให้แก่ลูกค้า โดยกลุ่มบริษัท Big 4 มีแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยี AI ในระดับกลยุทธ์ และใช้งบประมาณลงทุนจำนวนมากในการได้มาซึ่งเทคโนโลยีในกลุ่มบริษัท Big 4 มีรูปแบบการพัฒนาเพื่อใช้งานเฉพาะของบริษัท (Customized Software) ทั้งพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเองในบริษัท หรือทำการร่วมกันระหว่างบริษัท Big 4 กับ บริษัทผู้นำด้านเทคโนโลยี จากทบทวนวรรณกรรมพบว่า สำนักงาน PwC ลงนามในสัญญา กับ บริษัท H2O ได้พัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในโครงการ Halo (Copper, 2023; Zhou, 2017) ที่มีความสามารถดึงข้อมูลจากงบการเงินได้โดยอัตโนมัติ และตรวจสอบงบการเงินเพื่อระบุรูปแบบและความผิดปกติของงบการเงินและช่วยในการสอบบัญชีอัตโนมัติ สำนักงาน EY ได้ร่วมมือกับ IBM เพื่อพัฒนาเครื่องมือด้วยเทคโนโลยี AI (Lloyd, 2023) มีชื่อเรียกว่า Watson Auditor ซึ่งสามารถช่วยผู้ตรวจสอบระบุการฉ้อโกง และข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในงบการเงิน(Copper, 2023) สำนักงาน Deloitte ได้พัฒนาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ที่เรียกว่า Audit Sense ซึ่งสามารถช่วยผู้ตรวจสอบระบุและประเมินความเสี่ยงในงบการเงินได้ สำนักงาน KPMG ได้พัฒนาเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ ชื่อ KPMG Clara ซึ่งสามารถช่วยผู้ตรวจสอบรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยอัตโนมัติ (Gaetano, 2024) แนวทางของ KPMG ต่อ ปัญญาประดิษฐ์ มีการสร้าง KPMG Cognitive lab เพื่อศึกษาและพัฒนาการนำ ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 2: กลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในบริษัทในกลุ่มบริษัท Big 4 จากการบทความทางวิชาชีพ

ประเภทของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จากการทบทวนวารสารวิชาชีพ	กลุ่มบริษัท Big 4			
	Deloitte	PwC	EY	KPMG
ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสร้างสรรค์เนื้อหา (Generative AI)	X	X	X	X
ปัญญาประดิษฐ์ที่เรียนรู้ด้วยเครื่องจักร (Machine Learning)	X	X	X	X
ปัญญาประดิษฐ์ที่ไม่พึ่งพาการเขียนชุดคำสั่ง (No-Code AI)				X
ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถสื่อสารได้เหมือนมนุษย์ (Natural Language Processing)	X	X	X	X
ปัญญาประดิษฐ์ในระบบเปิด (Open AI)		X		
หุ่นยนต์สำหรับงานสำนักงานปัญญาประดิษฐ์ (AI Robotic)	X		X	X
อากาศยานไร้คนขับด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Drone)	X	X	X	X
ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการออกแบบกระบวนการแบบอัตโนมัติ (AI Workflow)	X		X	X



ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์บทความทางวิชาการจากเทคนิคการทบทวนถึงระบบเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณด้วยการอ่านจับประเด็นและจัดกลุ่มประเด็นผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของแต่ละบริษัทในบริษัท Big 4 พบว่า เทคโนโลยี AI ในกลุ่ม ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสร้างสรรค์เนื้อหา (Generative AI) ปัญญาประดิษฐ์ที่เรียนรู้ด้วยเครื่องจักร (Machine Learning) และ อากาศยานไร้คนขับด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Drone) ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถสื่อสารได้เหมือนมนุษย์ (Natural Language Processing) ถูกระบุเป็นเทคโนโลยี AI ที่ใช้ในการตรวจสอบของทุกบริษัทในกลุ่ม Big 4 ส่วน เทคโนโลยี AI ในสาขา หุ่นยนต์สำหรับงานสำนักงานปัญญาประดิษฐ์ (AI Robotic) และ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการออกแบบกระบวนการแบบอัตโนมัติ (AI Workflow) ได้ถูกกล่าวถึงในสามสำนักงานยกเว้น สำนักงาน PwC ส่วนเทคโนโลยี AI สาขาปัญญาประดิษฐ์ที่ไม่พึ่งพาการเขียนชุดคำสั่ง (No-Code AI) มีการกล่าวถึงในสำนักงาน KPMG เท่านั้น เช่นเดียวกับ ปัญญาประดิษฐ์ในระบบเปิด (Open AI) ที่ถูกระบุในวรรณกรรมของ สำนักงาน PwC เท่านั้น

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์บทความทางวิชาการจากเทคนิคการทบทวนถึงระบบเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณด้วยการอ่านจับประเด็นและจัดกลุ่มประเด็นผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่อวิชาชีพบัญชีในกลุ่มบริษัท Big 4 จากการทบทวนวรรณกรรมและการแจงนับจำนวนความถี่ของถ้อยคำและประโยค พบว่าผลกระทบของเทคโนโลยี AI ที่มีการกล่าวถึงมากที่สุดคือ การเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการตรวจสอบ(17 ครั้ง) และ สร้างกระบวนการตรวจสอบงานประจำวัน(Routine Process) อัตโนมัติ (13 ครั้ง) โดยผลกระทบด้านเพิ่มความเป็นอิสระของผู้สอบบัญชีกับสำนักงานและลูกค้า มีการกล่าวถึงเพียง 1 ครั้ง

ตารางที่ 3: ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่อวิชาชีพบัญชีในกลุ่มบริษัท Big 4 จากการทบทวนวรรณกรรม

ผลกระทบของเทคโนโลยี AI ใน กลุ่มบริษัท Big 4	จำนวนความถี่
สร้างภาพลักษณ์ที่ดีกับองค์กร ความน่าเชื่อถือของรายงานการตรวจสอบงานตรวจสอบ	6
เพิ่มความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและเพิ่มศักยภาพในการตรวจสอบ 100%	4
เพิ่มความสามารถในการประเมินความเสี่ยงในการสอบบัญชีที่แม่นยำมากขึ้น	2
เพิ่มความเป็นอิสระของผู้สอบบัญชีกับสำนักงานและลูกค้า	1
ลดการพึ่งพาของผู้ตรวจสอบในกระบวนการสอบบัญชี	2
เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการตรวจสอบ	17
เสริมสร้างการตัดสินใจทางธุรกิจ	5
มีความเสี่ยงด้านการโจมตีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความล้มเหลวไหล	5
สร้างกระบวนการตรวจสอบงานประจำวัน (Routine Process) อัตโนมัติ	13
ลดจำนวนวันกำลังจำนวนชั่วโมงการทำงานของมนุษย์ในการตรวจสอบ	4
การตรวจจับการฉ้อโกง ข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ	7
เพิ่มทักษะของผู้สอบบัญชีใหม่ที่มีทักษะขั้นสูงในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยี AI	6
ประสิทธิภาพของเทคโนโลยี AIที่ไม่สอดคล้องกับ กฎระเบียบ กฎหมายของวิชาชีพ	2



การทบทวนวรรณกรรมจากสาขาวิชาชีพบัญชีและสอบบัญชี มีการระบุถึงผลกระทบของเทคโนโลยี AI ในประเด็นผลกระทบด้านประสิทธิภาพและคุณภาพในการปฏิบัติงานสอบบัญชี ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ด้านความเสี่ยงในการปฏิบัติงานสอบบัญชี

บริษัท PwC แสดงความเห็นในประเด็นเทคโนโลยี AI เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพของงานตรวจสอบแต่ไม่สามารถทดแทนผู้สอบบัญชีที่เป็นมนุษย์ได้ เนื่องจากต้องการสร้างแนวทางที่สมดุลในการบูรณาการเทคโนโลยีในการตรวจสอบ (Copper, 2023; Narayanan & McLiver, 2024)

สำนักงาน KPMG วางกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี AI ในการนำมาส่งเสริมหรือเพิ่มสมรรถนะและศักยภาพในการทำการตรวจสอบของบุคลากร เพื่อปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของการตรวจสอบ (Copper, 2023; Gaetano, 2024; KPMG 2016) สำนักงาน EY เน้นการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเพิ่มทักษะของผู้ตรวจสอบที่เป็นมนุษย์ เพื่อให้มั่นใจว่าจะรักษาความเชี่ยวชาญของมนุษย์และวิจารณ์ญาณในกระบวนการตรวจสอบได้ (Copper, 2023; Lloyd, 2023; The CFO, 2024)

ในบริบทของผลกระทบของเทคโนโลยี AI ในบริบทของบทความวิชาการ ประเด็นของผลกระทบในเชิงวิชาการระบุถึงความเสี่ยงของการถูกโจมตีของเทคโนโลยี AI และ ความผิดพลาดของเทคโนโลยี AI ในงานสอบบัญชีที่หากขาดการฝึกเทคโนโลยีให้มีความสามารถในการสอบบัญชีที่เพียงพอจะส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายซึ่งต่างจากการสอบบัญชีด้วยมนุษย์ที่มีความมั่นใจในวิจารณ์ญาณในการประกอบวิชาชีพสอบบัญชีตามจริยธรรมของผู้ตรวจสอบบัญชี(Ahmet EFE, 2023; Copper, 2023)

การวิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบ (Comparative Content Analysis)

การศึกษานี้ได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบ (CCA) เพื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อหาความแตกต่างหรือความคล้ายคลึงกัน บทสรุปของการวิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบโดยผู้เชี่ยวชาญมีรายละเอียดในแต่ละประเด็นดังนี้

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลางมีลักษณะเหมือนกัน โดยเลือกใช้เทคโนโลยี AI-OCR และ โปรแกรมสำเร็จรูปบัญชีใช้เทคโนโลยี AI โดยสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลางเห็นตรงกันถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดการเกี่ยวกับเอกสารรายการค้าที่เป็นงานประจำและมีปริมาณงานมากทั้งในการให้บริการงานบัญชีและงานตรวจสอบเป็นหลัก ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เลือกใช้ส่งผลกระทบต่อด้านบวกกับสำนักงานบัญชีในการเพิ่มความสามารถในการให้บริการลูกค้าเดิมและรายใหม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงทรัพยากรบุคคล เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวเพิ่มความสามารถในการขยายการให้บริการ (Scalability) ส่งผลให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรเพิ่มของสำนักงาน

ในส่วนของการวิเคราะห์เนื้อหาข้ามเปรียบเทียบในประเด็นเทคโนโลยี AI ของกลุ่มบริษัท Big 4 และผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ได้ทำผ่านการเปรียบเทียบผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่ระบบจากฐานข้อมูลบทความทางวิชาการเปรียบเทียบกับบทความในสาขาวิชาชีพการบัญชีและการตรวจสอบ พบว่า



บทความวิชาการและบทความทางวิชาชีพมีการระบุถึงข้อกังวลจากผลกระทบของเทคโนโลยี AI ในประเด็นความเสี่ยงของเทคโนโลยี AI ที่อาจจะเกิดความผิดพลาดในการทำงานที่เป็นผลจากการฝึกฝนที่ไม่เพียงพอ อาจถูกโจมตีทางภัยอันตรายจากการโจมตีระบบคอมพิวเตอร์(Ahmet EFE, 2023)

ข้อจำกัดในการศึกษา

ข้อจำกัดที่เป็นไปได้ของการศึกษานี้คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษารั้งนี้เนื่องจากการทำการศึกษาในระยะเวลาที่จำกัดอยู่ในช่วงฤดูการตรวจสอบและทำบัญชีของปี และข้อจำกัดในการเข้าถึงฐานข้อมูลบทความวิชาการระหว่างการทบทวนวรรณกรรมกึ่งระบบ

บทสรุป

การค้นพบเกี่ยวกับแนวทางที่เป็นไปได้ของ ปัญญาประดิษฐ์ ในวิชาชีพบัญชีและตรวจสอบ มีหลักฐานชัดเจนว่าเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ บังคับให้บริษัทบัญชีและสอบบัญชีทุกขนาดต้องส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานของพวกเขาจะ พร้อมทั้งจะใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับความฉลาดทางวัฒนธรรมเพื่อปรับให้เข้ากับภูมิทัศน์ทางเทคโนโลยีที่กำลังพัฒนา

ในสภาพแวดล้อมของบริษัทใหญ่ 4 แห่ง เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ถูกนำมาใช้ในแนวทางที่หลากหลายเพื่อปรับปรุงบริการปัจจุบันของพวกเขา แต่ก็มีข้อกังวลสองประการที่คล้ายคลึงกัน ประการแรก เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ทุกรูปแบบที่นำมาใช้เป็นเพียงเครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อรองรับมนุษย์หรือกำลังคนในการให้บริการที่ไม่สามารถทดแทนมนุษย์ได้ ประการที่สอง เน้นการฝึกอบรมพนักงานให้ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์

โดยสรุป จากการสัมภาษณ์พบว่าสำนักงานบัญชีขนาดเล็กและขนาดกลางส่วนใหญ่ไม่ได้นำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในการบัญชีและบริการการสอบบัญชี เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวมีต้นทุนสูง อย่างไรก็ตาม พบว่าสำนักงานบัญชีขนาดเล็ก 10 แห่งประสบความสำเร็จในการนำ ปัญญาประดิษฐ์-OCR มาใช้เพื่อทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์บัญชีปัญญาประดิษฐ์โดยหลักแล้วเพื่อทำให้งานซ้ำ ๆ เป็นแบบอัตโนมัติ และปรับปรุงความแม่นยำของการรวบรวมข้อมูลและการลงรายการบัญชี สำนักงานเหล่านี้มีประสบการณ์ในการประหยัดเวลาและเพิ่มชื่อเสียงในการให้บริการด้านบัญชีคุณภาพสูง โดยรวมแล้ว ผู้บริหารทุกคนต่างยอมรับถึงประโยชน์ที่เป็นไปได้ของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ในบริการบัญชีและการตรวจสอบ ซึ่งบ่งชี้ถึงความตระหนักรู้ที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับความสามารถของ ปัญญาประดิษฐ์ ในอุตสาหกรรมบริการบัญชี



References

- Ahmet EFE. (2023). The Future of the Audit Related Professions in the Light of Risk and Benefits of Artificial Intelligence Advancements. *Pamukkale University Journal of Business Research*, 10(2). Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2986976>
- AIGEN Team. (2022). *ยกระดับงานบัญชี และการเงินยุคใหม่ด้วยเทคโนโลยี OCR*. Retrieved from <https://aigencorp.com/ocr-for-accounting-and-finance/>
- Amazon Web Services. (2023). *AI คืออะไร*. Retrieved from <https://aws.amazon.com/th/what-is/artificial-intelligence/>
- Baldwin-Morgan, A. (1995). Integrating artificial intelligence into the accounting curriculum. *Accounting Education*, 4, 217-229. Retrieved from <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09639289500000026>.
- Baldwin, A. A., Brown, C. E., & Trinkle, B. S. (2006). Opportunities for artificial intelligence development in the accounting domain: the case for auditing. *Wiley*, 14(3), 77-86. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 14(3). Retrieved from [https://doi.org/ https://doi.org/10.1002/isaf.277](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/isaf.277)
- Banța, V.-C., Rîndașu, S.-M., Tănăsie, A., & Cojocaru, D. (2022). Artificial Intelligence in the Accounting of International Businesses: A Perception-Based Approach. *Sustainability* 14(11). Retrieved from <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14116632>
- Bughin, J., Hazan, E., Lund, S., Dahlström, P., Wiesinger, A., & Subramaniam, A. (2018). *Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce*. In M. G. Institute. (Ed.).
- Chouhan, V., Shaktwiphee, P., Vasita, M. L., & Chand, P. (2020). Measuring Accounting Professionals Perception on use of AI Based Accounting Practices in India. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*. Retrieved from <https://doi.org/https://doi.org/10.35940/ijeat.c5539.029320>.
- Copper, K. (2023). *How the Big Four partnered with tech firms in 2023*. Retrieved from <https://www.theaccountant-online.com/news/how-the-big-four-partnered-with-tech-firms-in-2023/?cf-view&cf-click&cf-minimized&cf-view>
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.



- Dennis, A. (2024). *What AI can do for auditors*. Retrieved from <https://www.journalofaccountancy.com/issues/2024/feb/what-ai-can-do-for-auditors.html>
- Department of Business Development. (2022). *รายชื่อสำนักงานบัญชีคุณภาพในกรุงเทพมหานคร*. Retrieved from www.dbd.go.th/storage/manual/f6a31414-3775-4dc3-bac6-0e6c31aa156b.pdf
- Draz, M. U., & Ahmad, F. (2017). Continuing Professional Development and Accounting Academics: A Literature Review. *International Journal of Learning and Development*, 7(4). Retrieved from <https://doi.org/https://doi.org/10.5296/ijld.v7i4.12089>
- Gaetano, C. (2024). *EY, KPMG upgrade AI capacities for auditors*. Retrieved from <https://www.accountingtoday.com/news/ey-kpmg-upgrade-ai-capacities-for-auditors-and-assurance>
- Han, H., Shiwakoti, R. K., Jarvis, R., Mordi, C., & Botchie, D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 48.
- Hasan, A. R. (2022). Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review. *Open Journal of Business and Management*, 10. Retrieved from <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026>
- Ivakhnenkov, S. (2023). *Artificial intelligence application in auditing*. *Scientific Papers NaUKMA. Economics*. Retrieved from <https://doi.org/https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.54-60>.
- Kokina J., & Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation Is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14, 115-122. Retrieved from <https://doi.org/https://doi.org/10.2308/jeta-51730>
- Lacity, M., & Willcocks, L. (2021). Becoming Strategic with Intelligent Automation. *MIS Quarterly Executive*, 20(2). Retrieved from <https://doi.org/DOI: 10.17705/2msqe.00047>
- Lloyd, R. (2023). *EY announces launch of artificial intelligence platform EY.ai following US\$1.4b investment*. Retrieved from https://www.ey.com/en_gl/newsroom/2023/09/ey-announces-launch-of-artificial-intelligence-platform-ey-ai-following-us-1-4b-investment
- Narayanan, V., & McLiver, S. (2024). *GenAI: Bridging the gap between intent and adoption*. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/about/pwc-asia-pacific/asia-pacific-blogs/gen-ai-bridging-the-gap-between-intent-and-adoption.html>



Wu, X. (2021). Research on Accounting Risk Based on AI. *Journal of Physics: Conference Series*, 1915.

Yasheng Chen, & Zhoujun Wu. (2022). A Full Population Auditing Method Based on Machine Learning. *Sustainability*, 14(24). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su142417008>

Zhou, A. (2017). *EY, Deloitte and PwC Embrace Artificial Intelligence for Tax and Accounting*. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/adelynzhou/2017/11/14/ey-deloitte-and-pwc-embrace-artificial-intelligence-for-tax-and-accounting/?sh=c23251b34982>

พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543. (2543).

ศิริรัฐ โชติเวชการ. (2010). *การใช้ประโยชน์ของ Artificial Intelligence (AI) ในงานบัญชี*. สืบค้นจาก <https://www.tfac.or.th/upload/9414/pxgMPdltuZ.pdf>

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2019). *เทคโนโลยีที่สำคัญในยุคดิจิทัล: เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์*. สืบค้นจาก <https://www.depa.or.th/th/article-view/tech-series-artificial-intelligence-ai>

NIC-NIDA Conference 2024



ภาคผนวก ก:

คำถามสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง:

1. สำนักงานบัญชีของท่านได้มีการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในการให้บริการด้านการทำบัญชีหรือการสอบบัญชีหรือไม่
2. เทคโนโลยี AI ที่สำนักงานของท่านใช้ในการให้บริการด้านการทำบัญชีหรือการสอบบัญชีในปัจจุบันคืออะไรและใช้ในการทำงานอย่างไร
3. ในมุมมองของท่าน เทคโนโลยี AI มีประโยชน์อย่างไรต่อการปฏิบัติงาน
4. การนำเทคโนโลยี AI ส่งผลกระทบต่อการทำงานและการดำเนินงานของสำนักงานของท่าน

NIC-NIDA Conference, 2024



การตอบสนองของ SMEs ต่อนโยบาย Digital Wallet

दनयพठर् ंरूररनररर¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาการตอบสนองของผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง (SMEs) ที่มีต่อโครงการดิจิทัลวอลเล็ตของรัฐบาล เพื่อศึกษาผลกระทบและเพื่อเข้าใจปัญหาและความกังวลต่าง ๆ ที่อาจมีของผู้ประกอบการรายย่อย โดยใช้อุตสาหกรรมอาหารเสริมและขนส่งขนาดเล็ก เป็นอุตสาหกรรมที่ศึกษา เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารเสริมเป็นอุตสาหกรรมที่ยังเติบโตได้ดี และมีผู้เล่นตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงระดับบริษัทรานานาชาติ

ผลของการศึกษาผ่านการทำ focus groups พบว่าผู้ประกอบการรายย่อยในอุตสาหกรรมอาหารเสริมและขนส่งขนาดเล็ก ยังมีความกังวลและสงสัยอย่างมากถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการดังกล่าว โดยมองว่าในอุตสาหกรรมอาหารเสริมและขนส่งนั้น อาจไม่ได้รับประโยชน์มากนัก เนื่องจากช่องทางการขายที่ส่วนใหญ่จะขายออนไลน์ซึ่งใช้เงินจากโครงการดิจิทัลวอลเล็ตไม่ได้ และผู้ประกอบการอาหารเสริมและขนส่งยังมีความกังวลเรื่องเงินเฟ้อและราคาน้ำมันซึ่งอาจจะสูงขึ้นหลังจากใช้โครงการดิจิทัลวอลเล็ต ซึ่งอาจจะกระทบต่อโครงสร้างต้นทุนและส่งผลกระทบต่อราคาได้

ดังนั้นผู้ประกอบการรายย่อยในอุตสาหกรรมอาหารเสริมและขนส่งขนาดเล็กจึงมีทัศนคติในทางลบต่อโครงการดิจิทัลวอลเล็ต และการทำ focus groups ในการศึกษานี้ได้สร้างให้เกิด subjective norms ในทางลบต่อโครงการดิจิทัลวอลเล็ต นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังไม่มีประสบการณ์ที่จะเข้าขึ้นทะเบียนกับกรมสรรพากร จึงทำให้ไม่มีความตั้งใจที่จะเข้าร่วมในโครงการดิจิทัลวอลเล็ตและอาจจะทำให้โครงการดิจิทัลวอลเล็ตไม่ประสบความสำเร็จมากอย่างที่รัฐบาลคาดหวังได้

คำสำคัญ: ดิจิทัลวอลเล็ต, SMEs, อุตสาหกรรมอาหารเสริม

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: donya.nida@gmail.com



SMEs' Responses to the Digital Wallet Policy

Donyaprueth Sriwannopas¹

Abstract

This research focuses on the responses of SMEs in the supplements and logistics industries to the government's Digital Wallet policy. The objectives are to explore the concerns and understand the perspectives of SMEs in these two industries, which are the industries that continue to grow.

The results of this study through focus groups are that SMEs in the supplements and logistics industries still have high concerns about the benefits of participating in the Digital Wallet project. They think that their industries may not gain much benefit because their main distribution channel is the online channel that the digital money from the project cannot be used. Besides, they are worried about the inflation that may arise from the spending from the Digital Wallet project and the rising trend of the global gasoline price which may affect their cost structure and pricing.

As a result, the SMEs in these two industries have negative perspectives to the Digital Wallet project. In addition, the focus groups that were conducted during this research have created awareness among participants and created the subjective norms that are negative to the project. So, the SMEs do not have the intention to participate in the Digital Wallet project. This may result in the less-than-expected results from the project.

Keywords: Digital Wallet, SMEs, Supplement industry

¹NIDA Business School National Institute of Development Administration
148 M.3, Seri-Thai Road, Klongchan, Bangkok, Bangkok 10240, THAILAND.
E-mail: drviput@yahoo.com



บทนำ

หลังจากการเลือกตั้งในปีพ.ศ. 2566 รัฐบาลของพรรคเพื่อไทยได้ขึ้นมาเป็นแกนนำในการจัดตั้งรัฐบาล โดยมีนายเศรษฐา ทวีสิน ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี ทั้งนี้หนึ่งในนโยบายหลัก ของรัฐบาลใหม่ คือนโยบาย ดิจิทัลวอลเล็ต ซึ่งนำเสนอโดยนายเศรษฐา เองเมื่อครั้งลงสมัคร รับเลือกตั้ง ซึ่งจนถึงขณะนี้ แม้จะมีความชัดเจนมากขึ้นถึงหลักเกณฑ์ของการใช้เงิน แต่ก็ยังมีความกังวลจากกลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็กลงกลาง ในเรื่อง ความยุติธรรมและการกระจายรายได้ไปยังกลุ่มชุมชนรากหญ้า และธุรกิจขนาดเล็กลงกลาง (SMEs)

นโยบาย Digital Wallet ของรัฐบาลปัจจุบัน ไม่ได้มีผลเพียงแค่อุปโภคบริโภคประชาชนทั่วไปเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบต่อวงกว้างด้วย โดยเฉพาะต่อตลาดแรงงาน และธุรกิจ โดยธุรกิจที่เป็นหนึ่งในธุรกิจที่น่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ธุรกิจขนาดเล็กลงกลาง โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารเสริม และขนส่ง อุตสาหกรรม อาหารเสริมและการขนส่งในประเทศไทย จัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญมาก อุตสาหกรรมหนึ่ง โดยในการศึกษานี้ จะศึกษา อุตสาหกรรมการผลิตที่เกี่ยวกับการใช้และผลิตอาหารเสริม และการขนส่ง รวมถึงชิ้นส่วนต่าง ๆ เนื่องจากอุตสาหกรรมนี้ เป็น หนึ่งในอุตสาหกรรมที่รวมกันแล้ว มีรายได้รวมในอุตสาหกรรมที่ค่อนข้างมากกว่าอุตสาหกรรมอื่น ถึงประมาณ 10% และกำลังเติบโตขึ้นในอัตราที่รวดเร็ว รวมทั้งมียอดขายใช้จ่าย ที่ สามารถใช้ผ่านดิจิทัลวอลเล็ตคือ 10,000 บาทได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาประเด็นต่าง ๆ ที่ธุรกิจขนาดเล็กลงกลาง โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารเสริมและขนส่งขนาดเล็ก มีความกังวลอันเนื่องมาจากนโยบายของรัฐบาล และรวบรวมวิธีแก้ไขที่ธุรกิจขนาดเล็กลงกลาง โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารเสริม และการขนส่ง จะหาทางอยู่รอดจากนโยบายนี้

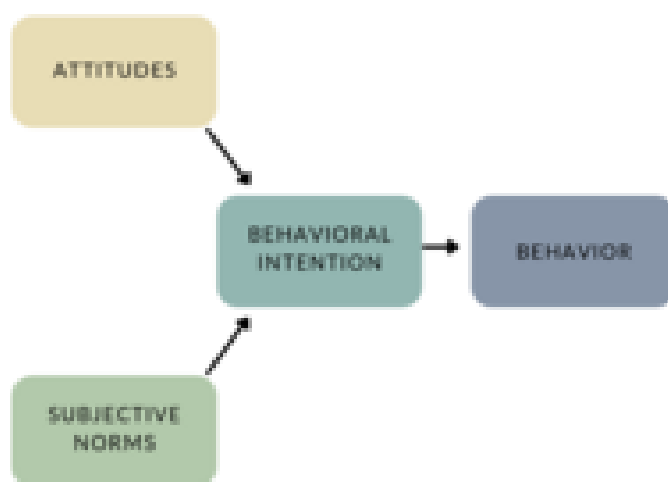
ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้จะเน้นไปที่ธุรกิจขนาดเล็กลงกลาง โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารเสริม และชิ้นส่วนต่าง ๆ และ การขนส่งขนาดเล็ก ที่อยู่ในเขตทท.และปริมณฑล



กรอบความคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิด คือ ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ของ Icek Ajzen and Morris Fishbein (1975) ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 3 ประการ คือ ทศนคติ บรรทัดฐานจากคนรอบข้าง และ พฤติกรรมที่สนใจ



จากกรอบแนวคิดนี้จะเห็นว่า พฤติกรรมใด ๆ ของบุคคลใดบุคคล หนึ่ง หรือองค์กรขนาดเล็ก องค์กรโตองค์กร หนึ่ง เกิดขึ้นจากทศนคติ ของผู้บริหาร และบรรทัดฐานจากบริษัทในอุตสาหกรรมเดียวกัน ซึ่งจ ส่งผลต่อพฤติกรรมที่สนใจได้ซึ่งในกรณีนี้คือการใช้ ระบบดิจิทัลวอลเล็ต ของรัฐบาล ซึ่งจะต้องมีการขึ้น ทะเบียนภาษีในระบบของสรรพากรเพื่อให้รับเงินจากดิจิทัลวอลเล็ตได้ ทั้งนี้จากระบบอุตสาหกรรมทั้งหมดใน ประเทศไทย มี ธุรกิจขนาดกลางและเล็กเพียงไม่เกิน 20% ที่ขึ้นทะเบียนอยู่กับ กรมสรรพากร (ศูนย์วิจัยกสิกร ไทย, 2567)

โดยในการศึกษานี้ คำว่าทศนคติ หมายถึง ความรู้สึก และความเห็น ที่มีต่อสิ่งใดสิ่ง หนึ่ง โดย แสดงออกทางพฤติกรรม

บรรทัดฐานจากคนรอบข้าง หมายถึง ความคิดเห็น จากกลุ่มคนรอบข้าง ผู้ถูกศึกษา ซึ่งรวมถึง ครอบครัวเพื่อน พี่น้อง คนรู้จัก ที่มีแนวความคิด ส่งผลต่อผู้ถูกศึกษาได้ และส่งผลต่อพฤติกรรมได้

พฤติกรรมที่สนใจ ในการศึกษาหมายถึง พฤติกรรมการเข้าร่วมใน โครงการดิจิทัลวอลเล็ตของ รัฐบาล ทั้งในสถานะ ผู้ซื้อหรือผู้ขาย

โดยในการศึกษานี้มีการตั้งสมมติฐานดังนี้



H1: ทัศนคติของผู้ประกอบการรายย่อยในอุตสาหกรรมอาหารเสริม มีทิศทางเป็นบวก ต่อความตั้งใจที่จะเข้าร่วมโครงการดิจิทัลวอลเล็ตของรัฐบาล

H2: บรรทัดฐานจากคนหรือบริษัทรายย่อยรอบข้างในอุตสาหกรรมอาหารเสริม มีทิศทางเป็นบวก ต่อความตั้งใจที่จะเข้าร่วมโครงการดิจิทัลวอลเล็ตของรัฐบาล

H3: ความตั้งใจที่จะเข้าร่วมโครงการดิจิทัลวอลเล็ตของรัฐบาล มีผลในทิศทางบวกต่อการเข้าร่วมโครงการดิจิทัลวอลเล็ตของรัฐบาล

แหล่งข้อมูลและวิธีการจัดเก็บ

การจัดเก็บข้อมูลในการศึกษานี้ จะทำผ่าน focus group โดยจะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ที่สามารถเทียบเคียงกันได้ ของผู้ผลิตและผู้ขนส่ง สินค้าอาหารเสริม โดยแต่ละกลุ่ม จะมีบริษัทหรือตัวแทนบริษัทมาให้สัมภาษณ์ เข้าร่วม จาก 4 บริษัท โดยมีจำนวนของผู้เข้าร่วมทั้งหมดจำนวน 12 บริษัท และจะมีการเปรียบเทียบผล การสัมภาษณ์ และประมวลผลข้อมูล เพื่อดึงผลลัพธ์ที่เป็นส่วนที่ผู้เข้าสัมภาษณ์เห็นตรงกัน ออกมาเป็นผลลัพธ์ใหญ่

การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์จะใช้การเข้ารหัสและวิเคราะห์จาก focus group โดยทำการเข้ารหัสคำสำคัญที่มีการพูดถึงมากที่สุด ไปจนถึงน้อยที่สุด และเรียบเรียงเอาบริบทสำหรับแต่ละคำนั้นออกมาเป็นผลลัพธ์ โดยบริษัทที่จะเข้าร่วม ในการทำ focus group นี้ มาจากการเชิญแบบสุ่ม จากรายชื่อผู้ผลิต และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ที่ผู้ซื้อสามารถซื้อได้ ในงบประมาณที่ต่ำกว่า 10,000 บาท

ผลลัพธ์จากการวิจัย

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถแยกประเด็นเป็นประเด็นหลักได้หลายประเด็น รวมไปถึง

