

รายงานกิจกรรมทางวิชาการและสรุปคำแนะนำการทำวิจัยที่ได้รับจาก
Research Group meeting

หัวข้อ: Digital Transformation in Thailand

โครงการ Visiting Professor ของคณะอาจารย์ ม.สงขลานครินทร์วิทยาเขตตรัง

ประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1. ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตรอง | อาจารย์ผู้ประสานงาน |
| 2. ดร.ปิยะกาญจน์ สุพรรณชนะบุรี | อาจารย์ผู้ร่วมโครงการ |
| 3. ดร.อรชนก ช่องสมบัติ | อาจารย์ผู้ร่วมโครงการ |

รายงานกิจกรรมทางวิชาการและสรุปคำแนะนำการทำวิจัยที่ได้รับจาก Research Group meeting

จากการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการ Research group meeting กับอาจารย์ชาวต่างประเทศ Prof. Dr. Chanchai Tongpong จาก North Dakota State university เพื่อพัฒนา Research Proposal ได้ดำเนินการแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จำนวน 3 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1: นำเสนอ research proposal เรื่อง digital transformation in Thai university โดยทีมวิจัยให้อาจารย์ชาวต่างประเทศรับฟังและวิพากษ์รูปแบบการวิจัย เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและมีคุณภาพเพียงพอที่จะส่งตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติได้ (1.5 ชม.)

ครั้งที่ 2: นำเสนอ research proposal ที่ได้รับการแก้ไข พร้อมทั้งรายงานความก้าวหน้างานวิจัยให้อาจารย์ชาวต่างประเทศและรับฟังข้อเสนอแนะแนวทางการวิจัย (1 ชม.)

ครั้งที่ 3: รับฟังแนวทางการเขียนบทความวิจัยเพื่อให้ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่ได้รับการยอมรับจากอาจารย์ชาวต่างประเทศ (1.5 ชม.)

โดยจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวสามารถสรุปคำแนะนำหลักที่ได้รับจากอาจารย์ชาวต่างประเทศดังนี้

1. หัวข้อวิจัยมีความน่าสนใจและสามารถสร้างบทความวิชาการที่มีศักยภาพในการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติได้
2. ควรเพิ่มเติมการศึกษาถึงกระบวนการเรียนรู้หรือพัฒนาการทำ Digital Transformation ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทย
3. กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลควรใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกที่ประกอบด้วย 2 ช่วง โดยช่วงที่ 1 สัมภาษณ์เพื่อตรวจสอบเครื่องมือและทราบสถานการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับ Digital Transformation ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทย แล้วทำการปรับปรุงคำถามสัมภาษณ์สำหรับช่วงที่ 2 ส่วนช่วงที่ 2 เป็นการสัมภาษณ์เพื่อยืนยันข้อมูล
4. ควรมุ่งเก็บข้อมูลจากมหาวิทยาลัยรัฐก่อนแทนที่จะเก็บรวบรวมทั้งมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชนเพื่อให้ภาพในเชิงลึก
5. อาจารย์ชาวต่างประเทศแนะนำตัวอย่างบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา เพื่อให้นำไปศึกษาเป็นแนวทางการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

และได้มีการพัฒนามาเป็นโครงร่างวิจัยเพื่อขออนุมัติทุนงานวิจัย ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังและได้รับการอนุมัติทุนวิจัย จำนวน 150,000 บาท ดังนี้

หนังสือสัญญาการรับทุนอุดหนุนการวิจัย จากกองทุนวิจัยวิทยาเขตตรัง

สัญญาทำที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

วันที่ 14 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

สัญญาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยโดย รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมผล พิชนใหญ่กุล ตำแหน่ง รองอธิการบดีวิทยาเขตตรัง ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้ให้ทุน" ฝ่ายหนึ่งกับ ดร.สุจิตร์ ตรีภักตรอง สังกัด คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ วิทยาเขตตรัง หัวหน้าโครงการวิจัย ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้รับทุน" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันยินยอมทำสัญญาไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนแก่ผู้รับทุน เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการดำเนินงานวิจัย เป็นเงิน จำนวน 150,000 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) เพื่อทำการวิจัยเรื่อง "การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา" ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 13 มิถุนายน 2566

ข้อ 2 การจ่ายเงินจะแบ่งจ่ายออกเป็น 2 งวด คือ

งวดแรก จ่ายเป็นจำนวน 70% ของจำนวนเงินทุนค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการวิจัยที่ได้รับ เป็นเงิน 105,000 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) เมื่อผู้รับทุนทำสัญญาการรับทุนกับผู้ให้ทุนแล้ว

งวดสุดท้าย จ่ายเงินทุนส่วนที่เหลือทั้งหมด เป็นเงิน 45,000 บาท (สี่หมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเมื่อผู้รับทุนส่งรายงานผลการวิจัย, แบบวิจัย 5 และหลักฐานค่าใช้จ่าย หลังจากได้รับความเห็นชอบจาก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แล้ว

