

ความจำเป็นการพัฒนานักบริหารดิจิทัลเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0

ณัด แก้วเจริญไพศาล*

บุญอนันต์ พินัยทรัพย์**

สมศักดิ์ ดำริชอบ***

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง ความจำเป็นการพัฒนานักบริหารดิจิทัลเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 เป็นการวิจัยผสมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในส่วนของเชิงปริมาณเป็นการเก็บข้อมูลจากความเห็นของผู้บริหาร SME สำหรับการศึกษเชิงคุณภาพเป็นการเก็บข้อมูลจากองค์กรภาครัฐ 9 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 และสำรวจเอกสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนานักบริหารดิจิทัล ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า 1) ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME ที่แตกต่างกัน มีปัญหาการบริหารที่แตกต่างกัน 2) ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME ที่แตกต่างกัน มีความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลที่แตกต่างกัน 3) ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME ที่แตกต่างกัน มีการใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์ดิจิทัลที่แตกต่างกัน ยกเว้นปัจจัยด้านตำแหน่งผู้ให้ข้อมูลเท่านั้นที่มีการใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์ดิจิทัลที่ไม่แตกต่างกัน 4) ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME ที่แตกต่างกันมีความจำเป็นที่ต้องรับการพัฒนาศักยภาพการบริหารดิจิทัลที่แตกต่างกัน ยกเว้นปัจจัยด้านตำแหน่งผู้ให้ข้อมูลเท่านั้นที่มีความต้องการรับการพัฒนาศักยภาพการบริหารดิจิทัลที่ไม่แตกต่างกัน จากการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่าหลายหน่วยงาน เพิ่งเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหน่วยงาน การกำหนดนโยบายระดับสูง การประสานนโยบายประเทศไทย 4.0 เพื่อเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติยังไม่มีเอกภาพที่ชัดเจน แต่มีแผนแม่บทอย่างกว้าง ๆ บางหน่วยงาน มีโครงการรองรับโดยตรง มีการส่งเสริม SME และ Start Up เน้น Coaching ภาคปฏิบัติ แต่เป็นการปฏิบัติแบบจุลภาคช่วยเหลือผู้บริหาร SME ได้จำนวนน้อย ไม่ทันกับความต้องการของผู้บริหาร SME จำนวนมากได้ ส่วนใหญ่ยังเข้าไม่ถึงบริการพัฒนาศักยภาพดิจิทัลที่รัฐสนับสนุน

คำสำคัญ: นักบริหารดิจิทัล เทคโนโลยีดิจิทัล นโยบายประเทศไทย 4.0

* คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

อีเมล: t2556k@gmail.com

** คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

อีเมล: boon@nida.ac.th

*** คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

The Necessity of Digital Executive Development to Support Thailand 4.0 Policy

Tanad Kaewcharoenpisan*

Boon-anan Phinaitrup**

Somsak Damrichob***

Abstract

Research on the need for digital executive development to support Thailand 4.0 policy is a mixture of quantitative and qualitative research. In terms of quantitative data, the data was collected from the opinion of SME executives. For the qualitative data was collected from 9 government organizations that are involved in digital technology to support Thailand 4.0 policy. It also explores documents about digital technology that can be used to develop digital executives. The quantitative research results showed that 1) The background factors of different executives have different management problems 2) The background factors of different executives need to take advantage of different digital technologies. 3) The background factors of different executives are taking advantage of different digital software except that the position factor is no different. 4) The background factors of different executives are necessary to develop different digital management skills except for the position facto have different needs for the development of digital management skills. Qualitative research found that many agencies have just changed the organizational structure. The policy formulation and the coordination of Thailand 4.0 policy in practice is still not unified but has a broad master plan. There are direct support SME and start-up projects in some agencies. But the micro-support to help a small number of SME executives, it is unable to meet the needs of many SME executives. Most of them still do not reach the state-supported digital skill development services.

Keywords: Digital management, digital technology, Thailand 4.0 policy

* School of Public Administration, National Institute of Development Administration (NIDA).

E-mail: t2556k@gmail.com

** School of Public Administration, National Institute of Development Administration (NIDA).

E-mail: boon@nida.ac.th

*** School of Public Administration, National Institute of Development Administration (NIDA).

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รัฐบาลได้กำหนดนโยบายส่งเสริมกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญเศรษฐกิจไทย เนื่องจากจำนวน SME ในปี 2560 มี 3,004,679 ราย หรือร้อยละ 99.7 ของจำนวนผู้ประกอบการทั่วประเทศ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับการจ้างงาน SME ขยับอยู่ที่ 11,747,093 ราย หรือคิดเป็น 78.5% ของการจ้างงานทั่วประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของเอสเอ็มอี (GDP SME) ขยายตัว 5.3% สอดคล้องกับ GDP ของประเทศขยายตัวได้ถึง 4.3% ทำให้สัดส่วน GDP SME ขยับมาอยู่ที่ 42.6% ของ GDP ประเทศ หรือคิดเป็นมูลค่ากว่า 1.62 ล้านล้านบาท (Lohawattanakul, B.E.2560)

ภาครัฐให้ความสำคัญกับนโยบายประเทศไทย 4.0 และสนับสนุน SME ไทยให้มีสมรรถนะด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง มีหน่วยงานภาครัฐที่ดำเนินการสนับสนุนสมรรถนะด้านดิจิทัลของ SME หลายหน่วยงานทั้ง กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักนายกรัฐมนตรี ฯลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) งบประมาณปี 2561 รัฐบาลได้จัดสรรวงเงินให้แก่ สสว. ทั้งสิ้น 1,220 ล้านบาท โดยตั้งเป้าหมายจะส่งเสริม SME ไทยทั้งสิ้น 272,882 ราย สร้างผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด 101,462 ผลิตภัณฑ์ พัฒนากิจการ 2,000 แห่ง และสร้างความร่วมมือภาครัฐและเอกชน 58 เครือข่าย จะดำเนินการตามแนวคิด “พลิก SME ไทย สู่นาคต (Reinventing SME Future)” ด้วยนโยบายหลัก 3 เรื่องคือ 1) การปรับเปลี่ยนรูปแบบ 2) การปรับเปลี่ยนแนวคิด SME สู่สากล และ 3) การพัฒนาเครือข่าย เพื่อบูรณาการความร่วมมือรัฐและเอกชนให้ช่วยเหลือ SME ได้ดีที่สุดและพัฒนาให้ SME ปรับตัวได้ภายใต้การแข่งขันในยุคดิจิทัล เป็นไปตามแผนการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2560-2564) ซึ่งได้กำหนดกลุ่มเป้าหมาย SME จำนวน 6 สาขาธุรกิจคือ 1) กลุ่มธุรกิจด้านดิจิทัล 2) ธุรกิจเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ธุรกิจบริการที่มีมูลค่าสูง 4) ธุรกิจด้านเครื่องจักรกล วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์เชิงกล และหุ่นยนต์ 5) กลุ่มธุรกิจด้านอาหาร การเกษตร และอุตสาหกรรมชีวภาพ 6) กลุ่มธุรกิจด้านสุขภาพและที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (Lohawattanakul, B.E.2560)

ทั้งนี้ รัฐบาลมีนโยบายที่จะเน้นสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจจากภายใน และเชื่อมโยงเศรษฐกิจโลก (Maesincee, B.E.2559) อย่างไรก็ตาม อิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลและความเชื่อมโยงของพลังการจัดการสมัยใหม่ในปัจจุบันและอนาคต ทำให้หลักการบริหารจัดการในอดีตที่ใช้ต่อเนื่องกันมา ล้าสมัย ไม่สามารถยึดเป็นหลักในการวิเคราะห์ออกแบบ กำหนดเงื่อนไข ตามบริบทเดิม ๆ ได้อีกต่อไป เช่น การวิเคราะห์ออกแบบงานและโครงสร้าง การวิเคราะห์ภาระงานและอัตรากำลัง การกำหนดข่ายการควบคุม การมอบหมายงาน การติดตามนิเทศงาน การสื่อสาร การสั่งการและประสานงาน การสร้างการมีส่วนร่วม การประเมินผล การรายงาน การกำหนดช่องทางและทางเลือกสาธารณะ เพื่อการบริการประชาชน การประชาสัมพันธ์และสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย โครงสร้างการทำงานร่วมของทีมงาน/หน่วยงาน และ ระหว่างประเทศ ฯลฯ

ระบบการจัดการตามที่กล่าวข้างต้น ล้วนได้รับผลทั้งทางตรงทางอ้อมจากอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลและความเชื่อมโยงของพลังการจัดการสมัยใหม่ ซึ่งมีทั้งทางบวกหรือลบ ขึ้นกับการปรับตัวรองรับและความสามารถที่จะเข้าถึงและนำมาใช้ประโยชน์ แต่จะส่งผลกระทบต่อพื้นฐานหากไม่มีการปรับตัวปรับขีดความสามารถให้ทันและสอดคล้องกับเงื่อนไขใหม่ หากเมื่อพิจารณาความพร้อมและสมรรถนะของผู้บริหาร SME แม้มีประสบการณ์ทางตรงในการทำงานแต่ขาดโอกาสที่จะได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างเหมาะสมเพื่อให้มีความสามารถที่บริหารจัดการด้วยองค์ความรู้การจัดการ

ดิจิทัลสมัยใหม่ เนื่องจาก หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ส่วนใหญ่มีความซับซ้อนทางเทคนิคสูงออกแบบไม่สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นสำหรับผู้บริหาร SME โดยเฉพาะ เกิดช่องว่างการสื่อสารและรับรู้ ทำให้ผู้บริหาร SME จำนวนมากเลยที่จะพัฒนาติดตาม จึงไม่สามารถบริหารกำกับเทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายสมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

ในทางปฏิบัติ การขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย 4.0 ต้องประสบปัญหาอุปสรรคมากมายในการบริหารนำการเปลี่ยนแปลง ในเชิงแนวคิดนโยบาย Thailand 4.0 ถือเป็นทิศทางการพัฒนาประเทศที่ถูกต้อง เนื่องจากประเทศไทยต้องการนวัตกรรมเข้ามาช่วยพัฒนา แต่สิ่งที่น่าห่วงและเป็นคำถามการวิจัยคือ ผู้บริหาร SME ที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก มีความเข้าใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายประเทศไทย 4.0 และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารอย่างไร บทบาทหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมเทคโนโลยีดิจิทัลมีอยู่ รวมถึงความจำเป็นการพัฒนานักบริหารดิจิทัลเป็นอย่างไร ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาและจัดเตรียมนักบริหารดิจิทัลให้เหมาะสมกับโลกอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้บริหาร SME ที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากในภาคเอกชน จึงกำหนดโครงการเพื่อการศึกษาวิจัยความจำเป็นการพัฒนานักบริหารดิจิทัลเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษานโยบายประเทศไทย 4.0 และ เทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นต่อการบริหารของผู้บริหาร SME
2. ศึกษาความเห็นของผู้บริหาร SME ที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารของผู้บริหาร SME
3. ศึกษาบทบาทหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้บริหาร SME
4. ศึกษาวิเคราะห์ความจำเป็นและเสนอแนะหลักสูตรการพัฒนานักบริหารดิจิทัลสำหรับผู้บริหาร SME