1. ผู้ผลิตและผู้ขายส่วนใหญ่ ของผลิตภัณฑ์อาหารเสริม เป็นการผลิตและขายออนไลน์ ซึ่งเป็น หนึ่งในข้อห้ามของการใช้ ดิจิทัลวอลเล็ต ทำให้ ผู้ผลิตและผู้ขายส่วนใหญ่ พบว่า นโยบายนี้ไม่เป็นการดึงดูดสำหรับอุตสาหกรรม อาหารเสริมสักเท่าไร เนื่องจาก ส่วนใหญ่แล้วรายได้มักจะมาจกช่องทางออนไลน์ กว่า 80% นอกจากนี้ ยังมีบริษัทจำนวน ถึง 10 บริษัท จาก 12 บริษัท ที่มีช่องทางขายเพียงช่องเดียวคือออนไลน์ ซึ่งนโยบายดิจิทัลวอลเล็ต จะส่งผลกระทบต่อ ในทางที่อาจจะทำให้ขายสินค้าได้ลดลง หรือไม่ส่งผลกระทบต่อ ในทางบวก

2. จากจำนวนบริษัทที่สุ่มมาทั้งหมด 12 บริษัท เป็นบริษัทที่เป็นทั้งผู้ขายและผู้ขนส่ง จำนวน 6 บริษัท โดยทั้ง 6 บริษัท ได้พูดถึงความกังวล จากปัจจัยภาวะเงินเฟ้อ และค่าขนส่งที่อาจเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากนโยบายดิจิทัลวอลเล็ต โดยบริษัทได้มองว่า การที่มีการแจกเงินให้กับประชาชน อาจจะสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจได้ในระยะสั้น แต่จะกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในระยะยาว ซึ่งจะกระทบต่อการขนส่งด้วย และเพิ่มต้นทุนในการขายอีกด้วย

3. นอกจากนี้ กลุ่มผู้ตอบคำถามที่เป็นบริษัทขนส่ง ยังแสดงความกังวลถึงราคาน้ำมัน ที่กำลังมีแนวโน้มสูงขึ้น เรื่อย ๆ และอาจทำให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นได้

4. ดังนั้นเมื่อเทียบกับ conceptual framework จะพบว่า กลุ่มผู้ตอบคำถามมีทัศนคติ ส่วนใหญ่ คือ การแจกเงินคนละ 10,000 บาท ให้กับ ประชาชนที่มีรายได้ ตามเกณฑ์ที่รัฐบาลกำหนด อาจจะไม่ส่งผลที่ดีตามที่รัฐบาลคาดหวังไว้สำหรับประกอบการ ในตลาดอาหารเสริมและผู้ขนส่ง ได้ เนื่องจาก ช่องทางการจำหน่ายที่ถูกจำกัด และการที่ต้องเข้าไปอยู่ในระบบภาษีของทางราชการ เพื่อให้ได้รับเงินจำนวนดังกล่าว ซึ่งมีเพียง 20% เท่านั้น ของบริษัททั้งหมดในประเทศไทย ที่มีรายชื่ออยู่ในบัญชีกรมสรรพากร (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2567)

5. ผลของการมีทัศนคติดังกล่าว ส่งผลในทางลบต่อความตั้งใจในการใช้ เดิมได้รับเงินจากระบบดิจิทัลวอลเล็ต ของผู้ใช้ ระบบดังกล่าว แม้แต่บริษัทที่สามารถรับเงินจากดิจิทัลวอลเล็ต ได้ ก็ยังไม่แน่ใจว่าจะรับหรือไม่ เนื่องจากต้องมีเวลาหมุนเงินถึงสองเดือน กว่าจะได้รับเงินสดจริง ๆ เข้าบริษัท ดังนั้น ทัศนคติ ของบริษัทจึงมีผลในทางลบ ต่อความตั้งใจในการใช้นโยบายดิจิทัลวอลเล็ต ในอุตสาหกรรม

6. เมื่อมองดูที่อิทธิพลของ บุคคลอื่นที่อยู่รอบตัวบริษัทเหล่านี้ (subjective norms) ทางผู้ทำวิจัยพบว่า ยังมีการพูดคุยกันมากขึ้นในกลุ่ม focus group ความเห็น จากแต่ละบริษัทจะมีความเห็นคล้ายกันมากขึ้น จนเหมือนกับเป็นการทำการระดมความคิด หรือ brainstorming และกระจายความเห็นด้วยไปในทางเดียวกัน เกี่ยวกับนโยบายดิจิทัลวอลเล็ตนี้

7. การวิจัยได้เปิดเผยว่า เมื่อบริษัท ได้มารวมตัวกัน และอภิปรายถึงผลกระทบของนโยบายรัฐ เช่นนี้ ทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ และ พบข้อจำกัดของนโยบายรัฐที่อาจทำให้ธุรกิจไม่เติบโตอย่างที่ควรจะเป็น หรือตามที่รัฐบาลคาดหวังให้เป็น โดยในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการอภิปรายกลุ่มนี้ ผู้วิจัยพบว่า subjective norms เป็นไปในทางเดียวกัน และส่งผลลบ ต่อความตั้งใจในการใช้นโยบายดิจิทัลวอลเล็ตในอุตสาหกรรม ทั้งนี้เนื่องจาก บริษัทส่วนใหญ่ พบว่า การใช้ดิจิทัลวอลเล็ต ทำให้การทำธุรกรรมมีความซับซ้อนมากขึ้น และ ก่อปัญหาที่ยุ่งยากและไม่จำเป็นให้กับธุรกิจ จึงไม่ได้ให้ความสำคัญกับนโยบายนี้มากนัก

8. ดังนั้น ทั้งทัศนคติ และ subjective norms ทั้งคู่ส่งผลลบต่อความตั้งใจที่จะใช้ ระบบดิจิทัลวอลเล็ตตามนโยบายของรัฐบาล ซึ่งจะส่งผลลบต่อไปยังการ ใช้ระบบจริง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการได้

9. กลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการตอบคำถาม ยังมีคำถามร่วมกันอีกว่าในอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่สามารถรับเงินจากระบบดิจิทัลวอลเล็ตได้ จะ มีความเห็นเช่นเดียวกับ อุตสาหกรรมอาหารเสริม และการขนส่งหรือไม่ โดยที่

มีความเห็นร่วมกันว่า ถ้าหากว่าอุตสาหกรรมอื่น มีความเห็นเช่นเดียวกัน ประโยชน์ที่จะได้รับจากนโยบาย ดิจิทัลวอลเล็ต ก็จะมีน้อย และไม่มีแรงจูงใจให้บริษัทเข้าไปจดทะเบียนกับกรมสรรพากร เพื่อรับเงิน ในจำนวน ที่น้อยกว่าช่องทางที่ขายออนไลน์ได้

การอภิปรายผลจากการวิจัย

จากผลของการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ปฏิเสธ H1 เนื่องจากผู้ประกอบการรายย่อยยังมีทัศนคติที่มีทิศทางลบต่อโครงการดิจิทัลวอลเล็ต เนื่องจากมองเห็นว่าเป็นโครงการที่มีข้อจำกัดเยอะ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ผลิตอาหารเสริม เนื่องจากข้อจำกัด ไม่ให้ใช้กับช่องทางออนไลน์ ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารเสริมส่วนใหญ่มักจะขายออนไลน์ ดังนั้น ถึงแม้ราคาอาหาร เสริมจะต่ำกว่างาบ 10,000 บาท แต่ผู้บริโภคก็ไม่สามารถใช้เงินดิจิทัลมาซื้อสินค้าอาหารเสริมได้

2. นอกจากนี้ ผู้ให้บริการขนส่งก็มีทัศนคติที่เป็นทิศทางลบต่อนโยบายดิจิทัลวอลเล็ต เนื่องจากเงิน ดิจิทัลไม่สามารถนำมาใช้ในธุรกิจขนส่งได้ ในขณะที่ราคาน้ำมันโลกก็มีทิศทางที่จะปรับขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้มี ความกังวลระหว่างผู้ขนส่งรายย่อยว่าเงินทุนหมุนเวียนอาจจะไม่เพียงพอ

3. ปฏิเสธ H2 เนื่องจากผลจากการทำ focus group ทำให้มีการอภิปรายถึงความกังวลในด้านต่าง ๆ เป็นวงกว้าง ระหว่างผู้ประกอบการรายย่อยต่าง ๆ ในทั้ง 3 กลุ่ม และมีการแบ่งปันหัวข้อต่าง ๆ ที่อาจเป็น ปัญหาต่อธุรกิจรายย่อยได้ ผลของการอภิปรายทำให้เกิดอิทธิพลของ subjective norms ขึ้น แต่ subjective norms ที่เกิดขึ้นเป็นความกังวลและปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอุตสาหกรรม จึงทำให้ subjective norms ที่ เกิดขึ้นส่งผลในทิศทางลบต่อความตั้งใจที่จะเข้าร่วมและใช้โครงการดิจิทัลวอลเล็ต

4. ปฏิเสธ H3 ทั้งนี้เนื่องจาก H1 และ H2 มีทิศทางเป็นลบต่อความตั้งใจในการเข้าร่วมหรือการใช้ โครงการดิจิทัลวอลเล็ต ทำให้ส่งผลในทางลบคือมีโอกาสน้อยมากที่ผู้ประกอบการรายย่อยในอุตสาหกรรม อาหารเสริมและขนส่งจะเข้าร่วมในโครงการดิจิทัลวอลเล็ตจริง ๆ

ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าผลของการวิจัยได้แสดงให้เห็นถึงความกังวล และทัศนคติด้านลบ รวมไปถึง ถึง subjective norms ที่มีทิศทางเป็นลบต่อความตั้งใจที่จะเข้าร่วมโครงการดิจิทัลวอลเล็ต จึงสามารถปฏิเสธ สมมติฐานทั้ง 3 ข้อได้



สรุป

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาการตอบสนองของผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง (SMEs) ที่มีต่อโครงการดิจิทัลวอลเล็ตของรัฐบาล เพื่อศึกษาผลกระทบและเพื่อเข้าใจปัญหาและความกังวลต่าง ๆ ที่อาจมีของผู้ประกอบการรายย่อย โดยใช้อุตสาหกรรมอาหารเสริมและขนส่งขนาดเล็ก เป็นอุตสาหกรรมที่ศึกษา เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารเสริมเป็นอุตสาหกรรมที่ยังเติบโตได้ดี และมีผู้เล่นตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงระดับบริษัทนานาชาติ

ผลของการศึกษาผ่านการทำ focus groups พบว่าผู้ประกอบการรายย่อยในอุตสาหกรรมอาหารเสริมและขนส่งขนาดเล็ก ยังมีความกังวลและสงสัยอยู่มากถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการดังกล่าว โดยมองว่าในอุตสาหกรรมอาหารเสริมและขนส่งนั้น อาจไม่ได้รับประโยชน์มากนัก เนื่องจากช่องทางการขายที่ส่วนใหญ่จะขายออนไลน์ซึ่งใช้เงินจากโครงการดิจิทัลวอลเล็ตไม่ได้ และผู้ประกอบการอาหารเสริมและขนส่งยังมีความกังวลเรื่องเงินเฟ้อและราคาน้ำมันซึ่งอาจจะสูงขึ้นหลังจากใช้โครงการดิจิทัลวอลเล็ต ซึ่งอาจจะกระทบต่อโครงสร้างต้นทุนและส่งผลกระทบต่อราคาได้

ดังนั้นผู้ประกอบการรายย่อยในอุตสาหกรรมอาหารเสริมและขนส่งขนาดเล็กจึงมีทัศนคติในทางลบต่อโครงการดิจิทัลวอลเล็ต และการทำ focus groups ในการศึกษานี้ได้สร้างให้เกิด subjective norms ในทางลบต่อโครงการดิจิทัลวอลเล็ต นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังไม่มี ความประสงค์ที่จะเข้าขึ้นทะเบียนกับกรมสรรพากร จึงทำให้ไม่มีความตั้งใจที่จะเข้าร่วมในโครงการดิจิทัลวอลเล็ตและอาจจะทำให้โครงการดิจิทัลวอลเล็ตไม่ประสบความสำเร็จมากอย่างที่รัฐบาลคาดหวังได้

NIC-NIDA



เอกสารอ้างอิง

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). Predicting and understanding consumer behavior: Attitude-behavior correspondence. In Ajzen, I. & Fishbein, M. (eds.). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior* (pp. 148-172). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Standard Team. (2023). *เปิดเงื่อนไขคนได้เงิน-วิธีใช้ดิจิทัลวอลเล็ต 10,000 บาท*. สืบค้นจาก <https://thestandard.co/digital-wallet-terms-and-conditions/>

Nation, T. (2023, October 29). *Study shows digital wallet scheme will boost GDP with minimal impact on public debt*. Retrieved from <https://www.nationthailand.com/thailand/economy/40032354>

Today, P. (2023, November 30). *TDRI points out that digital wallets have low efficiency in stimulating the economy*. Retrieved from <https://www.posttoday.com/business/702647>

Waraphon. (2023, December 1). *Summarize! Digital Wallet What are the conditions? When does it start?* Retrieved from OFM office Mate: <https://www.ofm.co.th/blog/digital-money-of-10000-baht/>

Nation, T. (2024, January 23). *Thailand's GDP will expand by 4.4%, but it will be brief, says IMF*. Retrieved from <https://www.nationthailand.com/thailand/economy/40034946>

Thairath Money. (2567). *ทบทวนใหม่ไลน์ "เงินดิจิทัล 10,000 บาท" พ.ค. นี้ ถึงมือประชาชนแน่ไหม? บนมร้อน ความเห็นกฤษฎีกา*. สืบค้นจาก https://www.thairath.co.th/money/economics/thai_economics/2753985

วรรณวิชา ศรีรัตนะ. (ม.ป.ป.). *Digital wallet คาดกระตุ้นการค้าปลีกปี 67 เพิ่มขึ้นจากคาดการณ์เดิมเพียง 1%*. สืบค้นจาก https://medias.thansettakij.com/media/pdf/2024/Txy4U52Wkn5SsAfrCdRu.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0BMQAABHTAtlgZe135iE-pmXhcQP2CMrJq0BYlHPzoB7pXanXRZiodVMUZPaxwcmQ_aem_AS7NQKin0PnGuRPp6jdRckXTsNiJXuHqkuEKp0PdsxzsPYa9No84FoZ56NXLZeK3C2w



บทบาทของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยในการสนับสนุนอุตสาหกรรมดิจิทัล ในประเทศไทย

อนุกัณณ์ จีระลักษณะกุล¹

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมดิจิทัลเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับทั้งสินค้าและบริการที่เป็นธุรกิจหลักและเป็นอุตสาหกรรมที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่นในอนาคตสำหรับประเทศไทย แผนยุทธศาสตร์ชาติและแผนระดับรองอื่นได้กำหนดแนวทางสำคัญสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลในประเทศไทย กลไกสำคัญกลไกหนึ่งในการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลคือการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมนี้ หนึ่งในผู้เล่นของระบบนิเวศนวัตกรรม คือ มหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยที่มีบทบาทสำคัญ 3 ด้าน คือ การสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการวิจัย การผลิตนักศึกษาและการพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาความร่วมมือกับผู้เล่นอื่นในระบบนิเวศนวัตกรรม การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดิจิทัลเกี่ยวกับบทบาททั้ง 3 ด้านของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยว่ามีความพร้อมในการดำเนินการในระดับใด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเชิงลึกต่อไปในอนาคตสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลสำหรับประเทศไทย

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัย, หน่วยงานวิจัย

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: anukal@nida.ac.th



อุตสาหกรรมดิจิทัลในประเทศไทย

การขับเคลื่อนการพัฒนาและยกระดับอุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเด็นที่มีแนวทางในการขับเคลื่อนที่ชัดเจนโดยมีการกำหนดทิศทางการพัฒนาไว้ในยุทธศาสตร์และแผนในการพัฒนาประเทศไทยในทุกๆระดับ โดยอุตสาหกรรมดิจิทัลเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตตามนโยบาย Thailand 4.0 ที่ประเทศไทยที่มีแนวคิดในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมข้ามกับต่างประเทศรายได้ปานกลางสู่กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง ลดการพึ่งพาจากการนำเข้า ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ด้วยการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าโดยการเติมเต็มด้วยวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดความได้เปรียบเพื่อให้กลายมาเป็น “ความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน”

อุตสาหกรรมดิจิทัลมีความหมายครอบคลุมถึงสินค้าและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ที่เป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพให้อุตสาหกรรมและบริการซึ่งจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์อัจฉริยะ กลุ่มอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ กลุ่มอุตสาหกรรมด้านการสื่อสาร กลุ่มอุตสาหกรรมบริการด้านดิจิทัล และกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ สำหรับจุดแข็งของอุตสาหกรรมดิจิทัลที่ผ่านมาของประเทศไทย คือ การเป็นผู้ผลิตฮาร์ดแวร์ที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก โดยเฉพาะชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประเภทหน่วยเก็บความจำแบบฮาร์ดดิสก์และแผงวงจร โดยมูลค่าการส่งออกของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2562 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย ทั้งนี้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่เผชิญกับทั้งโอกาสและความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว โดยฮาร์ดดิสก์มีแนวโน้มที่จะถูกทดแทนด้วยหน่วยเก็บความจำแบบโซลิตสเททซึ่งมีประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลที่สูงกว่า ส่วนสินค้าและบริการของอุตสาหกรรมดิจิทัลในกลุ่มอื่นที่มีมูลค่าที่ค่อนข้างสูงในประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มซอฟต์แวร์ ซึ่งมีมูลค่าการผลิตในปี 2559 เท่ากับ 50,129 ล้านบาท ในขณะที่กลุ่มดิจิทัลคอนเทนต์ยังมีมูลค่าการผลิตในประเทศไม่สูงนัก ที่ 1,235.3 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565)

นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจะเป็นแผนแม่บทหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ที่กำหนดทิศทางการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยที่ยั่งยืนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีเป้าหมายในภาพรวม 4 ประการ คือ 1) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศไทยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือหลักในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการผลิต การบริการ 2) สร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียมด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน 3) เตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล และ 4) ปฏิรูปกระบวนการทำงาน

และการให้บริการของภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูล เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

จากแผนยุทธศาสตร์ชาติ การขับเคลื่อนจะส่งต่อสู่แผนแม่บทภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติที่กำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดิจิทัลในเรื่องอุตสาหกรรมบริการแห่งอนาคต โดยมีเป้าหมายสำคัญ 2 เป้าหมาย คือ ผลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทยในสาขาอุตสาหกรรมและบริการเพิ่มขึ้น (ขยายตัวร้อยละ 5) และผลผลิตภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการเพิ่มขึ้น (ขยายตัวร้อยละ 5) โดยอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ ต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาตลอดจนสร้างนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ พัฒนาผู้ประกอบการและบุคลากรทั้งด้านการผลิตและผู้ใช้ สร้างความตระหนักรู้และสนับสนุนการลงทุนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันตามระดับความพร้อมของผู้ประกอบการ ขยายช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ ส่วนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2560 – 2565 ได้มีการกำหนดเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดิจิทัล ในหมวดหมู่ที่ 6 “ไทยเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่สำคัญของโลก” โดยมีการกำหนดเป้าหมายสำคัญ 3 เป้าหมาย คือ 1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม โดยการพัฒนาต่อยอดฐานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยในปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่มุ่งเน้นการผลิตชิ้นส่วนประกอบที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานโลก รวมถึงการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมดิจิทัล 2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ โดยการพัฒนากำลังคนที่มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและบริการฯ ในอนาคตรวมถึงอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัลของประเทศ และ 3) การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ โดยการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในหลากหลายภาคส่วนและหลากหลายมิติ (สำนักสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564)

ในขณะเดียวกันแผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล พ.ศ. 2561 – 2565 โดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการขับเคลื่อนประเทศไทย “สู่เศรษฐกิจดิจิทัลที่มีพลวัต บนฐานของสังคมที่รู้คิด รู้เท่าทัน และกำลังคนที่สามารถปรับตัวและสร้างโอกาสจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล” ผ่าน 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนากำลังคนสู่ยุคดิจิทัล โดยมีเป้าหมายเพิ่มกำลังคนดิจิทัล 500,000 คน และเพิ่มความตระหนักและทักษะด้านดิจิทัลเบื้องต้นแก่ประชาชนทั่วประเทศ 30,000,000 คน ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยกระดับภาคเศรษฐกิจเข้าสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มจำนวนธุรกิจที่ปรับตัวเข้าสู่แพลตฟอร์มดิจิทัลขึ้น 25,000 ราย เพิ่มอัตราการเติบโตของมูลค่าตลาดอุตสาหกรรมดิจิทัลเป็นร้อยละ 10 ต่อปี เกิด Digital Startup ขึ้น 1,000 ราย และมีผู้สำเร็จสู่การเป็นธุรกิจสตาร์ทอัพที่มีมูลค่าเกิน 1 พันล้านบาทหรือสหรัฐ ยุทธศาสตร์ที่ 3 ขับเคลื่อนชุมชนสู่สังคมดิจิทัล มีเป้าหมายเพื่อให้ชุมชนสามารถประยุกต์ใช้ดิจิทัลเพื่อสร้างรายได้ หรือยกระดับคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ 24,700 ชุมชน ตลอดจนเพื่อให้ผู้สูงอายุและผู้ด้อยโอกาสร้อยละ 50 และผู้พิการทุกคน (ร้อยละ 100) สามารถเข้าถึงบริการทางสังคมด้วยนวัตกรรมดิจิทัล

และยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับนวัตกรรมดิจิทัล มีเป้าหมายเพื่อพัฒนา 7 เมืองอัจฉริยะในเขตเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ

ความท้าทายของอุตสาหกรรมดิจิทัลในประเทศไทย

แนวโน้มการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลของไทยนั้น เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยอุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีมูลค่าประมาณ 5 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐในปี พ.ศ. 2558 และจะเพิ่มขึ้นเป็นมากกว่า 2 แสนล้านเหรียญในปี พ.ศ. 2568 สอดคล้องกับการที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้กำลังเป็นตลาดอินเทอร์เน็ตที่เติบโตเร็วที่สุด ด้วยอัตราส่วนประชากรวัยหนุ่มสาวของภูมิภาคที่มีอัตราส่วนประชากรอายุต่ำกว่า 40 ปีสูงถึงร้อยละ 70 และการเติบโตอย่างรวดเร็วของชนชั้นกลาง (สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2562) สำหรับประเทศไทยในช่วงปี 2564 - 2566 รายได้ของธุรกิจบริการดิจิทัลและซอฟต์แวร์ในภาพรวมมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 10.50 ต่อปี ตามทิศทางของภาคธุรกิจที่เน้นการใช้กลยุทธ์การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจ (Digital Transformation) เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคแบบเฉพาะเจาะจง รวมทั้งวิถีการใช้ชีวิตในรูปแบบใหม่ (New Normal) ที่คาดว่าจะต้องพึ่งพาการทำธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น การเข้าถึงบริการทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว ทำให้มีความต้องการใช้ข้อมูลในปริมาณมากและบริการดิจิทัลที่ซับซ้อนขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลสถิติที่สำคัญ ตัวอย่างเช่นการใช้อินเทอร์เน็ตของไทยเพิ่มจากเฉลี่ย 5.50 ชั่วโมงต่อวัน ในปี พ.ศ. 2558 เป็น 9.01 ชั่วโมงต่อวัน ในปี พ.ศ. 2562 (สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกซึ่งอยู่ที่ 6.50 ชั่วโมงต่อวัน) จากข้อมูลปี พ.ศ. 2562 พบว่า จำนวนการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ (Social Media Platform) ของไทยอยู่ที่ 10.10 บัญชีต่อคน สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกซึ่งอยู่ที่ 8.60 บัญชีต่อคน ขณะเดียวกันความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลที่มีระบบการเชื่อมต่อผ่านออนไลน์แบบอัจฉริยะ (Smart Connection Density) ด้วยโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยสัดส่วนของการเชื่อมต่อผ่านโครงข่าย 3G - 5G ของไทยสูงถึงประมาณ 99.00 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของโลกที่ 71.00 เปอร์เซ็นต์ของการเชื่อมต่อโครงข่ายในโทรศัพท์มือถือทั้งหมด (ข้อมูลปี 2561) เอื้อต่อการประยุกต์ใช้ Cloud Technology เพื่อเพิ่มศักยภาพในการคำนวณ (Computing Power) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาธุรกิจให้บริการด้านดิจิทัลและบริการซอฟต์แวร์ ปัจจัยข้างต้นเอื้อให้รายได้รวมในธุรกิจบริการดิจิทัล ซอฟต์แวร์ และ ดิจิทัลคอนเทนต์ของไทยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปีสูงถึงร้อยละ 14.00 ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2562 (ธเนศ มัทธนาลัย, 2564) หากพิจารณาบริบทของอุตสาหกรรมดิจิทัลไทยในตลาดโลก จากการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลในปี พ.ศ. 2563 ของ International Institute for Management Development; IMD ซึ่งสะท้อนศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัล ไทยอยู่ในอันดับที่ 39 (จาก 63 ประเทศทั่วโลก) โดยปัจจัยที่สนับสนุนให้ไทยมีอันดับสูงกว่ามาจากการขยายเครือข่ายพื้นฐานด้าน Internet ความเร็วสูงที่ครอบคลุมพื้นที่วงกว้าง และการลงทุนรวม

ภาครัฐและเอกชนในโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง แต่ไทยยังมีข้อจำกัดด้านการขาดแคลนบุคลากรดิจิทัลทั้งในเชิงปริมาณและความเชี่ยวชาญ (Digital Skills) รวมถึงการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาที่ยังอยู่ในระดับต่ำ ที่ผ่านมามีความสามารถด้านดิจิทัล (Digital Talents) ของไทยยังกระจุกตัวในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่างชาติ (Foreign Highly-skilled Personnel) ที่เข้ามาลงทุนเท่านั้น (ธนศ มหัทธนาลัย, 2564) ทั้งนี้ความสำคัญของการพัฒนาประเทศไทยสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ประกอบด้วยการลงทุนในการผลิต รวมถึงขั้นตอนของการผลิตและการค้าขายที่สื่อสารผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอินเทอร์เน็ตที่สามารถต่อยอดการผลิตสินค้าและบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้เพิ่มสูงขึ้น ขยายการค้าและบริการเชิงพาณิชย์ในรูปแบบ E-commerce ให้ขยายวงกว้างมากขึ้น ส่งผลกระทบสู่การสร้างงานในลักษณะใหม่ ๆ และขยายการจ้างงาน (สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2562) จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมดิจิทัลมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจและมีแนวโน้มจะเพิ่มความสำคัญขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2564) รายงานดัชนีความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมดิจิทัล โดยเปรียบเทียบกับประเทศที่เป็นผู้นำทางด้านดิจิทัล 3 ประเทศ คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา จีน และอิสราเอล และประเทศคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทย 3 ประเทศ คือ ประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ โดยรายละเอียดสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1: ข้อมูลความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยกับต่างชาติ: อุตสาหกรรมดิจิทัล

อุตสาหกรรมดิจิทัล	ไทย	ผู้นำ			คู่แข่งที่สำคัญ		
		สหรัฐอเมริกา	จีน	อิสราเอล	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	ฟิลิปปินส์
GDP* (US\$ Billion)	543.55	21433.23	14342.90	14342.90	364.68	1119.19	376.80
GDP per capita (US\$)	7806.74	65297.52	10261.68	10261.68	11414.21	4135.57	3485.08
RGDP Growth (%)	2.37	2.33	6.11	6.11	4.33	5.02	6.00
ค่าแรงขั้นต่ำ (US\$)	264.67	1256.67	395.05	395.05	272.61	173.25	269.56
Average Wage (US\$)	489.57	4233.08	1091.89	1091.89	841.64	183.06	283.67



ตารางที่ 2: ดัชนีความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยกับต่างชาติ: อุตสาหกรรมดิจิทัล

อุตสาหกรรมดิจิทัล	ไทย	ผู้นำ				คู่แข่งที่สำคัญ	
		สหรัฐอเมริกา	จีน	อิสราเอล	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	ฟิลิปปินส์
Industry Competitiveness Index	2.10	8.91	7.28	6.79	5.26	2.72	2.89
Inputs	2.16	9.12	7.36	7.01	4.80	2.83	2.98
Business Environment & Strategy	2.58	9.10	8.00	8.02	6.33	3.38	3.51
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic & Social Environment)	2.69	7.61	8.44	7.71	6.83	4.02	4.80
อัตราการขยายตัวผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแท้จริง	4.60	1.00	8.82	3.63	8.40	6.65	10.00
ดัชนีราคาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต (Prices (1.5))	7.52	4.64	4.75	5.57	9.34	6.59	6.38
ภายในประเทศ	1.00	10.00	10.00	10.00	3.48	1.31	1.31
ต่างประเทศ	1.00	10.00	10.00	10.00	5.66	1.31	1.31
ระบบการศึกษา	1.00	10.00	8.60	8.60	7.20	4.40	4.40
การเงิน	1.00	10.00	8.46	8.46	6.93	3.85	5.39
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านประสิทธิภาพและการดำเนินนโยบายภาครัฐ (Government Policies/ Government Efficiency)	2.23	9.87	6.93	7.52	5.39	2.88	2.65
ดัชนีภาพลักษณ์คอร์รัปชัน (Corruption Perception Index)	1.51	10.00	2.80	7.69	5.89	2.54	1.00
นโยบายของภาครัฐ	1.00	10.00	8.09	8.09	4.27	4.27	4.27
กลยุทธ์ในภาพรวม	2.29	10.00	7.75	7.75	5.50	1.00	1.00
กลยุทธ์ด้านการขายและการตลาด	2.29	10.00	7.75	7.75	5.50	1.00	1.00
กลยุทธ์ด้านการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี	2.29	10.00	7.75	7.75	5.50	1.00	1.00
ประสิทธิภาพการดำเนินงานของภาครัฐ	1.00	10.00	8.30	8.30	4.89	4.89	4.89
ความง่ายในการดำเนินธุรกิจ	1.00	10.00	10.00	10.00	5.80	3.70	3.70
กฎระเบียบและการกำกับดูแล	1.00	10.00	6.18	8.09	2.36	2.36	2.36
ประสิทธิภาพภาครัฐ (Public-sector Performance (1.D))	3.99	9.19	6.89	5.56	9.04	3.88	3.63
Open Data	4.93	10.00	0.00	6.07	1.00	3.45	4.27
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านโครงสร้างพื้นฐาน	2.43	8.93	8.53	8.65	7.08	3.17	3.26
โครงสร้างพื้นฐาน (Basic Infrastructure: 4.1.12-14, 4.1.18 and 4.1.20 (4.1))	5.28	6.79	5.60	5.94	5.39	1.97	2.26
ระบบโทรคมนาคม	1.00	10.00	10.00	10.00	7.92	3.77	3.77
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านความเชื่อมโยง (Connectivity)	2.95	9.99	8.08	8.20	6.02	3.45	3.33
Speedtest Global Index	8.60	9.95	10.00	5.86	5.41	1.00	1.54
ความพร้อมและความครอบคลุมของอินเทอร์เน็ต	5.72	10.00	5.84	0.00	5.96	2.33	1.00
ตลาด E-commerce	6.25	10.00	5.26	8.95	8.02	1.32	1.00
ห่วงโซ่มูลค่าระดับโลก	1.00	10.00	8.60	8.60	5.80	4.40	4.40
Factor of Production	2.27	9.02	7.89	5.48	4.75	3.44	3.68
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านปัจจัยแรงงาน (Labor)	2.85	7.76	5.95	5.00	4.64	4.46	4.74
สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Health and Environment: (4.4.01-4.4.10 and 4.4.26) (4.4))	4.62	6.50	3.98	6.10	4.54	3.51	2.01
จำนวนมหาวิทยาลัยติดอันดับสูงสุด 300 อันดับแรกของโลก	1.16	10.00	2.86	1.47	1.78	1.16	1.00
สัดส่วนประชากรที่จบทางด้าน STEM	1.12	5.35	4.80	1.00	4.81	8.53	10.00
ค่าแรงขั้นต่ำ (Nominal และ Real)	9.37	2.58	8.73	1.00	9.32	10.00	9.34
ปริมาณแรงงาน	1.00	10.00	8.03	8.03	4.09	4.09	4.09
คุณภาพแรงงาน	1.00	10.00	6.50	8.25	3.00	3.00	3.00
ความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุนแรงงาน	1.00	10.00	8.25	8.25	3.00	3.00	3.00
การอบรมระหว่างปฏิบัติงาน (Extent of Staff Training (6.02))	1.00	10.00	2.65	4.86	9.36	3.72	6.54