ข้อ 3 ผู้รับทุนได้อ่านและเข้าใจประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ว่าด้วยทุนอุดหนุนการวิจัย วิทยาเขตตรัง ประจำปีงบประมาณ2565.... ดีแล้ว และได้ตกลง รับทุนอุดหนุนการวิจัย โดยถือว่าประกาศดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ และให้สัญญาไว้ต่อผู้ให้ทุน ดังต่อไปนี้

(ก) ผู้รับทุนจะดำเนินการตามวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและวิธีการที่ได้เสนอไว้ในโครงการวิจัย โดยจะไม่ละเลย ทอดทิ้ง ยุติหรือเลิกการวิจัยก่อนที่จะทำการวิจัยได้แล้วเสร็จ

(ข) ผู้รับทุนจะส่งรายงานผลการวิจัยให้แก่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ว่าด้วยทุนอุดหนุนการวิจัย วิทยาเขตตรัง ประจำปีงบประมาณ...2565...

(ค) เมื่อเสร็จสิ้นโครงการผู้รับทุนต้องส่งหลักฐานการใช้จ่ายเงินให้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ตรวจสอบ และส่งแบบวิจัย 5 ให้มหาวิทยาลัย

(ง) ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถดำเนินการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดหรือ
กระทำความผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่งโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร มหาวิทยาลัยจะไม่พิจารณาการให้ทุนวิจัยในครั้งต่อไป และ
อาจพิจารณาเรียกเงินคืน

ข้อ 4 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากผลการวิจัยค้นคว้า
โดยใช้เงินทุนตามประกาศนี้ ทั้งนี้ ยกเว้นการพิมพ์เผยแพร่เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณะ

หนังสือสัญญาฉบับนี้ คู่สัญญาได้อ่านทราบความและเข้าใจข้อความในสัญญานี้ตลอดแล้ว จึงลงลายมือ
ชื่อไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงนาม)ผู้รับทุน
(ดร.สุธิกรณ์ ตรีตรอง)
หัวหน้าโครงการ

(ลงนาม)ผู้ให้ทุน
(รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมผล พิชนิพัลย์)
รองอธิการบดีวิทยาเขตตรัง

(ลงนาม)พยาน
(ดร.นิพนธ์ โพธิ์วิจิตร)
คณบดีคณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ

(ลงนาม)พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร เยี่ยมคำนวน)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ

โดยโครงร่างงานวิจัยที่ได้จากคำแนะนำของอาจารย์ชาวต่างประเทศเป็นดังนี้

ข้อเสนอโครงการวิจัย

ผู้วิจัยต้องเสนอรายละเอียดที่สำคัญ ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ชื่อโครงการ ภาษาไทย : การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา
ภาษาอังกฤษ: Digital Transformation in Higher Education
2. ประเภทของงานวิจัย () พื้นฐาน (☒) ประยุกต์ () พัฒนาและทดลอง
- 2.1 คำหลัก (keyword) ภาษาไทย: การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล, สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา, การจัดการการศึกษา, เทคโนโลยีดิจิทัล, กลยุทธ์ดิจิทัล
ภาษาอังกฤษ: digital transformation; higher education; educational management, digital technology, digital strategy
4. สาขาวิชาที่ทำวิจัย บริหารธุรกิจ
5. คณะผู้ดำเนินการวิจัย (ระบุชื่อหัวหน้าโครงการและผู้ร่วมงาน พร้อมทั้งวุฒิ ภาควิชา คณะ และ ประสบการณ์ในงานวิจัยโดยย่อ)
(☒) หัวหน้าโครงการ: ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตรอง
(☒) ผู้ร่วมโครงการคนอื่น ๆ: ดร.ปิยะภาณุจน์ สุพรรณชนะบุรี, ดร.อรชนก ช่างสมบัติ
6. ที่ปรึกษาโครงการ (ระบุชื่อ พร้อมทั้งวุฒิ สถานที่ทำงาน และ ประสบการณ์ ในงานวิจัยโดยย่อ หรือใช้เป็นเอกสารแนบด้วยก็ได้)
ศาสตราจารย์ ดร. ขาญชัย ตั้งปอง (เอกสารแนบ 1)
7. สัดส่วนการทำวิจัย (☒) หัวหน้าโครงการ: 40%
(☒) ผู้ร่วมโครงการคนอื่น ๆ: คนละ 30%
8. รายละเอียดการวิจัย
 - 8.1 ความสำคัญและที่มาของหัวข้อการวิจัย

Higher education institutions have assumed a major role in the social and economic development of countries. Recently, there has been a transformation from the traditional to the modern within a new approach. In this dynamic environment, universities are not only responsible for teaching and research activities but are also responsible for responding to students' demands, the government, and the business world. As higher education environment has changed mainly because of globalization and a number of other relevant international trends, understanding all these trends is a very significant factor for the improvement of universities. During the transformation process, universities should be aware of all new approaches in the higher education area to prepare their students for a new world (AYDİN, O. T., 2014).

Over the past several years, digital transformation has become one of the main trends, both in industry and in the public sector of many countries. Digital transformation determines the transition to a massive use of digital technologies in the variety of sectors of the economy and society, which improve or replace traditional products and services (Kaminskyi et al., 2018).