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการวิจัยของโครงการนี้ กำหนดเป็น 2 ลักษณะด้วยกันคือ

1) ขอบเขตตัวแปรในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ในส่วนของตัวแปรต้น มี 4 ตัวแปรหลักคือ นโยบายประเทศไทย 4.0 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหาร ความเห็นของผู้บริหาร SME ที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหาร บทบาทหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมเทคโนโลยีดิจิทัล ส่วนตัวแปรตาม ได้แก่ ความจำเป็นการพัฒนานักบริหารดิจิทัล

2) ขอบเขตพื้นที่ในการวิจัย ศึกษาความเห็นของผู้บริหาร SME เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อให้เหมาะสมกับงบประมาณและระยะเวลาในการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยผสมระหว่างเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยใช้แหล่งข้อมูลปฐมภูมิเชิงปริมาณจากการเก็บข้อมูลผู้บริหาร SME จำนวน 398 ราย สุ่มตัวอย่างแบบ Probability Sampling ด้วยวิธีผสมคือ แบ่ง Cluster ตามประเภทธุรกิจ และทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย Simple Random Sampling จากผู้ประกอบการและผู้บริหาร SME ที่เข้าร่วมงานแสดงสินค้า SME ส่วนเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อศึกษาวิเคราะห์บทบาทผู้บริหารส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารของผู้บริหาร SME ตามนโยบาย

ประเทศไทย 4.0 นอกจากนี้ เก็บข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร ทั้งตำรา ผลงานวิจัย เอกสารเผยแพร่ของส่วนราชการจาก ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และข้อมูลเอกสารของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS วิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบาย ภูมิหลังผู้ตอบแบบสอบถาม ด้วยการแจกแจงสถิติ ความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ความเห็นผู้บริหาร SME ด้วยค่าเฉลี่ย และ Standard Deviation ทำการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติเชิงอนุมาน t-test และ F- test สร้างและตรวจสอบ ความเที่ยงตรงของเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า IOC 0.99 ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่า Cronbach's Alpha 0.952 ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ผสม หลายวิธี ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content -Analysis) การจำแนกและจัดระบบข้อมูล (Typology & Taxonomy) การวิเคราะห์สาเหตุและผล (Cause and Effect Analysis)

การทบทวนวรรณกรรมและกรอบความคิดการวิจัย

วรรณกรรมในการศึกษาวิจัยความจำเป็นการพัฒนานักบริหารดิจิทัลเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ประกอบด้วย 4 หัวข้อย่อยคือ 1) นโยบายประเทศไทย 4.0 2) แนวคิดทฤษฎีการประกอบการ SME 3) แนวคิดทฤษฎี เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหาร 4) แนวคิดทฤษฎีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รายละเอียดแต่ละหัวข้อดังนี้

นโยบายประเทศไทย 4.0

ประเทศไทย 4.0 เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยหรือโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจ ของรัฐบาล ภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่เข้ามาบริหารประเทศบนวิสัยทัศน์ที่ว่า “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” มีภารกิจสำคัญในการขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศ ด้านต่าง ๆ เพื่อปรับแก้ จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญ สามารถรับมือกับโอกาสและ ภัยคุกคามแบบใหม่ ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รุนแรงในศตวรรษที่ 21 ได้ (Maesincee, B.E.2559)

นโยบายประเทศไทย 4.0 (MGR Online, B.E.2559) กำหนดแนวทางในการนำพาเศรษฐกิจของประเทศไทยให้ หลุดพ้นจาก 3 กับดักที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน อันประกอบด้วย 1) กับดักความเหลื่อมล้ำ 2) กับดักความไม่สมดุล ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และ 3) กับดักรายได้ปานกลาง โมเดลประเทศไทย 4.0 ประกอบด้วย กลไกขับเคลื่อน (Engines of Growth) คือ 1) Productive Growth Engine เพื่อปรับเปลี่ยนประเทศไทยสู่ High Income Country ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ 2) Inclusive Growth Engine เพื่อให้ประชาชน ได้รับประโยชน์และเป็นการกระจายรายได้ โอกาส และความมั่นคงที่เกิดขึ้น โดยสร้างคลัสเตอร์เศรษฐกิจระดับกลุ่ม จังหวัด จังหวัด พัฒนาเศรษฐกิจและระดับฐานรากในชุมชน ส่งเสริมและสนับสนุนให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เข้มแข็งและสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก การยกระดับขีดความสามารถ การเสริมสร้างทักษะและการเติมเต็มศักยภาพ ของประชาชนให้ทันกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก 3) Green Growth Engine คำนึงถึงการพัฒนาและใช้ เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการมุ่งเน้นการใช้พลังงานทดแทน การปรับแนวคิดจากเดิมที่คำนึงถึงความ ได้เปรียบเรื่องต้นทุนเป็นหลัก มาสู่การคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้จากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นทั้งระบบ (Lost Advantage) 4) เปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง

แนวคิดทฤษฎีการประกอบการ SME

แนวคิดทฤษฎีการประกอบการ SME ในที่นี้ จะพิจารณาเฉพาะวัฏจักรผลิตภัณฑ์ การจัดการตลาด และการจัดการซัพพลายเชน เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์ลักษณะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ ช่วยให้สามารถวางแผนการตลาด กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด กำหนดส่วนประสมการตลาดได้ถูกต้องและเหมาะสม วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยวงจร 4 ขั้นตอนคือ ขั้นแนะนำผลิตภัณฑ์ ขั้นตลาดเจริญเติบโต ขั้นตลาดอิ่มตัว ขั้นยอดขายตกต่ำ (Anderson & Zeithaml, 1984)

Kotler แบ่งวิวัฒนาการในการจัดการตลาดเป็น 4 ยุค ด้วยกันคือ ยุคที่ 1 ผลิตภัณฑ์คือทุกสิ่ง (product is everything) ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายจะเป็นเจ้าของตลาด ยุคที่ 2 ลูกค้าคือพระเจ้า (customer is a god) ลูกค้าเป็นผู้มีอิทธิพลทางการตลาดมากขึ้น นักการตลาดจะต้องไล่ตามจับความต้องการของลูกค้าเพื่อตอบสนองให้ได้ ยุคที่ 3 พลังสังคมคือผู้นำทาง (social power lead the way) ใช้แนวคิด value-driven หรือขับเคลื่อนด้วยคุณค่า ผ่านทางวิสัยทัศน์ และพันธกิจ ที่มีความหมายต่อโลกและมวลมนุษยชาติ ยุคที่ 4 เป็นการใช้องค์ความรู้จากเทคโนโลยีดิจิทัลแบบต่าง ๆ กระตุ้นอารมณ์ผู้บริโภคเพื่อเข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้นและมีส่วนร่วมมากขึ้นกว่าเดิม (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2016) Kotler ได้พูดถึงแนวโน้มของการตลาดในเอเชียว่า ในศตวรรษที่ 21 นี้ จะเป็นยุคของการตลาดในเอเชีย ไม่ว่าจะเป็นด้านอัตราการเติบโตและการพัฒนาเทคโนโลยี โดยมีประเทศจีนเป็นพลังขับเคลื่อนที่สำคัญ หลังจากปล่อยให้ยุโรปครอบครองในศตวรรษที่ 19 และอเมริกา เป็นผู้นำในศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมา (Kotler, Kartajaya & Huan, 2014)

การจัดการซัพพลายเชนหรือการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เป็นการจัดลำดับของกระบวนการทั้งหมดที่มีต่อการสร้างความพอใจให้กับลูกค้า โดยเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ การผลิต การจัดเก็บ เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดจำหน่าย และการขนส่ง ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้จะจัดระบบให้ประสานกันอย่างคล่องตัว หรือความพยายามทุก ๆ ประการที่จะทำให้เกิดความมีประสิทธิภาพในด้านการผลิต และการจัดส่งสินค้าหรือบริการ จากผู้ผลิตสินค้าถึงผู้ซื้อหรือลูกค้า โดยจะเน้นที่การทำให้กิจกรรมการสั่งซื้อวัตถุดิบ และส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เป็นไปอย่างรวดเร็วและประหยัดที่สุด ห่วงโซ่อุปทาน ประกอบด้วย การผลิตและการกระจายของสินค้าหลากหลายรูปแบบที่แตกต่างกัน ทั้งในแง่ของเวลา การจัดส่ง ต้นทุน และความต้องการของลูกค้า ซึ่งปัจจัยทั้งหมดล้วนเปลี่ยนแปลงง่าย และทำนายได้ยาก การจัดการกับห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ จึงเปรียบเสมือนกับการรักษาสมดุลของสิ่งที่สลับซับซ้อนซึ่งต้องการการเตรียมความพร้อมที่ดีเยี่ยม และมีการวางแผนที่เหมาะสมพร้อมรับมือกับข้อมูลในอนาคต (Kozlenkova et al., 2015)

แนวคิดทฤษฎีเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหาร

ความเจริญก้าวหน้าและการเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีอิทธิพลอย่างรวดเร็ว และได้เปลี่ยนวิถีทางการดำเนินชีวิต การดำเนินธุรกิจ และการสื่อสารของคนในสังคมไปอย่างมาก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและรูปแบบการดำเนินธุรกิจสู่รูปแบบใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารที่สำคัญ ได้แก่

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดซึ่งเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ย่อย ๆ และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตั้งกระจายอยู่ตามสถานที่ต่าง ๆ ครอบคลุม เกือบทุกพื้นที่ทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้

ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสารหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร หรือค้นหาข้อมูลที่อยู่ห่างไกลคนละมุมโลกได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว อีกทั้งยังมีค่าใช้จ่ายที่ถูกลงกว่าการติดต่อสื่อสารในรูปแบบอื่นอีกด้วย บริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สำคัญคือ 1) บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 2) บริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล 3) บริการเข้าใช้ระบบคอมพิวเตอร์ระยะไกล 4) บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น 5) บริการติดต่อสนทนาออนไลน์ 6) บริการค้นหาข้อมูลและแสดงข้อมูลในลักษณะของ Gopher, Archie และ WAIS เป็นกลุ่มโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการในอินเทอร์เน็ต 7) บริการค้นหาและแสดงข้อมูลผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์ (WWW: World Wide Web) (Tangkitvanich, B.E.2541)

เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมมีโครงสร้างพื้นฐานผ่านดาวเทียมโดยส่งสัญญาณจากสถานีภาคพื้นดินแห่งหนึ่งขึ้นไปยังดาวเทียม เมื่อดาวเทียมรับก็จะส่งกลับมายังสถานีภาคพื้นดินอีกแห่งหนึ่งหรือหลายแห่ง เราใช้ดาวเทียมเพื่อแพร่ภาพสัญญาณโทรทัศน์ได้ การสื่อสารด้วยเส้นใยนำแสง ทำให้เราส่งสัญญาณข้อมูลไปกับแสงได้มากและรวดเร็ว โครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (Integrated Service Digital Network : ISDN) เป็นการขยายการบริการจากระบบโทรศัพท์เดิมให้เป็นระบบดิจิทัลคือส่งสัญญาณข้อมูลตัวเลขแทนเสียง แทนภาพ แทนข้อมูล สามารถประยุกต์ให้เป็นระบบโทรศัพท์ที่เห็นภาพ ใช้ส่งโทรสาร ใช้เป็นระบบการประชุมทางวิดีโอทัศน์ ใช้ในการส่งข้อมูลทางคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์อื่น ๆ (Teekaput, 2012) ระบบสื่อสารเคลื่อนที่หรือที่เรียกว่าระบบเซลลูลาร์โฟนที่ใช้กับโทรศัพท์ ทำให้มีโทรศัพท์ติดรถยนต์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ปัจจุบันการสื่อสารระบบนี้เป็นที่แพร่หลายและนิยมใช้กันมาก (Chareongpol, B.E.2560) ระบบสื่อสารไร้สายเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อสร้างความสะดวกในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าสู่เครือข่าย เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เข้าสู่เครือข่ายด้วยสัญญาณวิทยุ ระบบเครือข่ายไร้สายที่รู้จักและนำมาประยุกต์ใช้กันมาก ได้แก่ Wireless Lan, Bluetooth, Remote Control และการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ต่าง ๆ (Waiwanichkit, 20009)

เทคโนโลยี Cloud Computing เป็นบริการที่ครอบคลุมถึงการให้ใช้กำลังประมวลผล หน่วยจัดเก็บข้อมูล และระบบออนไลน์ต่าง ๆ จากผู้ให้บริการ เพื่อลดความยุ่งยากในการติดตั้ง ดูแลระบบ ช่วยประหยัดเวลา และลดต้นทุนในการสร้างระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเอง (Suranaree University of Technology, B.E.2560)

เทคโนโลยี Social Media เป็นสื่อสังคมออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการทำกิจกรรมร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบของเว็บไซต์ สามารถ สื่อสารได้ทั้ง 2 ทาง โดยผู้ใช้เป็นผู้สื่อสารเรื่องราว รูปภาพ และวิดีโอ เชื่อมโยงกับความสนใจและกิจกรรมของผู้อื่น แบ่งปันให้ผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่ายของตนได้รับรู้ ช่วยให้หาเพื่อนบนโลกอินเทอร์เน็ตได้ง่ายเป็นสถานที่พบปะสังสรรค์แบบออนไลน์อีกแห่งหนึ่งที่ให้ผู้ใช้บริการสามารถที่จะสร้างประวัติส่วนตัวเพื่อแนะนำตัวเองและสร้างเครือข่ายส่วนบุคคลของตนเพื่อติดต่อกับผู้อื่น มีการนำมาใช้ทางด้านธุรกิจ โปรโมทตนเอง โปรโมทสินค้า หรือองค์กร รวมถึงใช้เป็นช่องทางสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าสร้างกิจกรรม เช่น Google+Facebook YouTube Line Instagram Twitter MySpace เป็นต้น เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นเว็บที่สร้างขึ้นมาเพื่อการตอบสนองความต้องการในการติดต่อธุรกิจหรือหาเพื่อนบนโลกไซเบอร์ทั้งสิ้น (Hammin, B.E.2560)

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Commerce หรือพาณิชย์กรรมออนไลน์ หมายถึง การทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในทุก ๆ ช่องทางที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถกระทำผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การโฆษณาใน

อินเทอร์เน็ต แม้กระทั่งซื้อขายออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยการลดบทบาทของสำคัญขององค์ประกอบทางธุรกิจลง เช่น ท่าเลที่ตั้ง อาคารประกอบการ โกดังเก็บสินค้า ห้องแสดงสินค้า รวมถึงพนักงานขาย พนักงานแนะนำสินค้า พนักงานต้อนรับลูกค้า เป็นต้น ดังนั้น จึงลดข้อจำกัดของระยะทางและเวลาในการทำธุรกรรมลงได้ (Kanchanasuwan, B.E.2552) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการแบ่งประเภท e-Commerce ไว้หลายแบบ โดยแบ่ง e-Commerce เป็น 5 ประเภท 1) ธุรกิจกับผู้ซื้อปลีกหรือบีทูซี (B-to-C = Business-to-Consumer) 2) ธุรกิจกับธุรกิจหรือบีทูบี (B-to-B = Business-to-Business) 3) ธุรกิจกับรัฐบาลหรือบีทูจี (B-to-G = Business-to-Government) 4) รัฐบาลกับรัฐบาลหรือจีทูจี (G-to-G = Government to Government) และ 5) ผู้บริโภคกับผู้บริโภคหรือซีทูซี (C-to-C = Consumer-to-Consumer) กระบวนการของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีขั้นตอนที่สำคัญคือ การค้นหาข้อมูล การสั่งซื้อสินค้า การชำระเงิน การส่งมอบสินค้า การให้บริการหลังการขาย

แนวคิดทฤษฎีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

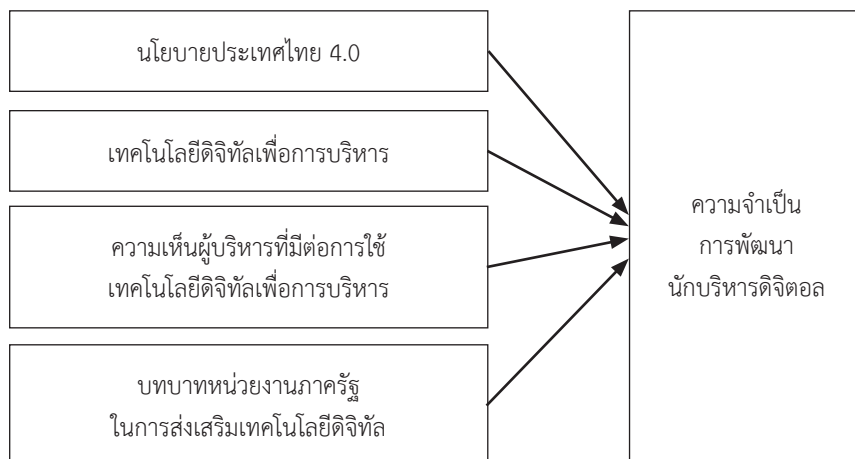
การฝึกอบรมและการพัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงและเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือความชำนาญ และทัศนคติของบุคคล จนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทัศนคติการปฏิบัติงาน เพื่อยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพและความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น

ระบบการฝึกอบรมและการพัฒนาเมืองประกอบที่สำคัญคือ ปัจจัยเข้าสู่ระบบ กระบวนการ ผลที่ได้ และการป้อนกลับ ลีโอนาร์ด แนด์เลอร์ (Nadler, 1982) สร้างระบบการฝึกอบรมและการพัฒนาเรียกว่า The Critical Events Model โดยกำหนด 9 ขั้นตอนคือ 1) กำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์กร 2) กำหนดงานเฉพาะที่ต้องปฏิบัติ 3) กำหนดความจำเป็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในองค์กร 4) พิจารณาวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม 5) สร้างหลักสูตร 6) เลือกเทคนิคการฝึกอบรม 7) เลือกอุปกรณ์การฝึกอบรม 8) ดำเนินการฝึกอบรม 9) ประเมินผล และติดตามผลการฝึกอบรม และการป้อนกลับระบบการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนแรกของการจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ 3 ลักษณะคือ การวิเคราะห์องค์การ การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ และการวิเคราะห์บุคคล กระบวนการหาความจำเป็นในการฝึกอบรมมี 6 ขั้นตอนที่สำคัญคือ 1) ขั้นการวิเคราะห์สภาพการณ์ การพิจารณาปัจจัยที่บ่งชี้ว่าเกิดปัญหาในหน่วยงานหรือองค์การ 2) ขั้นการวางแผน ตั้งแต่การสร้างเครื่องมือเพื่อหาความจำเป็นในการฝึกอบรม วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ไปจนถึงวิธีสรุปผลข้อมูล 3) ขั้นการศึกษาวเคราะห์ข้อมูล 4) ขั้นกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน เปรียบเทียบความสามารถของบุคลากรในการปฏิบัติงานกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้โดยการเปรียบเทียบความสามารถของบุคลากรในการปฏิบัติงานกับเกณฑ์ศึกษาความสามารถของบุคลากรที่จำเป็นต้องมีในการปฏิบัติงาน และความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย ผู้ที่มีปัญหาในการปฏิบัติงาน 5) สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม โดยการกำหนดหัวข้อที่จำเป็นต้องฝึกอบรมให้ครอบคลุมความหมายของการฝึกอบรม 6) ขั้นพิจารณาปัญหาและสรุป เป็นการตัดสินใจพิจารณาแก้ไขปัญหาย่อยอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการพิจารณาแนวทางต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจว่าต้องการใช้ปัญหาด้วยการฝึกอบรมหรือใช้วิธีอื่น ๆ โดยพิจารณาว่าหากการฝึกอบรมสามารถแก้ไขปัญหาก็ได้ และมีความคุ้มค่า จะจัดฝึกอบรมหรือไม่ แล้วทำรายงานสรุปผลการหาความจำเป็นในการฝึกอบรม

กรอบความคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่า นโยบายประเทศไทย 4.0 รัฐบาลกำหนดแนวทางในการนำพาเศรษฐกิจของประเทศให้หลุดพ้นจาก 3 กับดักที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน อันประกอบด้วย 1) กับดักความเหลื่อมล้ำ 2) กับดักความไม่สมดุลระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และ 3) กับดักรายได้ปานกลาง โมเดลประเทศไทย 4.0 ประกอบด้วย กลไกขับเคลื่อนคือ 1) Productive Growth Engine เพื่อปรับเปลี่ยนประเทศไทยสู่ High Income Country ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ 2) Inclusive Growth Engine เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์และเป็นการกระจายรายได้ โอกาส และความมั่นคงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้มีเป้าหมายที่จะผู้บริหาร SME เปลี่ยนจาก Traditional SME หรือ SME ที่มีอยู่ รัฐต้องให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลาไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูง วรรณกรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีมีความหลากหลายทั้งเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ได้แก่ 1) บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 2) บริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล 3) บริการเข้าใช้ระบบคอมพิวเตอร์ระยะไกล 4) บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น 5) บริการติดต่อสนทนาออนไลน์ 6) บริการค้นหาข้อมูลและแสดงข้อมูล ในลักษณะของ Gopher, Archie และ WAIS เป็นกลุ่มโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ในอินเทอร์เน็ต 7) บริการค้นหาและแสดงข้อมูลผ่านเครือข่ายใยแมงมุม และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม ทั้งดาวเทียม เส้นใยนำแสง โทรศัพท์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มือถือและระบบไร้สายต่าง ๆ เทคโนโลยี Cloud Computing เทคโนโลยี Social Media ที่เป็นสื่อสังคมออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้บริหารสามารถนำมาประยุกต์ได้มากมายหลายรูปแบบ การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการหรือความจำเป็นในการฝึกอบรม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนที่สำคัญคือ 1) ขั้นการวิเคราะห์สภาพการณ์บ่งชี้ว่าเกิดปัญหาในหน่วยงานหรือองค์การ 2) วางแผนสร้างเครื่องมือเพื่อหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม 3) วิเคราะห์ข้อมูล 4) กำหนดเกณฑ์ 5) สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม โดยการกำหนดหัวข้อที่จำเป็นต้องฝึกอบรมให้ครอบคลุมความหมายของการฝึกอบรม 6) ขั้นพิจารณาปัญหาและสรุป สามารถสังเคราะห์เป็นกรอบความคิดในการวิจัยได้ดังนี้



รูปที่ 1. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัย

ความเห็นของผู้บริหาร SME ที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหาร

การวิเคราะห์ความเห็นของผู้บริหารใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยวิเคราะห์ความเห็นของผู้บริหารที่มีต่อความจำเป็นการพัฒนานักบริหารดิจิทัลใน 4 ด้านคือ 1) ปัญหาการบริหารของผู้บริหาร 2) ความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การใช้ Software เพื่อประโยชน์การบริหารธุรกิจ และ 4) ความจำเป็นรับการพัฒนาศักยภาพการบริหารดิจิทัล

ตารางที่ 1. การกำหนดค่าคะแนนในการคำนวณความเห็น กำหนดดังนี้

ความเห็น	การกำหนดค่าเพื่อประมวลผล	การอ่านค่า
เห็นด้วยน้อย	1	1.00-1.75
เห็นด้วย	2	1.76-2.50
เห็นด้วยมาก	3	2.51-3.25
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4	3.26-4.00

รายละเอียดพิจารณาดังนี้

ปัญหาการบริหารของผู้บริหาร SME

ตารางที่ 2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในเรื่องการประสบปัญหาการบริหารในการประกอบการ

ปัญหาการบริหารในการประกอบการ ของผู้บริหาร	N=398		ระดับความเห็น
	Mean	SD.	
1. การวางแผนและกลยุทธ์	2.53	.857	เห็นด้วยมาก
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์	2.46	.929	เห็นด้วย
3. การส่งเสริมตลาดและการขาย	2.67	.926	เห็นด้วยมาก
4. การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และการจัดส่ง	2.38	.914	เห็นด้วย
5. การจัดการทุนมนุษย์	2.51	.965	เห็นด้วยมาก
6. การชำระเงินและบัญชี	2.27	.991	เห็นด้วย
7. การจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ	2.40	.911	เห็นด้วย
8. การบริการ	2.40	1.016	เห็นด้วย
9. การสื่อสารและประสานงาน	2.45	1.034	เห็นด้วย
รวม	2.45	.949	เห็นด้วย

จากตารางที่ 2 พบว่าจากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 398 คน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการประสบปัญหาการบริหารในการประกอบการโดยภาพรวมคือ ค่าเฉลี่ย 2.45 ระดับความเห็น เห็นด้วย โดยการส่งเสริมตลาดและการขายมีระดับความคิดเห็นสูงสุดคือ ค่าเฉลี่ย 2.67 ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมาก รองลงมาคือ การวางแผนและกลยุทธ์ ค่าเฉลี่ย 2.53 ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย ส่วนระดับความเห็นที่ต่ำที่สุดมี 2 เรื่องคือ การจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ และการบริการ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.40 ระดับความเห็น เห็นด้วย

ความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 3. ระดับความเห็นในเรื่องความต้องการในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล

ความต้องการในการใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีดิจิทัล	N=398		ระดับความเห็น
	Mean	SD.	
1. ใช้ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลในการดำเนินธุรกิจ	2.99	.856	เห็นด้วยมาก
2. ใช้สื่อสารภายในของหน่วยงาน	2.79	.954	เห็นด้วยมาก
3. ใช้เพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางธุรกิจ	3.04	.901	เห็นด้วยมาก
4. ใช้เป็นระบบการทำงาน	2.94	.907	เห็นด้วยมาก
5. ใช้โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะด้าน	2.87	1.004	เห็นด้วยมาก
6. ใช้เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ	2.93	.951	เห็นด้วยมาก
7. ใช้เพื่อการติดตามและประเมินผลการทำงาน	2.82	.987	เห็นด้วยมาก
8. ใช้เพื่อลดต้นทุนการทำงาน	3.06	.934	เห็นด้วยมาก
9. ใช้เพื่อเผยแพร่นโยบาย/แผนการทำงาน	2.76	.942	เห็นด้วยมาก
10. ใช้จัดเก็บข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ	2.92	.960	เห็นด้วยมาก
รวม	2.91	.939	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 3 พบว่าจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 398 คน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลโดยภาพรวมคือ ค่าเฉลี่ย 2.91 ระดับความเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยใช้เพื่อลดต้นทุนการทำงานมีระดับความคิดเห็นสูงสุดคือ ค่าเฉลี่ย 3.06 ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง รองลงมาคือ ใช้เพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางธุรกิจ ค่าเฉลี่ย 3.04 ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนระดับความเห็นที่ต่ำที่สุดคือ ใช้เพื่อเผยแพร่นโยบาย/แผนการทำงาน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.76 ระดับความเห็น เห็นด้วย

การใช้ Software เพื่อประโยชน์การบริหารธุรกิจ

ตารางที่ 4. ระดับความเห็นในเรื่องการใช้ประโยชน์ Software เพื่อการทำงานในธุรกิจ

การใช้ประโยชน์ Software เพื่อการทำงานในธุรกิจ	N=398		ระดับความเห็น
	Mean	SD.	
1. Line	3.18	.931	เห็นด้วยมาก
2. Facebook	3.06	.910	เห็นด้วยมาก
3. Google	3.04	.950	เห็นด้วยมาก
4. YouTube	2.49	1.028	เห็นด้วย
5. Instagram	2.59	1.077	เห็นด้วยมาก
6. Twitter	1.96	.929	เห็นด้วย
7. Skype	1.91	.891	เห็นด้วย
8. Cloud	2.24	1.081	เห็นด้วย
9. Application Software บนมือถือ	2.83	1.031	เห็นด้วยมาก
10. Application Software จากเครื่องคอมพิวเตอร์	2.63	1.063	เห็นด้วยมาก
11. ระบบเครือข่าย Lan	2.59	1.149	เห็นด้วยมาก
12. ระบบเครือข่ายไร้สาย Wireless	2.84	1.152	เห็นด้วยมาก
13. MS Excel	2.58	1.054	เห็นด้วยมาก
14. MS Access	2.24	1.050	เห็นด้วย
15. โปรแกรม Microsoft Office อื่น ๆ	2.63	1.005	เห็นด้วยมาก
16. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย	2.93	.981	เห็นด้วยมาก
17. เทคโนโลยีการวางแผนและกลยุทธ์	2.85	1.370	เห็นด้วยมาก
18. เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์	2.97	.917	เห็นด้วยมาก
19. เทคโนโลยีการส่งเสริมตลาดและการขาย	3.02	.862	เห็นด้วยมาก
20. เทคโนโลยีการจัดการห่วงโซ่อุปทานและการจัดส่ง	2.80	.981	เห็นด้วยมาก
21. เทคโนโลยีการจัดการทุนมนุษย์	2.73	.870	เห็นด้วยมาก
22. เทคโนโลยีการชำระเงินและบัญชี	2.84	.847	เห็นด้วยมาก
23. เทคโนโลยีการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ	2.88	.889	เห็นด้วยมาก
24. เทคโนโลยีการบริการ	2.88	.868	เห็นด้วยมาก
รวม	2.69	.995	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 4 พบว่าจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 398 คน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ Software เพื่อการทำงานในธุรกิจโดยภาพรวมคือ ค่าเฉลี่ย 2.69 ระดับความเห็น เห็นด้วยมาก โดยการใช้ LINE มีระดับความคิดเห็นสูงสุดคือ ค่าเฉลี่ย 3.18 ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง รองลงมาคือ การใช้ Facebook มีค่าเฉลี่ย 3.06 ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนระดับความเห็นที่ต่ำที่สุดคือ การใช้ Skype โดยมีค่าเฉลี่ย 1.91 ระดับความเห็น เห็นด้วย

ความจำเป็นรับการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัล

ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 398 คน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความจำเป็นในการรับการสนับสนุนเพื่อการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัลโดยภาพรวมคือ ค่าเฉลี่ย 2.74 ระดับความเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยเทคโนโลยีการวางแผนและกลยุทธ์ และเทคโนโลยีการส่งเสริมตลาดและการขายมีระดับความคิดเห็นสูงสุดคือ ค่าเฉลี่ย 3.03 ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง รองลงมาคือ การใช้ Google และเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 2.96 ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนระดับความเห็นที่ต่ำที่สุดคือ การใช้ Skype โดยมีค่าเฉลี่ย 2.14 ระดับความเห็น เห็นด้วย

การทดสอบสมมุติฐาน

การทดสอบสมมุติฐานโดยนำปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME มาวิเคราะห์ร่วมกับปัญหาการบริหาร ความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์ดิจิทัล ความจำเป็นรับการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัล มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ T-test สำหรับการวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยภูมิหลังด้านเพศ และสถิติ F-test: ANOVA จะสามารถสรุปการวิจัยตามสมมุติฐานได้ดังนี้