อุตสาหกรรมดิจิทัล	ไทย	ผู้นำ			คู่แข่งที่สำคัญ		
		สหรัฐอเมริกา	จีน	อิสราเอล	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	ฟิลิปปินส์
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขา Computer Science & Information Systems และ Art & Design และ Communication & Media Studies ที่ติดอันดับ Top-300	1.06	10.00	2.95	1.23	1.57	1.17	1.00
อัตราค่าตอบแทนแรงงานเฉลี่ยของ Programmer อุตสาหกรรม	8.66	1.00	7.36	4.49	8.23	8.75	10.00
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านปัจจัยทุน (Capital)	1.43	10.00	9.13	5.55	3.25	1.07	1.75
ศักยภาพของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์	1.00	10.00	10.00	7.75	3.25	1.00	1.00
Value of Unicorn	1.00	10.00	7.39	1.14	1.00	1.21	1.00
ประสิทธิภาพของเครื่องจักร	2.29	10.00	10.00	7.75	5.50	1.00	3.25
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Goods and Services)	2.52	9.29	8.58	5.89	6.35	4.79	0.54
ความหาได้ง่ายของวัตถุดิบ	1.00	10.00	8.03	8.03	6.06	4.09	0.09
อำนาจต่อรองกับผู้ขาย	1.00	10.00	8.03	8.03	6.06	4.09	4.09
เครือข่ายในห่วงโซ่อุปทาน	1.00	10.00	8.25	6.50	4.75	3.00	3.00
Global Services Location Index	7.09	7.17	10.00	1.00	8.54	7.99	6.96
Technology & Innovation	1.58	9.27	6.01	7.62	3.11	1.50	1.56
ตัวชี้วัดหลักด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology & Innovation)	1.58	9.27	6.01	7.62	3.11	1.50	1.56
จำนวนสิทธิบัตรต่อประชากรแสนคน	1.10	9.10	5.84	10.00	1.30	1.03	1.00
การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา (R&D)	1.00	10.00	8.03	8.03	4.09	2.13	2.13
นวัตกรรมด้านการออกแบบต้นผลิตภัณฑ์	1.00	10.00	8.03	8.03	4.09	2.13	2.13
นวัตกรรมด้านการออกแบบด้านการผลิต	3.25	10.00	10.00	7.75	5.50	1.00	1.00
ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (12 Innovation Capability)	2.44	9.01	4.00	6.81	4.30	2.10	2.39
จำนวนงานวิจัยถูกอ้างอิงรวมตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996-2017 ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ต่อประชากรแสนคน	1.14	6.93	1.32	10.00	1.63	1.00	1.00
จำนวนสิทธิบัตรสาขาที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์เฉลี่ย ค.ศ. 2016-2018 ต่อประชากรแสนคนต่อประชากรแสนคน	1.00	10.00	5.42	2.31	1.00	1.07	1.21
Process	2.08	8.55	6.85	6.70	6.07	2.07	2.52
Production	1.00	10.00	5.77	5.78	4.52	2.09	2.04
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านการผลิต (Production)	1.00	10.00	5.77	5.78	4.52	2.09	2.04
กระบวนการผลิต	1.00	10.00	8.25	8.25	6.50	3.00	3.00
ผลิตภาพการผลิต	1.00	10.00	8.03	8.03	6.06	2.13	2.13
start up ranking	1.00	10.00	1.03	1.05	1.01	1.14	1.01
Sustainability	4.11	7.54	6.95	8.28	6.83	2.87	4.20
ตัวชี้วัดหลักด้านความยั่งยืน (Sustainability)	4.11	7.54	6.95	8.28	6.83	2.87	4.20
จำนวน ISO 14001 (ต่อประชากร 100,000 คน)	4.36	1.26	10.00	6.38	5.55	1.00	1.11
การดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศ (Climate Action (SDG 13))	5.97	1.00	2.38	8.94	7.62	9.18	10.00
การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (Global hectares : gha)	9.83	5.60	1.00	10.00	9.90	9.64	9.93
การประหยัดพลังงาน	2.80	10.00	8.20	8.20	6.40	1.00	2.80
Management	1.24	8.17	7.70	6.13	6.77	1.36	1.47
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านการบริหารจัดการ (Management)	1.24	8.17	7.70	6.13	6.77	1.36	1.47
การบริหารจัดการองค์กร	1.00	10.00	7.75	7.75	5.50	1.00	1.00
การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน	1.00	10.00	7.75	7.75	5.50	1.00	1.00
การบริหารความเสี่ยง	1.00	10.00	8.03	8.03	6.06	2.13	2.13
ISO 20000-1 (ต่อประชากร 100,000 คน)	1.97	2.67	7.29	1.00	10.00	1.31	1.76
Outputs	2.04	8.88	7.46	6.58	5.30	2.98	3.01



อุตสาหกรรมดิจิทัล	ไทย	ผู้นำ			คู่แข่งที่สำคัญ		
		สหรัฐอเมริกา	จีน	อิสราเอล	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	ฟิลิปปินส์
Products & Markets	2.43	8.20	7.07	6.53	5.54	2.79	2.94
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านผลิตภัณฑ์และตลาด (Products & Markets)	2.43	10.00	7.07	6.53	5.54	2.79	2.94
มูลค่าต่อหน่วย	1.00	10.00	8.25	8.25	6.50	3.00	3.00
ระดับของตลาดเป้าหมาย	1.00	10.00	8.03	8.03	6.06	2.13	2.13
การกระจายตัวของตลาด	1.00	10.00	8.25	8.25	6.50	3.00	3.00
ตลาดเฉพาะกลุ่ม	1.00	10.00	8.25	8.25	6.50	3.00	3.00
ปริมาณการจำหน่ายในประเทศ	1.00	10.00	8.25	8.25	6.50	3.00	3.00
ปริมาณการจำหน่ายต่างประเทศ	1.00	10.00	8.36	8.36	5.09	1.82	1.82
การเปิดเสรีภาพทางการค้า (7B Trade openness)	4.17	4.88	7.32	4.48	5.26	3.88	4.10
ยอดขายผลิตภัณฑ์ (Revenue)	1.01	10.00	1.63	1.08	1.01	1.02	1.00
Digital Adoption Index	5.42	8.89	4.51	10.00	7.23	1.00	1.94
Performance	2.23	9.13	7.67	5.50	4.29	4.00	3.84
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านผลประกอบการ (Performance)	2.23	9.13	7.67	5.50	4.29	4.00	3.84
มูลค่าเพิ่ม (Value Added)	1.00	10.00	10.00	7.75	5.50	1.00	1.00
อำนาจต่อรองกับลูกค้า	2.29	10.00	10.00	7.75	5.50	1.00	1.00
			302.0				
อัตรากำไรต่อภาษี	3.40	7.40	0	1.00	1.87	10.00	9.52
Future Prospect	1.00	10.00	8.03	8.03	6.06	2.13	2.13
ตัวชี้วัดหลักด้านแนวโน้มอนาคต (Future Prospect)	1.00	10.00	8.03	8.03	6.06	2.13	2.13
แนวโน้มในอนาคต (Future Prospect)	1.00	10.00	8.03	8.03	6.06	2.13	2.13

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าดัชนีความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทยมีความโดดเด่นในด้านความยั่งยืน (Sustainability) ของประเทศไทยมีค่าดัชนีเท่ากับ 4.11 เมื่อเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศจีน และประเทศอิสราเอลที่เป็นผู้นำในอุตสาหกรรม มีค่าดัชนีเท่ากับ 7.54 6.65 และ 8.28 ตามลำดับ และด้านสภาพแวดล้อมในการประกอบธุรกิจและกลยุทธ์ (Business Environment and Strategy) ของประเทศไทยมีค่าดัชนีเท่ากับ 2.58 เมื่อเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศจีน และประเทศอิสราเอลที่เป็นผู้นำในอุตสาหกรรม มีค่าดัชนีเท่ากับ 9.10 8.00 และ 8.02 ตามลำดับ ในทางกลับกันด้านแนวโน้มในอนาคต (Future Prospect) ของประเทศไทยมีค่าดัชนีที่น้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 1.00 เมื่อเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศจีน และประเทศอิสราเอลที่เป็นผู้นำในอุตสาหกรรม มีค่าดัชนีเท่ากับ 10.00 8.03 และ 8.03 ตามลำดับ เช่นเดียวกับด้านการผลิต (Production) ของประเทศไทยที่ได้ค่าดัชนีเท่ากับ 1.00 เมื่อเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศจีน และประเทศอิสราเอลที่เป็นผู้นำในอุตสาหกรรม มีค่าดัชนีเท่ากับ 10.00 5.77 และ 5.78 ตามลำดับ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมดิจิทัลควรจะต้องได้รับการสนับสนุนและพัฒนาในประเด็นดังต่อไปนี้

1) ความสามารถในการแข่งขัน สำหรับประเทศไทยยังขาดองค์ความรู้จากการวิจัยในเรื่องระบบการผลิตอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงเพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งประเทศผู้นำด้านหรือคู่แข่งระดับโลก เช่น จีน ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ มีการพัฒนาวิจัยและนวัตกรรมไปได้ก้าวหน้าอย่างมาก โดยเฉพาะประเทศเกาหลีใต้ และประเทศจีน มีบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่อย่าง Samsung และ Inspur ในการ

เจาะตลาดโลกและร่วมมือกับบริษัทข้ามชาติด้านไอซีทีจากสหรัฐอเมริกาอย่าง IBM, Cisco, Microsoft เนื่องจากในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายย่อยที่มีการเข้าถึงและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับต่ำเมื่อเทียบกับธุรกิจขนาดใหญ่ และมีความล่าช้าในการปรับเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกิจการเพื่อเพิ่มผลผลิต กำไร มูลค่าของตลาด นอกจากนี้ผู้ประกอบการในประเทศไทยยังคงเน้นการประยุกต์เทคโนโลยีต่างชาติมาใช้ในอุตสาหกรรมของตนหรือให้บริการด้านสารสนเทศ ไม่ได้สร้างนวัตกรรมขึ้นมาด้วยตัวเอง ทำให้สร้างมูลค่าเพิ่มได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น ในประเทศไทยมีผู้ประกอบการในรูปแบบนี้เป็นจำนวนมาก เช่น บริษัทที่รับติดตั้ง ปรับปรุงแก้ไขซอฟต์แวร์ให้เข้ากับความต้องการของบริษัท บริษัทตัวแทนจำหน่ายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ บริษัทรับจ้างผลิตโฆษณาและสื่อดิจิทัล บริษัท Startup ด้านแอปพลิเคชันมือถือ เพื่อตอบโจทย์บางอย่างของอุตสาหกรรม หรือผู้บริโภคร (สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560) ผู้ประกอบการที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันมักเป็นรายใหญ่โดยเฉพาะบริษัทต่างชาติที่เน้นการใช้ นวัตกรรมใหม่ ๆ ซึ่งสามารถพัฒนาขึ้นได้เอง และมีการปรับปรุงรูปแบบการดำเนินธุรกิจได้ทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตลอดเวลา (Innovative Firms) แต่ก็ยังมีอยู่จำนวนน้อย ตัวอย่างของข้อมูลเชิงประจักษ์เช่น การลงทุนในอุตสาหกรรมดิจิทัลของไทยในส่วนของการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือแพลตฟอร์มที่มีมูลค่าเพิ่มสูงยังมีสัดส่วนน้อย (ร้อยละ 7.00 ของมูลค่าการลงทุนด้านดิจิทัลที่ได้รับการอนุมัติฯ จาก BOI (Thailand Board of Investment) ในปี พ.ศ. 2563) ส่วนใหญ่ยังเป็นการลงทุนในด้านซอฟต์แวร์ที่ใช้ในสำนักงาน (ร้อยละ 45.10) ซึ่งยังมีมูลค่าเพิ่มไม่สูงนัก (ธเนศ มหัทธนาลัย, 2564)

2) บุคลากรด้านดิจิทัล การเปลี่ยนผ่านจากอุตสาหกรรมดั้งเดิมเข้าสู่อุตสาหกรรมที่เน้นใช้เทคโนโลยีและดิจิทัล ทำให้เกิดความต้องการแรงงานที่มีทักษะด้านดิจิทัลเพิ่มสูงขึ้น ปัญหาขาดกำลังแรงงานด้านดิจิทัล ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ถือเป็นปัญหาเรื้อรังตลอด ส่วนหนึ่งเพราะเกิดการแย่งกำลังคนระหว่างอุตสาหกรรมดิจิทัลและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ประยุกต์ใช้ดิจิทัลในธุรกิจมากขึ้น เช่น แรงงานในสายงาน นักพัฒนา (Developer) และกลุ่มโปรแกรมเมอร์ (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2564) นอกจากนี้วิชาชีพทางด้านนักวิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analyst) ด้านวิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer) และด้านวิศวกรระบบ (System Engineer) มีไม่เพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลภายในประเทศ โดยทักษะของบุคลากรที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมากที่สุด คือ ทักษะประเภท การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Design and Programming) (สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560)

3) แหล่งเงินทุนในการพัฒนาเทคโนโลยีและดิจิทัล ผู้ประกอบการรายใหญ่ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนจากต่างชาติและมีส่วนแบ่งตลาดค่อนข้างสูง เนื่องจากมีความได้เปรียบในด้านความประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) และการมีเทคโนโลยีเป็นของตัวเอง ในขณะที่ผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต้องพึ่งพา และ/หรือนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างชาติมาก และมีการส่งออกรายการไปยังตลาดต่างประเทศน้อย ประกอบกับลักษณะเฉพาะของธุรกิจดิจิทัลที่ต้องการการลงทุนสูงในช่วงแรกและมีการเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงหลัง (สำนักงานศูนย์วิจัย

และให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2562) แม้ว่าในภาพรวมอุตสาหกรรมดิจิทัลของไทยจะมีการเติบโตต่อเนื่องทุกปี แต่ยังมีข้อจำกัดด้านการเติบโต เนื่องจากผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กขาดแคลนเงินทุนในการขยายธุรกิจ และไม่สามารถขอกู้ยืมเงินได้ง่ายนัก ด้วยธุรกิจดิจิทัลส่วนใหญ่ถือว่ามีความเสี่ยงสูงเกินกว่าที่ธนาคารจะยอมรับได้ ยิ่งไปกว่านั้นอุตสาหกรรมยังขาดการลงทุนในด้านนวัตกรรมที่นำไปสู่สินค้าและบริการที่มีมูลค่าสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่มีการเชื่อมโยงการวิจัยและพัฒนาด้านดิจิทัลไปสู่ภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2560)

4) ปัญหาด้านกฎหมายและการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ประเทศไทยยังคงมีปัญหาในเรื่องของการปรับปรุงการกฎหมาย กฎระเบียบ กติกา รวมถึงมาตรฐานด้านดิจิทัลที่พร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล ตัวอย่างเช่น ปัจจุบันกฎหมายไทย กฎระเบียบไทยปัจจุบันยังไม่มีพื้นที่สำหรับเทคโนโลยี หรือโมเดลธุรกิจที่คิดนอกกรอบกฎหมายเดิม ไม่ว่าจะเป็น การพัฒนาและใช้เทคโนโลยีใหม่ เช่น Drone, Driverless car, Blockchain เป็นต้น หรือการทำธุรกิจวิสาหกิจเริ่มต้นแบบ Sharing Economy เช่น Taxi, Hotel เป็นต้น และยังขาดกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ หรือแนวปฏิบัติในบางเรื่องที่เป็นเรื่องจำเป็นสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล เช่น กฎหมายคุ้มครองข้อมูล เป็นต้น (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2560) นอกจากนี้จากรายงานของศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญาโลก (Global Intellectual Property Center; GIPC) ที่ได้เปิดเผยดัชนีทรัพย์สินทางปัญญา ประเทศไทยได้อันดับที่ 40 จาก 45 ประเทศ โดยไทยมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงหลายด้าน ได้แก่ มาตรการคุ้มครองสิทธิบัตรที่ยังไม่เพียงพอ ช่องโหว่ในการขอสิทธิบัตร การกำกับดูแลลิขสิทธิ์ดิจิทัลที่ยังไม่สมบูรณ์ การจัดการระบบบล็อกเว็บไซต์ใหม่ที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพอัตราปลอมแปลงสินค้า และละเมิดลิขสิทธิ์ของดิจิทัลสูงมาก และการบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่ไม่เข้มงวด (สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560) ปัญหาเหล่านี้เป็นปัจจัยที่บั่นทอนแรงจูงใจในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในอุตสาหกรรมดิจิทัล

บทบาทของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัล

จากข้อมูลที่ผ่านมา อุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลถือว่าเป็นกลไกสำคัญที่เข้าไปขับเคลื่อนความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทย ทั้งเป็นอุตสาหกรรมที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมอื่น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งด้วยตัวของอุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลยังผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแง่ของกระบวนการทำงาน โครงสร้างทางสังคมและการเมืองอีกด้วย จากนโยบายที่ภาครัฐได้มีการผลักดันให้ประเทศไทยก้าวสู่ Thailand 4.0 ในอดีต อุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลถือได้ว่าเป็น 1 ใน 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S - curve) ซึ่งได้มีการส่งเสริมภาคเศรษฐกิจดิจิทัลและวางรากฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลให้สามารถขับเคลื่อนได้อย่างจริงจัง และสามารถที่จะแข่งขันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของโลกสมัยใหม่ได้

อุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลมีที่มาจากการพัฒนาและสะสมความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things; IoT) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence; AI) ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) บล็อกเชน (Blockchain) สกุลเงินดิจิทัล (Digital Currency) การประมวลผลด้วยควอนตัม (Quantum Computing) การป้องกันอันตรายในโลกออนไลน์ (Cyber Security) เป็นต้น เทคโนโลยีเหล่านี้ได้ทำให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลขึ้นอย่างต่อเนื่อง ธุรกิจมีการเก็บ การใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากในรูปแบบของข้อมูลดิจิทัลที่เกิดจากผู้ใช้ที่เป็นบุคคล สังคม และกิจกรรมทางธุรกิจต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม การเกิดขึ้นและการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลทำให้เกิดโอกาสใหม่ทางเศรษฐกิจ รวมไปถึงการพัฒนานวัตกรรมและการเพิ่มผลิตภาพในระบบเศรษฐกิจเดิมอีกด้วย

กลไกที่สำคัญกลไกหนึ่งในการการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัล คือ ระบบนิเวศนวัตกรรม ซึ่งเป็นบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคส่วนต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการ พันธมิตร คู่ค้า ลูกค้า สถาบันการศึกษา ภาครัฐ ภาคส่วนของการลงทุน เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้และแนวคิดใหม่ การถ่ายทอดความรู้และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในระบบอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการผลักดัน การแบ่งปัน การแลกเปลี่ยนและร่วมมือกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในมิติต่าง ๆ เช่น ด้านข้อมูล ข่าวสาร เทคโนโลยี และองค์ความรู้ ด้วยเหตุนี้ระบบนิเวศจึงมีบทบาทสำคัญในการที่จะสร้างการปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวที่จะส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการสร้างนวัตกรรมทางด้านดิจิทัล ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยซึ่งเป็นผู้เล่นหลักหนึ่งในระบบนิเวศนวัตกรรมจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัล

การศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศนวัตกรรมจะเกี่ยวข้องกับกลุ่มทฤษฎีที่มีการศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กลุ่มแรกเป็นการศึกษาภายใต้แนวคิดเรื่องระบบนวัตกรรม (Systems of Innovation²) ที่เริ่มต้นจากงานของนักวิชาการ 3 คนที่ศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมในบริบทที่แตกต่างกัน คือ Lundvall (1985) Freeman (1987) และ Nelson (1982) แต่มีความเกี่ยวเนื่องกันอย่างใกล้ชิด และมีผลงานวิจัยของนักวิชาการ 3 คนนี้ในเรื่องระบบนิเวศนวัตกรรมที่ทำต่อเนื่องมาและเป็นแนวคิดหลักที่มีนักวิจัยอื่นนำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่วนกลุ่มที่สองจะเป็นการศึกษาระบบนิเวศนวัตกรรมที่มีแนวคิดหลักมาจากงานวิจัยของ Moore (1993, 1996, 2013) โดยใช้คำว่า ระบบนิเวศธุรกิจ (Business Ecosystem) ซึ่งต่อมาได้มีการใช้คำว่า ระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) เพื่อหมายถึงแนวคิดที่เกิดจากการศึกษาระบบนิเวศธุรกิจของ Moore นักวิจัยสำคัญที่พัฒนาแนวคิดนี้จะเป็นกลุ่มของผลงานของ Adner (2006) Gawer and Cusumano (2014) Gomes et al. (2016) Kapoor and Lee (2013) Nambisan and Baron (2013) Overholm (2015) จากการศึกษาวรรณกรรมหลักที่เกี่ยวข้องกับสองกลุ่มนี้เพื่อเปรียบเทียบว่าทฤษฎีทั้งสองมีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร Bassis and Armellini (2018) พบว่าทฤษฎีในกลุ่มที่สองที่รากฐานมาจาก

² คำว่า “ระบบนวัตกรรม (Systems of Innovation)” ในวรรณกรรมจะมีคำอื่นที่ใช้ในความหมายเดียวกันอีก เช่น ระบบนวัตกรรมของประเทศ/ภูมิภาค (National/Regional Systems of Innovation หรือ National/Regional Innovation Systems)

งานของ Moore นั้นการพัฒนาแนวคิดเริ่มต้นมีที่มาจากองค์ประกอบหลายส่วนที่มีต้นกำเนิดมาจากทฤษฎีของกลุ่มแรกที่พัฒนามาจากงานของ Lundvall Freeman และ Nelson โดยที่ทฤษฎีทั้งสองกลุ่มนี้ศึกษาเกี่ยวข้องกับแง่มุมที่สำคัญ 3 เรื่อง คือ 1) ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม 2) บทบาทของผู้เล่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนานวัตกรรม และ 3) การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) และเครือข่ายที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เล่นและองค์ประกอบ และทฤษฎีทั้งสองกลุ่มนี้เป็นการประยุกต์ใช้ของทฤษฎีการคิดเชิงระบบ (System Thinking Theory) เหมือนกัน โดยในบทความนี้จะศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยใน 3 แง่มุมที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมดิจิทัลในประเทศไทย ดังนี้

- 1) บทบาทด้านการสร้างและพัฒนางานองค์ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการวิจัย
- 2) บทบาทด้านการผลิตนักศึกษาและการพัฒนาบุคลากร
- 3) บทบาทด้านการพัฒนาความร่วมมือกับผู้เล่นอื่นในระบบนิเวศนวัตกรรม

วิธีการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการศึกษาจะเป็นการสำรวจด้วยแบบสอบถามสำหรับแต่ละแง่มุมของบทบาทของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยในระบบนิเวศนวัตกรรม คำถามที่ใช้แบบสอบถามเป็นคำถามที่พัฒนามาจากแบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินความสามารถในการแข่งขัน/ระดับของความเป็นผู้ประกอบการ/ระดับของนวัตกรรม/ระบบนิเวศนวัตกรรมที่มีการใช้ประเมินในระดับนานาชาติจาก 5 แบบสอบถาม ดังนี้

- World Economic Forum
- Global Entrepreneurship Index
- MIT Regional Entrepreneurship Acceleration Program
- Global Innovation Index
- Global Startup Ecosystem Report

ทั้งนี้คำถามที่คัดเลือกมาจะเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับบทบาทด้านการและพัฒนางานองค์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัย บทบาทด้านการผลิตนักศึกษาและการพัฒนาบุคลากร และบทบาทด้านการพัฒนาความร่วมมือกับผู้เล่นอื่นในระบบนิเวศนวัตกรรม ทั้งนี้คำถามที่เหมือนหรือคล้ายกันจะถูกรวบรวมให้เป็นคำถามเดียวเพื่อลดความซ้ำซ้อน รายละเอียดของคำถามสามารถดูได้จากตารางที่ 5 ในหัวข้อผลการศึกษา

คำถามเป็นการสอบถามความเห็นโดยใช้มาตราวัด 1 ถึง 5 (1-5 Likert Scale) โดยมีตัวเลือกเพิ่มที่ระบุว่า “ไม่สามารถตอบได้” สำหรับคำถามที่ผู้ตอบไม่สามารถให้ความเห็นได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่ง

แบบสอบถามเพื่อทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลครอบคลุมทุกกลุ่มประชากร ผู้ประกอบการ / บริษัทเอกชน มหาวิทยาลัย / สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย / สถาบันวิจัย และหน่วยงานสนับสนุนเงิน โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างจะเป็นวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Selection Sampling) เนื่องจากนักวิจัยสามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างของอุตสาหกรรมดิจิทัลได้ จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายที่ตอบคำถามที่ใช้ในการสำรวจผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดิจิทัลมีจำนวนเท่ากับ 250 ตัวอย่าง (แบ่งเป็น 150 ตัวอย่างจากผู้ประกอบการหรือบริษัทในอุตสาหกรรม 40 ตัวอย่างจากหน่วยงานภาครัฐ 40 ตัวอย่างจากสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัย และ 20 ตัวอย่างจากสถาบันการเงิน) แต่จากการสำรวจจริงจะได้ผู้ตอบแบบสำรวจที่แบ่งออกตามกลุ่มเป็นกลุ่มภาคเอกชน และ/หรือผู้ประกอบการจำนวน 165 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.70 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มมหาวิทยาลัย จำนวน 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.50 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มภาครัฐบาล จำนวน 18 ราย และกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนเงิน จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.20 และ 11.20 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ตามลำดับ จำนวนของกลุ่มตัวอย่างและสัดส่วนจากแต่ละกลุ่มผู้เล่นในอุตสาหกรรมดิจิทัลแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3: กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจของอุตสาหกรรมดิจิทัล

กลุ่มผู้เล่น	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
ผู้ประกอบการ / บริษัทเอกชน	165
มหาวิทยาลัย / สถาบันวิจัย	39
ภาครัฐ	18
หน่วยงานสนับสนุนเงินทุน	28
รวมทั้งหมด	250

ผลการศึกษา

ในการแปลผลค่าเฉลี่ยจากการสำรวจในแต่ละคำถาม นักวิจัยได้ใช้เกณฑ์เพื่อจัดระดับค่าเฉลี่ยโดยความกว้างของอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.8 ซึ่งได้มาจากการคำนวณโดยใช้สมการทางคณิตศาสตร์ (Sözen and Güven, 2019) และการแบ่งช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นจากสมการแสดงได้ตารางที่ 4 ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

**ตารางที่ 4: ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นที่ใช้ในการแปลผล**

ค่าเฉลี่ย	การแปลผล
4.21 – 5.00	มากที่สุด
3.41 – 4.20	มาก
2.61 – 3.40	ปานกลาง
1.81 – 2.60	น้อย
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยของแต่ละคำถามในแต่ละด้านของบทบาทของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยได้แสดงไว้ในตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาผลการศึกษาโดยรวมจะพบว่า บทบาทในด้านการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการวิจัยจะอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ จากการสำรวจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยมีการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมได้และบริษัทสามารถเข้าถึงได้ในระดับมาก แต่ถ้าแยกพิจารณาตามกลุ่มผู้ตอบแบบสำรวจจะพบว่า ผู้ตอบในกลุ่มมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และผู้ตอบในกลุ่มหน่วยงานที่สนับสนุนเงินทุนจะอยู่ในระดับสูง ส่วนบทบาทในด้านการผลิตนักศึกษาและการพัฒนาบุคลากร มหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยสามารถผลิตและพัฒนาบัณฑิตศึกษาและบุคลากรให้กับอุตสาหกรรมดิจิทัลได้ในระดับมาก แต่ถ้าแยกพิจารณาตามกลุ่มผู้ตอบแบบสำรวจจะพบว่า ผู้ตอบในกลุ่มมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางอีกเช่นกัน ส่วนบทบาทด้านสุดท้ายในการศึกษานี้ คือ บทบาทด้านการพัฒนาความร่วมมือกับผู้เล่นอื่นในระบบนิเวศนวัตกรรม จะพบว่า จะมีค่าอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น แต่ถ้าแยกพิจารณาตามกลุ่มผู้ตอบแบบสำรวจจะพบว่า ผู้ตอบในกลุ่มหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่สนับสนุนเงินทุนจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รายละเอียดของคะแนนเฉลี่ยของแต่ละคำถามจากการสำรวจแสดงอยู่ในตารางที่ 5



ตารางที่ 5: คะแนนเฉลี่ยของการสำรวจ

คำถาม	คะแนนเฉลี่ย				
	ผู้ตอบทั้งหมด	ภาคเอกชน	มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย	หน่วยงานภาครัฐ	หน่วยงานที่สนับสนุนด้านเงินทุน
การวิจัย					
1. มีการสร้างและพัฒนาความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ในธุรกิจในระดับใด	3.88 มาก (n=249)	3.98 มาก (n=165)	3.08 ปานกลาง (n=38)	3.94 มาก (n=18)	4.29 มากที่สุด (n=28)
2. องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับความต้องการภายในอุตสาหกรรมในระดับใด	4.00 มาก 246	4.05 มาก 165	3.50 มาก 36	3.94 มาก 17	4.39 มากที่สุด 28
3. องค์ความรู้ใหม่สามารถนำไปสู่การสร้างธุรกิจใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่อยู่ในระดับใด	3.93 มาก 246	4.01 มาก 164	3.39 ปานกลาง 36	3.94 มาก 18	4.39 มากที่สุด 28
4. มีเงินทุนสนับสนุนโครงการวิจัยและการสร้างองค์ความรู้ใหม่อยู่ในระดับใด	3.46 มาก 244	3.54 มาก 162	2.64 ปานกลาง 36	3.39 ปานกลาง 18	4.11 มาก 28
5. การเข้าถึงข้อมูล องค์ความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ มีอยู่ในระดับใด	3.79 มาก 245	3.87 มาก 165	3.12 ปานกลาง 34	3.94 มาก 18	4.04 มาก 28
การผลิตนักศึกษาและการพัฒนาบุคลากร					
6. นักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยอยู่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรม เช่น สาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การแปรรูป หรือ ด้านอาหาร เทคโนโลยีที่นำมาใช้สำหรับนวัตกรรม มีอยู่ในระดับใด	3.59 มาก 239	3.67 มาก 158	3.14 ปานกลาง 37	3.44 มาก 18	3.81 มาก 26
7. นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะด้านการประกอบการและนวัตกรรม ในสถาบันการศึกษาอยู่ในระดับใด	3.64 มาก 238	3.72 มาก 159	3.17 ปานกลาง 36	3.61 มาก 18	3.84 มาก 25
8. สถาบันการศึกษาได้มีการพัฒนานักศึกษาให้ มีทักษะและขีดความสามารถเป็นไปตามความต้องการของธุรกิจภายในอุตสาหกรรมในระดับใด	3.74 มาก 241	3.82 มาก 160	3.34 ปานกลาง 38	3.67 มาก 18	3.88 มาก 25
9. มีบุคลากรในตลาดที่มีทักษะและความสามารถตามตำแหน่งงานที่บริษัทต้องการ อยู่ในระดับใด	3.76 มาก 242	3.84 มาก 161	3.17 ปานกลาง 35	3.56 มาก 18	4.21 มากที่สุด 28
10. มีแรงงานในตลาดที่มีทักษะและความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ โปรแกรมและดิจิทัลที่บริษัทต้องการอยู่ในระดับใด	3.63 มาก 243	3.75 มาก 162	2.94 ปานกลาง 35	3.56 มาก 18	3.86 มาก 28



คำถาม	คะแนนเฉลี่ย				
	ผู้ตอบทั้งหมด	ภาคเอกชน	มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย	หน่วยงานภาครัฐ	หน่วยงานที่สนับสนุนด้านเงินทุน
ความร่วมมือ					
11. มีความร่วมมือกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในอุตสาหกรรมทั้งภาครัฐและเอกชนอยู่ในระดับใด	3.31 ปานกลาง 223	3.37 ปานกลาง 145	3.03 ปานกลาง 37	3.33 ปานกลาง 18	3.43 มาก 23
12. มีความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย และบริษัทเอกชน เพื่อพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมอยู่ในระดับใด	3.35 ปานกลาง 227	3.36 ปานกลาง 146	3.05 ปานกลาง 38	3.61 มาก 18	3.60 มาก 25
13. ความร่วมมือระหว่างบริษัทเอกชนในการพัฒนาองค์กรใหม่ หรือนวัตกรรมมีอยู่ในระดับใด	3.60 มาก 238	3.60 มาก 159	3.17 ปานกลาง 35	3.94 มาก 18	3.92 มาก 26

* จำนวนผู้ตอบแบบสำรวจในแต่ละกลุ่มจะมีจำนวนไม่เท่ากันเนื่องจากจะมีผู้ตอบที่เลือกตอบตัวเลือกที่ระบุว่า “ไม่สามารถตอบได้” ในบางคำถามทำให้ต้องมีการตัดผู้ตอบรายนั้นออกจากกลุ่มตัวอย่างในคำถามนั้น

การอภิปรายและสรุปผล

จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2564) ที่ประเมินความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมดิจิทัล จะพบว่าการพัฒนาองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาสินค้าของอุตสาหกรรมดิจิทัลนั้นยังอยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอ แต่เมื่อดูจากผลสำรวจจะพบว่า โดยรวมผู้ตอบยังมีความเห็นว่าการพัฒนาองค์ความรู้ของอุตสาหกรรมผ่านมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยนั้นยังอยู่ในระดับมาก ซึ่งอาจจะยังไม่เพียงพอ แต่เป็นที่น่าสนใจว่าสำหรับกลุ่มผู้ตอบที่เป็นมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยนั้นมีความเห็นว่าการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ยังอยู่ในระดับปานกลางและจำเป็นจะต้องมีการยกระดับเพิ่มเติมซึ่งจะสอดคล้องกับข้อมูลขีดความสามารถในการแข่งขันของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2564) ส่วนในประเด็นเรื่องการพัฒนาบุคลากรสำหรับอุตสาหกรรมดิจิทัลนั้น จะมีลักษณะคล้ายกัน คือ ข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2564) จะชี้ให้เห็นว่า ยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อยกระดับความสามารถด้านเทคโนโลยีและดิจิทัลเพิ่มขึ้นทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และเป็นปัญหาเรื้อรังที่เป็นมาอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อดูจากผลสำรวจจะพบว่า โดยรวมผู้ตอบยังมีความเห็นว่าการพัฒนาบุคลากรของอุตสาหกรรมดิจิทัลของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยนั้นยังอยู่ในระดับมาก ซึ่งอาจจะไม่สะท้อนความต้องการที่แท้จริงของอุตสาหกรรม แต่สำหรับกลุ่มผู้ตอบที่เป็นมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยนั้นกลับมีความเห็นว่าการพัฒนาบุคลากรยังอยู่ในระดับปานกลางและจำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมได้ ส่วนในบทบาทสุดท้ายของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยในด้านการพัฒนาความร่วมมือกับผู้เล่นอื่นในระบบนิเวศนวัตกรรม จะเห็นได้จากผลการสำรวจว่าอยู่ในระดับปานกลาง และเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลต่อไป



เอกสารอ้างอิง

- ธเนศ มัทธนาลัย. (2564). แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2564-2566: ธุรกิจบริการดิจิทัลและซอฟต์แวร์. สืบค้นจาก <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/services/digital-software/io/io-digital-software-2023-2025>
- ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2564). เจาะอุตสาหกรรมดิจิทัลไทย บริการดิจิทัลรุ่ง-ฮาร์ดแวร์ร่วง. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/ict/news-760603>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2560). แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล พ.ศ. 2561-2565. สืบค้นจาก <https://www.depa.or.th/storage/app/media/file/depa-Promotion-Plan-Book61-65.pdf>
- สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560). รายงานการวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมดิจิทัล. กรุงเทพฯ: สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2564). ดัชนีความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมดิจิทัล. สืบค้นจาก <http://ci.oie.go.th/dashboard>
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. สืบค้นจาก <https://www.onde.go.th/view/1>
- สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2562). รายงานการฉบับสมบูรณ์ยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสาขาอุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัล.
- Adner R (2006) Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harv Bus Rev* 84(4):98
- Bassis N and Armellini F. (2018). Systems of innovation and innovation ecosystems: a literature review in search of complementarities, *Journal of Evolutionary Economics*, (2018) 28:1053–1080
- Freeman C. (1987). *Technology, policy, and economic performance: lessons from Japan*. In: London. Pinter Publishers, New York
- Gawer, Cusumano M. (2014). Industry platforms and ecosystem innovation. *J Prod Innov Manag* 31(3):417–433.
- Gomes Ladv, Facin Alf, Salerno MS, Ikenami RK. (2016). *Unpacking the innovation ecosystem construct: evolution, gaps and trends*. Technol Forecast Soc Chang.
- Kapoor R, Lee JM. (2013). Coordinating and competing in ecosystems: how organizational forms shape new technology investments. *Strategic Management J* 34(3):274–296.