According to the World Economic Forum (2016), digital transformation offers enormous potential for innovation at a rate of several trillion dollars and applies to many industries (e.g., logistics, healthcare, automotive industry) and social trends (e.g., science, government, etc.). University education also requires the development of a strategy for digital transformation, and the formation of new information and communication competencies (Kaminskyi et al., 2018).

In the past decades, universities have been experiencing a set of major changes which caused by digitalization which means that universities have to adjust themselves to embrace all the changes (Abad-Segura, et. al., 2020; Testov, 2019). Apart from the challenges of the Digitalization itself, the outbreak of the pandemic COVID-19 have changed higher education institutions remarkably, universities are urgently required to speed up their digitalization initiatives and cope up with the global digital developments to survive (Omar, & Almaghawhi, 2020).

Even though, digital technology have brought a big challenge to universities, the digital transformation of higher education will definitely provide new opportunities for the organization of studying, interactions between a student and an employer, the issuance of diplomas, etc. Changes in technologies imperceptibly penetrate the higher education, becoming its everyday life. Universities will have to accept changes, otherwise they risk to loose in competition with other institutions (Neborsky, et. al., 2020, May). In this situation, digitalization is a necessity in higher education institutions capable of attracting more and better students, improving the experience of courses, teaching materials, etc. However, there are still reluctance or even resistance to digital transformation due to uncertainty and unclear paths and successful cases (Valdés, & Cerdá Suárez, 2021).

For Thailand, one of the agenda of Thailand 4.0 is “University 4.0”. Where it states that universities will be transformed to embrace know-how and ideas of University 4.0 by adapting their administrative paradigm and the investment in human resources and giving more priority to serve the objectives of society. Universities will serve as bases for developing technology and innovation reform, and building cooperation with leading international universities in each specific research field (Royal Thai Embassy, Washington D.C., 2021)

This study aims to investigate the picture of current situation and key success factors of Digital Transformation in Higher Education and create the implementation guideline of Digital Transformation in Higher Education in order to provide alternative approaches for universities in Thailand to gain competitive advantages and sustainability.

8.2 วัตถุประสงค์

1. To investigate the key factors that have been driven Digital Transformation in Higher Education
2. To measure Digital Maturity Level of Higher Education
3. To analyze the current situation of Digital Transformation in Higher Education
4. To identify the Key Success Factors (KSFs) of Digital Transformation in Higher Education
5. To create implementation guideline of Digital Transformation in Higher Education

8.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. The key factors that have been driven Digital Transformation in Higher Education
2. Digital Maturity Level of Higher Education
3. The current situation of Digital Transformation in Higher Education

4. The Key Success Factors (KSFs) of Digital Transformation in Higher Education
5. An implementation guideline of Digital Transformation in Higher Education

8.4 วิธีการวิจัย

8.4.1 การเก็บข้อมูล: แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ Phase I: Insight และ Phase II: Validation โดยมีรายละเอียดดังนี้

Phase I: Insight เป็นการเก็บข้อมูลเชิงลึกในขั้นต้น เพื่อให้เข้าใจกระบวนการที่เกิดขึ้นให้มากที่สุด

- Informant 3 Groups: เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 3 กลุ่ม กลุ่มละ 2 คน เพื่อความครบถ้วนของข้อมูลดังต่อไปนี้
 1. Top Management: Chancellor (1 คน) และ Head of Digital Transformation (1 คน)
 2. Mid Management: Dean (1 คน) and Head of Department (1 คน)
 3. Operation: Lecturer (1 คน) and Staff (1 คน)
- Data Source: แหล่งข้อมูลในขั้นแรกนี้จะมีจำนวน 2 มหาวิทยาลัย คือ
 1. Walailak University
 2. Thaksin University
- Data Collection Tools: เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมี 2 รูปแบบคือ การสัมภาษณ์เชิงลึกและ แบบสอบถาม
 1. Interview for Key Driven Factor, Digital Transformation Journey, and Key Success Factor
 2. Questionnaire for Digital Maturity Level โดยข้อคำถามปรับมาจาก VanBoskirk, S., Gill, M., Green, D., Berman, A., Swire, J., & Birrell, R. (2017).

Phase II: Validation เป็นการเก็บข้อมูลเชิงลึกในขั้นต่อมา โดยในขั้นนี้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลง เพิ่ม/ลด ข้อคำถามในการสัมภาษณ์ เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้จาก Phase I: Insight

- Informant 3 Groups: เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 3 กลุ่ม กลุ่มละ 2 คน เพื่อความครบถ้วนของข้อมูลดังต่อไปนี้
 1. Top Management: Chancellor (1 คน) และ Head of Digital Transformation (1 คน)
 2. Mid Management: Dean (1 คน) and Head of Department (1 คน)
 3. Operation: Lecturer (1 คน) and Staff (1 คน)
- Data Source: แหล่งข้อมูลในขั้นตอนนี้จะมีจำนวน 3 มหาวิทยาลัยที่มีการทำ Digital transformation อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย
 1. Thammasat University

2. Mahidol University

3. Chiang Mai University

- Data Collection Tools: เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมี 2 รูปแบบคือ การสัมภาษณ์เชิงลึกและ แบบสอบถาม