1. สมมุติฐานข้อที่ 1 ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME ที่แตกต่างกันมีปัญหาการบริหารที่แตกต่างกัน พบว่าปัจจัยภูมิหลังด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประเภทของธุรกิจ ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานของกิจการ ตำแหน่งผู้ให้ข้อมูล และระยะเวลาในการประกอบการ ที่แตกต่างกัน ต่างก็ล้วนมีปัญหาการบริหารที่แตกต่างกัน
2. สมมุติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME ที่แตกต่างกันมีความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลที่แตกต่างกัน พบว่าปัจจัยภูมิหลังด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประเภทของธุรกิจ ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานของกิจการ ตำแหน่งผู้ให้ข้อมูล และระยะเวลาในการประกอบการ ที่แตกต่างกัน ต่างก็ล้วนมีความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลที่แตกต่างกัน
3. สมมุติฐานข้อที่ 3 ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME ที่แตกต่างกันมีการใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์ดิจิทัลที่แตกต่างกัน พบว่าปัจจัยภูมิหลังด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประเภทของธุรกิจ ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานของกิจการ และระยะเวลาในการประกอบการ ที่แตกต่างกันมีการใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์ดิจิทัลที่แตกต่างกัน ยกเว้นปัจจัยด้านตำแหน่งผู้ให้ข้อมูลเท่านั้นที่มีการใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์ดิจิทัลที่ไม่แตกต่างกัน
4. สมมุติฐานข้อที่ 4 ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหาร SME ที่แตกต่างกันมีความจำเป็นในการรับการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัลที่แตกต่างกัน พบว่าปัจจัยภูมิหลังด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ประเภทของธุรกิจ ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานของกิจการ และระยะเวลาในการประกอบการ ที่แตกต่างกันมีความจำเป็นรับการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัลที่แตกต่างกัน ยกเว้นปัจจัยด้านตำแหน่งผู้ให้ข้อมูลเท่านั้นที่มีความจำเป็นรับการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัลที่ไม่แตกต่างกัน

บทบาทของหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมผู้บริหาร SME ตามนโยบายประเทศไทย

การวิจัยเชิงคุณภาพจากองค์กรภาครัฐ 9 หน่วยงาน สามารถวิเคราะห์บทบาทที่มีต่อการส่งเสริมผู้บริหาร SME ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5. บทบาทของหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมผู้บริหาร SME ตามนโยบายประเทศไทย 4.0

ส่วนราชการที่ส่งเสริมผู้บริหาร SME	ภารกิจ	บทบาทการส่งเสริมผู้บริหารตามนโยบายประเทศไทย 4.0
1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	จัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับต่าง ๆ ประสานการแปลงนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐบาลไปสู่การปฏิบัติ	กำหนดนโยบายระดับสูง การประสานนโยบายประเทศไทย 4.0 เพื่อเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติ ยังไม่มีเอกภาพที่ชัดเจน
2. สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านซอฟต์แวร์ ให้มีทักษะที่สูงและตรงกับความต้องการของผู้บริหาร	เพิ่งเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหน่วยงาน ให้ความสำคัญกับการพัฒนา OTOP บทบาทยังไม่ชัดเจน ยังไม่ได้เน้น นโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อรองรับ ประเทศไทย 4.0 โดยตรง
3. สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์	พัฒนา บริหารจัดการ และให้บริการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ศึกษา วิจัยพัฒนาและเสนอแนะแนวทางมาตรการ และมาตรฐานด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์	เพิ่งเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกระทรวง อยู่ระหว่างการปรับบทบาทแต่มีแผนแม่บทอย่างกว้าง ๆ
4. บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)	ให้บริการด้านโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มีคุณภาพ และสามารถตอบสนองผู้ใช้บริการได้ตรงความต้องการ	มีการปรับบทบาทและและมีโครงการสนับสนุนแข่งขันเพื่อรองรับผู้บริหารดิจิทัล
5. บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)	สร้างหลักประกันการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารของประชาชน	มีโครงการเน้นการวางโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่เดิม
6. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช: NSTDA)	สร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ การพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน	- มีโครงการรองรับโดยตรง ส่งเสริม SME และ Start Up เน้น Coaching ภาคปฏิบัติ แต่เป็นการปฏิบัติแบบจุลภาค ยังไม่สามารถรับงานแบบมวลรวม - มีหลักสูตรฝึกอบรมที่เน้นด้านเทคโนโลยี แต่ขาดหลักสูตรเสริมทักษะบริหารในงานสนับสนุนอำนวยการ

ตารางที่ 5. บทบาทของหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมผู้บริหาร SME ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 (ต่อ)

ส่วนราชการที่ส่งเสริมผู้บริหาร SME	ภารกิจ	บทบาทการส่งเสริมผู้บริหารตามนโยบายประเทศไทย 4.0
7. กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (DBD)	บริการจดทะเบียนและข้อมูลธุรกิจ ส่งเสริมพัฒนาธุรกิจให้เข้มแข็งแข่งขันได้	มีโครงการรองรับโดยตรง ส่งเสริม SME และ Start Up มีหลักสูตรฝึกอบรมผู้บริหารจำนวนมากหลากหลาย
8. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	ส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาอุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน ผู้บริหาร เพื่อให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการประกอบการที่เป็นเลิศและมีความยั่งยืนสู่สากล	มีแผนแม่บทเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 มีหลักสูตรและโครงการพัฒนาผู้บริหาร แต่ไม่ได้เน้นดิจิทัลอย่างชัดเจน
9. สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)	ประสานส่วนราชการสนับสนุนกิจกรรม เพื่อการพัฒนาผู้บริหารขนาดกลางและขนาดย่อม ให้สามารถบริหารด้วยขีดความสามารถในการแข่งขัน	มีแผนรองรับ SME มีหลักสูตรและโครงการพัฒนาผู้บริหาร แต่การรองรับ นโยบายประเทศไทย 4.0 ไม่ชัดเจน

เทคโนโลยีการบริหารสมัยใหม่สำหรับนักบริหารดิจิทัล

การศึกษาเทคโนโลยีการบริหารสมัยใหม่สำหรับนักบริหารดิจิทัลใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ สามารถสรุปผลการศึกษาเป็น 8 กลุ่มด้วยกัน ในแต่ละกลุ่มจะนำเสนอเป็น 2 ประเด็นหลักคือ องค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีและขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล รายละเอียดแต่ละกลุ่ม ดังนี้

Internet of Things (IOT)

องค์ประกอบสำคัญ A wireless sensor network (WSN) Bluetooth 4.0 IEEE 802.15.4e WLAN IEEE 802.11™ (Wi-Fi)

ขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล อุปกรณ์สมัยใหม่ที่มี Sensor Nodes เช่น smart device, smart grid, Smart wearables, Smart home, Smart network, Smart intelligent transportation, Smart supply chain, Smart retail, Smart farming ฯลฯ สามารถตรวจจับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ผ่านอุปกรณ์ตรวจวัด เช่น แสง อุณหภูมิ ความดัน เสียง ภาพ วงจรปิด ฯลฯ เพื่อส่งค่าผ่านระบบสื่อสาร IPV6 และ Gateway เชื่อมต่อไปยังอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การเปิด-ปิด อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ เครื่องมือสื่อสาร เครื่องมือทางการเกษตร อาคาร บ้านเรือน เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันต่าง ๆ (Amorls, 2016; Arm Corporation, B.E.2560; Evans, 2011; MarketsandMarkets, 2012; Gantz,2009)

Cloud Computing

องค์ประกอบสำคัญ Cloud Infrastructure, Cloud Storage, Cloud Platform, Cloud Application, Core Cloud Services

ขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล ทรัพยากรสำหรับการประมวลผลที่จัดเตรียมและจัดการโดยบุคคลหรือองค์กรที่สาม โดยทรัพยากรเหล่านี้ถูกจัดเตรียมไว้ที่ Data Center จากนั้น ผู้ใช้ของ Cloud Computing สามารถเข้าไปใช้งานทรัพยากรเหล่านี้ โดยการซื้อ (หรือเช่า) ได้ตามที่ต้องการ ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็วลดค่าใช้จ่าย ใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา สามารถแบ่งทรัพยากรไปให้ผู้ใช้งานจำนวนมาก มีความน่าเชื่อถือ ป้องกันการคุกคามความปลอดภัย สามารถปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้ใช้งานได้ (Gartner.com, B.E.2560)

เทคโนโลยีเครือข่ายและระบบไร้สาย

องค์ประกอบสำคัญ HUB, Switch, Router Bridge Gateway OSI Model, Network Topology

ขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในเวลาพร้อมกัน ใช้ข้อมูลต่าง ๆ และทรัพยากรได้คุ้มค่า เช่น ใช้เครื่องประมวลผลร่วมกัน แบ่งกันใช้แฟ้มข้อมูล ใช้เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์ที่มีราคาแพงร่วมกัน ลดการเคลื่อนที่และการเดินทาง ลดต้นทุน ทำงานอย่างรวดเร็วสะดวกสบาย (ComGeeks.net, B.E.2560; ICT, B.E.2560)

เทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์บนมือถือ (M-Commerce)

องค์ประกอบสำคัญ SMS (Short Message Services) IVR (Interactive Voice Response) WAP & GPRS WAP (Wireless application protocol) CDMA (Code Division Multiples Access) MMS (Multimedia Message Service) Bluetooth

ขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล การให้บริการประเภทเสียงสามารถให้บริการได้มีหลายรูปแบบ ได้แก่ Ringtone หรือ Monotone สามารถส่งเพลงไปยังมือถือผ่าน SMS ได้เลย Polyphonic สามารถเล่นเสียงดนตรีได้มากกว่า 1 channel ก็เสียงก็ได้ เสียงพูดหรือเสียงธรรมชาติ

การให้บริการรูปภาพ บริการรูปภาพที่สามารถให้บริการได้ก็คือ Picture Message, Logo, Screen Saver

MMS (Multimedia Message Service) เทคโนโลยีที่ส่งภาพและเสียงที่มีคุณภาพไปแสดงบนมือถือได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ E-card หรือ M-Card สามารถส่งภาพข้อความได้ผ่านมือถือ Game ถือว่าเป็น Mobile Business Content เหมือนกัน ละครอนโมบาย

การให้บริการข้อมูล เช่น ผลการออกสลากกินแบ่งรัฐบาล ผลการแข่งขันกีฬา ผลการตรวจดวงชะตาหรือการดูดวง การตรวจสอบการเคลื่อนไหวของตลาดหุ้น ข่าวประจำวัน ข่าวดาราร้านอาหารอร่อย ภาพยนตร์ใหม่หรือรอบฉายภาพยนตร์ และอื่น ๆ อีกมากมาย ข้อมูลเหล่านี้มีกลุ่มใหญ่ต้องการทราบจึงทำการนำข้อมูลเหล่านี้มาบริการให้ผู้ที่ต้องการทราบโดยการสามารถตรวจสอบผ่านมือถือได้