- Lundvall BA. (1985). *Product Innovation and user-producer interaction*. In: Series IDR (ed) Industrial development research series. Aalborg University Press, DK
- Malerba, F. (2002). *Sectoral Systems of Innovation and Production*, Research Policy 31, pp 247-264.
- Nambisan S, Baron RA (2013) Entrepreneurship in innovation ecosystems: entrepreneurs' self-regulatory processes and their implications for new venture success. *Enterp Theory Pract* 37(5):1071–1097
- Nelson R, Winter S (1982) An evolutionary theory of economic change. *Belknap Press of Harvard University Press*, Cambridge
- Overholm H (2015) Collectively created opportunities in emerging ecosystems: the case of solar service ventures. *Technovation* 39(Supplement C):14–25.
- Sözen E, Güven U. (2019). *The Effect of Online Assessments on Students' Attitudes Towards Undergraduate-level Geography Courses*. *Int Educ Stud*. 2019;12(10):1–8. doi:10.5539/ies.v12n10p1



การวางแผนกลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ บล็อกเชน คลาวด์ และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อความยั่งยืนทางธุรกิจ (ABCD Strategy: Artificial Intelligence (A), Blockchain (B), Cloud (C), and Data Analytics (D) for Business Sustainability)

จงสวัสดิ์ จงวัฒน์ผล¹

บทคัดย่อ

ในยุคของการเปลี่ยนแปลงองค์กรไปสู่เทคโนโลยีดิจิทัล การวางแผนกลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence), บล็อกเชน (Blockchain), คลาวด์ (Cloud), และการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และเป็นสิ่งที่พูดถึงกันมากในยุคดิจิทัล ผู้บริหารเกือบทุกองค์กรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเหล่านี้และได้มีการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาปรับใช้กับองค์กรไม่มากก็น้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการการตัดสินใจทางธุรกิจที่ต้องการความรวดเร็วและแม่นยำ เนื่องจากสภาพการแข่งขันที่ถูกแรงกดดันจากคู่แข่ง การควบคุมและการลดต้นทุนการบริหารจัดการขององค์กร และการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น ดังนั้นการเรียนรู้และทำความเข้าใจ Use Cases ของเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหล่านี้ก็จะช่วยให้ผู้บริหารองค์กรได้เรียนรู้และประเมินความเป็นไปได้ของการนำเทคโนโลยี ABCD เข้ามาใช้ในการแก้ไขปัญหาขององค์กรได้อย่างเหมาะสม จุดประสงค์หลักของบทความฉบับนี้ก็นำเสนอกรณีศึกษาของการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ บล็อกเชน คลาวด์ และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เข้ามาปรับใช้ในองค์กร

คำสำคัญ: เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์, การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่, ระบบธุรกิจอัจฉริยะ, เทคโนโลยีคลาวด์, เทคโนโลยีบล็อกเชน (Artificial Intelligence, Big Data, Business Intelligence, Cloud, Blockchain)

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: jongs_tn@hotmail.com

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เป็นการรวมแขนงองค์ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านคณิตศาสตร์และสถิติขั้นสูง และด้านวิศวกรรมศาสตร์เข้าด้วยกันเพื่อให้คอมพิวเตอร์ หุ่นยนต์ หรือเครื่องจักรมีความฉลาดหรืออัจฉริยะเหมือนมนุษย์ มีคุณลักษณะหรือความสามารถที่สามารถคิดได้อย่างมีเหตุผลเหมือนมนุษย์ สามารถตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลเหมือนมนุษย์ และสามารถเรียนรู้ได้เหมือนมนุษย์ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นคำนิยามกว้างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถรับรู้หรือรับข้อมูลจากสภาพแวดล้อมของระบบ สามารถคิด เรียนรู้จากข้อมูลตัดสินใจ และตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งนี้การเรียนรู้ของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องอาศัยศาสตร์ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาอัลกอริทึมหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้เครื่องจักรสามารถเรียนรู้ ทำความเข้าใจของข้อมูลที่ถูกป้อนเข้ามา สามารถตอบสนองต่อข้อมูลเหล่านั้นเพื่อการตัดสินใจได้เหมือนมนุษย์ ในอีกทางหนึ่งเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกเขียนและพัฒนาให้มีความฉลาด มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน และสามารถรับข้อมูลที่เข้ามาจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ นำมาประมวลผล ประยุกต์ และสามารถทำงานได้เหมือนมนุษย์ สามารถเลียนแบบการทำกิจกรรมของมนุษย์ และสามารถตัดสินใจแทนมนุษย์ตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้หัวใจสำคัญของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ก็คือ การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning – ML) ซึ่งอาศัยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และสถิติในการพัฒนาอัลกอริทึม (Algorithms) ในการเรียนรู้และตัดสินใจของข้อมูลที่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่ง Machine Learning Algorithms สามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ ดังนี้

- Supervised Learning เป็นรูปแบบหนึ่งของการสร้างแบบจำลองเพื่อการทำนายโดยมีตัวแปรที่ต้องการตัดสินใจ (Decision Target Variables) หรือตัวแปรตามให้แบบจำลองทำการเรียนรู้ ซึ่งแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network Model) ถือเป็นโมเดลพื้นฐานสำคัญที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ข้อมูลต่าง ๆ ได้ ในปัจจุบัน Neural Network Model ได้มีการพัฒนาขึ้นจากเดิมที่มีการนำเอาเทคนิคการพยากรณ์เชิงเส้นมาใช้ต่อกันหลายๆ ตัว มาเป็น Deep Learning ซึ่งมีความซับซ้อนโดยมีโครงข่ายประสาทเทียมที่มีจำนวนชั้นหลายๆ ชั้นในการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจในข้อมูลที่ซับซ้อนมากขึ้น

- Unsupervised Learning เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการสร้างแบบจำลองให้คอมพิวเตอร์สามารถจับพฤติกรรมของชุดข้อมูล (Pattern) โดยที่ไม่มี Decision Target Variables หรือตัวแปรเป้าหมายให้แบบจำลองทำการเรียนรู้ ตัวอย่างของการเรียนรู้แบบ Unsupervised Learning ที่เป็นที่ยอมรับก็คือ การจัดกลุ่มของลูกค้ำที่มีพฤติกรรมใกล้เคียงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันที่เรียกว่า Cluster Analysis หรือการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคว่าชอบซื้อสินค้ากลุ่มใดบ้างพร้อม ๆ (Market Basket Analysis) กัน หรือการศึกษาลำดับของการซื้อสินค้าของลูกค้า (Sequential Pattern Analysis) เป็นต้น

- Reinforcement Learning หรือ การเรียนแบบเสริมกำลัง เป็นหนึ่งในสามชนิดหลักของ Machine Learning ส่วนวิธี Reinforcement learning นั้น มักนำมาใช้ในด้านการเล่นเกมต่าง ๆ และการนำทางและการเคลื่อนที่ ด้วยการเรียนรู้ชนิดนี้ อัลกอริทึมจะเรียนรู้แบบลองผิดลองถูกและเรียนรู้ว่าเส้นทางการทำงานแบบใดที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุด ถ้าหากตัวอัลกอริทึมเรียนรู้ได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์จะมีรางวัล (Reward) ให้ แต่ถ้าหากเรียนรู้ได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์จะมีการลงโทษ (Punishment) ตัวอย่างของ Reinforcement learning ที่โด่งดังก็คือ AlphaGO ของ DeepMind ที่เรียนรู้และฝึกหัดทั้งจากข้อมูลเกมส์การแข่งขันโกะจำนวนมหาศาลของผู้เล่นต่าง ๆ (รวมถึงเกมส์ที่เล่นกับตัวเอง) แล้วนำข้อมูลการเล่นของมืออาชีพจำนวนมากใช้ฝึกพัฒนาจนสามารถแข่งขันกับนักกีฬาอาชีพได้

ทั้งนี้หนึ่งในสาขาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เป็นความรู้พื้นฐานและมีการต่อยอดกรณีศึกษา มากมายก็คือ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision – AI) และ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing - NLP) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์จะทำการฝึกฝนคอมพิวเตอร์และระบบให้สามารถเข้าใจและตอบสนองต่อข้อมูลภาพได้อย่างชาญฉลาด ด้วยข้อมูลที่อยู่ในรูปของภาพดิจิทัลจากกล้องถ่ายภาพและวิดีโอต่าง ๆ และนำไปให้แบบจำลองการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในขณะที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ ตลอดจนตีความและใช้งานภาษาปกติที่มนุษย์ใช้สื่อสารได้ โดยเทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการปิดช่องว่างทางการสื่อสารระหว่างมนุษย์และระบบคอมพิวเตอร์ หรือก็คือการทำให้ Machine เข้าใจภาษาที่มนุษย์ใช้ติดต่อสื่อสารกันในชีวิตประจำวันนั่นเอง

เทคโนโลยีบล็อกเชน

เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) คือ เทคโนโลยีที่มีการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ หรือก็คือ เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูลที่มี Data Structure ที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย โดยมีรูปแบบของการบันทึกข้อมูลด้วยหลักการวิทยาการเข้ารหัสลับร่วมกับกลไกการสร้างฉันทามติในเครือข่ายแบบอัตโนมัติ โดยที่ผู้ใช้ในเครือข่ายไม่จำเป็นต้องรู้จักหรือไว้ใจกันก็ได้ ซึ่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมและบันทึกในระบบของบล็อกเชน นั้นจะสามารถทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ยาก ช่วยเพิ่มความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของข้อมูล ส่งผลให้ Blockchain เป็นเทคโนโลยีจัดเก็บข้อมูลที่มีความปลอดภัยสูง

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันคนส่วนใหญ่มักจะเข้าใจว่า Blockchain ก็คือ สกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) เช่น Bitcoin และ Ethereum เนื่องจากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เงินสกุลดิจิทัลได้รับความสนใจเป็นพิเศษจากนักลงทุนและโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อค่าเงินที่อ่อนตัวลง แต่จริงๆ แล้ว การซื้อขายสกุลเงินดิจิทัล ก็คือ พื้นฐานของระบบ Blockchain ที่จะต้องมีระบบควบคุมที่มีการกระจายข้อมูลไปยังเครือข่ายต่างๆ ซึ่งจะเชื่อมโยงถึงกันทั้งระบบ โดยไม่รวบรวมข้อมูลไว้ที่ใดที่หนึ่งและจำเป็นต้องเข้ารหัสผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่ม

ความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้ทุกครั้งที่มีการโอนเงินหรือข้อมูล ทุกคนในเครือข่ายก็สามารถรับรู้ถึงประวัติการทำธุรกรรมเหล่านั้นได้ ทำให้สกุลเงินดิจิทัลมีความโปร่งใสและปลอดภัยต่อการถูกปลอมแปลง ทั้งนี้หลักการในการเก็บข้อมูลของบล็อกเชน จะมีลักษณะเป็นบล็อก (Block) โดยทุกๆ กิจกรรมหรือธุรกรรมที่เกิดขึ้นจะมีการสร้างบล็อกขึ้นมาใหม่ และไม่สามารถย้อนกลับไปแก้ไขบล็อกก่อนหน้านี้ได้ โดยจะมีการเชื่อมโยงและอ้างอิง (References) ไปกับบล็อกก่อนหน้านี้ทุกครั้ง โดยข้อมูลในแต่ละบล็อกก็จะมีการเข้ารหัส (Cryptographic Hash) ใหม่ทุกครั้ง ทำให้ไม่สามารถกลับไปแก้ไข Hash ของบล็อกก่อนหน้านี้ได้ (Gorkhali et al., 2020; Lantz & Cawrey, 2020)

เทคโนโลยีคลาวด์

เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud) คือ ระบบการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออาจจะเรียกได้ว่าเป็นระบบที่เป็นตัวกลางในการควบคุมระบบอื่นๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้บริการสามารถขอรับบริการประมวลผลข้อมูลจากศูนย์ประมวลผลข้อมูล การให้บริการ เทคโนโลยีคลาวด์จะประกอบไปด้วยระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ให้บริการด้านการจัดการฐานข้อมูลและให้บริการด้านซอฟต์แวร์ ที่สามารถเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูลปริมาณมากในระยะเวลาอันสั้นและสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้บริการได้ตามความต้องการ ในปัจจุบันการให้บริการ Cloud นั้นครอบคลุมการให้บริการในระดับ End-to-End ตั้งแต่การเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การให้บริการระบบเครือข่าย การให้บริการด้าน Software และการประมวลผลข้อมูล เป็นต้น

โครงสร้างของการให้บริการคลาวด์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

1. ระบบคลาวด์ส่วนตัวหรือระบบที่มีเจ้าของแต่เพียงผู้เดียว (Private Cloud) คือ โครงสร้างพื้นฐานของระบบคลาวด์สำหรับองค์กรใดองค์กรหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น
2. ระบบคลาวด์สาธารณะหรือระบบที่มีผู้ใช้งานร่วมกันหลายคน (Public Cloud) คือ โครงสร้างพื้นฐานของระบบคลาวด์ที่นำมาแชร์การให้บริการร่วมกันแก่สาธารณะในเชิงพาณิชย์โดยผู้ให้บริการคลาวด์ ซึ่งผู้บริโภคจะมีค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่าคลาวด์แบบอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น AWS ของ Amazon, Google Cloud หรือ Google Drive, Azure ของ Microsoft หรือ Dropbox เป็นต้น
3. ระบบคลาวด์แบบผสม (Hybrid Cloud) หรือระบบคลาวด์ที่สามารถใช้งานได้ทั้งระบบคลาวด์ส่วนตัวและระบบคลาวด์สาธารณะสำหรับบริการบางอย่าง คือ โครงสร้างพื้นฐานของระบบคลาวด์ ที่ประกอบไปด้วยคลาวด์หลายประเภท ซึ่งระบบสามารถโอนย้ายข้อมูล หรือแอปพลิเคชัน ระหว่างคลาวด์ได้ผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจเป็นการผสมระหว่างคลาวด์ส่วนตัวและคลาวด์สาธารณะ ที่รองรับความต้องการในการเก็บรักษาข้อมูลบางส่วนภายในองค์กร และความจำเป็นในการให้บริการในระบบคลาวด์

จากนี้ประเภทของการให้บริการคลาวด์ยังสามารถแบ่งออกได้เป็นอีก 3 ประเภทซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้บริการ ดังนี้

1. การให้บริการคลาวด์ซอฟต์แวร์ (Software as a Service, SaaS) คือ การที่ลูกค้าจ่ายเงินเพื่อให้สามารถเข้าถึงบริการซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันกับผู้ให้บริการซึ่งวางระบบไว้บนคลาวด์คล้ายๆ กับการเช่าใช้และคิดบริการตามลักษณะการใช้งาน ตัวอย่างเช่น Google Workspace, Dropbox, ระบบการขาย Salesforce.com หรือ ระบบการทำงานออฟฟิศ Microsoft Office 365 ซึ่งเป็นการย้ายระบบ Microsoft Office มาวางไว้บนคลาวด์แทน เปลี่ยนการให้บริการจากการขายซอฟต์แวร์ เป็นรูปแบบการให้บริการแบบสมัครสมาชิกผ่านช่องทางออนไลน์

2. การให้บริการคลาวด์แพลตฟอร์ม (Platform as a Service, PaaS) คือ รูปแบบที่ลูกค้าจ่ายเงินเพื่อให้สามารถเข้าถึงแพลตฟอร์มสำหรับผู้ใช้งาน เช่น Developer ซึ่งช่วยให้สามารถติดตั้งและจัดการซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันของตนเองได้บนคลาวด์ แต่ในส่วนของระบบปฏิบัติการและช่องทางการเชื่อมต่อนั้นจะไม่ได้ถูกจัดการโดยลูกค้า แต่จะถูกจัดการโดยผู้ให้บริการแพลตฟอร์มสำหรับระบบคลาวด์ ซึ่งอาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับคุณลักษณะของแอปพลิเคชันที่สามารถนำไปวางได้ ตัวอย่างผู้ให้บริการ เช่น Google App Engine (GAE), Heroku, Amazon Web Services (AWS), Rackspace และ Microsoft Azure ทั้งนี้ข้อมูลของระบบ PaaS ก็คือ ทางผู้ให้บริการจะจัดเตรียมทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันไว้ให้พร้อม เช่น Database Server หรือ Web แอปพลิเคชันบนเว็บไซต์ เป็นต้น

3. การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานบนคลาวด์ (Infrastructure as a Service, IaaS) คือ การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านไอที (IT Infrastructure) และระบบการจัดเก็บข้อมูลขององค์กร (Storage) ผ่านระบบคลาวด์ เช่น Microsoft Azure, AWS EC2, Google Compute Engine (GCE) โดยลูกค้าสามารถควบคุมและจัดการระบบ ทั้งระบบปฏิบัติการ แอปพลิเคชัน พื้นที่เก็บข้อมูล และการเชื่อมต่อเครือข่ายได้เอง การใช้บริการจะรวมถึง Network, Server, และ Security

การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่

การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) คือ การจัดการข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ที่มีมากมายมหาศาล และนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้เพื่อการตัดสินใจ ซึ่งข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปแบบตัวเลข ภาพ เสียง ไฟล์ หรือข้อมูลจากเซนเซอร์ เว็บไซต์ หรือโซเชียลมีเดีย เป็นต้น กระบวนการสำคัญของแนวคิดการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ก็คือ ความสามารถขององค์กรที่จะเปลี่ยนข้อมูลดิบ ให้เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ หรือการหาความรู้ใหม่ๆ จากข้อมูลที่มีอยู่ และการเปลี่ยนข้อมูลที่มีประโยชน์เหล่านั้นหรือองค์ความรู้ใหม่ๆ เหล่านั้นให้เป็นกลยุทธ์ขององค์กร หรือเกิดเป็นแผนงานที่เป็นรูปธรรม เพื่อการตัดสินใจขององค์กรที่ดีขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การตัดสินใจทางธุรกิจไม่ว่าจะเป็นทางด้านการตลาด การขาย การเงิน หรือว่าการผลิตให้ประสบความสำเร็จจะต้องมีข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กรได้อย่างถูกต้องและทันต่อเวลา อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจทางธุรกิจนั้นเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินงานของผู้บริหารทั้งในด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การกำหนดแผนงาน และการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในองค์กร กล่าวคือ การตัดสินใจที่ดีนอกจากจะต้องอาศัยความรู้ ความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ ประสบการณ์ และทักษะของผู้บริหารแต่ละคนแล้วนั้น ยังต้องมีกระบวนการตัดสินใจที่เป็นระบบ มีหลักเกณฑ์ และทฤษฎีตามหลักของวิทยาศาสตร์เพื่อที่จะลดข้อผิดพลาดจากปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กร และทำให้ผลของการตัดสินใจมีความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น โดยปกติแล้วกระบวนการตัดสินใจระดับผู้บริหารจะประกอบไปด้วยโครงสร้างหลักๆ 7 ขั้นตอน

1. การระบุปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
2. การจำแนกปัญหาออกเป็นหมวดหมู่
3. การสร้างโมเดลเพื่ออธิบายสภาพของปัญหา
4. การระบุและประเมินทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหา
5. การระบุและประเมินทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหา
6. การดำเนินงานตามทางเลือกที่ได้ตัดสินใจไว้
7. การประเมินผลของการตัดสินใจ

ทั้งนี้ในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ผู้บริหารขององค์กรจำเป็นต้องมีระบบการจัดการฐานข้อมูลซึ่งถือเป็น Digital Infrastructure ที่สำคัญและเป็นจุดเริ่มต้นของการตัดสินใจที่ดี ต้องมีความรู้ความเข้าใจภาพรวมของธุรกิจ (Business Understanding) และความเข้าใจภาพรวมของข้อมูล, ที่นำมาประกอบการตัดสินใจ (Data Understanding) ต้องมีองค์ความรู้ในการจัดเก็บ ตรวจสอบข้อมูล และการเตรียมข้อมูลให้พร้อมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Preparation) ต้องมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Business Analytics and Model Development) การประเมินผลของการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบจำลอง (Model Comparison) หรือโมเดลทางคณิตศาสตร์และสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และการนำผลของการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการสร้างกลยุทธ์ (Deployment) ต่อไป

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล (Business Analytics) สำนักวิจัย Gartner ได้แบ่งประเภทของ Business Analytics ออกเป็น 4 ประเภทได้ดังนี้

1. Descriptive Analytics เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลแบบพื้นฐานที่สุดที่เน้นการตอบคำถามทางด้าน “What Happened?” หรือการอธิบายว่าเกิดอะไรขึ้นกับองค์กร การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของตัวชี้วัดที่แต่ละองค์กรต้องการ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น แนวโน้มของยอดขายที่ต่ำลง หรือต้นทุนที่สูงขึ้นในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา จะช่วยให้องค์กรเข้าใจถึงสถานการณ์ในปัจจุบันขององค์กรได้เป็นอย่างดี

2. Diagnostic Analytics เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ก้าวขึ้นมาอีกหนึ่งขั้นที่จะช่วยให้สามารถตอบคำถามทางด้าน “Why did it happen?” หรือเพื่ออธิบายว่า “ทำไมหรือเพราะอะไร” ที่ตัวชี้วัดที่นักวิเคราะห์สนใจถึงมีพฤติกรรมเช่นนั้น เช่น นอกจากที่ผู้บริหารจะเห็นภาพของผลของการดำเนินงานที่แย่งแล้วจากการทำ Descriptive Analytics สิ่งที่ผู้บริหารต้องการรู้ต่อไปคือ เพราะอะไรและปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้ผลการดำเนินงานต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้

3. Predictive Analytics เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้ข้อมูลในอดีตหรือปัจจุบันมาประกอบการสร้างโมเดลเชิงทำนายหรือแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ รูปแบบของ Predictive Analytics จะช่วยตอบคำถาม “What will happen?” เช่น การสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายว่าลูกค้ากลุ่มใดบ้างที่มีโอกาสจะตอบรับแคมเปญหรือข้อเสนอที่องค์กรส่งไป การทำนายแนวโน้มการชำระหนี้ของลูกค้า หรือการคำนวณ Credit Risk Scores ของลูกค้ากลุ่มสถาบันการเงินที่มาขออนุมัติสินเชื่อ เป็นต้น

4. Prescriptive Analytics จะเป็นการต่อยอดจาก Predictive Analytics เพื่อตอบคำถาม “How can we make it happen?” จากการจำลองสถานการณ์หลายรูปแบบ การปรับเปลี่ยนรูปแบบของการวิเคราะห์ และการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล (Key Findings) มาใช้ในการสร้างกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับองค์กร

กรณีศึกษาของระบบธุรกิจอัจฉริยะที่ผสมผสานเทคโนโลยี AI, Blockchain, และ Cloud สำหรับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

ระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) ได้เข้ามามีบทบาทอย่างกว้างขวางในหลายๆ สาขาอาชีพ ทั้งภาครัฐและเอกชน หลายๆ องค์กรได้จำเป็นต้องปรับตัวเปลี่ยนแปลงเนื่องจากสภาพการแข่งขันทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้องค์กรต่างๆ ต้องแบกรับความกดดันในการวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กร และด้วยสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปก็เป็นการบังคับให้องค์กรเหล่านั้นเห็นความสำคัญกับการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของ Big Data เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการตัดสินใจในการตอบสนองต่อสภาพการแข่งขันดังกล่าว

ระบบธุรกิจอัจฉริยะจึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้การตัดสินใจขององค์กรเป็นไปอย่างมีระบบและเป็นแบบอัตโนมัติเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากโลกของการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบันเป็นโลกของข้อมูลข่าวสารที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการตัดสินใจขององค์กรไม่ได้พึ่งพิงกับข้อมูลที่อยู่ภายในองค์กร เช่น ข้อมูลการซื้อขายสินค้าของลูกค้า (Transaction-Based Data) เท่านั้น แต่ยังรวมถึงข้อมูลที่สามารถเก็บได้จากภายนอกองค์กรที่อาจจะอยู่ในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ เสียง ระบบเซ็นเซอร์



เป็นต้น หลายๆ องค์กรจึงต้องมีการปรับตัวและปรับเปลี่ยนวิธีการคิดและวัฒนธรรมองค์กร โดยประยุกต์นำระบบธุรกิจอัจฉริยะเข้ามาช่วยในแต่ละขั้นตอนของการวางแผนกลยุทธ์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวขององค์กร รวมถึงวิธีการและขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการตัดสินใจเพื่อให้ตอบสนองต่อปรากฏการณ์ของ Big Data ได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็ว

ระบบธุรกิจอัจฉริยะมีพื้นฐานมาจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) แม้ว่าเทคโนโลยีในปัจจุบันจะเปลี่ยนแปลงไปทั้งในเรื่องของการจัดการข้อมูล Big Data และการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่เร็วขึ้น การสร้างแบบจำลองหรือโมเดลที่ซับซ้อนขึ้น ซึ่งนักวิเคราะห์น่าจะได้เรียนรู้ถึงระบบเอไอ (AI: Artificial Intelligence) ซึ่งเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือการเชื่อมต่อของผู้ใช้งานบนเว็บไซต์และมีสื่อ เป็นต้น แต่หลักการของระบบธุรกิจอัจฉริยะยังคงเหมือนเดิมซึ่งมาจากองค์ประกอบพื้นฐานหลัก 4 องค์ประกอบ (ตามภาพที่ 1) คือ

1. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Layer) จะเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการฐานข้อมูล โดยข้อมูลต่างๆ ที่ถูกจัดเก็บอาจจะเป็นข้อมูลที่อยู่ภายในขององค์กรเอง (internal Data) เช่น ข้อมูลการขาย ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ข้อมูลด้านการตลาด การผลิต ข้อมูลพนักงาน และข้อมูลของสินค้าคงคลัง เป็นต้น หรืออาจจะเป็นข้อมูลที่เกิดการเชื่อมโยงกับข้อมูลภายนอก (External Data) เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม การจ้างงาน ข้อมูลสำมะโนประชากร ข้อมูลวิจัยตลาด หรือตารางอัตราดอกเบี้ยหรือภาษี เป็นต้น ระบบฐานข้อมูลจะเกี่ยวข้องกับคลังข้อมูล (Data Warehousing) หรือฐานข้อมูล (Database) ที่นักวิเคราะห์สามารถดึงข้อมูล เพิ่มหรือลบข้อมูล กรองข้อมูล แก้ไขข้อมูล สืบค้น สรุปข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ หรือการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลมากกว่าหนึ่งฐานข้อมูลได้ หรือในยุคปัจจุบันสำหรับข้อมูลที่เป็น Unstructured Data หลายๆ องค์กรเริ่มลงทุนไปกับการใช้ Data Lake ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลได้ทุกรูปแบบจากหลายแหล่งข้อมูลโดยไม่ต้องมีการแปลงข้อมูลก่อนตั้งแต่ข้อมูลที่มีโครงสร้างชัดเจน (Structured Data) ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Data) และข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน (Unstructured Data) เป็นต้น

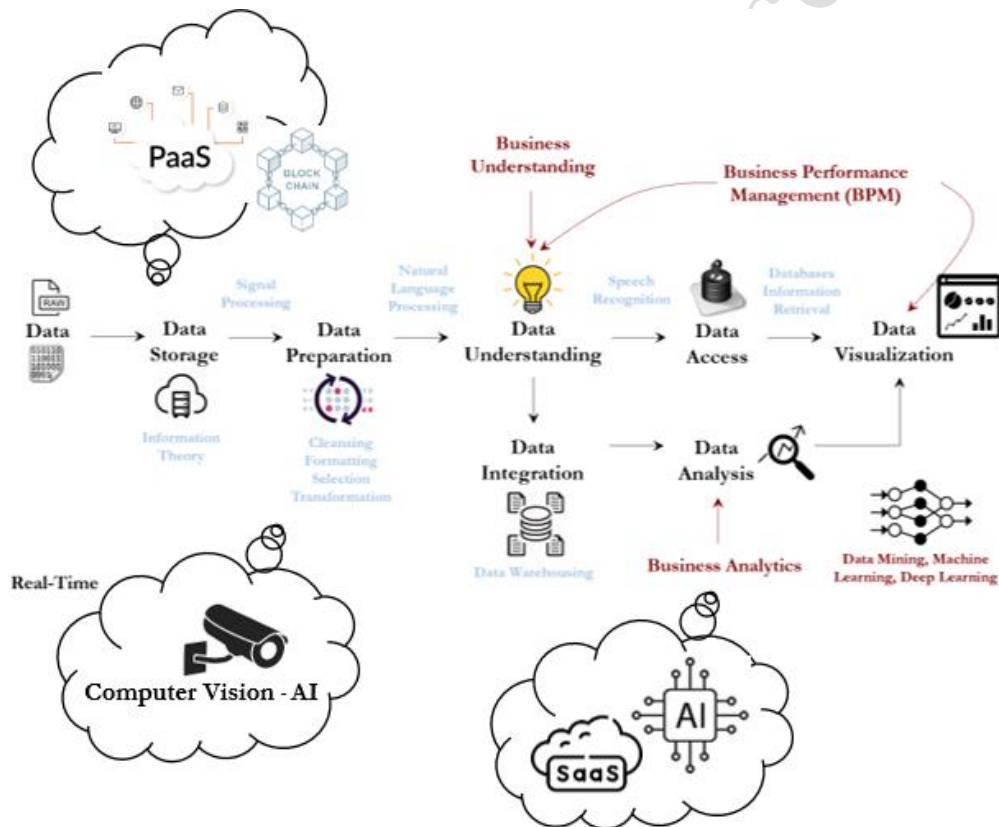
2. ระบบของการวิเคราะห์ข้อมูล (Business Analytics Layer) จะเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบจำลอง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเกี่ยวข้องกับแบบจำลองเชิงปริมาณในรูปแบบต่างๆ เช่น แบบจำลองทางการเงิน แบบจำลองในการพยากรณ์ แบบจำลองต้นไม้การตัดสินใจ แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอย แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม เป็นต้น ระบบของการวิเคราะห์ข้อมูลจะทำหน้าที่ในการใช้งานแบบจำลอง (Model Execution) การรวบรวมแบบจำลอง (Model Integration) หลายๆ แบบจำลองเข้าด้วยกัน และการรับ แปล และประมวลคำสั่งของแบบจำลอง (Model Command)