1. Interview for Key Driven Factor, Digital Transformation Journey, and Key Success Factor

2. Questionnaire for Digital Maturity Level

8.4.2 Data Analysis:

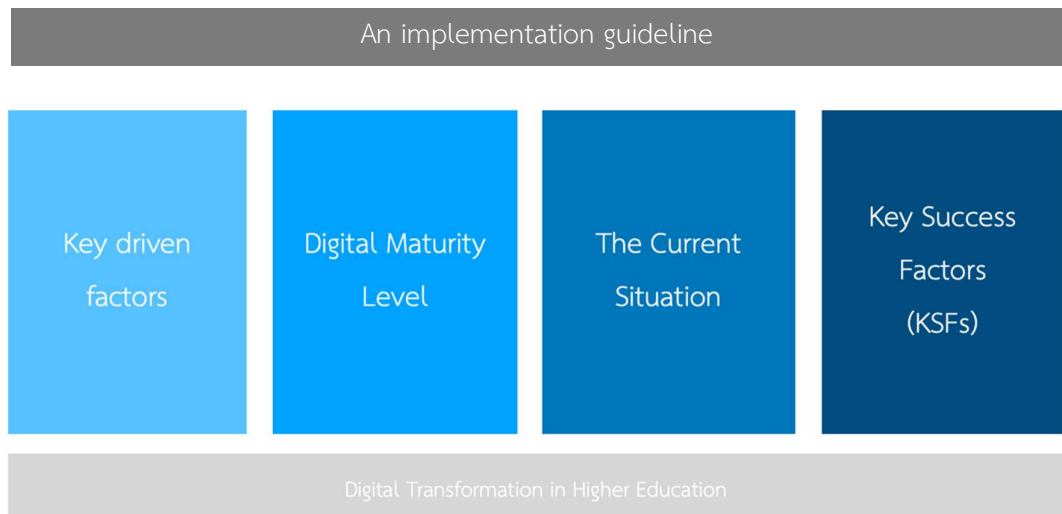
- Interview: Content Analysis (Comparing between samples)

- Questionnaire: Level score

8.4.3 Content Validity: Academic experts in Management, Digital Technology, and Educational areas to

validate the interview questions

8.4.4 Conceptual Framework:



8.5 ขอบเขตการวิจัย

Area:	Higher Education Institutes that have been implemented Digital Transformation included both private and public universities in Thailand.
Target University:	Thammasat University, Prince of Songkla University, Hat Yai University, Thaksin University, Burapha University, Panyapiwat University, Walailak University

8.6 ระยะเวลาการดำเนินงาน

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Literature Review												
Data Collection												
Data Analysis												
Written Report												
Manuscript												

9. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

There are three main areas in the literature review for this study; Transformation, Digital Transformation, and Digital Transformation in Higher Education.

9.1 Transformation

Various definitions for change are presented in the literature, but the term change in academic research uses the three related words, change, transition, and transformation. Transformation is defined as a marked change in nature, form, or appearance (Ackerman, 1986) where Transition involves the psychological steps that employees go through in relation to any new situation (Bridges, 1995). Ackerman (1986) defined transformation as “the marked change in nature, form, or appearance”. Transformation also includes enormous programs of change to reset, or renew, an organisation (Mintzberg et al., 1998), and change means activity that is different from the norm, a transformation involving a movement from one state to another”.

9.2 Digital Transformation

In 2016, the United States Government Accountability Office’s report mentioned digital transformation as a cycle, or process, that enables organizations – through better, more informed decision-making - to create value for themselves and society. From a recent study, digital transformation refers a change in all job and income creation strategies, application of a flexible management model standing against competition, quickly meeting changing demands, a process of reinventing a business to digitize operations and formulate extended supply chain relationships; functional use of internet in design, manufacturing, marketing, selling, presenting and is data-based management model (Ulas, D., 2019). Moreover, it also refers

to the process of using digital technologies to create new or modify existing business processes, culture, and customer experiences to meet changing business and market requirements. (Guenzi, P., & Habel, J., 2020), whereas; Kretschmer, T., & Khashabi, P. (2020) defined digital transformation as the process of rapid and widespread adoption and application of digital technologies in commercial settings.

The main directions of the influence of digital transformation on the evolution of social and economic systems are:

- increasing mobility in satisfying the needs of consumers, allowing to overcome the territorial restrictions and dependence on the location of service providers;
- obtaining the possibility of collecting, storing and processing large volumes of information, which leads to a reduction of transaction costs in decision-making and concluding transactions;
- proliferation of network effects, that change the chains of generating profits and underlie new business models; and
- changing the system of relations between consumers and service providers towards the involvement of consumers in the process of creating a new consumer value, for example, under the concept of "open innovation".