Partnership Business Model & Content Aggregator หา Partner ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นเข้ามาทำแทนหรือร่วมทำงาน

Content Aggregator (CA) คือการแปลง content ต่าง ๆ ให้สามารถเป็นบริการที่จัดจำหน่ายได้บนมือถือ และ Marketing Partner จะนำบริการต่าง ๆ ที่แปรรูปไปจำหน่าย

การให้บริการเซิร์ฟเวอร์เพื่อเก็บข้อความและแจ้งเตือนการนัดหมาย เป็นบริการที่ให้ผู้ใช้อัปโหลดรูปภาพหรือข้อความที่มีผู้ส่งมาให้เก็บเอาไว้ที่เซิร์ฟเวอร์

บริการ Healthy Check เป็นบริการเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและตรวจสุขภาพด้วยตนเอง

Interactive TV หรือ Mobile2TV สามารถมีส่วนร่วมกับการรายการโทรทัศน์ต่าง ๆ ได้ด้วยกิจกรรมมากมายให้มีโอกาสได้รับบริการใหม่ ๆ ในรูปแบบ Interactive ที่ถูกพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ สามารถตรวจสอบ Rating (Singhasiwanon, B.E.2547)

เทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์คอมพิวเตอร์บน E-Commerce

องค์ประกอบสำคัญ 1) ธุรกิจกับธุรกิจ (Business-to-Business หรือ B2B) 2) ธุรกิจกับรัฐบาล (Business-to-Government หรือ B2G) 3) ธุรกิจกับบริโภค (Business-to-Consumer หรือ B2C) รัฐบาลกับรัฐบาล (Government-to-Government หรือ G2G) 5) รัฐบาลกับประชาชน (Government-to-Citizen หรือ G2C) และ 6) ผู้บริโภคกับผู้บริโภค (Consumer-to-Consumer หรือ C2C)

ขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล (Leemukdet, B.E.2546; Euamsiriwong, B.E.2556; Chainirun, B.E.2551)

1) ผู้สร้างตลาด (Market creator) เป็นตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ (E-marketplace) เพื่อให้ผู้ซื้อและขายได้เข้ามาพบปะกัน เพื่อค้นหาหรือแสดงสินค้า รวมถึงการกำหนดราคาสินค้า

2) ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อซื้อขายสินค้าเฉพาะเรื่องขึ้นมา

3) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ สามารถโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตและดูย้อนหลัง สร้างปฏิสัมพันธ์และกำหนดเป้าหมายไปยังกลุ่มเฉพาะหรือรายบุคคลได้

4) การประมูลสินค้าทั้งแบบผู้ขายเสนอขายก่อน แล้วให้ผู้ซื้อแข่งขันกันเสนอราคาซื้อภายในระยะที่กำหนด หรือผู้ซื้อเป็นผู้เสนอซื้อก่อน แล้วให้ผู้ขายแข่งขันกันเสนอราคาขายภายในระยะเวลาที่กำหนด

5) การให้บริการ/ข่าวสาร/บริการชุมชน เช่น Facebook, MySpace, LinkedIn และ Twitter ล้วนได้เตรียมเครื่องมือและงานบริการต่าง ๆ ให้กับกลุ่มผู้ใช้หรือชุมชนออนไลน์

6) นายหน้าช่วยทำธุรกรรม เมื่อลูกค้าได้สั่งสินค้าผ่านเว็บ ก็จะมีการแจ้งเตือนกลับไปยังลูกค้าให้รับทราบแบบอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็นการส่งอีเมลตอบกลับหรือการส่งข้อความไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของลูกค้า การช่วยประหยัดเงินและเวลา

7) การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มประสิทธิภาพและช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงาน นำไปสู่การลดต้นทุนภายในโซ่อุปทาน

8) การจัดการประสานห่วงโซ่อุปสงค์และอุปทาน เป็นการจัดการกิจกรรมในแต่ละกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการกับผู้ขายปัจจัยการผลิต เพื่อช่วยลดต้นทุนด้านการผลิตและนำไปสู่การเพิ่มผลกำไรให้แก่องค์กร ลดต้นทุน และเพิ่มความยืดหยุ่นในการผลิต การใช้เทคโนโลยีติดตามวัสดุ การติดตามความเคลื่อนไหวของวัสดุ

9) การชำระค่าสินค้าหรือบริการ บัตรเครดิต บัตรเดบิต บัตรชาร์จ Micro Payment (การซื้อสินค้าและบริการที่มีราคาไม่มาก) Paypal (ชำระเงินและโอนเงินผ่านทางอีเมลระหว่างผู้บริโภคมกับผู้บริโภค) Pays buy (กระเป๋าสตางค์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นตัวกลางในการชำระเงินระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายกระทำผ่านอีเมล) mPay (ทำธุรกรรมทางการเงินบนมือถือในระบบ GSM advance และ 12call) True Money (ทำธุรกรรมทางการเงิน เติม-จ่าย-โอน-ถอน จากโทรศัพท์เคลื่อนที่ทรูมูฟ ระบบการชำระเงินบัญชีสะสมดิจิทัล) (Digital Accumulating Balance Payment Systems)

10) การชำระภาษี ทั้งภาษีเงินได้ของบุคคลธรรมดาและนิติบุคคล ภงด.90 และ ภงด.50 ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีหัก ณ ที่จ่าย ภาษีศุลกากร

เทคโนโลยีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์บน Social Medias

องค์ประกอบสำคัญคือ เครือข่ายสังคม เทคโนโลยีและเครื่องมือโปรแกรม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในเครือข่าย การเผยแพร่ความรู้ความเชี่ยวชาญผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ การเผยแพร่ข้อความสั้น การเพิ่มเติมข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ Wikipedia การเผยแพร่เนื้อหาเฉพาะทั้งการแพร่ภาพ เสียง วิดีโอ การค้นหาเพื่อน ขยายความสัมพันธ์ และค้นหาข้อมูลอื่น ๆ

ขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล Social Medias มีมาก (MarketingOps, B.E.2560) ที่สำคัญได้แก่ การสื่อสาร ความร่วมมือและแบ่งปัน มัลติมีเดีย รีวิวและการแสดงความคิดเห็น และบันเทิง สามารถยกตัวอย่าง Social Medias ที่สำคัญคือ (Hammin, B.E.2560)

- Facebook ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารและร่วมทำกิจกรรมได้ไม่จำเป็นการตั้งประเด็นถามตอบในเรื่องที่สนใจ โพสต์รูปภาพ โพสต์คลิปวิดีโอ เขียนบทความหรือบล็อก แชทคุยกันแบบสด ๆ เล่นเกมส์แบบเป็นกลุ่มและยังสามารถทำกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันเสริมที่มีอยู่อย่างมากมาย

- MySpace ให้บริการทำเว็บ ส่วนตัว บล็อกการเก็บภาพวิดีโอดนตรีและเชื่อมโยงกับกลุ่มคนอื่น

- Instagram สามารถนำรูปที่ถ่ายไว้ในแกลลอรีหรือวิดีโอมาตกแต่งให้สวยงามในสไตล์ที่ต้องการด้วยฟิลเตอร์ และเครื่องมือต่าง ๆ แล้วนำรูปภาพที่ตกแต่งนั้นไปแชร์ให้เพื่อน ๆ มีระบบ Followers และ Following ให้เลือกติดตามชมรูปภาพ ความเคลื่อนไหวการใช้งานของเพื่อนที่ใช้งานแอปพลิเคชันได้

- Twitter Twitter เป็นบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ไมโครบล็อก ผู้ใช้สามารถส่งข้อความยาวไม่เกิน 140 ตัวอักษร ทำการทวีตแสดงความรู้สึกอารมณ์ต่าง ๆ สามารถอัปเดต ข้อความได้ตลอดเวลา

- YouTube ให้บริการแลกเปลี่ยนภาพวิดีโอระหว่างผู้ใช้ได้ฟรี ผู้ใช้สามารถเข้าดูวิดีโอต่าง ๆ พร้อมทั้งเป็นผู้อัปโหลดวิดีโอผ่าน YouTube ได้ฟรี

- LINE แอปพลิเคชันที่ผสมผสานบริการ Messaging และ Voice Over IP สามารถแชท สร้างกลุ่ม ส่งข้อความ โพสต์รูปต่าง ๆ หรือจะโทรคุยกันแบบเสียงก็ได้ โดยข้อมูลทั้งหมดไม่ต้องเสียเงิน สามารถใช้งานร่วมกันระหว่าง iOS และ Android รวมทั้งระบบปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์ PC และ Mac ได้
- WhatsApp ใช้ส่งข้อความแบบไม่จำกัด รวมไปถึงส่งรูปภาพ เสียงและวิดีโอ ได้อย่างรวดเร็วและไม่จำกัด ไม่ว่าเพื่อนของคุณจะอยู่ที่ไหนในโลก โดยไม่ต้องเสียค่าบริการเหมือนกับการส่ง SMS ทั่วไปข้ามระบบปฏิบัติการไม่ว่าจะเป็น iPhone, BlackBerry, Android และ Nokia ช่วยให้สามารถแชทกับเพื่อน ๆ ที่ใช้โทรศัพท์มือถือ ต่างระบบปฏิบัติการ นอกจากนี้ ยังสามารถสร้างกลุ่มเพื่อใช้งานสำหรับพูดคุยกันเฉพาะกลุ่มได้อีกด้วย
- Google+ เป็นบริการเครือข่ายสังคมให้บริการธุรกรรมทุกอย่างที่เชื่อมออนไลน์กับ Google ไม่ว่าจะเป็น เช็คอีเมลลงตารางนัดหมาย ส่งเอกสาร หาข้อมูล ใช้วิดีโอแอปพลิเคชัน สามารถแบ่งปันทั้งข้อความ รูป วิดีโอโดยจำกัด ได้ว่าจะแบ่งปัน/แชร์/สทริมกับเซอร์เคิลไหน หรือจะเลือกแค่คนเดียวก็ได้ เป็นต้น และสามารถจำแนกเพื่อน ๆ ออกเป็น สัดส่วนได้ง่าย ทั้งการจำแนกกลุ่มยังส่งผลต่อการสทริมข้อความ คุยรวมกันได้ผ่านวิดีโอ ใช้งานได้ทั้งสมาร์ทโฟนและ ผ่านหน้าเว็บไซต์ ใช้งานได้สะดวก

เทคโนโลยีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์แบบเช่าบริการ

องค์ประกอบสำคัญคือ ผู้ให้บริการ ประเภทบริการ ระบบบริการ วิธีการคิดค่าบริการ

ขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล มีดังนี้ (Justmin Telecom System, B.E.2560; Siam System Integration, B.E.2560)