3. ระบบการจัดการประสิทธิภาพการดำเนินงานทางธุรกิจ (BPM: Business Performance Management Layer) จะเกี่ยวข้องกับการจัดการกิจกรรมต่างๆ ที่ช่วยให้กระบวนการทางธุรกิจดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยจะรวบรวมแนวคิดการบริหารจัดการองค์กรเข้าด้วยกัน ทั้งในเรื่องของการ



กำหนดตัวชี้วัด (KPI: Key Performance Indicators) การประยุกต์นำระบบ Balance Scorecard, Six Sigma, หรือ Lean Manufacturing มาใช้เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการบริหารจัดการ ทั้งนี้การกำหนดตัวชี้วัดที่ถูกต้องจะเป็นตัวกำหนดทิศทางของการวิเคราะห์ข้อมูล ทิศทางของการแก้ไขปัญหา และทิศทางของการสร้างกลยุทธ์

4. ระบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Layer) จะเกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบธุรกิจอัจฉริยะและผู้ใช้งาน ส่วนของการเชื่อมต่อกับผู้ใช้งานอาจจะอยู่ในรูปแบบของเว็บ (Web Browser) หรือแอปพลิเคชันบนมือถือ (Mobile Applications) ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง Dashboard ที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรมาไว้ในที่เดียวกัน ทั้งในรูปแบบของกราฟ ตัวเลข หรือบทสรุปสำหรับผู้บริหาร



ภาพที่ 1: AI & Cloud-based Business Intelligence Systems for Big Data and Analytics Projects

ในยุคที่เทคโนโลยี AI, Big Data, และ Business Intelligence เข้ามามีบทบาทต่อการตัดสินใจของแต่ละองค์กร ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการตลาด การเงิน หรือ การปฏิบัติการ เป็นต้น ทั้งในระดับการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ระดับการบริหารงาน และระดับปฏิบัติงาน ปัจจัยเสริมที่ส่งผลให้การเติบโตของการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหล่านี้มาใช้ในองค์กรยังประกอบไปด้วย 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ

1. Data: เมื่อเทคโนโลยีและระบบการทำงานคอมพิวเตอร์ อาทิเช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต แอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุน Platform บนมือถือ รวมถึงความนิยมในการใช้ Social Network และการทำธุรกรรมออนไลน์ เป็นต้น ได้มีการพัฒนาขึ้นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้องค์กรมีการเก็บข้อมูลอย่างมหาศาลในแบบที่ไม่เคยเป็นมาก่อน ดังนั้นแนวคิดของการจัดการกับข้อมูลที่มีมากมายเหล่านั้นหรือที่เรียกว่า Big Data จึงเริ่มแพร่หลายและมีคนให้ความสนใจเพิ่มมากขึ้น

2. Algorithm: แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Model Development) ซึ่งรวมทั้งแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) และสถิติ (Statistical Analysis) ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง แพร่หลาย และเพิ่มทางเลือกให้กับนักวิเคราะห์สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการทำ Machine Learning และ Deep Learning ได้ถูกตรวจสอบและมีการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมและไม่ถือว่าเป็นอุปสรรคในการต่อการวิเคราะห์ข้อมูลในปัจจุบัน

3. Opensource: ปัจจุบันหลายๆ องค์กรหันมาใช้ Software ที่ไม่เสียค่า License ในลักษณะของ Opensource กัน กันมามากขึ้น ทำให้การพัฒนา AI และ Big Data เป็นไปอย่างก้าวกระโดด นักพัฒนาระบบสามารถนำ Software ไปพัฒนา ต่อยอด ใช้งาน ศึกษา แก้ไข รวมทั้งเผยแพร่ ได้อย่างเสรี และปราศจากเงื่อนไขในเรื่องค่าใช้จ่ายให้กับบริษัทผู้ผลิตหรือให้บริการ Software ซึ่งการเกิดสังคมที่เป็นที่รวมกลุ่มของนักพัฒนา Software ที่สามารถเปิดเผยรหัส หรือ Source Codes ให้สาธารณะนำไปพัฒนาต่อยอดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย จึงทำให้เกิดความร่วมมือกันทำงานและพัฒนาเทคโนโลยีและการวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด

4. Cloud Computing: Cloud Data Center ถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้การประยุกต์นำเทคโนโลยีเหล่านั้นมีความเป็นไปได้ ทั้งในด้าน Financial Feasibility และ Technical Feasibility ดังนั้นเมื่อปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ทั้งในเรื่องของข้อมูลที่มีอยู่มากมาย เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และมี Open Source Software ที่รองรับการพัฒนาเทคโนโลยี มีความพร้อม ทิศทางการเติบโตของ Cloud จึงเป็นเรื่องที่สามารถคาดการณ์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อองค์กรระดับโลก เช่น Google Apple หรือ Microsoft หันมาพัฒนาระบบ Cloud เพื่อรองรับและส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น AI และ Big Data เป็นต้น

ทั้งนี้ในช่วง 4-5 ปีหลังจากนี้ AI จะไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป แต่จะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน ความต้องการในการนำ AI เข้ามาใช้ในแต่ละภาคอุตสาหกรรมจะสูงขึ้น หลายๆ องค์กรเมื่อมีความต้องการจะลงทุนทางด้าน AI แต่เนื่องจากความเสี่ยงของเทคโนโลยี AI นั้นยังอยู่ในระดับที่ค่อนข้าง

ที่จะสูง เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ Resources ขององค์กรค่อนข้างมากและอาจจะยังไม่มี Proof of Success มากเพียงพอที่จะรับประกันความสำเร็จที่จะ Scale Up ทั้งองค์กร ดังนั้นการที่องค์กรจะลงทุนเพื่อสร้าง Infrastructure ทางด้านการจัดการข้อมูล เพื่อรองรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น AI จึงเป็นทางเลือกที่เสี่ยงมากและใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง ดังนั้นการพัฒนานำ AI มาใช้ในองค์กรในช่วงทดสอบเทคโนโลยี หรือช่วงพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับ AI ในระดับปฏิบัติงานหรือการใช้งาน AI ในบางแผนกขององค์กร เพื่อให้องค์กรได้มีการเรียนรู้เทคโนโลยีแบบค่อยเป็นค่อยไป ทีละ Use Cases การพิจารณานำระบบ Cloud และ Opensource เข้ามาใช้เพื่อลดต้นทุนของการลงทุนระบบ Infrastructure เพื่อสนับสนุนการทำงานของ AI ในอนาคตจึงมีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง ก่อนที่จะมีการขยายผลไปยังแผนกอื่น ๆ หรือการประยุกต์นำ AI เข้ามาใช้ทั่วทั้งองค์กร ดังเช่นในภาพที่ 2 เทคโนโลยี Computer Vision – AI จะทำการจับภาพหรือนำเข้าข้อมูลภาพถ่ายต่าง ๆ ในหลายๆ อิริยาบถเพื่อมาทำการวิเคราะห์โดยอาศัยแบบจำลอง Deep Learning ในการแยกประเภทของสิ่งของ คน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การศึกษาการเคลื่อนที่ของ Objects หรือคนในลักษณะของ Motion Analysis และการที่ Machine สามารถแยกความแตกต่างระหว่าง Objects ที่เห็นว่าเป็นคนหรือสิ่งของ รวมถึงการบอกตำแหน่งจุดข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกาย เป็นต้น

บทสรุป

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีคลาวด์ เทคโนโลยีบล็อกเชน ระบบธุรกิจอัจฉริยะ และการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้เข้ามามีบทบาทในระบบเศรษฐกิจและมีกรณีศึกษาที่แสดงให้เห็นแล้วว่า การประยุกต์นำเทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้เข้ามาใช้ในองค์กรสามารถประสบความสำเร็จในหลายๆ ด้าน ทั้งในเรื่องของการลดต้นทุน การสร้างรายได้ และการตัดสินใจที่ดีขึ้น เป็นต้น ดังนั้นผู้ประกอบการและผู้บริหารควรที่จะเข้าใจบริบททั้งข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหล่านี้ รวมถึงคุณลักษณะ ข้อจำกัด และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นของแต่ละเทคโนโลยี เพื่อที่จะทำการประเมินศักยภาพขององค์กรก่อนที่จะตัดสินใจลงทุนไปกับโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลเพื่อรองรับการทำงานในยุคของการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในสังคมที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วตามการพัฒนาของเทคโนโลยี



ภาพที่ 2: Computer Vision – AI based Business Intelligence Systems on Cloud

NIC-NIDA



เอกสารอ้างอิง

- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: from big data to big impact. *MIS Quarterly*, 1165-1188.
- Chongwatpol, J. (2017). *Business Intelligence and Analytics for Managers*. Bangkok, Thailand: University Printing House.
- Chongwatpol, J. (2018a). *Business Analytics for Strategic Decision Making*. Bangkok, Thailand: Chulalongkorn University Printing House.
- Chongwatpol, J. (2018b). Credit Card Applications Pending—Who are Our Best Prospect Cardholders? Improved Decisions through Business Analytics and Business Intelligence. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 8(1), 29-44.
- Chongwatpol, J. (2024). A technological, data-driven design journey for artificial intelligence (AI) initiatives. *Education and Information Technologies*, 1-31.
- Chongwatpol, J., & Promsena, S. (2023). *AI Strategies – Theory and Case Studies Every Top Management Need to Know*. Bangkok, Thailand: Chulalongkorn University Printing House.
- Gorkhali, A., Li, L., & Shrestha, A. (2020). Blockchain: A literature review. *Journal of Management Analytics*, 7(3), 321-343.
- Hurwitz, J. S., & Kirsch, D. (2020). *Cloud computing for dummies: John Wiley & Sons*.
- IBM. (2022). *What is computer vision?*. Retrieved from <https://www.ibm.com/topics/computer-vision>
- IBM. (2024). *IBM Watson Discovery*. Retrieved from <https://www.ibm.com/products/watson-discovery>
- Lantz, L., & Cawrey, D. (2020). *Mastering blockchain: O'Reilly Media*.
- McCarthy, J. (2007). From here to human-level AI. *Artificial Intelligence*, 171(18), 1174-1182.
- OpenAI. (2022). *Introducing ChatGPT*. Retrieved from <https://openai.com/index/chatgpt>
- Raza, M. (2020). *Public vs Private vs Hybrid: Cloud Differences Explained*. Retrieved from <https://www.bmc.com/blogs/public-private-hybrid-cloud/>
- Saha, S. (2018). *A Guide to Convolutional Neural Networks — the ELI5 way*. Retrieved from <https://saturncloud.io/blog/a-comprehensive-guide-to-convolutional-neural-networks-the-eli5-way/>
- SAS. (2023). *Computer Vision: What it is and why it matters*. Retrieved from https://www.sas.com/en_th/insights/analytics/computer-vision.html



- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2018). *Business intelligence, analytics, and data science : a managerial perspective*. Harlow, England: Pearson.
- Shearer, C. (2000). The CRISP-DM model: the new blueprint for data mining. *Journal of data warehousing*, 5(4), 13-22.
- Srivastava, P., & Khan, R. (2018). A review paper on cloud computing. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 8(6), 17-20.
- Storment, J., & Fuller, M. (2023). *Cloud FinOps*: " O'Reilly Media, Inc."
- Tourism-Authority-of-Thailand. (2022). *Facing the Future* สรุปสาระสำคัญจากงาน *Global Tourism Forum: Dubai Blockchain for Travel*. Retrieved from <https://tatreviewmagazine.com/article/facing-the-future-dubai-blockchain-for-travel/>
- Young, T., Hazarika, D., Poria, S., & Cambria, E. (2018). Recent trends in deep learning based natural language processing. *IEEE Computational Intelligence Magazine*, 13(3), 55-75.

NIC-NIDA Conference, 2024



การพัฒนานวัตกรรมเปิดด้วยกระบวนการคิดเชิงระบบ (Designing Open Innovation with Systems Thinking)

ดนุวสิน เจริญ¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมเปิด (Open Innovations) สำหรับหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย ด้วยกระบวนการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) นวัตกรรมเปิดสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนผ่านการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนได้เสียจากภายนอกองค์กร นอกจากนี้นวัตกรรมแบบเปิดยังช่วยให้รัฐบาลเข้าถึงเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยและแก้ไขข้อจำกัดด้านทรัพยากร ช่วยกระตุ้นการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมนวัตกรรมแบบเปิดช่วยให้งานบริการภาครัฐมีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งท้ายที่สุดจะช่วยเสริมสร้างความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนและประสิทธิภาพในการดำเนินงานของรัฐบาล งานวิจัยนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) และ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) ให้นักวิจัยเข้าไปเก็บข้อมูลผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาต้นแบบ (Prototype) ของนวัตกรรมเปิดของหน่วยงานภาครัฐ ผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนนวัตกรรมเปิดและการมีส่วนร่วมของประชาชนและธุรกิจให้กับหน่วยงานของรัฐอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: นวัตกรรมเปิด, รัฐบาลเปิด, กระบวนการคิดเชิงระบบ, นวัตกรรม

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: danuvasin@gmail.com



บทนำ

Open innovation หรือ นวัตกรรมเปิดคือการถามความคิดเห็นจากหลายคนนอกจากกลุ่มในองค์กร เพื่อหาวิธีแก้ปัญหาหรือทำให้สิ่งต่าง ๆ ดีขึ้น แทนที่จะพึ่งพาคนในบริษัทของคุณเท่านั้นในการคิดค้นไอเดียใหม่ องค์กรสามารถเชิญคนอื่น (เช่น ลูกค้า, คู่ค้า หรือแม้แต่ประชาชนทั่วไป) มาแบ่งปันความคิดและการประดิษฐ์ เหมือนกับการจัดงานสวดคล้องความคิดที่ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมได้ ด้วยวิธีนี้เราสามารถได้มุมมองที่หลากหลายและความคิดเห็นที่อาจจะดีกว่าทำกันภายในองค์กร (Chesbrough et al., 2014) นวัตกรรมแบบเปิดเป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจที่เน้นความสำคัญของการร่วมมือกับพันธมิตรภายนอก รวมถึงลูกค้า ซัพพลายเออร์ คู่แข่ง และองค์กรอื่น ๆ เพื่อพัฒนาและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ และเทคโนโลยีใหม่ๆ แนวคิดนี้ได้รับการแนะนำครั้งแรกโดย Henry Chesbrough ในปี 2546 นวัตกรรมแบบเปิดมีพื้นฐานมาจากแนวคิดที่ว่าบริษัทต่าง ๆ สามารถได้รับประโยชน์จากความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทรัพยากรของพันธมิตรภายนอก แทนที่จะพึ่งพาการวิจัยและพัฒนาภายในเพียงอย่างเดียว กลยุทธ์เกี่ยวข้องกับการแบ่งปันแนวคิด เทคโนโลยี และความเชี่ยวชาญกับพันธมิตรภายนอกเพื่อร่วมสร้างและร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ และรูปแบบธุรกิจใหม่ (Chesbrough et al., 2014)

ข้อดีประการหนึ่งของนวัตกรรมแบบเปิดคือสามารถช่วยให้บริษัทต่าง ๆ เข้าถึงตลาดและลูกค้าใหม่ๆ ตลอดจนเทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญใหม่ๆ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดต้นทุนและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม รวมทั้งเร่งกระบวนการสร้างนวัตกรรม นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มชื่อเสียงของบริษัทในฐานะผู้นำด้านนวัตกรรมและการทำงานร่วมกัน อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมแบบเปิดยังสามารถนำเสนอความท้าทาย เช่น ความจำเป็นในการจัดการสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา ความขัดแย้งทางผลประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้น และความเสี่ยงในการสูญเสียการควบคุมกระบวนการนวัตกรรม เพื่อเอาชนะความท้าทายเหล่านี้ บริษัทต่าง ๆ จำเป็นต้องพัฒนากลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา สร้างโครงสร้างการกำกับดูแลที่ชัดเจน และสร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นกับพันธมิตรภายนอก (Fuglsang, 2008)

ความสัมพันธ์ระหว่าง รัฐบาลเปิด และ นวัตกรรมเปิด

รัฐบาลแบบเปิดและนวัตกรรมแบบเปิดเป็นสองแนวคิดที่เกี่ยวข้องซึ่งมีลักษณะและเป้าหมายร่วมกัน บางประการ ในแง่หนึ่ง รัฐบาลเปิดเน้นความสำคัญของความโปร่งใส ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการของรัฐบาล ซึ่งรวมถึงการแบ่งปันข้อมูลกับสาธารณะ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจ และการร่วมมือกับพันธมิตรภายนอกเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน รัฐบาลเปิดสามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมนวัตกรรมโดยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ส่งเสริมความร่วมมือ และเพิ่มการเข้าถึงทรัพยากรและความเชี่ยวชาญ



ในทางกลับกัน นวัตกรรมแบบเปิดเป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการร่วมมือกับพันธมิตรภายนอกเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ และเทคโนโลยีใหม่ๆ กลยุทธ์นี้สามารถส่งเสริมได้โดยนโยบายของรัฐบาลแบบเปิด เช่น การริเริ่มข้อมูลแบบเปิด ซึ่งช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรที่มีค่าได้ นอกจากนี้ นวัตกรรมแบบเปิดสามารถนำไปสู่เป้าหมายของรัฐบาลแบบเปิดได้ด้วยการส่งเสริมนวัตกรรมในภาครัฐ ด้วยการร่วมมือกับพันธมิตรภายนอก รัฐบาลสามารถเข้าถึงแนวคิด เทคโนโลยี และความเชี่ยวชาญใหม่ๆ ที่สามารถช่วยพัฒนาบริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น สิ่งนี้สามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นสำหรับประชาชน รวมทั้งเพิ่มความไว้วางใจและความรับผิดชอบในรัฐบาล

ประการสุดท้าย ทั้งรัฐบาลแบบเปิดและนวัตกรรมแบบเปิดตั้งอยู่บนหลักการของความโปร่งใส การทำงานร่วมกัน และการมีส่วนร่วม ด้วยการยอมรับหลักการเหล่านี้ รัฐบาลและภาคธุรกิจสามารถสร้างความไว้วางใจ ส่งเสริมนวัตกรรม และสร้างสังคมที่เปิดกว้างและครอบคลุมมากขึ้น ดังนั้น รัฐบาลแบบเปิดและนวัตกรรมแบบเปิดจึงถูกมองว่าเป็นแนวคิดเสริมที่สามารถสนับสนุนซึ่งกันและกันในการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน (Jetzek et al., 2014)

ตัวอย่างของนวัตกรรมเปิดในรัฐบาลเปิดที่ประสบความสำเร็จ

มีตัวอย่างมากมายของการริเริ่มของรัฐบาลแบบเปิดที่ประสบความสำเร็จซึ่งได้รับการนำไปใช้ทั่วโลก นี่คือตัวอย่างบางส่วน:

1. Open Data ในสหราชอาณาจักร: รัฐบาลสหราชอาณาจักรเปิดตัวโครงการริเริ่มข้อมูลเปิดในปี 2010 ซึ่งทำให้ข้อมูลของรัฐบาลสามารถเข้าถึงได้โดยเสรีต่อสาธารณะ ความคิดริเริ่มนี้ส่งผลให้มีการสร้างแอปพลิเคชันและบริการที่เป็นนวัตกรรมใหม่มากมาย รวมถึงเว็บไซต์ "FixMyStreet" ซึ่งช่วยให้ประชาชนสามารถรายงานปัญหาต่าง ๆ เช่น หลุมบ่อและกราฟฟิตีในชุมชนท้องถิ่นของตน
2. การจัดทำงบประมาณแบบมีส่วนร่วมในบราซิล: ในเมืองปอร์ตูอาเลเกร ประเทศบราซิล ประชาชนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำงบประมาณของเมืองตั้งแต่ช่วงปลายทศวรรษ 1980 กระบวนการนี้ช่วยให้ประชาชนสามารถเสนอและลงคะแนนในโครงการที่จะได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลของเมือง ซึ่งส่งผลให้เกิดโครงการและบริการชุมชนมากมาย
3. Digital India: รัฐบาลอินเดียเปิดตัวโครงการ Digital India ในปี 2558 ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนอินเดียให้เป็นสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยดิจิทัลและเศรษฐกิจแห่งความรู้ ความคิดริเริ่มนี้นำไปสู่การสร้างบริการดิจิทัลมากมาย รวมถึงระบบยืนยันตัวตนด้วยไบโอเมตริก Aadhaar ซึ่งช่วยให้ประชาชนหลายล้านคนเข้าถึงบริการของรัฐได้ง่ายขึ้น



4. Open Government Partnership ในเม็กซิโก: เม็กซิโกเป็นหนึ่งในสมาชิกผู้ก่อตั้ง Open Government Partnership ซึ่งเป็นโครงการริเริ่มระดับโลกที่มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความโปร่งใส ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในรัฐบาล เม็กซิโกได้ดำเนินโครงการริเริ่มของรัฐบาลแบบเปิดจำนวนมาก รวมถึงการสร้างพอร์ทัลออนไลน์ที่ให้การเข้าถึงข้อมูลของรัฐบาลและการนำระบบมาใช้เพื่อติดตามการใช้จ่ายของรัฐบาล

5. MyGov ในอินเดีย: รัฐบาลอินเดียเปิดตัวแพลตฟอร์ม MyGov ในปี 2014 ซึ่งเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจโดยให้ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและความคิดริเริ่มของรัฐบาล แพลตฟอร์มนี้ถูกใช้เพื่อรวบรวมข้อมูลจากประชาชนในประเด็นต่าง ๆ มากมาย รวมถึงสุขอนามัย การศึกษา และการดูแลสุขภาพ

ตัวอย่างเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของรัฐบาลเปิดในการส่งเสริมความโปร่งใส ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในรัฐบาล การมีส่วนร่วมของประชาชนและใช้ประโยชน์จากพลังของเทคโนโลยี การริเริ่มของรัฐบาลแบบเปิดสามารถนำไปสู่สถาบันของรัฐบาลที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองมากขึ้น

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ Open Innovations ในบริบทของ Open Government และ Open Data

1. พอร์ทัลข้อมูลแบบเปิด: รัฐบาลหลายแห่งได้จัดตั้งพอร์ทัลข้อมูลแบบเปิด ซึ่งให้การเข้าถึงชุดข้อมูลที่หลากหลายแบบสาธารณะ ทำให้เกิดความโปร่งใส ความรับผิดชอบ และนวัตกรรม ตัวอย่าง ได้แก่ Data.gov ของสหรัฐอเมริกา และ Open Data Portal ของสหภาพยุโรป

2. การจัดทำงบประมาณแบบมีส่วนร่วม: กระบวนการประชาธิปไตยนี้เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมโดยตรงในการตัดสินใจว่าจะใช้งบประมาณสาธารณะส่วนหนึ่งอย่างไร เมืองต่าง ๆ เช่น บอร์ตูอาเลเกรในบราซิลและปารีสในฝรั่งเศสได้ดำเนินการจัดทำงบประมาณแบบมีส่วนร่วม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพลเมืองและการตัดสินใจ

3. การกำหนดนโยบายแบบ Crowdsourced: รัฐบาลกำลังใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อรวบรวมข้อมูลจากประชาชนเกี่ยวกับร่างกฎหมาย ข้อบังคับ และนโยบายต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น Open Ministry ของฟินแลนด์ (Avoin Ministeriö) เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบาย

4. Open311: มาตรฐานเปิดสำหรับการรายงานปัญหาพลเมืองนี้ช่วยให้ประชาชนสามารถรายงานปัญหาที่ไม่ฉุกเฉินต่อรัฐบาลท้องถิ่นของตนได้ Open311 ปรับปรุงการสื่อสารระหว่างประชาชนและรัฐบาล ยกกระตือรือร้นการให้บริการและความรับผิดชอบ



5. e-Petitions: รัฐบาลหลายแห่งเสนอแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับประชาชนเพื่อสร้างและลงนามในคำร้อง ซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย ระบบ e-petitions ของสหราชอาณาจักรอนุญาตให้ประชาชนยื่นคำร้องซึ่งหากพวกเขาถึงเกณฑ์การลงนามจะได้รับการพิจารณาให้อภิปรายในรัฐสภา

6. การทำสัญญาแบบเปิด: มาตรฐานข้อมูลการทำสัญญาแบบเปิด (OCDS) สนับสนุนให้รัฐบาลเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการทำสัญญา ส่งเสริมความโปร่งใสและลดการทุจริต ประเทศเช่นยูเครนและโคลอมเบียได้ดำเนินโครงการทำสัญญาแบบเปิด

7. ซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส: รัฐบาลใช้และสนับสนุนซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สมากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายและส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ตัวอย่าง ได้แก่ นโยบายซอร์สโค้ดของรัฐบาลกลางของสหรัฐอเมริกา และคู่มือการออกแบบบริการภาครัฐของสหราชอาณาจักร

8. Open Educational Resources (OER): รัฐบาลและสถาบันของรัฐสร้างและแบ่งปันทรัพยากรทางการศึกษาแบบเปิด ส่งเสริมการเข้าถึงความรู้ฟรี ตัวอย่างเช่น ความมุ่งมั่นของ Open Government Partnership ของสหรัฐอเมริกา รวมถึงการพัฒนาแผนการศึกษาแบบเปิด

9. Citizen Science: รัฐบาลให้ความร่วมมือกับประชาชนในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ ตัวอย่าง ได้แก่ โครงการ DITOs (Doing It Together Science) ที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก Horizon 2020 ของสหภาพยุโรป และ National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) Citizen Science Strategy ของสหรัฐอเมริกา

10. มาตรฐานแบบเปิด: รัฐบาลนำมาตรฐานแบบเปิดมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงานร่วมกันได้และลดต้นทุน ตัวอย่าง ได้แก่ การนำ Open Document Format (ODF) มาใช้โดยรัฐบาลสหราชอาณาจักรและคำสั่ง INSPIRE สำหรับข้อมูลเชิงพื้นที่ในสหภาพยุโรป

ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้เครื่องมือกระบวนการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) เป็นแนวทางในการออกแบบนวัตกรรมเปิดแนวคิดเชิงระบบของ Russell Ackoff เน้นการทำความเข้าใจระบบในรูปแบบองค์รวม แทนที่จะเป็นเพียงผลรวมของส่วนประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เขาโต้แย้งว่าพฤติกรรมและคุณสมบัติของส่วนประกอบสามารถเข้าใจได้ก็ต่อเมื่อเห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบ (Ackoff, 1994) หลักการของ Systems Thinking สามารถใช้ในการแก้ปัญหา การจัดการองค์กร และการกำหนดนโยบาย

เครื่องมือหลักที่นักวิจัยใช้ในการวิเคราะห์ระบบใน Systems Thinkings มีด้วยกันสามตัว (Meadows, 2008) คือ

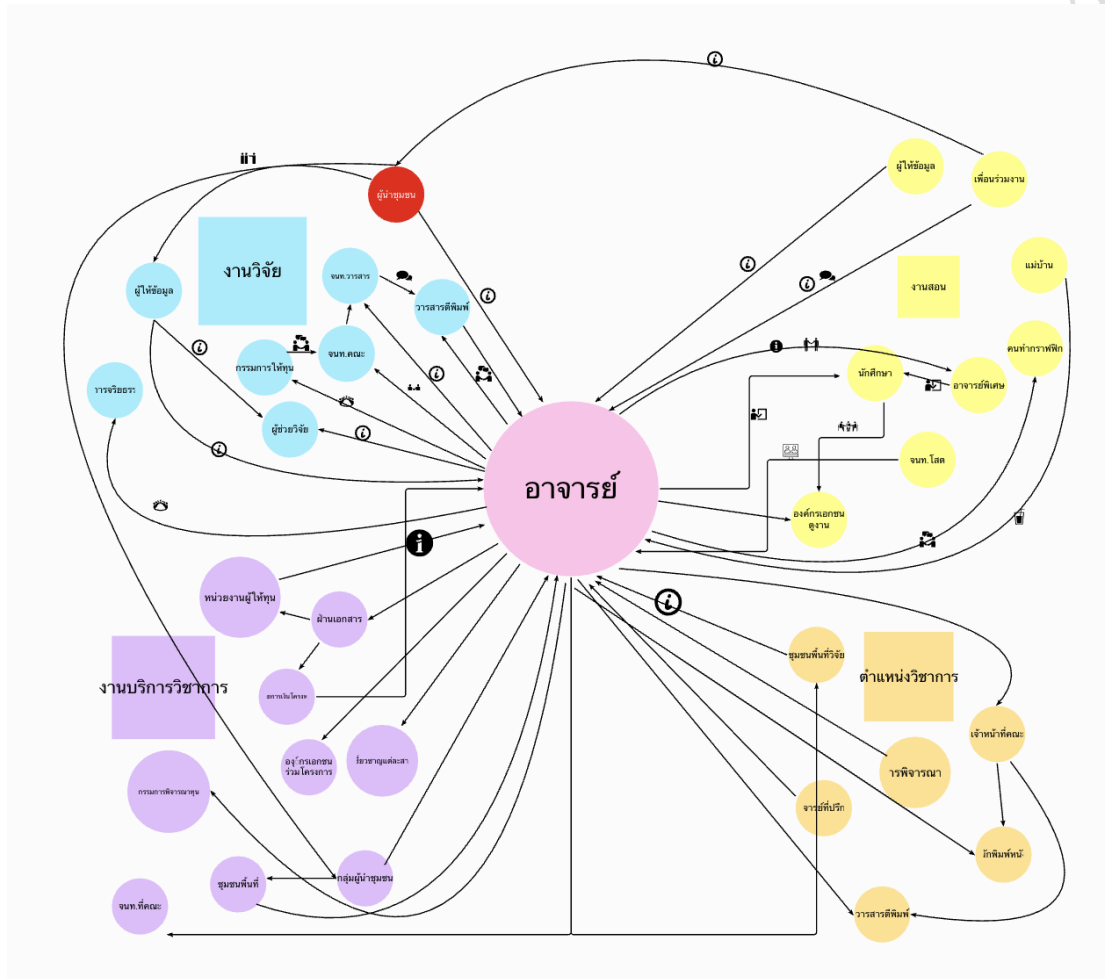
1. Network Map



2. Process Map

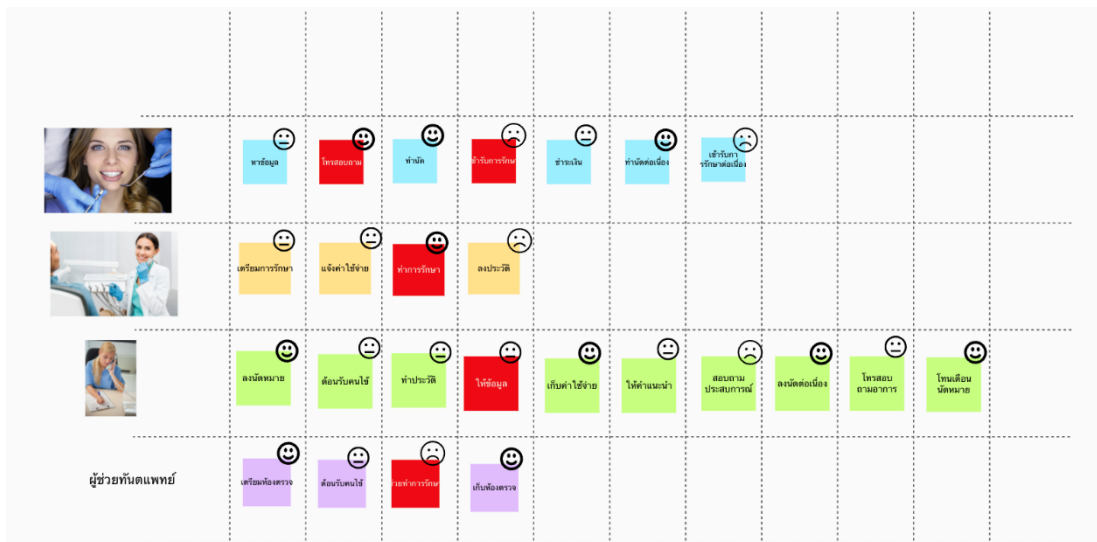
3. Problem Map

Network Map ทำให้เห็นถึงขอบเขตของระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบ และผู้ที่มีผลกระทบต่อระบบ (Stakeholders) นอกจากนี้ Network Map ยังทำให้เราได้เห็นถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และ Stakeholders ได้อย่างชัดเจน