The study of Ivancic, L., Vukšić, V. B., & Spremic, M. (2019) has enabled academic community to identify seven dimensions of digital transformation which are:

1. **Strategy** – sharing a common digital vision is comprehended as an important factor for the successful outcome of digital transformation endeavours in our cases. Still, every company develops its strategy according to its own needs and the stage of its digital transformation process;
2. **People** – in order to develop a digital culture and also gain competitive advantage, organizations employ measures for acquiring employees with digital skills and encouraging a culture of knowledge-sharing in the workplace;
3. **Organization** – a digital transformation unit cannot operate alone, nor can a digital project be run separately from the rest of the company. Hence, digital transformation requires the inclusion of staff from other departments besides the digital transformation unit;
4. **Customer** – quality of service provision is a more prominent consideration in Insurer and Teleop, which due to nature of their business, consider operational outcomes as a combination of customer journey design with technologies implemented to speed-up end-to-end customer-related processes. The end-to-end customer journey is a key guide in designing digital solutions;
5. **Ecosystem** – the highest goal of digital transformation in our cases is greater inclusion of customers in company processes, often through the digital platform, which creates a business atmosphere where customers are perceived as partners;
6. **Technology** – incumbent digital technologies can be observed according to the strength of affiliation with the traditional corporate IT. Hence, we can classify digital technologies as primary (e.g., mobile, social, cloud, Big Data, and IoT and secondary or emerging (e.g., 3D printing, wearables, virtual and augmented reality, artificial intelligence, drones and robotics, and deep learning algorithms; and
7. **Innovation** – innovation generation is strongly encouraged by the management of our case companies. Ideas are transferred to the supervisors through diverse channels, although in Manufact it is not uncommon to approach the general director directly with ideas, thereby bypassing the chain of command.

Where as Thipwiwatpotjana, S., (2021) stated that there are four dimensions of digital transformation;

1. **Digital Mindset** - transformation involves changes in organizational staff thinking at all levels, starting from the executive team and transmitted to people throughout the organization. It encompasses developing digital business thinking, including supporting budgets and developing an infrastructure that will aid digital development;
2. **Digital Processes** - internal processes must be altered to permit the adoption of digital technologies so that there is a seamless flow of information. This can involve the development of database systems to reduce data redundancy and that assist information flow, and the implementation of processes that assist planning and decision making that benefits the organization;
3. **Digital Knowledge and Skills** - developing organizational employees' digital knowledge and skills is a necessity. This can involve acquiring proficiency in using various computer programs to process information and make paperless reports quickly, and includes becoming familiar with everything being on a digital platform; and

4. **Digital Culture** - a new digital culture must be developed in order to encourage organizational collaboration among employees. They need to be ready to cope with emerging technologies, innovative changes, and continual work improvements in order to increase organizational productivity and reduce problems and obstacles that cause limitations.

Correani, A., et al. (2020), from the analysis of the three case studies, presented the digital strategy implementation framework (see figure

9.1)

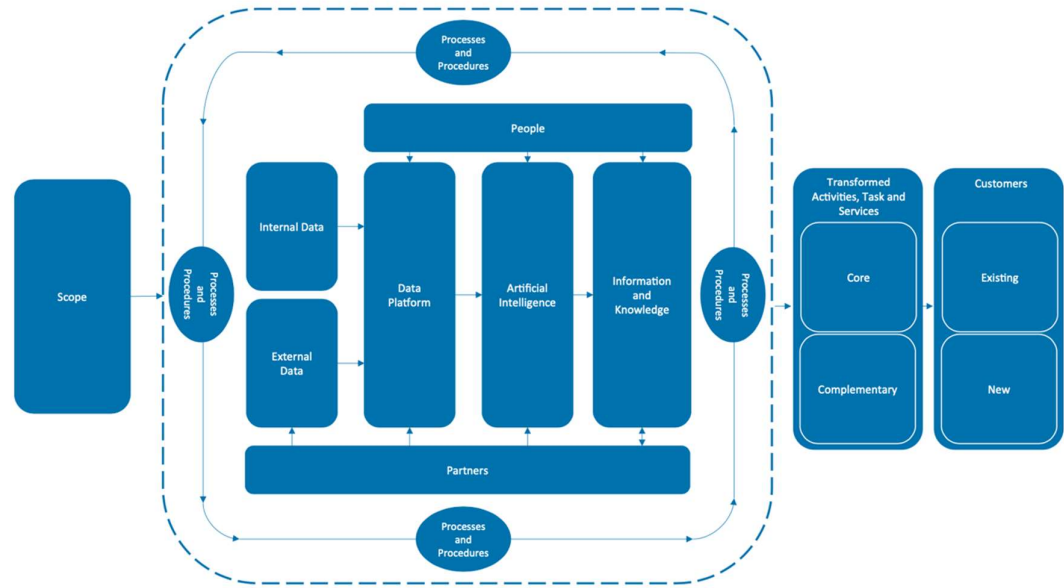


Figure 9.1 Digital strategy implementation framework by Correani, A., et al. (2020)

9.3 Digital Transformation in Higher Education

Every year, more authors, scientists and researchers are paying attention to the issues of digital transformation of the main activities of the university. The digital transformation, which has allowed the largest universities to make a quantum leap in development, is becoming a key factor in ensuring the competitiveness of the university in the new digital era (Gama, 2019; Herri et al., 2019; Khalid et al., 2018; Maltese, 2018; Gama et al., 2018; Faria et al., 2017).