- ระบบการสนับสนุนการให้บริการลูกค้า เป็นระบบที่ครอบคลุมกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการบริการลูกค้า ประกอบด้วย ระบบย่อย เช่น ระบบการเปิดเลขหมายโทรศัพท์ ระบบการออกใบแจ้งหนี้ และระบบการจัดเก็บเงิน เป็นต้น
- ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ เช่น ระบบคลังข้อมูล ซึ่งใช้งานร่วมกับระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ เช่น การพัฒนา Application เพื่อการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าของธนาคารพาณิชย์และการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อใช้วางแผนในการทำการตลาด หรือวางแผนในการออกผลิตภัณฑ์ใหม่
- ระบบการวางแผนและจัดการทรัพยากรภายในองค์กร (Enterprise Resource Planning) ซึ่งเป็นระบบสนับสนุนการดำเนินงานภายในองค์กร ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น ระบบบัญชี ระบบการบริหารสินค้าคงคลัง เป็นต้น
- Infrastructure-as-a-Service (IaaS) ให้บริการเฉพาะโครงสร้างพื้นฐานและระบบจัดเก็บข้อมูลที่ทำงานอยู่บนระบบเสมือน เพื่อรองรับการใช้งาน Software และ Application IaaS ทำให้การประมวลผลข้อมูลเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเต็มประสิทธิภาพ

- Platform-as-a-Service (PaaS) ให้บริการจะจัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนา Software และ Application เช่น Web Application, Database Server ระบบประมวลผลกลางสำหรับองค์กรขนาดใหญ่และ Middleware อื่น ๆ ทำงานภายใต้ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย สามารถเรียกใช้งานได้ผ่าน Web Application
- Software-as-a-Service (SaaS) ให้บริการ Software และ Application ผ่านทางอินเทอร์เน็ต คล้ายกับการเช่าใช้ คิดค่าบริการตามลักษณะการใช้งาน (Pay as you go) เช่น ตามจำนวนผู้ใช้งาน ระยะเวลาการใช้งาน ทำให้ผู้ให้บริการไม่จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มเติมในส่วน Hardware และ Software License รวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาระบบ เพราะผู้ให้บริการจะเป็นผู้ดูแลระบบทั้งหมดให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งาน Software และ Application ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากที่ไหนก็ได้ โดยไม่สนใจว่า Software และ Application เหล่านี้ติดตั้งอยู่ที่ไหน ประมวลผลอยู่บน Server อะไร
- Data-as-a-Service (DaaS) ให้บริการระบบการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ที่ไม่จำกัดขนาดข้อมูล รองรับการสืบค้นและการจัดการข้อมูลขั้นสูง
- Business Process-as-a-Service (BPaaS) ให้บริการแพคเกจ Software และ Application สำหรับการดำเนินธุรกิจโดยรวมเอาบริการพื้นฐาน IaaS, PaaS และ SaaS เข้าไว้ด้วยกัน ออกแบบตามขั้นตอนการทำธุรกิจ
- บริการโทรศัพท์พื้นฐานและบริการเสริมอื่น ๆ ได้แก่ บริการรับฝากข้อความอัตโนมัติ บริการรับสายเรียกซ้อน บริการสนทนา 3 สาย บริการโอนเลขหมาย บริการประชุมผ่านสายโทรศัพท์
- บริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol - VoIP) บริการเน็ตทอล์ค ทั้งการโทรระหว่างประเทศและการโทรภายในประเทศ บริการเน็ตทอล์คสามารถใช้ได้ทั้งการโทรจากเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์พื้นฐาน และโทรศัพท์เคลื่อนที่
- บริการบรอดแบนด์และอินเทอร์เน็ต ทั้งแบบ Cable Modem และ DSL บริการเสริมอื่น ๆ เช่น บริการ IPTV บริการ WhiteNet (เพื่อกลั่นกรองและสกัดจับภาพและสื่อบนอินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมสำหรับเยาวชน) และโปรแกรม Norton Anti-Virus (เพื่อตรวจจับและกำจัดไวรัสแบบอัตโนมัติ)
- บริการโครงข่ายข้อมูล (Data Services) ทั้งเสียงและข้อมูลไปผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ ประกอบด้วย บริการโครงข่ายข้อมูลดิจิทัล DDN (Digital Data Network) บริการ MPLS (Multi-protocol Label Switching) บริการ Metro Ethernet รวมทั้ง บริการวงจรเช่าผ่านเครือข่าย IP (IP based leased line)
- บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ทั้งแบบบริการวงจรเช่าส่วนบุคคลระหว่างประเทศ (International Private Leased Circuit - IPLC) บริการวงจรเช่าเสมือนส่วนบุคคลระหว่างประเทศ (Internet Protocol Virtual Private Network - IP VPN) และ บริการ Virtual Node

- บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ
- บริการการเงิน Pre Pay ผู้ใช้บริการสามารถเติมเงิน บริการ Post Pay ผู้ใช้บริการสามารถเลือกอัตราค่าบริการรายเดือนตามความต้องการ

เทคโนโลยีระบบฐานข้อมูล Big Data และ Block Chain

องค์ประกอบสำคัญ Big Data มีองค์ประกอบ 3v ที่สำคัญคือ Volume: ข้อมูลมีปริมาณมากอยู่ในระดับ Terabytes ขึ้นไป Variety: ข้อมูลมีรูปแบบที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ วิดีโอ มัลติมีเดีย และ Velocity: ข้อมูลจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและรวดเร็ว ส่วน Block Chain ตั้งอยู่บน “บัญชีธุรกรรมในเครือข่าย” (ledger) เรียกว่า “โหนด” แต่ละโหนดมีสำเนาบัญชีธุรกรรมของตัวเอง เป็นบัญชีกระจายศูนย์ถูกกอบปี้ไปอยู่ในทุกโหนดในเครือข่ายในเวลาจริง อัปเดตล่าสุดพร้อมกันตลอดเวลา ไม่มีเซิร์ฟเวอร์ของเจ้าของ

ขีดความสามารถและประโยชน์สำหรับนักบริหารดิจิทัล

Big Data เป็นข้อมูลที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าความสามารถของซอฟต์แวร์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป จะบันทึก จัดการ และประมวลผลข้อมูลได้ภายในเวลาที่ยอมรับได้ ขนาดของ Big Data มีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไปตามเวลา เช่น ปุ่มบันทึกการใช้งานเว็บ RFID เครือข่ายเซ็นเซอร์ เครือข่ายสังคม ข้อมูลสังคม เอกสารและข้อความบนอินเทอร์เน็ต การทำดัชนีค้นหาอินเทอร์เน็ต บันทึกการโทรศัพท์ ดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สภาพอากาศ จีโนมิกส์ การวิจัยทางชีวเคมี ชีววิทยา และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนและมักจะข้ามสาขา การสอดส่องทางการทหาร เวชระเบียน คลังภาพถ่าย คลังภาพเคลื่อนไหว และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ (Wikipedia, B.E.2560; Thanachart Bank, B.E.2560; Varnakovia, B.E.2560)

Big Data Analytics เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อค้นหารูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลเหล่านั้น หาระบบที่เชื่อมโยงข้อมูล วิเคราะห์พยากรณ์สิ่งต่าง ๆ เช่น หาความต้องการของลูกค้า หาแนวโน้มการตลาด และข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจ เพื่อหาโอกาสและจัดทำแผนการตลาด การสร้างผลกำไร การให้บริการที่ดีมากขึ้นแก่ลูกค้า การปรับปรุงการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ ความได้เปรียบเหนือคู่แข่งในการแข่งขัน และผลประโยชน์ทางธุรกิจด้านอื่น ๆ Big Data สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเครื่องมือ เช่น Hadoop YARN MapReduce Hive หรือ NoSQL เครื่องมือ Mainstream BI software และ Data Visualization เป็นต้น เพื่อทำเหมืองข้อมูล วิเคราะห์ข้อความ และสถิติ คาดการณ์พยากรณ์ล่วงหน้า สร้างแบบจำลองการตัดสินใจต่าง ๆ (Puisungnoen, B.E.2560)

Blockchain เป็นรูปแบบการเก็บข้อมูลแบบหนึ่ง ที่ทำให้ข้อมูล Digital Transaction ของแต่ละคนสามารถแชร์ไปยังทุก ๆ คนได้ เป็นเสมือนห่วงโซ่ที่ทำให้ Block ของข้อมูลลึกลงไปยิ่งทุก ๆ คน โดยทราบว่าใครที่เป็นเจ้าของ และมีสิทธิในข้อมูลนั้นจริง ๆ เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้มีความปลอดภัย น่าเชื่อถือ โดยไม่ต้องอาศัยคนกลาง ธุรกรรมออนไลน์ใด ๆ สามารถทำได้อย่างสะดวกมากขึ้น สร้างสรรค์มากขึ้น ประหยัด รวดเร็ว เป็นการลดภาระงานซ้ำซ้อนที่เสียเวลาและงบประมาณจากสมุดบันทึกและแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ซ้ำซ้อนและล่าช้าของหน่วยงาน เช่น ธนาคารที่ปรับรูปเป็น FinTech Bitcoin หรือ Smart contract ที่ใช้ในวงการอสังหาริมทรัพย์ (Blockchain.com, B.E.2560; Smith, B.E.2560)

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยความจำเป็นการพัฒนานักบริหารดิจิทัลเพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ในการวิจัยสมมติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยเชิงปริมาณ สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้ 1) ปัจจัยภูมิหลังที่แตกต่างกัน มีปัญหาการบริหารที่แตกต่างกัน 2) ปัจจัยภูมิหลังที่แตกต่างกัน มีความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลที่แตกต่างกัน 3) ปัจจัยภูมิหลังที่แตกต่างกัน มีการใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์ดิจิทัลที่แตกต่างกัน ยกเว้นปัจจัยด้านตำแหน่งผู้ให้ข้อมูลเท่านั้นที่มีการใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์ดิจิทัลที่ไม่แตกต่างกัน 4) ปัจจัยภูมิหลังที่แตกต่างกันมีความจำเป็นรับการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัลที่แตกต่างกัน ยกเว้นปัจจัยด้านตำแหน่งผู้ให้ข้อมูลเท่านั้นที่มีความต้องการรับการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัลที่ไม่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพผู้วิจัยพบว่า มีส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาผู้บริหารเพื่อให้เป็นนักบริหารดิจิทัลรุ่นใหม่มารวม 9 หน่วยงานด้วยกันคือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช: NSTDA) กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (DBD) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

เทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์สำหรับผู้บริหาร SME เพื่อการบริหารดิจิทัลยุคใหม่ มีหลากหลายและจำนวนมาก สรุปที่สำคัญ ได้แก่ 1) Internet of Things 2) Cloud Computing 3) เทคโนโลยีเครือข่ายและระบบไร้สาย 4) เทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์บนมือถือ (M-Commerce) 5) เทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์คอมพิวเตอร์บน e-Commerce 6) เทคโนโลยีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์บน Social Medias 7) เทคโนโลยีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์แบบเช่าบริการ 8) เทคโนโลยีระบบฐานข้อมูล Big Data และ Block Chain

ข้อเสนอแนะการพัฒนาผู้บริหาร SME เพื่อเป็นนักบริหารดิจิทัลรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 สามารถแบ่งความจำเป็นและกำหนดหลักสูตรเพื่อการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัลเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ 1) หลักสูตรสำหรับผู้ประกอบ/เจ้าของกิจการที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและขยายธุรกิจ 2) หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร/ผู้บริหารที่มีพื้นฐานดิจิทัลแต่ขาดทักษะการบริหารและการดำเนินงาน 3) หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร/ผู้บริหารที่ไม่มีพื้นฐานดิจิทัลแต่มีทักษะการบริหารและการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะหลักสูตรฝึกอบรมและพัฒนานักบริหารดิจิทัล

ข้อเสนอแนะการพัฒนาผู้บริหาร SME เพื่อเป็นนักบริหารดิจิทัลรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 สามารถแบ่งความจำเป็นและกำหนดหลักสูตรเพื่อการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัลเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มที่ 1) หลักสูตรสำหรับผู้ประกอบ/เจ้าของกิจการที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและขยายธุรกิจ กลุ่มที่ 2) หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร/ผู้บริหารที่มีพื้นฐานดิจิทัลแต่ขาดทักษะการบริหารและการดำเนินงาน กลุ่มที่ 3) หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร/ผู้บริหารที่ไม่มีพื้นฐานดิจิทัลแต่มีทักษะการบริหารและการดำเนินงาน รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6. ความจำเป็นและกำหนดหลักสูตรเพื่อการพัฒนาทักษะการบริหารดิจิทัล

ลำดับ	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรมและพัฒนา	กลุ่มเป้าหมาย		
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
1.	กลุ่มวิชาการจัดการระบบการแข่งขันดิจิทัลในอนาคต			
1.1	เขตเศรษฐกิจพิเศษและข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ	✓	✓	
1.2	กระแส Disruptive Technologies และอุตสาหกรรมดิจิทัลในอนาคต	✓	✓	
1.3	การวิจัยและพยากรณ์ตลาดดิจิทัล	✓	✓	
1.4	การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการหุ้นส่วนการแข่งขัน	✓	✓	✓
1.5	การพัฒนาขีดความสามารถและการจัดการทรัพยากรสินทางปัญญา	✓		✓
1.6	พิธีการศุลกากรและตัวแทนออกของในยุคดิจิทัล	✓	✓	
1.7	การส่งเสริมการลงทุน ภาษี สิทธิประโยชน์ การเข้าถึงแหล่งทุนดิจิทัล	✓	✓	✓
1.8	กฎหมาย ระเบียบ และมาตรฐานดิจิทัล	✓	✓	
2.	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหาร			
2.1	Internet of Things	✓		
2.2	Cloud Computing	✓		
2.3	เทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์บนมือถือ (M-Commerce)	✓		✓
2.4	เทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์คอมพิวเตอร์บน E-Commerce	✓		
2.5	เทคโนโลยีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์บน Social Medias			✓
2.6	เทคโนโลยีที่ใช้โปรแกรมประยุกต์แบบเช่าบริการ	✓		
2.7	เทคโนโลยีระบบฐานข้อมูล Big Data และ Block Chain	✓		✓
3.	กลุ่มวิชาการจัดการงานสนับสนุนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล			
3.1	ภาวะผู้นำในยุคดิจิทัล	✓	✓	
3.2	การสร้างนวัตกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์แห่งอนาคต	✓	✓	
3.3	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และการจัดส่งในยุคดิจิทัล		✓	
3.4	การจัดการทุนมนุษย์ในยุคดิจิทัล		✓	
3.5	การชำระเงินและบัญชีในยุคดิจิทัล		✓	
3.6	การสื่อสารและประสานงานในยุคดิจิทัล		✓	
3.7	พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล	✓	✓	
3.8	การสร้างทีมงานและการจัดการความขัดแย้ง	✓	✓	
3.9	การเจรจาและต่อรองทางธุรกิจ		✓	
3.10	การพัฒนา CSR/CSV ในตลาดดิจิทัล		✓	

References

- Amorls, P. (2016). *IoT Kue Arai? Arai Kue Internet of Things? – Part II*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <http://www.zolkorn.com/article/knowledge/what-is-the-internet-of-things-iot-part-ii/>.
- Anderson, C. R., & Zeithaml, C. P. (1984). Stage of the product life cycle, business strategy, and business performance. *The Academy of Management Journal*, 27(1), 5-24.
- Arm Corporation. (B.E.2560). Retrieved February 20, B.E.2560 from <https://arm.co.th/pagenotfound.aspx?aspxerrorpath=/tips.aspx>.
- Blockchain.com. (B.E.2560). *The World is Now Open for Business*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <https://www.blockchain.com/>.
- Chainirun, P. (B.E.2551). *E-Commerce Success Case Study*. Bangkok: Se-ed Book.
- Chareongpol, A. (B.E.2560). *Mobile Technology*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <http://www.ict.up.ac.th/adisayac/231341/Mobile%20Technnology.pdf>.
- ComGeeks.net. (B.E.2560). *Rabob Network*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <http://www.comgeeks.net/category/network-lan/>.
- Euamsiriwong, O. (B.E.2556). *E-Commerce (A Managerial Perspective)*. Bangkok: SE-ED.
- Evans, D. (2011). *The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything*. Cisco Internet Business Solution Group White Paper, April 2011.
- Gantz, J. (2009). *The Embedded Internet: Methodology and Findings*. IDC, January 2009.
- Gartner.com. (B.E.2560). *Gartner Says Cloud Computing will be as Influential as E-business*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <https://www.gartner.com/en/newsroom>.
- Hammin, A. (B.E.2556). *Social Media Consumption Behaviors and Opinion towards Results of Experiencing Social Media in Bangkok Metropolitan*. Thesis, Graduate School of Applied Statistics (GSAS), National Institute of Development Administration (NIDA).
- ICT. (B.E.2560). *Technology Kruekai*. Retrieved February 20, B.E.2560 from http://derp001.blogspot.com/p/blog-page_26.html.
- Justmin Telecom System. (B.E.2560). *Turakit Chadha Ookbab Lae Wangrabob Computer*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <http://www.jts.co.th/th/component/content/article/16-products-a-services/51-2009-10-05-10-12-34.html>.
- Kanchanasuwan, T. (B.E.2552). *E-commerce*. Bangkok: KTP Com & Consult.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Huan, H. D. (2014). *Think New ASEAN! Rethinking Marketing towards ASEAN Economic Community*. 2nd ed. New York: McGraw Hill.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2016). *Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kozlenkova, I. V., Hult, G. T. M., Lund, D. J., Mena, J. A., Kekec, P. (2015). The role of marketing channels in supply chain management, *Journal of Retailing*, 91(4), 586-609.
- Leemukdet, A. (B.E.2546). *E-Commerce Lean Lu Panit Electronic Pak Tritsadee Lae Pak Patibut*. Bangkok: A. R. Business Press.

- Lohawattanukul, S. (B.E.2560). *Wisaitat Khan Kub Kruean SME Pee 2561*. Retrieved November 30, B.E.2560 from <http://www.sme.go.th/th/cms-detail.php?modulekey=121&id=1030>.
- Maesincee, S. (B.E.2559). *Thailand 4.0*. Retrieved October 1, B.E.2559 from <https://www.facebook.com/drsuvitpage/>.
- MarketingOops. (B.E.2560). *Social Media Mun Kue Arai?* Retrieved February 20, B.E.2560 from <https://www.marketingoops.com/media-ads/social-media/what-is-social-media/>.
- MarketsandMarkets. (2012). *Internet of Things Market & Machine-To-Machine Communication Market - Advanced Technologies, Future Cities & Adoption Trends, Roadmaps & Worldwide Forecasts (2012 – 2017)*. September 2012.
- MGR Online. (B.E.2559). *Prayut Lui Pattana Pratet Su Yuk Thailand 4.0 Yun Yak Mee Luaktang Por Tum Pue Chad Krub Thuk Lai*. Retrieved October 1, B.E.2559 จาก <http://www.manager.co.th/qol/ViewNews.aspx?NewsID=9590000041197>.
- Nadler, L. (1982). *Designing Training Programs: The Critical Events Model*. Boston: Addison-Wesley.
- Puisungnoen, S. (B.E.2560). *Big Data: Pueantan Mun Sumkan Mak Na*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <http://www.somkiat.cc/big-data-back-to-basic/>.
- Siam System Integration. (B.E.2560). *Professional Network in Thailand*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <https://www.siamsi.com/>.
- Singhasiwanon, U. (B.E.2547). *Mobile Business: Turakit Pan Lan Bon Mue Tue*. Bangkok: G. P. Ciber Print.
- Smith, O. (2016). *Tam Kwam Kao Chai Blockchain Nai 5 Nati Samkun Yangrai Lae Kweaw Kong Yangrai Kub FinTech*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <https://techsauce.co/technology/blockchain/understand-blockchain-in-5-minutes/>.
- Suranaree University of Technology. (B.E.2560). *Cloud Computing*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <http://web.sut.ac.th/g/index.php/documentation/google-plus?id=114>.
- Tangkitvanich, S. (B.E.2541). *Khan Panich Electronic*. Bangkok: Thailand Development Research Institute (TDRI).
- Teekaput, P. (2012). *ICT-Telecom Management*. Bangkok: SE-EDUCATION Public Company Limited.
- Thanachart Bank. (B.E.2560). *Big Data Puea Sang Digital Disruption Nai Ongkorn*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <https://thanachart.org/2017/04/22/big-data-%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%87-digital-disruption-%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B9%8C%E0%B8%81%E0%B8%A3/>.
- Varnakovia, P. (2016). *Big Data in Healthcare*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <http://bigdataexperience.org/big-data-healthcare/>.
- Waiwanichkit, P. (2009). *3G Puea Kwam Kao Chai Su Lok Raisai Yuk Mai Ton Ti 1*. Mobile mag, January 2009.
- Wikipedia. (B.E.2560). *Kor Moon Kanad Yai*. Retrieved February 20, B.E.2560 from <https://th.wikipedia.org/wiki/ข้อมูลขนาดใหญ่>