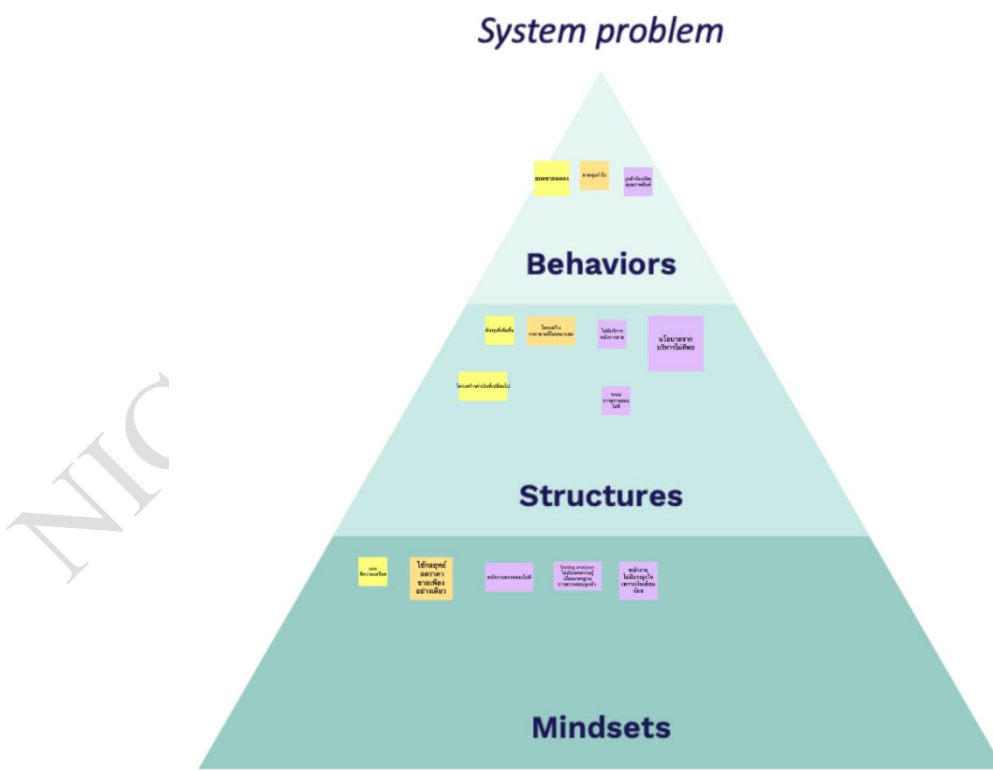
ตัวอย่าง Network Map สำหรับระบบของมหาวิทยาลัย

Process Map ทำให้เห็นถึงมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบต่อกระบวนการทำงานภายในระบบ นอกจากนี้ยังทำให้เห็นว่ากระบวนการใดมีความสำคัญ และความรู้สึกของผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอนและกระบวนการทำงาน



ตัวอย่าง Process Map

Problem Map ทำให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างปัญหาและสาเหตุของปัญหา โดยใน Problem Map มีแบ่งการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาในรูปแบบ Behavior (พฤติกรรม), Structure (โครงสร้าง) และ Mindset (ทัศนคติ)



ตัวอย่าง Problem Map



วิธีการเก็บข้อมูลวิจัย

โครงการวิจัยนี้ใช้การเก็บข้อมูลผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Facilitated Workshop) โดยข้อมูลจัดเก็บจากหน่วยงานภาครัฐที่มีการให้บริการข้อมูลไปยังประชาชนและธุรกิจ โดยนักวิจัยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานดังต่อไปนี้ในการจัดเก็บข้อมูลวิจัย

1. กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.)
2. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

นักวิจัยได้ติดต่อผู้บริหารหน่วยงาน มีการนัดประชุมวางแผนการจัดเก็บข้อมูลและการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยทางผู้บริหารหน่วยงานมีความยินดีที่จะส่งตัวแทนข้าราชการ ประชาชน ธุรกิจ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลภาครัฐในการเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยในแต่ละครั้งหน่วยงานจะส่งผู้เข้าร่วมประชุมประมาณ 30-40 คน

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นกระบวนการสำคัญในการทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้จากการจัด Workshop โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อข้อมูลที่ได้รับมักจะมีลักษณะเป็นคำพูด ความคิดเห็น หรือประสบการณ์ของผู้เข้าร่วม ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลเชิงปริมาณที่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยการใช้ตัวเลขหรือสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจึงต้องใช้กระบวนการที่ละเอียดอ่อนและเน้นการทำความเข้าใจบริบทของข้อมูลมากกว่าการวัดค่าโดยตรง ในบทความนี้ เราจะสำรวจขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจาก Workshop เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ สำหรับ Workshop ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมักจะมีมาจากหลากหลายแหล่ง เช่น:

- การบันทึกเสียงหรือวิดีโอการประชุม
- การจดบันทึกการสนทนาหรือความคิดเห็นที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำ Workshop
- การใช้สื่อหรือเครื่องมือที่ผู้เข้าร่วม Workshop ใช้ เช่น การเขียนบนกระดาน การใช้ post-it notes หรือการวาดแผนภาพ
- การสัมภาษณ์หรือแบบสอบถามหลังจากการทำ Workshop เพื่อสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติม

การรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วนและละเอียดจะช่วยให้กระบวนการวิเคราะห์มีความถูกต้องและครอบคลุมมากขึ้น

2. การถอดข้อมูล (Transcription)

หลังจากรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการถอดข้อมูล โดยเฉพาะหากข้อมูลที่เก็บมาเป็นการบันทึกเสียงหรือวิดีโอ การถอดข้อมูลออกมาเป็นข้อความ (Transcription) จะช่วยให้ง่ายต่อการทำงานในการวิเคราะห์ ผู้วิเคราะห์สามารถพิจารณาข้อมูลในรูปแบบที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งสะดวกต่อการระบุประเด็นหรือธีมหลักต่าง ๆ

3. การระบุธีมหลัก (Identifying Themes)

หลังจากถอดข้อมูลเสร็จแล้ว ผู้วิเคราะห์จะเริ่มทำการระบุธีมหลักจากข้อมูลที่ได้ วิธีนี้เป็นการค้นหาประเด็นสำคัญที่ผู้เข้าร่วม Workshop มักจะพูดถึงบ่อยหรือให้ความสนใจมากเป็นพิเศษ การระบุธีมจะช่วยให้เห็นภาพรวมของความคิดเห็นและทิศทางที่ข้อมูลกำลังชี้ไป การวิเคราะห์เชิงธีม (Thematic Analysis) เป็นหนึ่งในวิธีที่นิยมใช้ในการจัดกลุ่มข้อมูลเหล่านี้

4. การจัดกลุ่มข้อมูล (Categorizing Data)

เมื่อได้ธีมหลักที่ระบุจากขั้นตอนก่อนหน้าแล้ว ผู้วิเคราะห์จะทำการจัดกลุ่มข้อมูลตามประเด็นหรือหัวข้อที่พบ เช่น กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับความท้าทาย กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ หรือกลุ่มที่เสนอแนวทางในการพัฒนา การจัดกลุ่มข้อมูลเช่นนี้จะช่วยให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อต่าง ๆ และทำให้การวิเคราะห์เชิงลึกมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

5. การตีความข้อมูล (Data Interpretation)

การตีความข้อมูลคือกระบวนการที่ผู้วิเคราะห์พยายามเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้จาก Workshop เข้ากับสมมติฐานเบื้องต้น หรือค้นหาแนวโน้มที่เกิดขึ้นจากข้อมูล ตัวอย่างเช่น การค้นพบว่าผู้เข้าร่วมมีความเห็นคล้ายกันในบางประเด็น อาจบ่งบอกถึงปัญหาหรือโอกาสที่ซ่อนอยู่ในการทำงาน การตีความข้อมูลต้องพิจารณาบริบทของ Workshop ด้วย เช่น วัฒนธรรมของผู้เข้าร่วม หรือสถานการณ์ที่อาจส่งผลต่อความคิดเห็นของพวกเขา

6. การสรุปผล (Conclusion)

เมื่อเสร็จสิ้นการวิเคราะห์แล้ว ผู้วิเคราะห์จะสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ เช่น ปัญหาที่พบ ข้อเสนอแนะที่มี หรือแนวทางในการพัฒนาต่อไป การสรุปนี้ควรมีความชัดเจนและเน้นไปที่ประเด็นที่มีความสำคัญที่สุด นอกจากนี้ ควรเตรียมข้อเสนอแนะแบบเป็นขั้นตอนเพื่อให้สามารถนำไปใช้จริงได้ในอนาคต

7. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ (Presentation of Findings)



ขั้นตอนสุดท้ายคือการนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น การใช้สไลด์รายงาน หรือการใช้แผนภูมิแสดงข้อมูล การสรุปเชิงภาพเช่น Mind Map หรือ Affinity Diagram สามารถช่วยให้ผู้อ่านเห็นความเชื่อมโยงของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจาก Workshop เป็นกระบวนการที่ต้องใช้การตีความและการจัดกลุ่มข้อมูลที่ซับซ้อน แต่หากทำได้ถูกต้อง การวิเคราะห์นี้จะสามารถให้ข้อสรุปที่มีคุณค่าและมีความหมายลึกซึ้งต่อการพัฒนาหรือการตัดสินใจในโครงการต่าง ๆ ขั้นตอนที่สำคัญตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูล การถอดข้อมูล การจัดกลุ่ม ไปจนถึงการสรุปผล ต้องทำอย่างรอบคอบเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและใช้งานได้จริงในบริบทของการทำงาน

ผลการวิจัย

นักวิจัยได้รับการอนุเคราะห์จากกระทรวงพัฒนาสังคมและทรัพยากรมนุษย์ และ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) ให้เข้าไปทำการเก็บข้อมูลผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) กับผู้บริหารและข้าราชการในกระทรวง

ผลการวิจัยจากกระทรวงพัฒนาสังคมและทรัพยากรมนุษย์

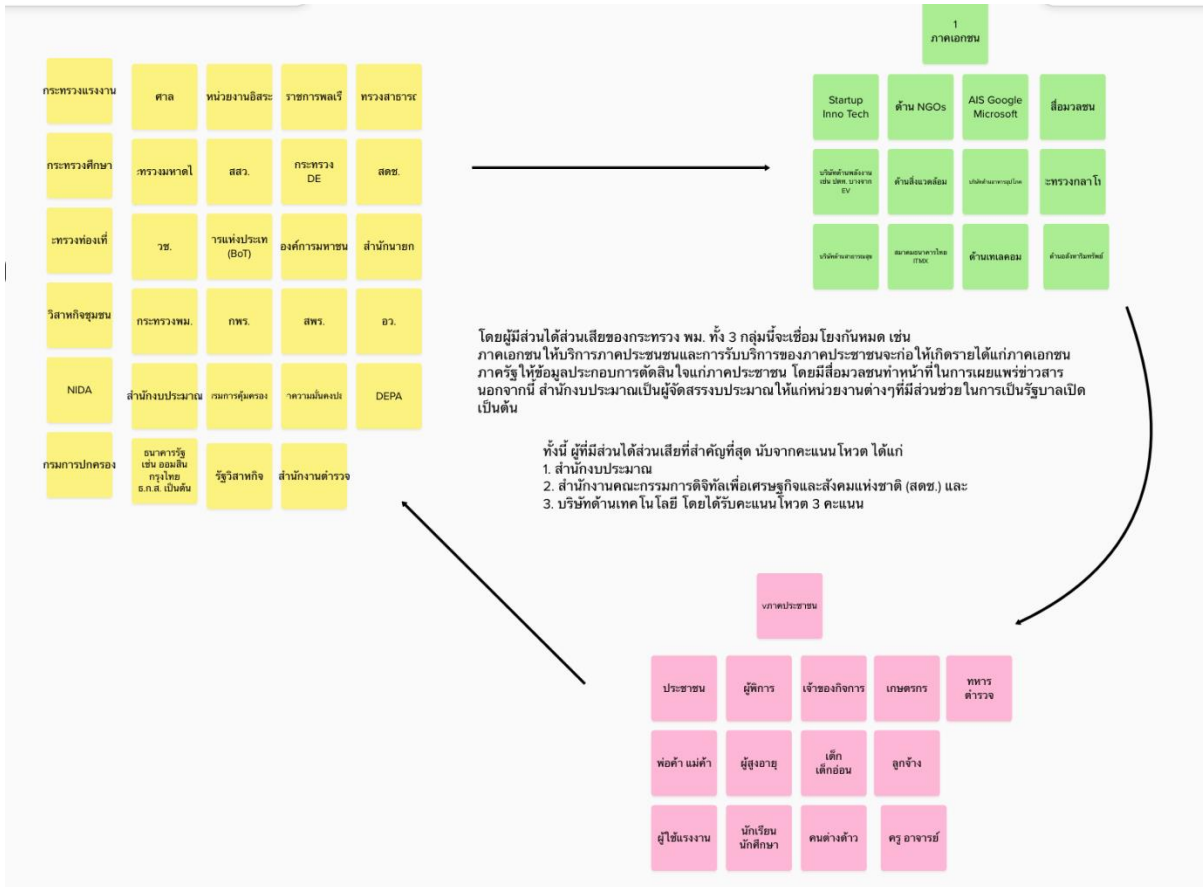
Network Map

นักวิจัยได้ใช้ Network Map ซึ่งเป็นเครื่องมือของ Systems Thinking ในการวิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้องผู้ที่ได้รับผลกระทบ ผู้ที่มีผลกระทบ (Stakeholders) ต่อการพัฒนานวัตกรรมเปิดในบริบทของรัฐบาลเปิด จากนั้นจัดทำการจัดกลุ่ม Stakeholders ออกแบบกลุ่มต่าง ๆ พร้อมกับระบุความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ปรากฏตามภาพ



3rd NIC-NIDA Conference, 2024

Theme: Redesigning Our Common Future for Sustainable Transformation



โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกระทรวง พม. ทั้ง 3 กลุ่มนี้จะเชื่อมโยงกันหมด เช่น ภาคเอกชนให้บริการภาคประชาชนและการรับบริการของภาคประชาชนจะก่อให้เกิดรายได้แก่ภาคเอกชน ภาครัฐให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจแก่ภาคประชาชน โดยมีสื่อมวลชนทำหน้าที่ในการเผยแพร่ข่าวสาร นอกจากนี้ สำนักงานประมาณเป็นผู้จัดสรรงบประมาณให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยในการเป็นรัฐบาลเปิด

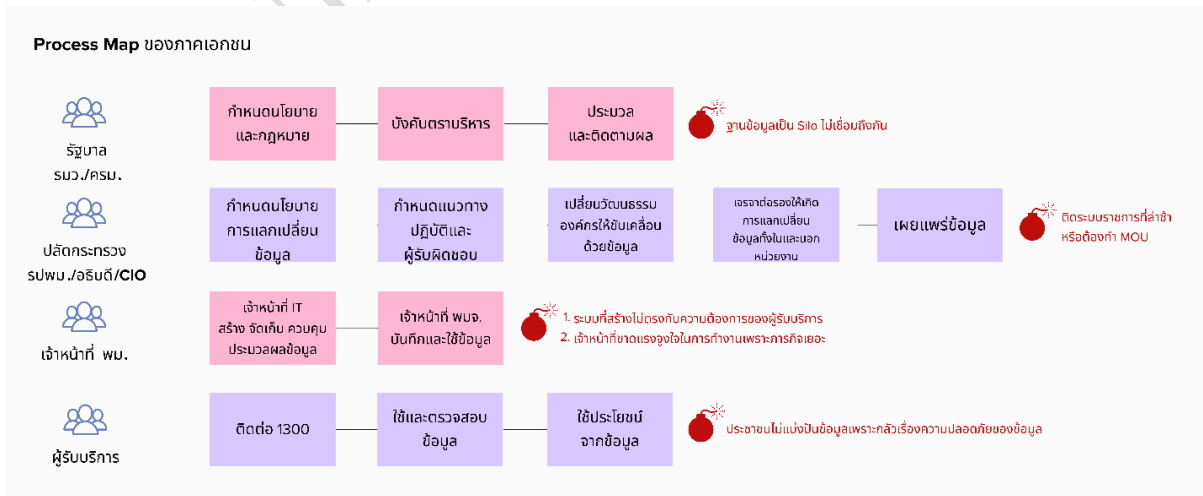
Process Map

Process Map หรือ ผลที่กระบวนการในการคิดระบบคือรูปแบบที่มีรายละเอียดมากขึ้นของแผนที่เครือข่าย มันแสดงขั้นตอนหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบ และยังรวมรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น ผู้ที่รับผิดชอบ ขั้นตอนแต่ละขั้น, เครื่องมือหรือทรัพยากรที่พวกเขาต้องการ และเวลาที่ใช้ แผนที่กระบวนการสามารถใช้เพื่อเข้าใจและปรับปรุงกระบวนการที่ซับซ้อน เพราะมันช่วยให้เราเห็นไม่เพียงแค่ขั้นตอนเอง แต่ยังรวมถึงรายละเอียดเล็กน้อยที่ทำให้แต่ละขั้นตอนเกิดขึ้น

นี่คือการอธิบายที่อยู่ในรูปแบบที่ง่าย

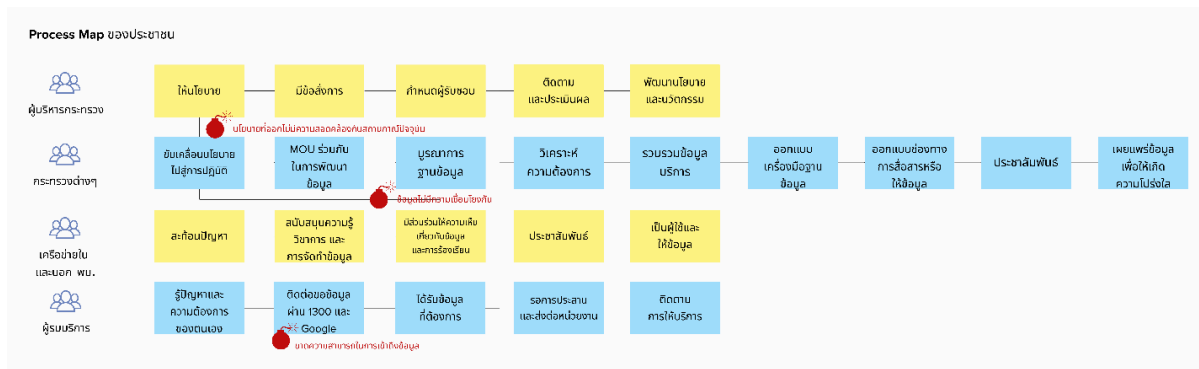


ในขั้นตอน Process ของ หน่วยงานภาครัฐโดยมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญในกลุ่มแรกคือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงที่ทำการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และรับนโยบายจากรัฐบาล และมอบหมายนโยบายให้กับกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงมนุษย์ ซึ่งมีจุดแตกหักสำคัญจากการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก อื่น ๆ เช่นกลุ่มเด็กและเยาวชน กลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกลุ่มเครือข่ายกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงมนุษย์จังหวัดต่าง ๆ โดยมีจุดแตกหักที่สำคัญคือขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลจากทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องขึ้นมาสู่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง และจุดแตกหักที่จุดสำคัญคือขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลและส่งข้อมูลให้กระทรวงดำเนินการนั้นมีความประมาทในเรื่องของข้อมูลที่ไมตรงกันทั้งสองประเด็น





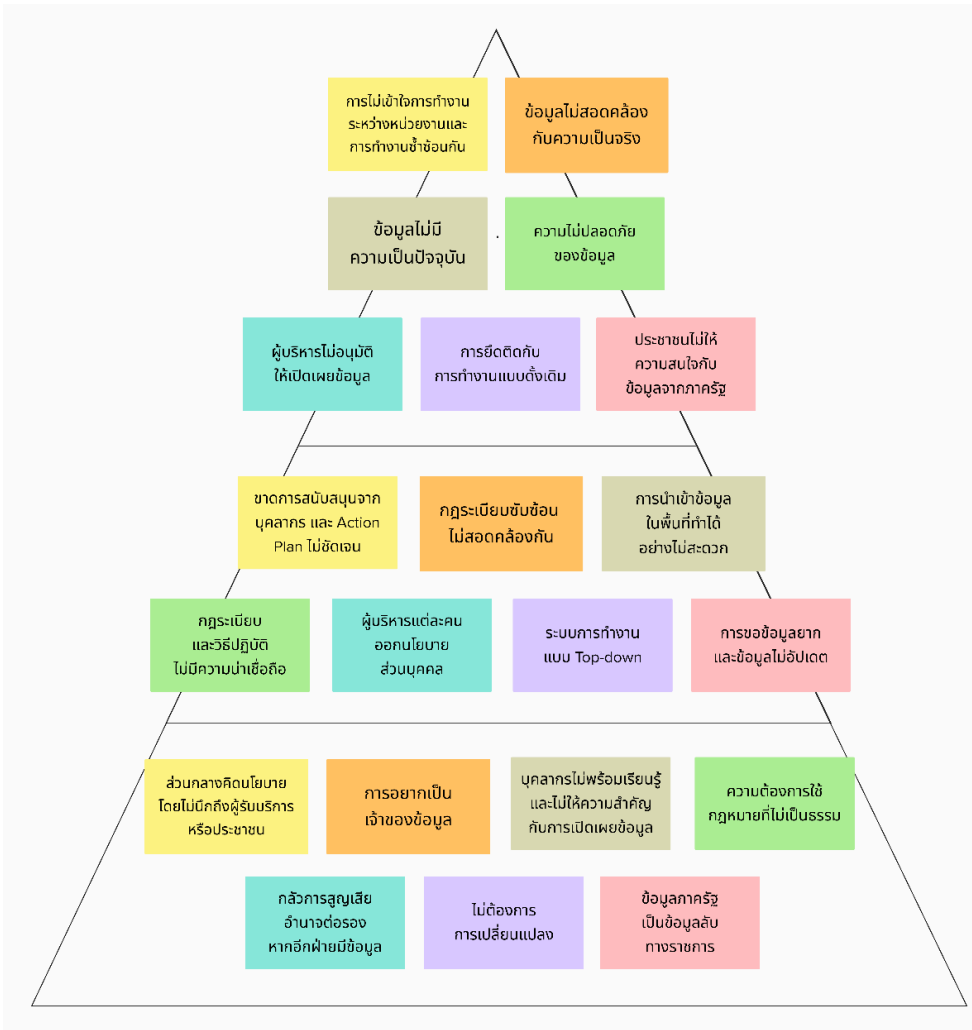
ในภาคเอกชนนั้นทางฝั่งรัฐบาลและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงที่กำหนดนโยบายและมีการบังคับใช้บริหารและทำการประมวลและติดตามผลต่าง ๆ (monitoring and controlling) ซึ่งจุดแตกหักสำคัญคือฐานข้อมูลไม่มีการเชื่อมโยงกันและขั้นตอนการเผยแพร่ข้อมูลในการติดตามระบบของกลุ่มปลัดกระทรวงที่ไม่เชื่อมโยงกันในหลายจุด และปัญหาจากทางผู้รับบริการที่ไม่ยอมแบ่งปันข้อมูลเพราะกลัวเรื่องความปลอดภัย



ผู้บริหารกระทรวงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักที่มอบนโยบายไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันและทำให้การนำนโยบายที่สำคัญไปขับเคลื่อนและปฏิบัติมีข้อมูลที่ไม่เชื่อมโยงกันกับผู้บริหารกระทรวงกับกระทรวงต่าง ๆ จึงทำให้ผู้รับบริการที่ติดต่อมาทางสายด่วนไม่สามารถในการเข้าถึงข้อมูลอย่างตรงจุดได้

Problem Map

Problem Map หรือแผนที่ปัญหาในการคิดระบบคือเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้คนเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนโดยการแบ่งปันเป็นส่วนย่อยและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนเหล่านั้น มันแสดงสาเหตุ ผลกระทบ และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเฉพาะ โดยการวาดรายละเอียดเหล่านี้ เราสามารถมีมุมมองที่ชัดเจนยิ่งขึ้นเกี่ยวกับปัญหาทั้งหมดและสามารถระบุวิธีแก้ไขที่เป็นไปได้ดีขึ้น โดยใน problem map เราสามารถแบ่งสภาพปัญหาออกเป็นสามส่วนคือ 1. Behavior หรือพฤติกรรม 2. Structure หรือ โครงสร้าง และ 3. Mindset หรือทัศนคติ โดยปัญหาที่เราเห็นจะเป็นในเชิงพฤติกรรม (Behavior) โดยเกิดจาก Structure หรือโครงสร้าง นั่นคือสิ่งที่องค์กรสร้างขึ้นไม่ว่าจะเป็น นโยบาย กฎเกณฑ์ การทำงาน เป็นต้น และรากเหง้าของปัญหาคือ Mindset หรือทัศนคติสิ่งที่อยู่ในใจคน Problem Map ทำให้เราได้เห็นถึงปัญหาและความเชื่อมโยงผ่านทางความสัมพันธ์ระหว่าง Problem, Structure, และ Mindset



จาก Problem Map (อาการ ปัญหา สาเหตุ) = แบ่งออกเป็น

1. Behavior = สิ่งที่เห็นได้ เช่น ความไม่พึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้ข้อมูลของรัฐ
2. Structure = กฎเกณฑ์นโยบาย ระเบียบปฏิบัติ และวัฒนธรรมขององค์กร เช่น ระบบเจ้าขุนมูลนาย
3. Mindset = ความเชื่อที่สร้าง Structure นั้น ๆ เช่น มองว่าคนไม่ดีถึงต้องมีกระบวนการเข้าไป

ตรวจสอบ

1. ปัญหาการยึดติดการทำงานแบบเดิมมาจากโครงสร้างระบบการทำงานแบบ top down และทัศนคติที่ต่อต้านและไม่ต้องการความเปลี่ยนแปลง

2. ปัญหาที่ประชาชนไม่ได้ให้ความสนใจกับข้อมูลภาครัฐมาจากระบบโครงสร้างการเปิดเผยข้อมูลของภาครัฐที่สามารถเข้าถึงได้ยากและข้อมูลไม่มีความอัปเดต ซึ่งมาจากทัศนคติว่าข้อมูลภาครัฐเป็นข้อมูลที่ต้องปิดเป็นความลับทางราชการ

3. ปัญหาพฤติกรรมจากผู้บริหารที่ไม่อนุมัติให้มีการเปิดเผยข้อมูล มาจากโครงสร้างอำนาจที่ผู้บริหารแต่ละคนออกนโยบายส่วนบุคคลไม่มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ซึ่งมีทัศนคติ เกี่ยวข้องกับการกลัวการสูญเสียอำนาจและหากเปิดเผยข้อมูลจึงมีความกลัวว่าจะขาดอำนาจต่อรองทางด้านข้อมูลที่ต้องการที่ผู้บริหารนั้นปฏิบัติงานอยู่

4. ปัญหาและพฤติกรรมที่มองเห็นได้ที่เกี่ยวข้องกับการไม่เข้าใจการทำงานระหว่างหน่วยงานและมีการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันระหว่างหน่วยงานนั้นมาจากโครงสร้างการขาดการสนับสนุนจากบุคลากรและไม่มีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ซึ่งมาจากทัศนคติที่ส่วนกลางคิดนโยบายโดยไม่คำนึงถึงผู้รับบริการหรือประชาชน

5. พฤติกรรมที่มองเห็นได้อย่างแรกคือประชาชนผู้รับบริการเห็นข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง โดยมีโครงสร้างมาจากกฎระเบียบที่ซับซ้อนและไม่สอดคล้องกันและมาจากทัศนคติที่แต่ละหน่วยงานองค์กรอยากเป็นเจ้าของข้อมูลและไม่อยากแบ่งปันซึ่งกันและกัน

6. ปัญหาข้อมูลที่ไม่มีความเป็นปัจจุบันเกิดจากการนำข้อมูลในพื้นที่ที่ไม่ได้ตรวจสอบและไม่มีความสำคัญในการเปิดเผยข้อมูล

7. ปัญหาที่ความปลอดภัยของข้อมูล มาจากโครงสร้างกฎระเบียบและวิถีปฏิบัติที่ไม่มีความน่าเชื่อถือซึ่งมาจากทัศนคติการใช้กฎหมายที่ไม่เป็นธรรม

หลังจากมีการวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน นักวิจัยได้จัดให้มี Prototype Building Workshop ในการพัฒนาต้นแบบของนวัตกรรมเปิดสำหรับกระทรวง พม.

ต้นแบบ (Prototype) ของนวัตกรรมเปิดสำหรับรัฐบาลเปิด (กระทรวง พม.)