The process of digital transformation process in Education, managers must first create a vision to generate and managed accordingly for an effective learning environment. Additionally, it is possible that school shareholders are involved in this transformation process by letting them access the place and time by supporting content and infrastructure which is technologically appropriate. Teacher and students should get training in the direction of digital transformation vision and in-service training activities. (Balyer & Öz, 2018). Moreover, the analysis of the digital transformation impact on the university IT architecture showed that digital technologies enhance the tendency of education system service delivery, creating the preconditions for the development of new business models of educational services. The IT architecture of a modern university should be implemented as a new cloud- based platform delivering the innovative science products and educational services, including digital competence portfolios and educational navigators. The platform will also provide personalized additional training using mobile tracking devices. (Kaminskyi et al., 2018)

Digitalization in Higher Education (HE) institutions is an issue that concerns many educational stakeholders. ICT skills are becoming increasingly relevant in every context, especially in the workplace, therefore one of the prime objectives for universities has become preparing future professionals to be able to deal with problems and search for solutions, including digital competence as a vital skill set. (Bond Et al., 2018). Findings reveal that both teachers and students use a limited number of digital technologies for predominantly assimilative tasks, with the Learning Management System being perceived as the most useful tool. In order to support the broader use of educational technology for teaching and learning purposes, having strategies for HE institutions are important. (Bond Et al., 2018)

Digital transformation is slow process in education which became an urgent topic in the spring of 2020 due to COVID-19 (Bogdandy et al., 2020). The students enjoyed the digital education and half of them are willing to continue it in the future. In addition, students would prefer to use their own devices during on tutorials which allow some changes in the labor environments. Unfortunately, some students had technical issues which may be caused by the heterogeneous software environment and can be solved with support material. Digital transformation was considered successful and the feedback will be integrated into our online classes. (Bogdandy et al., 2020)

9.4 Digital Maturity

Digital maturity model evaluates how well user companies have incorporated digital into their operating models and how effective they are at executing on digital initiatives (VanBoskirk, et al., 2017). Digital transformation is a complex challenge, there are four dimensions of digital maturity. It has been proven that firms that have reached the highest levels of digital maturity have had to address cultural, organizational, technical, and insights challenges (VanBoskirk, et al., 2017) as shown in Figure 9.2.

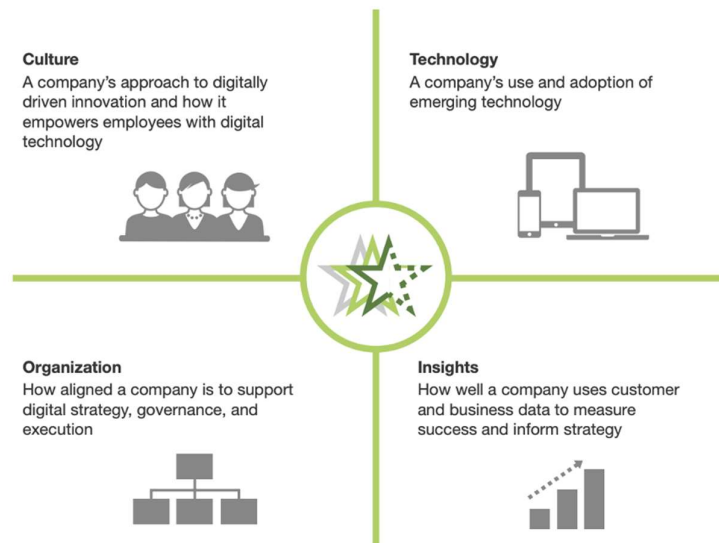


Figure 9.2: Four Dimensions Determine Digital Maturity (VanBoskirk, et al., 2017)

Digital Maturity can be divided into four segments; Skeptic, Adopter, Collaborator, and Differentiator (see Figure 9.3). Once organizations diagnosed their digital sophistication, they can establish a path toward improvement.

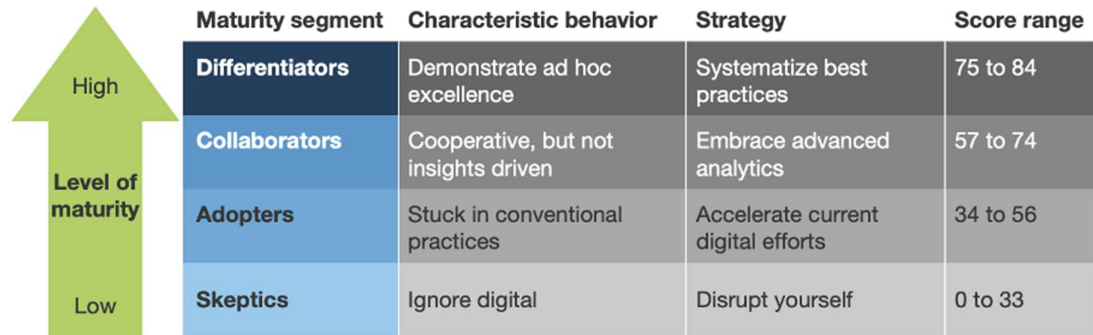


Figure 9.3: Firms Distribute into Four Maturity Segments (VanBoskirk, et al., 2017)