1. Prototype ในการแก้ปัญหาเรื่อง “ช่องทางหลากหลายแต่ไม่เชื่อมโยงกัน” ของกลุ่มเป้าหมายประเภทบริษัทเอกชน ระบบยื่นขอรับข้อมูลของกระทรวงพัฒนาสังคมและมนุษย์ (Smart Data Access) ภายใต้ชื่อ “Smart Data MSO” ของกระทรวง พม. ที่สามารถสามารถเข้าถึงได้หลากหลายช่องทางประกอบด้วย

1. Telecom ที่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทั้งภาพและเสียง เจ้าหน้าที่สามารถวิดีโอคอลหาผู้ที่ติดต่อรับข้อมูลได้

2. แอปพลิเคชันที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อย่างแท็บเล็ตหรือสมาร์ตโฟน

3. ผู้บริการข้อมูลที่ครอบคลุมไปยังพื้นที่ประชาชน โดยมีลักษณะคล้ายตู้เต่าบิน เพราะหากออกแบบเพื่อให้ผู้บริหารใช้โดยเฉพาะจะไม่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด จึงออกแบบให้เข้าถึงได้ง่ายผ่านระบบรวมศูนย์

ระบบการทำงานมีศูนย์รวบรวมข้อมูลโดยเฉพาะที่จะรวบรวมข้อมูลของกระทรวงพัฒนาสังคมและมนุษย์ก่อนที่จะเผยแพร่สู่สาธารณะชน ประชาชนรวมไปถึงบริษัทเอกชนสามารถเลือกใช้ช่องทางที่สะดวกได้ด้วย Universal Design ที่รองรับทุกอุปกรณ์

ในส่วนของคุณข้อมูลสาธารณะที่สามารถเปิดเผยได้จะถูกจัดเมนูอยู่บนตู้ให้บริการข้อมูล แบ่งเป็น เมนูแนะนำจะเป็นข้อมูลที่มีการนำไปใช้เยอะที่สุด เช่น ข้อมูลในการรับบริจาค ข้อมูลเรื่องเด็กและสถานสงเคราะห์ ประชาชนส่วนใหญ่หรือบริษัทเอกชนที่ต้องการทำกิจกรรมเพื่อสังคม CSR มักมองหาข้อมูลเหล่านี้ อีกทั้งยังมีเมนูเฉพาะทางด้านอื่นๆให้เลือกสรร ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้านเด็ก สตรี ผู้สูงอายุ คนไร้ที่พึ่ง เมื่อเลือกเรื่องที่สนใจ หลังจากนั้นจะมีขั้นตอนการยืนยันตัวตนเป็นขั้นตอนสุดท้ายหลังจากที่ได้เลือก เสมือนการ Shopping เรียบร้อยแล้ว หลังจากได้ทำการยืนยันตัวตนระบบจะส่งข้อมูลไปให้

ในส่วนของผู้ใช้บริการที่ต้องการได้รับความช่วยเหลือโดยตรง หรือต้องการเข้าถึงข้อมูลที่มีความเป็นส่วนตัวสามารถขอรับข้อมูลผ่านทาง Telecom หรือจัดส่งข้อมูลไปยังโทรศัพท์หรือแท็บเล็ตที่ได้ลงทะเบียนไว้ กลุ่ม 4 มองว่าการขอรับข้อมูลเป็นบริการหนึ่งของกระทรวงพัฒนาสังคมและมนุษย์จึงไม่ต้องการที่จะสร้างแอปพลิเคชันที่แยกออกมาเพื่อขอรับบริการเพียงอย่างเดียวแต่คิดว่าควรจะเป็นหนึ่งในส่วนประกอบของกระทรวง นอกจากนั้นยังมีระบบ E-service หรือ E-form ที่ผู้ต้องการข้อมูลสามารถกรอกได้ผ่านทางช่องทางออนไลน์

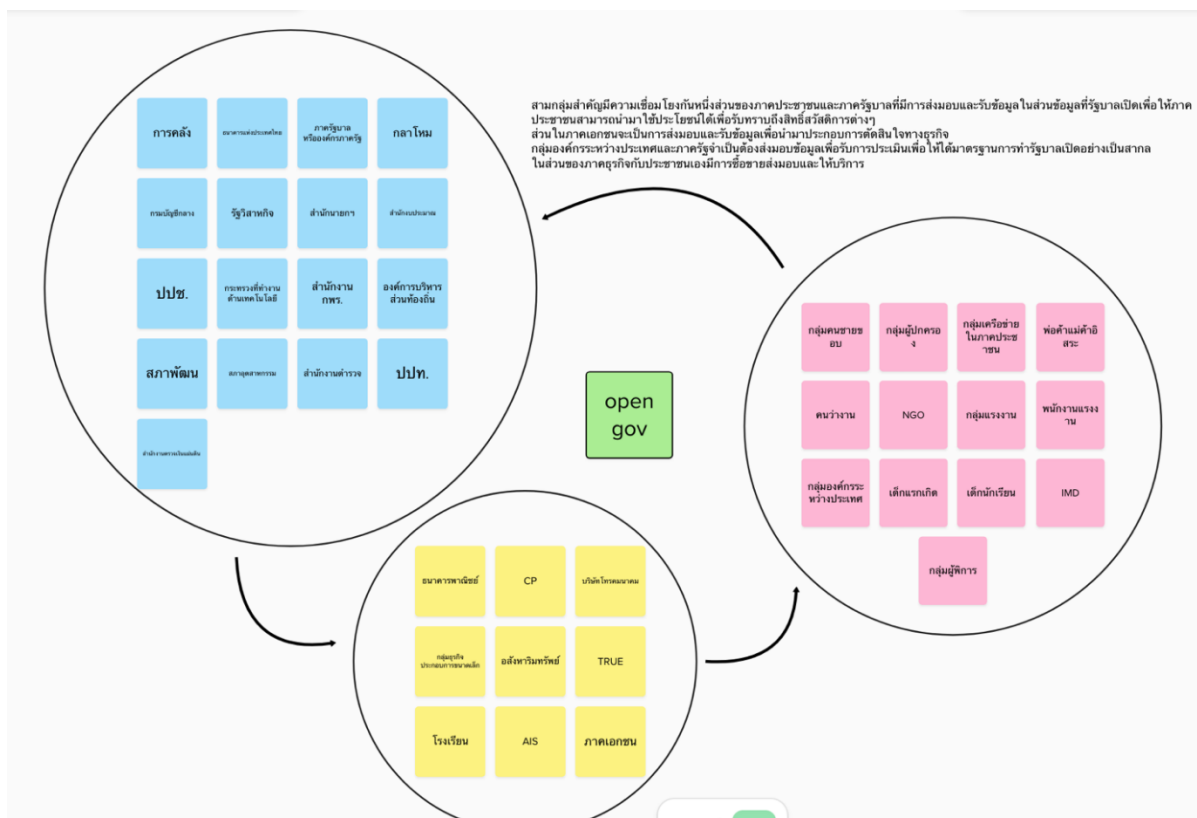
2. Prototype ในการแก้ปัญหาเรื่อง “ข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน” ของกลุ่มเป้าหมายหน่วยงานภาครัฐ คือ ให้มีการจัดทำ real time data system เป็นลักษณะคล้าย dashboard ที่มีการอัปเดตตลอดเวลา เนื่องจากจะนำมาแก้ปัญหาที่เวลาจะทำโครงการใด ๆ หน่วยงานภาครัฐจะต้องไปหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการใช้จากเว็บต่าง ๆ เอง ซึ่งอาจนำมาด้วยปัญหาที่ทำให้เสียเวลาและข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน ซึ่งการที่ให้มีการจัดทำ real time data system เพื่อนำข้อมูลมารวมไว้ในที่เดียว ไม่ให้ข้อมูลอยู่อย่างกระจัดกระจาย และยากต่อการใช้งาน ซึ่งระบบข้อมูลสามารถ filter หรือคัดกรองข้อมูลที่ต้องการได้ โดยจะโชว์ข้อมูลขนาดใหญ่ในระดับประเทศ เช่น จำนวนประชากร ที่มีการupdate ตลอดเวลาในกรณีของการเกิดและการเสียชีวิต โดยจะแบ่งแยกให้เห็นชัดเจนว่ามีกลุ่ม เด็ก , สตรี , ผู้สูงอายุ , แรงงาน , คนพิการ และอื่น ๆ โดยถ้าหาก ผู้รับบริการต้องการทราบข้อมูลของกลุ่มใด ก็สามารถที่จะค้นหาได้อย่างทันทีและมีการ update ตลอดเวลา เช่น เงินอุดหนุนเด็กแรกเกิด , จำนวนเด็กที่ถูกทอดทิ้งและต้องการได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน โดยจะโชว์ทั้งในรูปแบบที่เป็นตัวเลขที่ควบคู่ไปกับกราฟที่จะโชว์แนวโน้มของสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ล้วนมีฐานข้อมูลอยู่ในกระทรวงอยู่แล้ว แต่ถูกแยกส่วนอย่างกระจัดกระจายทำให้การดึงข้อมูลมาใช้ของหน่วยงานภาครัฐอาจไม่ได้ประสิทธิภาพ โดยทางกลุ่มมองว่าถ้าหากทำได้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในระดับประเทศจนถึงระดับจังหวัด หรือเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารที่จะออกนโยบายเพื่อช่วยเหลือส่วนต่าง ๆ ต่อไปได้ โดยจะช่วยใน

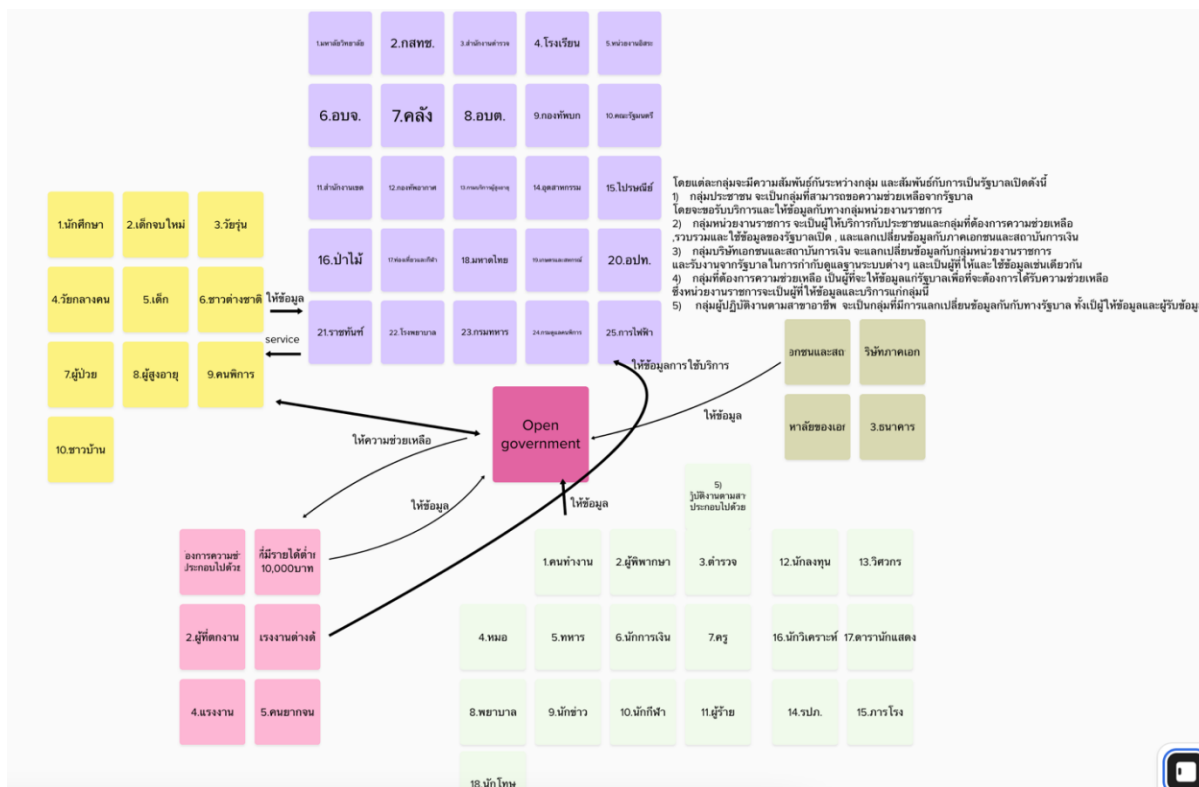


การลดระยะเวลาในการส่งคำร้องผ่านหนังสือไปยังหน่วยงานต่าง ๆ หรือ ในกรณีที่ถ้าหากประชาชน หรือนักวิจัย อยากรับข้อมูลโดยทั่วไป ระบบนี้ก็จะจะเป็นระบบข้อมูลเปิดที่จะทำให้ทราบได้ว่า หน่วยงานได้ให้ความช่วยเหลือกลุ่มใดไปแล้วบ้าง ซึ่งจะสามารถดูย้อนหลังได้โดยการเลือกวันและเวลาที่ปรากฏอยู่ในระบบข้อมูล อีกทั้งยังนำข้อมูล export ออกมาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ต่อไปได้

ผลการศึกษาจากสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) หรือ Digital Government Development Agency (Public Organization) (DGA)

Network Map



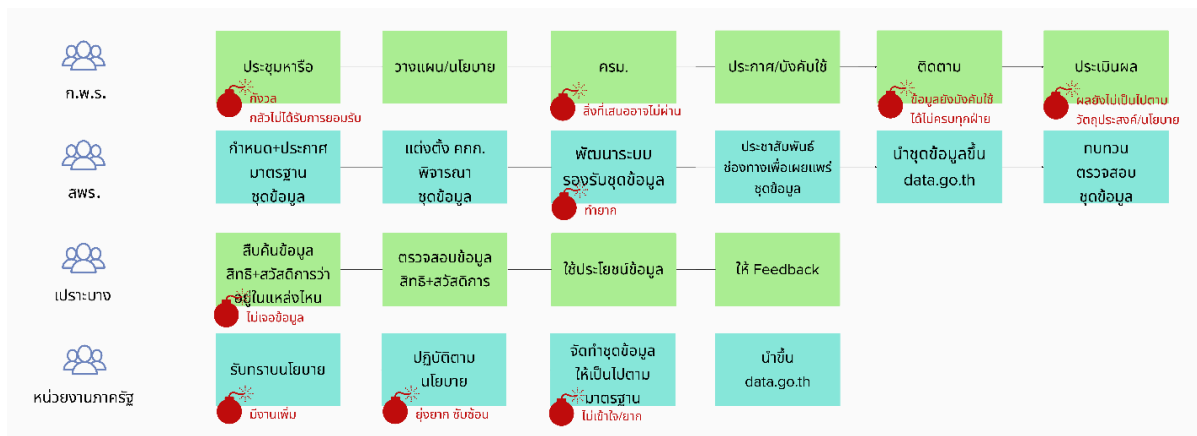


โดยแต่ละกลุ่มจะมีความสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่ม และสัมพันธ์กับการเป็นรัฐบาลเปิดดังนี้

- 1) กลุ่มประชาชน จะเป็นกลุ่มที่สามารถขอความช่วยเหลือจากรัฐบาล โดยจะขอรับบริการและให้ข้อมูลกับทางกลุ่มหน่วยงานราชการ
- 2) กลุ่มหน่วยงานราชการ จะเป็นผู้ให้บริการกับประชาชนและกลุ่มที่ต้องการความช่วยเหลือ, รวบรวมและใช้ข้อมูลของรัฐบาลเปิด, และแลกเปลี่ยนข้อมูลกับภาคเอกชนและสถาบันการเงิน
- 3) กลุ่มบริษัทเอกชนและสถาบันการเงิน จะแลกเปลี่ยนข้อมูลกับกลุ่มหน่วยงานราชการ และรับงานจากรัฐบาลในการกำกับดูแลระบบต่าง ๆ และเป็นผู้ที่ให้และใช้ข้อมูลเช่นเดียวกัน
- 4) กลุ่มที่ต้องการความช่วยเหลือ เป็นผู้ที่ให้ข้อมูลแก่รัฐบาลเพื่อที่จะต้องการได้รับความช่วยเหลือ ซึ่งหน่วยงานราชการจะเป็นผู้ที่ให้ข้อมูลและบริการแก่กลุ่มนี้
- 5) กลุ่มผู้ปฏิบัติงานตามสาขาอาชีพ จะเป็นกลุ่มที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันกับทางรัฐบาล ทั้งเป็นผู้ให้ข้อมูลและผู้รับข้อมูล

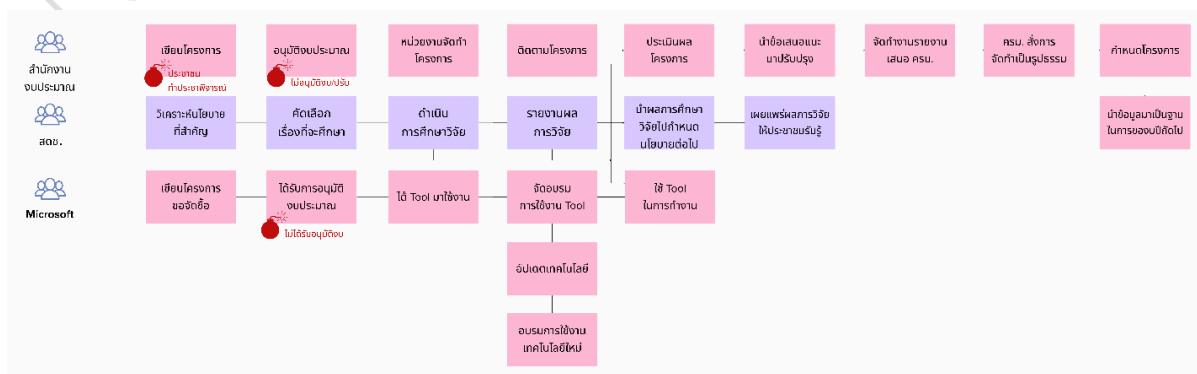


Process Map



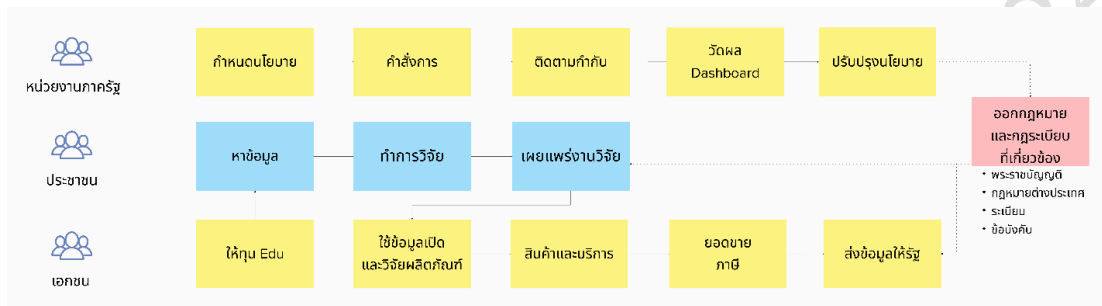
Process map ในกลุ่มแรกคือสำนักงานพัฒนาระบบราชการ หรือ ก.พ.ร. มีการประชุมหารือวางแผนนโยบายและส่งเรื่องไปให้คณะรัฐมนตรี เกิดการประกาศบังคับใช้ ติดตามและประเมินผล ซึ่งมีจุดแตกหักที่สำคัญคือในขั้นตอนการประชุมหารือทางสำนักงานกังวลว่ากลัวจะไม่ได้รับการอนุมัติและยอมรับ นอกจากนี้ยังกังวลถึงขั้นตอนพิจารณาจากคณะรัฐมนตรีที่ นโยบายที่นำเสนอไปอาจไม่ผ่านความเห็นชอบ และขั้นตอนการติดตามและประเมินผลที่ข้อมูลยังไม่ครบทุกฝ่าย และไม่ครบทุกฝ่าย และผลลัพธ์ยังไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของนโยบายที่ต้องการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มถัดมาคือสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) ในขั้นตอนพัฒนาระบบรับรองชุดข้อมูลที่ทำได้ยาก รวมถึงกลุ่มเปราะบางที่จำเป็นต้องรับข้อมูลเพื่อรับทราบถึงสิทธิสวัสดิการและการดำเนินการต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องพึ่งพิงข้อมูลจากภาครัฐในการดำเนินการ เกิดปัญหาว่าคนกลุ่มเปราะบางเหล่านี้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากการที่เป็นปัญหาทางเทคนิคเข้าค้นหาข้อมูลแล้วไม่เจอข้อมูล และหน่วยงานภาครัฐที่รับชุดนโยบายรัฐบาลเปิดเมื่อรับทราบนโยบายแล้วนำสู่การปฏิบัติตามนโยบาย และจัดทำชุดข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐาน และนำขึ้นเว็บไซต์ จึงมีจุดแตกหักในขั้นตอนการรับทราบนโยบายที่รู้สึกว่าคุณต้องรับงานเพิ่ม ขั้นตอนการปฏิบัติ ตามนโยบายที่มองว่ามีความยุ่งยากและซับซ้อน เช่นเดียวกับการทำชุดข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่มีความเข้าใจยาก

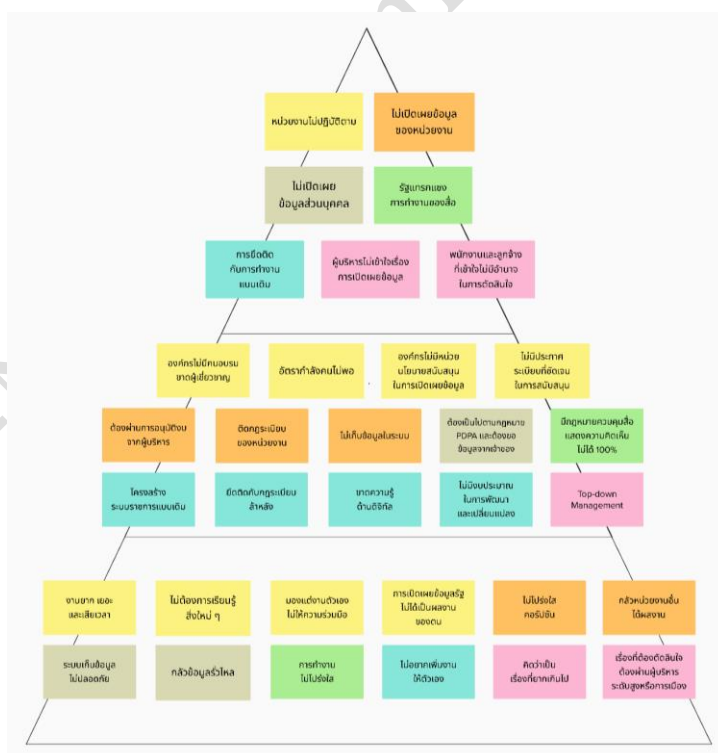




สำนักงานประมาณเขียนโครงการและอนุมัติงบประมาณซึ่งมีจุดแตกหักคือประชาชนทำประชาพิจารณ์ ในด้านการเขียนโครงการว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร และขั้นตอนอนุมัติงบประมาณที่เกิดความกังวลว่า งบประมาณจะไม่ถูกอนุมัติหรืออาจจะต้องปรับงบประมาณจากหน่วยงานที่กำกับควบคุมดูแล ซึ่งกลุ่มผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียเชื่อมโยงไปถึง สตช ที่ต้องวิเคราะห์นโยบายที่สำคัญและคัดเลือกเรื่องที่จะศึกษา จนถึงผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียคือบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ต้องเขียนโครงการขอจะซื้อ และมีจุดแตกหักในขั้นตอนได้รับการอนุมัติ งบประมาณที่มีความกังวลว่าจะไม่ได้รับการอนุมัติงบประมาณ



Problem Map





จาก Problem Map (อาการ ปัญหา สาเหตุ) = แบ่งออกเป็น

1. Behavior = สิ่งที่เห็นได้ เช่น ความไม่พึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้ข้อมูลของรัฐ
2. Structure = กฎเกณฑ์นโยบาย ระเบียบปฏิบัติ และวัฒนธรรมขององค์กร เช่น ระบบเจ้าขุนมูลนาย
3. Mindset = ความเชื่อที่สร้าง Structure นั้น ๆ เช่น มองว่าคนไม่ดีถึงต้องมีกระบวนการเข้าไปตรวจสอบ

ปัญหาสำคัญใหญ่คือหน่วยงานไม่แนวนโยบายรัฐบาลเปิด โดยมีปัญหาโครงสร้างมาจาก องค์กรขาดการฝึกอบรมพนักงานพนักงานจึงขาดความเชี่ยวชาญในงาน อัตรากำลังคนมีไม่พอ องค์กรไม่มีหน่วยงานนโยบายสนับสนุนในการเปิดเผยข้อมูล ไม่มีประกาศและระเบียบที่ชัดเจนในการสนับสนุน ซึ่งปัญหาเหล่านี้มาจากทัศนคติที่มองว่าการเรียนรู้สิ่งใหม่ใหม่เป็นสิ่งที่องค์กรไม่ยอมให้ความร่วมมือ การเปิดเผยข้อมูลหลักไม่ได้เป็นผลงานของตนและมองว่างานยากและเป็นการเสียเวลา

ลักษณะที่เห็นสำคัญได้คือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูลทั้งเรื่องอำนาจการตัดสินใจและการสั่งการนโยบายจากผู้บริหารด้านการเปิดเผยข้อมูล ซึ่งมาจากโครงสร้างการบริหารแบบ top down management ซึ่งมาจากทัศนคติในด้านมองว่าเป็นเรื่องยากเกินไปและการเปิดเผยข้อมูลเป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจผ่านทางผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

ต้นแบบ (Prototype) ของนวัตกรรมเปิดสำหรับรัฐบาลเปิด (DGA)

1. Prototype ในการแก้ปัญหาเรื่อง ข้อมูลเข้าถึงยาก ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์หรือหุ่นยนต์ในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลของผู้รับบริการผ่านระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ โดยหุ่นยนต์จะมีการตรวจจับลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของผู้รับบริการเพื่อตรวจสอบว่าเป็นตัวตนที่ถูกต้องหรือไม่ รวมทั้งตอบคำถามและแสดงผลในสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการจากฐานข้อมูลซึ่งอยู่ในกำกับของรัฐที่ส่งมอบให้กับสำนักงานเขต

2. Prototype ในการแก้ปัญหาเรื่อง การเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเตรียมเอกสารและเดินทาง คือระบบเสมือนจริงให้บริการข้อมูลเบ็ดเสร็จที่สามารถเข้าถึงผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้รับบริการสามารถกรอกข้อมูลเพื่อให้ระบบประมวลผลและแจ้งรายละเอียดในการติดต่อ จากนั้นเอกสารจะถูกจัดส่งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอีเมล แต่ในกรณีที่ผู้รับต้องการรับในรูปแบบของกระดาษจะมีบริการนำส่งด้วยโดรน นอกจากนี้ ยังมี Kiosk ให้บริการเฉพาะด้านที่ผู้รับบริการสามารถศึกษาค้นหาข้อมูลได้เอง เช่น การจดทะเบียนการค้า เป็นต้น พร้อมทั้งมีหุ่นยนต์ที่มี Chatbot ให้บริการผู้ที่รอคิวโดยไม่ต้องรอรับบริการจาก Kiosk เช่น เอกสารที่ต้องเตรียม ขั้นตอนการติดต่อโดยละเอียด เป็นต้น

3. Prototype ในการแก้ปัญหาเรื่อง ข้อมูลที่จะนำเสนอต่อนายกฯ มีจำนวนมากส่งผลให้ไม่มีเวลาในการพิจารณา ได้แก่ ระบบฐานข้อมูล Matadata ที่ต้องมีการติดแท็กให้เรียบร้อยก่อนนำเสนอ โดยแทนข้อมูลด้วยแถบสีแดง และแท็กคือสีเหลือง โดยแท็กจะต้องประกอบด้วยชื่อหน่วยงาน ประเภทไฟล์ วันที่รับเข้าเจ้าของข้อมูล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องส่งข้อมูลก่อนการประชุม 15 วัน ถ้าไฟล์ที่ไม่ถูกต้องจะถูกตีกลับและไม่ได้นำเสนอในวาระการประชุม จากนั้นนำไฟล์แท็กมาร้อยเรียงเข้าไปในระบบ Data discovery service เพื่อใช้ในการค้นหา ดึงข้อมูล และเพิ่มเติมส่วนของ Data Warehouse เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการดึงไปใช้กับ Dashboard หรือ analyze data ก่อนในขั้นแรก ซึ่ง Dashboard จะทำให้นายกฯ สามารถเห็นข้อมูลภาพรวมสรุป และเรื่องเคยเสนอมาแล้วกี่ครั้ง โดยปัจจุบันเป็นการใช้เลขาในการสรุปให้ นอกจากนี้ยังสามารถดูข้อมูลย้อนกลับได้ด้วย ป้องกันการซ้ำซ้อนและสูญหายของข้อมูล เป็นการแก้ปัญหาระยะสั้น ให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น

4. Prototype ในการแก้ปัญหาเรื่อง UI ใช้งานไม่สะดวก คือ แว่น AR “อับดุล by ททท.” โดยผู้รับบริการสามารถดูข้อมูลการท่องเที่ยวใน server ของ ททท. ได้อย่างสะดวกสบายและเต็มประสิทธิภาพ ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันและเพียงพอต่อความต้องการของผู้รับบริการ ซึ่งผู้รับบริการสามารถดูแหล่งท่องเที่ยวที่ต้องการค้นหาและเปรียบเทียบกับสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อให้มีตัวเลือกในการตัดสินใจได้มากขึ้น นอกจากนี้ ภาพที่แสดงยังเป็นภาพเสมือน 360 องศาแบบ Realtime จาก CCTV ที่ผู้รับบริการสามารถได้รับประสบการณ์เหมือนได้ไปยังสถานที่แห่งนั้นจริง ๆ และสามารถดาวน์โหลดข้อมูลที่ค้นหาเก็บไว้เพื่อใช้งานในภายหลัง รวมถึงมีระบบสั่งการด้วยเสียงเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการอีกด้วย โดยแว่น AR จะมีให้บริการตามจุดต่าง ๆ เช่น บริเวณตู้ Kiosk หรือสถานที่สำคัญ

สรุปประเด็นปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนานวัตกรรมเปิดและรัฐบาลเปิด

1. ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนารัฐบาลเปิด

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	ไม่มีใครเห็นประโยชน์ของการเปิดเผยข้อมูล หรือการสร้างการมีส่วนร่วมของการเปิดเผยข้อมูล	รัฐบาลแทรกแซงการทำงานของสื่อ
2	เข็มมุ่งของแต่ละหน่วยงาน หรือเข็มมุ่งของหน่วยงานภาครัฐกับเข็มมุ่งของบุคลากรในหน่วยงานภาครัฐ (Common goal) ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน	ทัศนคติของบุคลากรในแต่ละองค์กรทั้งระดับผู้บริหารและระดับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ให้ความสำคัญ ไม่พร้อมที่จะเรียนรู้และไม่เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการเปิดเผยข้อมูล
3	ทัศนคติเชิงลบของบุคลากรในหน่วยงานนั้น ๆ ที่มีต่อหน่วยงานอื่น	ผู้บริหาร/ผู้ตัดสินใจเปิดเผยข้อมูลกลัวความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น



2. ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนานวัตกรรมเปิด

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	ทัศนคติของบุคลากรในแต่ละองค์กรทั้งระดับผู้บริหาร และระดับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ให้ความสำคัญ ไม่พร้อมที่จะเรียนรู้ และไม่เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการสร้างนวัตกรรมเปิด	ทัศนคติของบุคลากรในแต่ละองค์กรทั้งระดับผู้บริหาร และระดับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ให้ความสำคัญ ไม่พร้อมที่จะเรียนรู้ และไม่เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการสร้างนวัตกรรมเปิด

3. ปัญหาการเปิดเผยข้อมูล

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	ไม่มีใครเห็นประโยชน์ของการเปิดเผยข้อมูล หรือการสร้างการมีส่วนร่วมของการเปิดเผยข้อมูล	ไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลหน่วยงานเนื่องจากต้องผ่านการอนุมัติจากผู้บริหาร และบางครั้งอาจติดกฎระเบียบของหน่วยงาน
2	ผู้ปฏิบัติงานหรือเจ้าหน้าที่ไม่ให้ความร่วมมือในการเปิดเผยและใช้ข้อมูล เนื่องจากเกรงกลัวในเรื่องกฎหมายว่าจะผิดกฎระเบียบบังคับต่าง ๆ หรือไม่	ไม่เก็บข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ มาจากแนวความคิดที่ไม่โปร่งใส คอร์รัปชัน และกลัวหน่วยงานอื่นได้ผลงาน
3	ถึงแม้ว่า DGA จะพยายามขับเคลื่อนและสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน แต่ระบบข้อมูลยังเป็นแบบ Silo หรือข้อมูลยังไม่เชื่อมกันทั้งหมด โดยหากต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูล จะต้องออกนโยบายสำคัญ เช่น การให้ข้อมูลสวัสดิการภาครัฐที่ทุกกรมจะต้องร่วมมือ หรือนำไปเชื่อมโยงผ่านรายนายกรัฐมนตรี	
4	การไม่เข้าใจการทำงานระหว่างหน่วยงานและการทำงานซ้ำซ้อนกัน	



4. ปัญหาด้านคุณภาพของข้อมูล

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	<p>ความไม่น่าเชื่อถือ/ศรัทธาของข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง/ข่าวปลอม - ข้อมูลที่ไม่สามารถอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ - ข้อมูลไม่มีความเป็นปัจจุบัน - ข้อมูลไม่มีความชัดเจนหรือครบถ้วน 	<p>การขาดความปลอดภัยของข้อมูลส่งผลให้ไม่ได้รับความร่วมมือในการให้ข้อมูลเนื่องจากกลัวข้อมูลรั่วไหล</p>
2	<p>การขาดความปลอดภัยของข้อมูลส่งผลให้ไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชนในการให้ข้อมูล</p>	<p>ความไม่น่าเชื่อถือของข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลไม่มีความเป็นปัจจุบัน - ข้อมูลไม่โปร่งใส ตรวจสอบไม่ได้

5. ปัญหาด้านความพร้อมของหน่วยงานภาครัฐ

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	<p>การจัดสรรสวัสดิการที่ไม่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากช่วงเวลาในการคิดจัดสรรสวัสดิการอาจไม่เท่าทันถึงสถานการณ์ในการเปลี่ยนแปลงปัญหาต่าง ๆ ของสังคม</p>	<p>การยึดติดกับกระบวนการทำงานในรูปแบบดั้งเดิมอย่าง Top-down Management ซึ่งเป็นผลมาจากกรอบความคิดว่าเป็นเรื่องยากเกินไปที่จะให้พนักงานหรือลูกจ้างมีอำนาจในการตัดสินใจ โดยต้องรอผู้บริหารระดับสูงกว่าเป็นผู้ตัดสินใจ</p>
2	<p>การนำเสนอข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐไม่มีความดึงดูดหรือน่าสนใจ</p>	<p>บางหน่วยงานที่ติดต่อไม่มีระบบออนไลน์ที่พร้อมมากพอ</p>
3	<p>การยึดติดกับกระบวนการทำงานในรูปแบบดั้งเดิมอย่าง Top-down ซึ่งเป็นการมอบนโยบายจากผู้บริหารสู่ผู้ปฏิบัติการ แต่เบื้องบนจะไม่ได้รับข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่หน่วยงานผู้ปฏิบัติได้รับการดำเนินการเลย</p>	<p>การขาดการส่งเสริมการ Re-skill และ Up-skill ให้กับบุคลากรภายในองค์กร เช่น ความรู้และความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยี เป็นต้น</p>
4	<p>เจ้าหน้าที่ขาดแรงจูงใจในการทำงานเนื่องจากภารกิจเยอะ</p>	<p>การไม่แลกเปลี่ยนข้อมูล เนื่องจากมีปัญหาทางโครงสร้างคือมีรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่แตกต่างกัน กฎหมายยังไม่ยอมรับ และไม่มีเครื่องมือที่เพียงพอ และมีความคิดที่มีการหวงข้อมูล กังวลในเรื่องของความปลอดภัยของข้อมูล</p>



6. ปัญหาด้านการใช้งานหรือเข้าถึงข้อมูลภาครัฐ

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐให้ผู้ปฏิบัติงานใช้หรือส่งต่อข้อมูลที่ประโยชน์กับภาคประชาชนเพื่อจะไปดูแลกลุ่มเป้าหมายซึ่งอยู่ในพื้นที่ของตนได้ ส่งผลให้ประชาชนไม่เล็งเห็นถึงความสำคัญของกลไกการใช้อาสาสมัครหรือกลไกระหว่างภาคประชาชนกับผู้ปฏิบัติงาน	การขอข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐมีความยุ่งยากซับซ้อน มีหลายขั้นตอน และใช้เวลานาน เนื่องจากข้อมูลกระจัดกระจาย
2	การใช้ฐานข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐมีความยุ่งยากซับซ้อนและข้อมูลของภาครัฐไม่ตรงกับความต้องการของประชาชนผู้รับบริการ ส่งผลให้ประชาชนเชื่อถือข้อมูลที่มาจากแหล่งอื่นมากกว่า เช่น Social media เนื่องจากมีความทันสมัย ใช้งานง่าย	ไม่มีเจ้าภาพ/เจ้าของข้อมูล ประชาชนไม่รู้จักติดต่อใคร ไม่มีการแบ่งหน้าที่ให้ชัดเจน กฎหมายไม่มีความชัดเจน ไม่มีมาตรฐาน นโยบายเปลี่ยนแปลงบ่อย และไม่มีหน่วยงานตรวจสอบ
3	กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ของกระทรวง พม. เป็นกลุ่มเปราะบางและประชาชนที่มีรายได้น้อย จึงขาดอุปกรณ์ที่พร้อมใช้ในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ส่งผลให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลจากภาครัฐได้ดีเท่ากับกลุ่มอื่น ๆ	ข้อมูลใช้งานไม่ได้/ข้อมูลไม่น่าเชื่อถือ/ข้อมูลเก่า ไม่มีการแบ่งหน้าที่ให้ชัดเจน กฎหมายไม่มีความชัดเจน ไม่มีมาตรฐาน นโยบายเปลี่ยนแปลงบ่อย และไม่มีหน่วยงานตรวจสอบ
4	การอนุมัติเปิดเผยข้อมูลนั้นติดระบบราชการที่ล่าช้าหรือต้องทำ MOU	การทำงานที่ไม่โปร่งใส/คอร์รัปชัน แทรกแซงการทำงานของรัฐ ไม่แบ่งหน้าที่ที่ชัดเจน
5	ผู้รับบริการจะต้องทราบปัญหาและความต้องการของตนเองว่าต้องการรับข้อมูลประเภทใด และต้องติดต่อที่ใดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์	



7. ข้อเสนอแนะสำหรับการเปิดเผยข้อมูล

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	การสนับสนุนซึ่งกันและกันของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ทั้งในด้านข้อมูลและทรัพยากรต่าง ๆ จะส่งผลให้ทุกกลุ่มได้ข้อมูลคืนกลับ และก่อให้เกิดนโยบายที่ตอบโต้ตรงกันหรือเห็นประโยชน์ร่วมกันของทุกคน เช่น กลุ่มเป้าหมายทราบถึงการจัดสรรสวัสดิการของกระทรวง พม. และทุก ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกระทรวง พม. ทราบถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อจะได้จัดสรรสวัสดิการให้ตรงกับความต้องการได้	การกำหนดแนวทางและหลักเกณฑ์มาตรฐานให้ทุก ๆ หน่วยงานปฏิบัติเหมือนกัน โดยเปลี่ยนข้อมูลกระดาษให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล เก็บข้อมูลภาครัฐในฐานข้อมูลกลาง และมีระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีมาตรฐานและปลอดภัย
2	สร้างความรู้ ความเข้าใจ และกรอบความคิด (Mindset) ในการทำงานของหน่วยงานภาครัฐให้ผู้ปฏิบัติงานยินดีที่จะใช้หรือส่งต่อข้อมูลที่ประโยชน์กับภาคประชาชนเพื่อจะไปดูแลกลุ่มเป้าหมายซึ่งอยู่ในพื้นที่ของตนได้	ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาสนับสนุนช่วยจัดทำชุดข้อมูล
3	สร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายดานข้อมูลแบบเข้าใจง่ายให้กับบุคลากรในองค์กรและประชาชน	เพิ่มช่องทางการเรียนในกรณีภาครัฐไม่เปิดเผยข้อมูล
4	การทำงานในทุกระดับต้องมีความโปร่งใสตรวจสอบได้	ส่งเสริมให้รางวัลประกาศเกียรติคุณหน่วยงานที่ทำชุดข้อมูลดีเด่น
5	ระดับผู้บริหารต้องออกนโยบายที่กำหนดรายละเอียดต่าง ๆ อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับสถานภาพความเป็นจริง เพื่อให้กลุ่มผู้ปฏิบัติงานไปปฏิบัติการและส่งต่อข้อมูลไปยังกลุ่มหรือหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล และเพื่อสนับสนุนการทำรัฐบาลเปิดอย่างแท้จริง	แพลตฟอร์มรวบรวมข้อมูลกลางของภาครัฐ
6	คำนึงถึงผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ดีที่ขาดอุปกรณ์ที่พร้อมใช้ในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล เช่น กลุ่มเปราะบางและผู้ที่มีรายได้น้อย เป็นต้น	หน่วยงานภาครัฐเปิดให้มีผู้แทนจากภาคประชาชนเข้าไปอยู่ในโครงสร้าง
7	การทำให้ข้อมูลมีคุณภาพตามมาตรฐาน รวมถึงมีความน่าเชื่อถือ มีความปลอดภัย มีความชัดเจนครบถ้วน และมีความเป็นปัจจุบัน	สร้างความคุ้มครองให้กับบุคคลที่เปิดเผยข้อมูล
8	การใช้งานข้อมูลเดียวและการมีผู้ดูแลฐานข้อมูล โดยเฉพาะจากทุกหน่วยงาน	ตรวจสอบองค์ความรู้ด้านทักษะการใช้ข้อมูลเปิดในขั้นตอนสรรหาและคัดเลือก
9	การยกเลิกข้อกำหนดที่เป็นข้อจำกัดในการเปิดเผยข้อมูล	
10	การปรับโครงสร้างและวัฒนธรรมองค์กรใหม่ เช่น bottom-up เป็นต้น	



8. ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนานวัตกรรมเปิด

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	การสนับสนุนซึ่งกันและกันของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ทั้งในด้านข้อมูลและทรัพยากรต่าง ๆ จะส่งผลให้ทุกกลุ่มได้ข้อมูลคืนกลับ และก่อให้เกิดนโยบายที่ตอบโจทย์ตรงกันหรือเห็นประโยชน์ร่วมกันของทุกคน	การสร้างระบบเสมือนจริงเพื่อให้บริการข้อมูลเบ็ดเสร็จที่สามารถเข้าถึงผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้จากที่บ้านโดยไม่ต้องเดินทาง
2	ค่านึงถึงที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ดีจากการขาดอุปกรณ์ที่พร้อมใช้ในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล เช่น กลุ่มเปราะบางและผู้ที่มีรายได้น้อย เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> -มีระบบวิเคราะห์ข้อมูล -มีระบบรับข้อร้องเรียนภาครัฐ -ทำให้องค์ความรู้กลายเป็น Basic Knowledge -ประยุกต์ใช้ Best Practice -ใช้ AI ในการช่วยทำระบบ -ใช้ระบบ Cloud computing
3	การสร้างความรู้และความเข้าใจ รวมถึงพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีให้กับเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร	<p>ส่งเสริมกลุ่มพนักงานที่พัฒนาขับเคลื่อนนโยบายนวัตกรรมเปิดด้วยเครื่องมือทางแรงจูงใจเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> -ให้เกียรติบัตร หรือ Certificate -ให้ค่าทำงานล่วงเวลา OT -เลื่อนตำแหน่งตามความสามารถ
4	ระบบของนวัตกรรมเปิดควรมีความทันสมัย รวมถึงสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ง่าย	

9. ข้อจำกัดของนวัตกรรมเปิด

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	กฎหมายและนโยบายไม่เอื้อต่อการเปิดเผย/เข้าถึงข้อมูล	กฎหมายและนโยบายไม่เอื้อต่อการเปิดเผย/เข้าถึงข้อมูล
2	ขาดงบประมาณในการพัฒนาไปสู่การเป็นรัฐบาลเปิด	องค์กรขาดการฝึกอบรมพนักงานพนักงานจึงขาดความเชี่ยวชาญในงาน
3	ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบในเรื่องนี้โดยตรง	ไม่มีประกาศและระเบียบที่ชัดเจนในการสนับสนุน
4	ค่าใช้จ่ายสำหรับลิขสิทธิ์มีราคาสูง	
5	ทรัพยากรที่มีความเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ อาจทำให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อนในการขออนุมัติใช้งาน	



10. ข้อจำกัดของรัฐบาลเปิด

ลำดับที่	กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
1	กฎหมายและนโยบายไม่เอื้อต่อการเปิดเผย/เข้าถึงข้อมูล	กฎหมายและนโยบายไม่เอื้อต่อการเปิดเผย/เข้าถึงข้อมูล
2	ขาดงบประมาณในการพัฒนาไปสู่การเป็นรัฐบาลเปิด	กฎหมายควบคุมสื่อที่ไม่ให้แสดงความคิดเห็นได้ 100%
3	ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบในเรื่องนี้โดยตรง	ขาดงบประมาณในการพัฒนาและดำเนินงาน
4	ค่าใช้จ่ายสำหรับลิขสิทธิ์มีราคาสูง	องค์กรไม่มีหน่วยงานนโยบายสนับสนุนในการเปิดเผยข้อมูล
5	ทรัพยากรที่มีความเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ อาจทำให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อนในการขออนุมัติใช้งาน	อัตรากำลังคนมีไม่พอ

สรุป

บทนี้นำเสนอผลลัพธ์จากกระบวนการวิจัยด้วยกระบวนการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) โดยนักวิจัยได้จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshops) ให้กับหน่วยงานภาครัฐสองหน่วยงานคือ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) หรือ Digital Government Development Agency (Public Organization) (DGA) หน่วยงานละสองวัน โดยมีผู้บริหารหน่วยงานเข้าร่วม หลังจากทำการระบุปัญหา ผู้เข้าอบรมทำงานร่วมกันเพื่อสร้างต้นแบบ (Prototypes) ของนวัตกรรมเปิดในบริบทของรัฐบาลเปิด ผลลัพธ์ของงานวิจัยทำให้เห็นถึงปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนานวัตกรรมเปิดจากมุมมองของภาครัฐ และแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมเปิดผ่านทางกระบวนการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) โดยนำเอาประชาชนและภาคธุรกิจเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม



เอกสารอ้างอิง

- Ackoff, R. L. (1994). Systems thinking and thinking systems. *System Dynamics Review*, 10(2-3), 175-188.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2014). *New frontiers in open innovation*. Oup Oxford.
- Fuglsang, L. (2008). Capturing the benefits of open innovation in public innovation: A case study. *International Journal of Services Technology and Management*, 9(3-4), 234-248.
- Jetzek, T., Avital, M., & Bjorn-Andersen, N. (2014). Data-driven innovation through open government data. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 9(2), 100-120.
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. chelsea green publishing.

NIC-NIDA Conference, 2024



ความสัมพันธ์ของผู้บริโภคและบริษัท: หนึ่งในหลักสำคัญเชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน

ปิยะ งามเจริญมงคล¹

บทคัดย่อ

จากสภาพแวดล้อมทางการตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของพฤติกรรมความคาดหวังของผู้บริโภคที่ปรับเปลี่ยน และสถานะการแข่งขันที่ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้การสร้างและขับเคลื่อนการเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาวเป็นความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ของธุรกิจและแบรนด์ การศึกษาในครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภคและบริษัทผ่านการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อชื่อเสียงของบริษัท จากการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบการจัดอันดับบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด และการจัดอันดับบริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด พบว่า ผลของการประเมินการจัดอันดับบริษัทดังกล่าวมีความแตกต่างกันอย่างมาก โดยสามารถสรุปเป็นข้อสังเกตถึงสาเหตุหลัก ๆ ของผลการจัดอันดับที่แตกต่างได้ 3 ประการดังนี้ การวัดประเมินและการกำหนดคำจำกัดความ การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดประเมิน

คำสำคัญ: ชื่อเสียงของบริษัท, บริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด, บริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด

¹คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เลขที่ 148 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย

อีเมล: dr.piya.n@hotmail.com



บทนำ

จนถึงตอนนี้ธุรกิจต่าง ๆ และพวกเราทุกคนน่าจะคุ้นชินกับพายุหมุนแห่งการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและวุ่นวายในช่วงโรคระบาดโควิด 19 ทั้งจากการหยุดชะงักของธุรกิจในทุกภาคส่วนของห่วงโซ่อุปทาน จนถึงรูปแบบการทำงานระยะไกล (remote work) อุปสรรคต่าง ๆ นี้เองได้ทดสอบความสามารถของบริษัทในการปรับและฟื้นตัวภายหลังที่พบกับเหตุการณ์วิกฤต (resilience) โดยผู้บริโภคเองนั้นสามารถเข้าถึงข้อมูล มีความรู้ความเข้าใจกับสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น นำมาซึ่งความคาดหวังของผู้บริโภค (consumer expectation) ที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตลอดช่วง 4 ปีที่ผ่านมา จากที่ความยั่งยืน (sustainability) ความรับผิดชอบ (responsibility) และความโปร่งใส (transparency) เป็นสิ่งที่ “ถ้ามีก็ดี” กลายเป็นสิ่งที่ “ต้องมี” ถ้าบริษัทต้องการเติบโตและประสบความสำเร็จในธุรกิจช่วงระยะหลังการระบาด (post-pandemic)

ความสัมพันธ์ของผู้บริโภคและบริษัท

ผู้บริโภคไม่ได้เข้ามาในตลาดเพียงเพื่อเลือกซื้อสินค้าและบริการแล้วจบไป แต่ยังต้องการมองหาการสานสัมพันธ์ระยะยาวกับบริษัทอีกด้วย ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพบว่าผู้บริโภคไม่เพียงแต่จะหาข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตัวสินค้าและบริการเท่านั้น แต่ยังต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับบริษัทนั้น ๆ ด้วย (Souiden, Kassim, & Hong, 2006) ในฐานะผู้บริโภคคนหนึ่ง คุณจะตัดสินใจอย่างไรในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ คุณจะเปรียบเทียบเพียงแค่คุณประโยชน์ และราคาของสินค้าและบริการ หรือจะคำนึงถึงจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจของบริษัท ความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ดูว่าบริษัทนั้น ๆ มีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมและชุมชนมากน้อยแค่ไหน และปฏิบัติต่อพนักงานของเขาอย่างไร ประเด็นคือ ผู้บริโภคส่วนใหญ่คิดว่าพวกเขาจะตัดสินใจจากคุณลักษณะต่าง ๆ ของตัวสินค้าเป็นหลัก ทั้ง ๆ ที่ในความเป็นจริงแล้วผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า ความตั้งใจจะซื้อสินค้าและบริการ ไม่ได้ถูกกระตุ้นจากการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อตัวสินค้าและบริการเพียงอย่างเดียว แต่ยังถูกผลักดันจากความเข้าใจที่มีต่อบริษัทและแบรนด์นั้น ๆ อีกด้วย (หรือชื่อเสียงของบริษัทและภาพลักษณ์ของแบรนด์นั้น ๆ นั่นเอง) (Fombrun & Shanley, 1990; Keller, 2013; Terblanche, 2014)

Nguyen and Leblanc (2001) ให้เหตุผลสนับสนุนว่าโดยทั่วไปแล้วชื่อเสียงของบริษัทนั้น สะท้อนระดับความน่าเชื่อถือของผู้บริโภคที่มีต่อตัวสินค้าและบริการด้านความสามารถในการตอบสนองความคาดหวังของผู้บริโภค (Dowling, 2016; Goldberg & Hartwick, 1990) และเปรียบเสมือนมาตรฐานโดยรวมในการนำเสนอและส่งมอบสินค้าและบริการของบริษัทอีกด้วย (Fombrun, 1996) ผลจากงานวิจัยระบุว่า ชื่อเสียงของบริษัทมีอิทธิพลต่อความต้องการของผู้บริโภคในการเลือกที่จะให้หรือไม่ให้การสนับสนุนสินค้าและบริการของบริษัทนั้น ๆ (Gray & Balmer, 1998) โดยชื่อเสียงที่ดีของบริษัทจะมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างความ



ผูกพันระหว่างผู้บริโภคและบริษัทและนำไปสู่ความจงรักภักดีของผู้บริโภคในระยะยาวนั่นเอง (Bhattacharya & Sen, 2003) จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันธุรกิจต่าง ๆ เริ่มให้ความสำคัญกับชื่อเสียงของบริษัทเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยต่างมองว่าชื่อเสียงนั้นเป็นสินทรัพย์ที่มีค่าของบริษัท และส่งอิทธิพลต่อบริษัทในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านกลยุทธ์องค์กร (Highhouse et al., 2009; Walker, 2010; Weigelt & Camerer, 1988) ด้านกลยุทธ์การตลาด (Balmer & Greyser, 2006; Gatti et al., 2012; Srivoravilai et al. 2011; Swoboda et al., 2016) ด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล (Auger et al., 2013; Love et al., 2017) และด้านเศรษฐศาสตร์การเงิน (Roberts & Dowling, 2002)

หนึ่งในการวัดประเมินและจัดอันดับชื่อเสียงของบริษัทที่ถูกกล่าวถึงเป็นอย่างมากทั้งในภาคธุรกิจและภาควิชาการ คือการจัดอันดับบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุดในโลก (the World's Most Admired Companies) ของฟอร์จูน (Fortune) โดยการจัดอันดับดังกล่าวนี้เริ่มต้นจากการคัดเลือกบริษัททั้งหมดประมาณ 1,500 บริษัท ซึ่งประกอบด้วย บริษัทสัญชาติอเมริกันที่มีรายได้สูงสุด 1,000 บริษัท และบริษัทที่ไม่ใช่สัญชาติอเมริกันที่อยู่ในฐานข้อมูลการจัดอันดับบริษัทที่ใหญ่ที่สุดในโลก 500 บริษัท (Fortune's Global 500) ที่มีรายได้ตั้งแต่หนึ่งหมื่นล้านเหรียญสหรัฐ จากนั้นมีการคัดกรองบริษัทต่าง ๆ ดังกล่าว แยกตามหมวดหมู่อุตสาหกรรม โดยเลือกเฉพาะบริษัทที่มีรายได้สูงสุดให้เหลือเพียง 660 บริษัทจาก 29 ประเทศทั่วโลก (Fortune, 2024)

ต่อมาในการเลือกบริษัทที่ได้รับการนับถือมากที่สุดในอุตสาหกรรมต่าง ๆ 52 อุตสาหกรรม (the Best-Regarded Companies in 52 Industries) จะมีการเก็บข้อมูลด้วยการร้องขอให้ ผู้บริหาร กรรมการบริษัท และนักวิเคราะห์ ทำการประเมินบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมของตนเอง จากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 9 ด้าน (nine criteria) ซึ่งประกอบด้วย 1. ความสามารถในการดึงดูดและรักษาคนที่มีความสามารถ (ability to attract and retain talented people) 2. คุณภาพของการบริหารจัดการ (quality of management) 3. ความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (social responsibility to community and environment) 4. นวัตกรรมสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (Innovativeness) 5. คุณภาพของสินค้าและบริการ (quality of products or services) 6. การใช้สินทรัพย์ขององค์กรอย่างชาญฉลาด (wise use of corporate assets) 7. ความมั่นคงด้านการเงิน (Financial Soundness) 8. คุณค่าของการลงทุนในระยะยาว (long-term investment value) และ 9. ประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจในระดับโลก (effectiveness in doing business globally) (Korn Ferry, 2024)

สุดท้ายการเลือกบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด 50 บริษัท (50 All-Stars) จากทุกอุตสาหกรรม ผู้บริหาร กรรมการบริษัท และนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ รวมทั้งหมดจำนวน 3,720 คนทำแบบสำรวจด้วยการเลือก 10 บริษัทที่พวกเขายกย่องชื่นชมมากที่สุด โดยเลือกจากรายชื่อบริษัทที่ได้รับการจัดอันดับสูงสุด 25% จากการสำรวจเมื่อปีที่ผ่านมา รวมกับบริษัทที่อยู่ในอันดับสูงสุด 20% ของอุตสาหกรรมนั้น ๆ โดยในการโหวตนั้น แต่ละคนสามารถโหวตให้กับบริษัทใดจากอุตสาหกรรมใดก็ได้ ผลการสำรวจการจัดอันดับบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด (the Most Admired Companies) 10 อันดับแรกประจำปี 2024 ได้แก่ 1. Apple 2.



Microsoft 3. Amazon 4. Berkshire Hathaway 5. JPMorgan Chase 6. Costco Wholesale 7. Alphabet
8. American Express 9. Walmart 10. Nvidia (Fortune, 2024)

อีกหนึ่งการวัดประเมินและการจัดอันดับชื่อเสียงของบริษัทที่น่าสนใจมากที่สุดคือ การจัดอันดับ 100 บริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด (the 100 Most Reputable Companies / Global RepTrak 100) ของบริษัทเรปแทรค (The RepTrak Company) ในการจัดอันดับประจำปี 2024 นั้นมีการเก็บข้อมูลจากแบบสำรวจ 243,000 ชุด ใน 14 ประเทศ ช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2023 ซึ่งบริษัทที่จะได้รับการพิจารณาต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือเป็นแบรนด์องค์กร (corporate brand) ที่มีรายได้รวมทั่วโลกมากกว่า 2 พันล้านเหรียญสหรัฐ (\$2B global revenue) เป็นแบรนด์ที่เป็นที่รู้จักคุ้นเคยผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ (20% familiarity threshold) ทั้งในระดับโลกและระดับภูมิภาค และมีคุณสมบัติด้านคะแนนชื่อเสียงผ่านค่ามาตรฐาน (67.3 qualifying reputation score) (RepTrak, 2024)

บริษัทเรปแทรค ระบุว่ามีการเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย (stakeholder) ซึ่งถูกเรียกว่า ประชาชนทั่วไปที่รอบรู้ (informed general public) – บุคคลที่ไม่เพียงแต่รู้จัก แต่ยังมีความคิดเห็นต่อแบรนด์ดังกล่าวด้วย โดยมีการประเมินตัวขับเคลื่อนชื่อเสียงใน 7 ด้านด้วยกัน (seven drivers of reputation) ดังนี้ 1. สินค้าและบริการ (products and services) 2. ผลการดำเนินงาน (performance) 3. ความเป็นผู้นำ (leadership) 4. นวัตกรรม (innovation) 5. จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจ (conduct) 6. ลักษณะสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน (workplace) 7. ความเป็นพลเมือง (citizenship) จากผลการสำรวจการจัดอันดับ 100 บริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุดประจำปี 2024 (the 100 Most Reputable Companies) 10 อันดับแรกมีดังนี้ 1. LEGO Group 2. Mercedes-Benz Group 3. Rolex 4. Sony 5. Canon 6. Bosch 7. Rolls Royce 8. Paypal 9. Levi Strauss & Co. 10. Harley-Davidson (RepTrak, 2024)

การเปรียบเทียบการประเมินและการจัดอันดับชื่อเสียงของบริษัท

จากการเปรียบเทียบผลการสำรวจการจัดอันดับชื่อเสียงของบริษัทประจำปี 2024 ระหว่าง บริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด (the Most Admired Companies) ของฟอร์จูน (Fortune) และ บริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด (the Most Reputable Companies) ของบริษัทเรปแทรค (The RepTrak Company) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง โดย 10 อันดับแรกของการจัดอันดับจากทั้ง 2 ที่นั้นไม่ซ้ำกันเลย โดยจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการการประเมินและผลการจัดอันดับชื่อเสียงของบริษัทสามารถสรุปเป็นข้อสังเกตได้หลายประการดังนี้

ประการแรก การจัดอันดับบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด (the Most Admired Companies) ของฟอร์จูน (Fortune) เป็นการประเมินที่ตัวบริษัท ในขณะที่การจัดอันดับบริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด (the Most Reputable Companies) ของบริษัทเรปแทรค (The RepTrak Company) เป็นการประเมินบริษัท

ผ่านแบรนด์องค์กร (corporate brand) ถึงแม้ว่าการจัดอันดับบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด (the Most Admired Companies) ของฟอร์จูน (Fortune) เป็นการประเมินที่ตัวบริษัท แต่กระนั้น ไม่ได้มีการระบุถึงคำจำกัดความของชื่อเสียงของบริษัท ซึ่งแตกต่างจากการจัดอันดับบริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด (the Most Reputable Companies) ของบริษัทเร็ปแทรค (The RepTrak Company) ที่ประเมินชื่อเสียงบริษัทผ่านแบรนด์องค์กร ที่มีการให้นิยามของชื่อเสียงของบริษัทว่าเป็น สิ่งสะท้อนภายนอกของบริษัทในสายตาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (stakeholder) ว่าสามารถทำตามคำมั่นสัญญาของแบรนด์ (brand promise) ได้หรือไม่อย่างไร

ประการที่สอง การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง จะเห็นได้ว่าการจัดอันดับบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด (the Most Admired Companies) ของฟอร์จูน (Fortune) มีการเก็บข้อมูลสำรวจกับกลุ่มตัวอย่างเฉพาะบางกลุ่มเท่านั้น (ผู้บริหาร กรรมการบริษัท และนักวิเคราะห์) ในทางตรงข้ามกับการจัดอันดับบริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด (the Most Reputable Companies) ของบริษัทเร็ปแทรค (The RepTrak Company) นั้นไม่ได้มีการเก็บข้อมูลสำรวจกับกลุ่มตัวอย่างเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แต่เป็นการเก็บข้อมูลสำรวจกับประชาชนทั่วไป กลุ่มตัวอย่างที่ต่างกันนี้เองที่เป็นสาเหตุหลักสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลการจัดอันดับชื่อเสียงของบริษัทจากทั้ง 2 แห่งนั้นมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก โดยจะเห็นได้ว่าลูกค้า พนักงาน หรือนักลงทุนนั้นอาจมีความสัมพันธ์กับบริษัทในรูปแบบที่ต่างกัน นำมาซึ่งความเข้าใจและมุมมองของแต่ละกลุ่มที่มีต่อบริษัทที่ต่างกันตามไปด้วยนั่นเอง

ประการสุดท้าย เครื่องมือในการวัดประเมิน เกณฑ์ 9 ด้าน (nine criteria) ที่ใช้ในการประเมินบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด (the Most Admired Companies) ของฟอร์จูน (Fortune) และตัวขับเคลื่อนชื่อเสียง 7 ด้าน (seven drivers of reputation) ที่ใช้ในการประเมินบริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด (the Most Reputable Companies) ของบริษัทเร็ปแทรค (The RepTrak Company) มีความทับซ้อนกันอยู่พอสมควร ยกตัวอย่างเช่น เกณฑ์ด้านความสามารถในการดึงดูดและรักษาคนที่มีความสามารถ (ability to attract and retain talented people) กับตัวขับเคลื่อนชื่อเสียงด้านลักษณะสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน (workplace), เกณฑ์ด้านคุณภาพของการบริหารจัดการ (quality of management) กับตัวขับเคลื่อนชื่อเสียงด้านความเป็นผู้นำ (leadership), เกณฑ์ด้านนวัตกรรมสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (Innovativeness) กับตัวขับเคลื่อนชื่อเสียงด้านนวัตกรรม (innovation), และเกณฑ์ด้านคุณภาพของสินค้าและบริการ (quality of products or services) กับตัวขับเคลื่อนชื่อเสียงด้านสินค้าและบริการ (products and services)

อย่างไรก็ตาม จะสังเกตได้ว่าการประเมินบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด (the Most Admired Companies) ของฟอร์จูน (Fortune) ให้ความสำคัญกับประเด็นทางด้านการเงินมากกว่าการประเมินบริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด (the Most Reputable Companies) ของบริษัทเร็ปแทรค (The RepTrak Company) โดยจะเห็นได้จากเกณฑ์ 4 ด้าน (จาก 9 ด้าน) ได้แก่ เกณฑ์ด้านการใช้สินทรัพย์ขององค์กรอย่างชาญฉลาด (wise use of corporate assets) เกณฑ์ด้านความมั่นคงด้านการเงิน (Financial Soundness) เกณฑ์ด้านคุณค่าของการลงทุนในระยะยาว (long-term investment value) และเกณฑ์ด้านประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจในระดับโลก (effectiveness in doing business globally) ซึ่งแตกต่างจากการประเมินบริษัทที่



มีชื่อเสียงมากที่สุด (the Most Reputable Companies) ของบริษัทเร็ปแทรค (The RepTrak Company) ที่มีเพียงตัวชี้วัดด้านชื่อเสียง 1 ด้าน (จาก 7 ด้าน) นั่นคือ ตัวชี้วัดด้านชื่อเสียงด้านผลการดำเนินงาน (performance) ที่เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน

ในทางกลับกัน การประเมินบริษัทที่มีชื่อเสียงมากที่สุด (the Most Reputable Companies) ของบริษัทเร็ปแทรค (The RepTrak Company) เน้นให้ความสำคัญกับผลกระทบของการดำเนินงานของบริษัทที่มีต่อภายนอกมากกว่า โดยเห็นได้จากตัวชี้วัดด้านชื่อเสียง 2 ด้าน (จาก 7 ด้าน) ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านชื่อเสียงด้านจรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจ (conduct) และตัวชี้วัดด้านชื่อเสียงด้านความเป็นพลเมือง (citizenship) ซึ่งแตกต่างจากการประเมินบริษัทที่เป็นที่ยกย่องชื่นชมมากที่สุด (the Most Admired Companies) ของฟอร์จูน (Fortune) ที่มีเพียงเกณฑ์ 1 ด้าน (จาก 9 ด้าน) คือเกณฑ์ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (social responsibility to community and environment) ที่เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของการดำเนินงานของบริษัทที่มีต่อภายนอก

NIC-NIDA Conference, 2024



เอกสารอ้างอิง

- Auger, P., Devinney, T. M., Dowling, G. R., Eckert, C. & Lin, N. (2013). How Much Does a Company's Reputation Matter in Recruiting. *MIT Sloan Management Review*. 54: 79-88.
- Balmer, J. M.T. & Greyser, S. A. (2006). Corporate Marketing: Integrating Corporate Identity, Corporate Branding, Corporate Communications, Corporate Image and Corporate Reputation. *European Journal of Marketing*. 40(7/8): 730-741.
- Bhattacharya, C. B. & Sen, S. (2003). Consumer-company identification: a framework for understanding consumers' relationships with companies. *Journal of Marketing*, 67, 76-89.
- Dowling, G. R. (2016). Defining and Measuring Corporate Reputations. *European Management Review*. 13: 207-223.
- Fombrun, C. J. (1996). *Reputation: Realizing Value from the Corporate Image*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Fombrun, C. J. & Shanley, M. (1990). What's in a Name? Reputation Building and Corporate Strategy. *Academy of Management Journal*. 33(2): 233-258.
- Fortune. (2024). Methodology for World's Most Admired Companies (2024). Fortune. Retrieved May 27, 2024. <https://fortune.com/franchise-list-page/methodology-worlds-most-admired-companies-2024/>
- Gatti, L., Caruana A. & Snehota, I. (2012). The Role of Social Responsibility, Perceived Quality and Corporate Reputation on Purchase Intention: Implications for Brand Management. *Journal of Brand Management*. 20: 65-76.
- Goldberg, M. E. & Hartwick, J. (1990). The Effects of Advertiser Reputation and Extremity of Advertising Claim on Advertising Effectiveness. *Journal of Consumer Research*. 17(2): 172-179.
- Gray, E. R. & Balmer, J. M. T. (1998). Managing corporate image and corporate reputation. *Long Range Planning*, 31, 695-702.
- Highhouse, S., Broadfoot, A., Yugo, J. E. & Devendorf, S. A. (2009). Examining Corporate Reputation Judgments with Generalizability Theory. *Journal of Applied Psychology*. 94: 782-789.
- Keller, K. L. (2013). *Strategic Brand Management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Korn Ferry (2024). *Fortune World's Most Admired Companies*. Korn Ferry. Retrieved May 27, 2024. <https://www.kornferry.com/insights/this-week-in-leadership/fortune-worlds-most-admired-companies>



- Love, E. G., Lim, G. E. & Bednar, M. K. (2017). The Face of the Firm: The Influence of CEOs on Corporate Reputation. *Academy of Management Journal*. 60(4): 1462-1481.
- RepTrak (2024). *The 2024 Global RepTrak 100 Report*. The RepTrak Company. Retrieved May 27, 2024. <https://www.reptrak.com/globalreptrak/#2zzmhhdAPWprMriaiKHnlc>
- Roberts, P. W. & Dowling, G. R. (2002). Reputation and Sustained Superior Financial Performance. *Strategic Management Journal*. 23: 1077-1093.
- Srivoravilai, N., Melewar, T. C., Liu, M. J., & Yannopoulou, N. (2011). Value Marketing through Corporate Reputation: An Empirical Investigation of Thai Hospitals. *Journal of Marketing Management*. 27(3-4): 243-268.
- Souiden, N., Kassim, N. M. & Hong, H. (2006). The effect of corporate branding dimensions on consumers' product evaluation: A cross-cultural analysis. *European Journal of Marketing*. 40(7/8): 825-845.
- Swoboda, B., Puchert, C. & Morschett, D. (2016). Explaining the Differing Effects of Corporate Reputation across Nations: A Multilevel Analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 44: 454-473.
- Terblanche, N. S. (2014). Validation of the Customer-Based Corporate Reputation Scale in a Retail Context. *International Journal of Market Research*. 56(5): 655-671.
- Walker, K. (2010). A Systematic Review of the Corporate Reputation Literature: Definition, Measurement and Theory. *Corporate Reputation Review*. 12: 357-387.
- Weigelt, K. & Camerer, C. (1988). Reputation and Corporate Strategy: A Review of Recent Theory and Applications. *Strategic Management Journal*. 9(5): 443-454.