References

- Abad-Segura, E., González-Zamar, M. D., Infante-Moro, J. C., & Ruipérez García, G. (2020). Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability*, 12(5), 2107.
- Ackeman, L. (1986). Development, transition or transformation: The question of change in organizations. *OD Practitioner*, December, 1-8.
- AYDİN, O. T. (2014). Current developments and trends in higher education. *Journal of Business Economics and Finance*, 3(4).
- Balyer, A., & Öz, Ö. (2018). Academicians' Views on Digital Transformation in Education. *International Online Journal of Education and Teaching*, 5(4), 809-830.
- Bridges, W. (1995). *Managing Transitions: Making the most of change*, London: Nicholas Brearley
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Natalicchio, A. (2020). Implementing a digital strategy: Learning from the experience of three digital transformation projects. *California Management Review*, 62(4), 37-56.
- Faria, J. A., & Nóvoa, H. (2017, May). Digital transformation at the University of Porto. In *International Conference on Exploring Services Science* (pp. 295-308). Springer, Cham.
- Gama, J. A. P. (2018, October). Intelligent educational dual architecture for University digital transformation. In *2018 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-9). IEEE.
- Guenzi, P., & Habel, J. (2020). Mastering the digital transformation of sales. *California Management Review*, 62(4), 57-85.

- Johan, A. P., & Handika, R. F. (2019, November). Digital Transformation: Insight from Leaders in the Mid-rank Universities in Indonesia. In Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Education and E-Learning (pp. 52-55).
- Ivancic, L., Vukšić, V. B., & Spremic, M. (2019). Mastering the digital transformation process: business practices and lessons learned. *Technology Innovation Management Review*, 9(2).
- Kaminskyi, O. Y., Yereshko, Y. O., & Kyrychenko, S. O. (2018). Digital transformation of University Education in Ukraine: Trajectories of Development in the conditions of new technological and economic order. *Information Technologies and Learning Tools*, 64(2), 128-137.
- Khalid, J., Ram, B. R., Soliman, M., Ali, A. J., Khaleel, M., & Islam, M. S. (2018). Promising digital university: a pivotal need for higher education transformation. *International Journal of Management in Education*, 12(3), 264-275.
- Kretschmer, T., & Khashabi, P. (2020). Digital transformation and organization design: An integrated approach. *California Management Review*, 62(4), 86-104.
- Maltese, V. (2018). Digital transformation challenges for universities: Ensuring information consistency across digital services. *Cataloging & Classification Quarterly*, 56(7), 592-606.
- Neborsky, E. V., Boguslavsky, M. V., Ladyzhets, N. S., & Naumova, T. A. (2020, May). Digital Transformation of Higher Education: International Trends. In *International Scientific Conference "Digitalization of Education: History, Trends and Prospects" (DETP 2020)* (pp. 398-403). Atlantis Press.
- Omar, A., & Almaghawhi, A. (2020). Towards an Integrated Model of Data Governance and Integration for the Implementation of Digital Transformation Processes in the Saudi Universities. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(8), 588-593.
- Testov, V.A. (2019) On some methodological problems of digital transformation of education. *Inform. Educ.*, 10, 31–36.
- Ulas, D. (2019). Digital transformation process and SMEs. *Procedia Computer Science*, 158, 662-671.
- Valdés, K. N., & Cerdá Suárez, L. M. (2021). An Institutional Perspective for Evaluating Digital Transformation in Higher Education: Insights from the Chilean Case. *Sustainability*, 13(17), 9850.
- VanBoskirk, S., Gill, M., Green, D., Berman, A., Swire, J., & Birrell, R. (2017). *The digital maturity model 5.0*. Forrester Research.
- World Economic Forum. (2016) *Digital Transformation of Industries: Digital Enterprise*. [online] Available at: <http://reports.weforum.org/digital-transformation/wpcontent/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/digital-enterprise-narrative-final-january-2016.pdf> [Accessed 04 Feb. 2018] (in English).
- Xiao, J. (2019). Digital transformation in higher education: critiquing the five-year development plans (2016-2020) of 75 Chinese universities. *Distance Education*, 40(4), 515-533.

12. คำรับรองของหัวหน้าโครงการ

[√] ไม่เป็นผู้ติดค้างการส่งผลงานวิจัยสำหรับโครงการวิจัยที่สิ้นสุดระยะเวลาดำเนินการวิจัยแล้ว

[√] ไม่เป็นผู้ติดค้างการส่งผลงานวิจัยตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศทุน/สัญญาทุน เช่น reprint การนำผลงานไปใช้
ประโยชน์

ลงลายมือ

.....

(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตรอง)

หัวหน้าโครงการ

ลงลายมือ

.....

.....

(ดร.ปิยะกาญจน์ สุพรรณชนะบุรี)

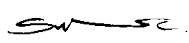
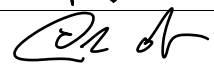
(ดร.อรชนก ช้องสมบัติ)

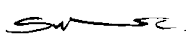
ผู้ร่วมโครงการคนอื่นๆ

ผู้ร่วมโครงการคนอื่นๆ

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ (Research Group Meeting)

ครั้งที่ 1 วันที่ 19 มิถุนายน 2564 เวลา 18.30-20.00 น. (1.5 ชม.)

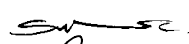
ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	Email	ลายมือชื่อ
1.	Prof. Charnchai Tangpong	Charnchai.Tangpong@ndsul.edu	(อาจารย์ชาวต่างประเทศ)
2.	ดร.สุธิภรณ์ ตรีภคทอง	Suthiporn.t@psu.ac.th	
3.	ดร.ปิยะกาญจน์ สุพรรณชนะบุรี	Piyakarn.s@psu.ac.th	
4.	ดร.อรชนก ข้องสมบัติ	ornchanok.c@psu.ac.th	

รับรองรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภคทอง)

อาจารย์ผู้ประสานงาน

ครั้งที่ 2 วันที่ 28 ตุลาคม 2564 เวลา 19.00-20.00 น. (1 ชม.)

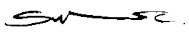
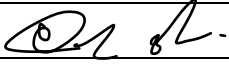
ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	Email	ลายมือชื่อ
1.	Prof. Charnchai Tangpong	Charnchai.Tangpong@ndsul.edu	(อาจารย์ชาวต่างประเทศ)
2.	ดร.สุธิภรณ์ ตรีภคทอง	Suthiporn.t@psu.ac.th	
3.	ดร.ปิยะกาญจน์ สุพรรณชนะบุรี	Piyakarn.s@psu.ac.th	
4.	ดร.อรชนก ข้องสมบัติ	ornchanok.c@psu.ac.th	

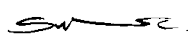
รับรองรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภคทอง)

อาจารย์ผู้ประสานงาน

ครั้งที่ 3 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 19.00-20.30 น. (1.5 ชม.)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	Email	ลายมือชื่อ
1.	Prof. Charnchai Tangpong	Charnchai.Tangpong@ndsu.edu	(อาจารย์ชาวต่างประเทศ)
2.	ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตรอง	Suthiporn.t@psu.ac.th	
3.	ดร.ปิยะกาญจน์ สุพรรณชนะบุรี	Piyakarn.s@psu.ac.th	
4.	ดร.อรชนก ช่องสมบัติ	ornchanok.c@psu.ac.th	

รับรองรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตรอง)

อาจารย์ผู้ประสานงาน

หลักฐานการทำกิจกรรมทางวิชาการ (Research Group Meeting)

ครั้งที่ 1 วันที่ 19 มิถุนายน 2564 เวลา 18.30-20.30 น. (2 ชม.)

drive.google.com/drive/u/2/folders/1mFxA2AKCPalnXilyUsm0bHVxawGkMUzU

รายงานผลการโครงการ Virtual visiting professor — Edited

View Zoom Add Slide Play Keynote Live Table Chart Text Shape Media Comment Collaborate

Scope: functions

- Teaching
- Researching
- Academic services
- Admission
- Internal Support

Appearances: ☒ Title, ☒ Body, ☐ Slide

Background: > Background

Page 12 / 16

Future Internet 2021, 13, 52

13 of 16

5:06 PM

SUTHIPORN TRUKTRONG uploaded

Suthiporn Truktrong

drive.google.com/drive/u/2/folders/1mFxA2AKCPalnXilyUsm0bHVxawGkMUzU

รายงานผลการโครงการ Virtual visiting professor — Edited

View Zoom Add Slide Play Keynote Live Table Chart Text Shape Media Comment Collaborate

Scope: functions

- Teaching
- Researching
- Academic services
- Admission
- Internal Support

Appearances: ☒ Title, ☒ Body, ☐ Slide

Background: > Background

Page 12 / 16

Future Internet 2021, 13, 52

13 of 16

5:06 PM

SUTHIPORN TRUKTRONG uploaded

Suthiporn Truktrong

ครั้งที่ 2 วันที่ 28 ตุลาคม 2564 เวลา 19.00-21.00 น. (2 ชม.)

Digital transformation in higher education: Research proposal

Dr. Suthiporn Truktrong
Dr. Piyakarn Supanchanaburee
Dr. Ornchanok Chongsombat



Introduction

- Higher education institutions have assumed a major role in the social and economic development of countries
- As higher education environment has changed mainly because of globalization and a number of other relevant international trends, understanding all these trends is a very significant factor for the improvement of universities
- During the transformation process, universities should be aware of all new approaches in the higher education area to prepare their students for a new world (AYDİN, O. T., 2014).



The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide is displayed. The slide title is "PERCEPTION-BASED SUPPLIER ATTRIBUTES AND PERFORMANCE IMPLICATIONS: A MULTIMETHOD EXPLORATORY STUDY". The authors are "THOMAS CLAUSS" and "CHANCHAI TANGPONG". The affiliations are "University of Southern Denmark, and Philipps-University of Marburg" and "North Dakota State University". The slide content includes an abstract, a list of keywords, and a list of references. On the right, there are four video thumbnails of participants: Suthiporn, Piyaarn Supanchanaburee, Ormsanok Chongsombut, and Chanchai Tangpong.

PERCEPTION-BASED SUPPLIER ATTRIBUTES AND PERFORMANCE IMPLICATIONS: A MULTIMETHOD EXPLORATORY STUDY

THOMAS CLAUSS
University of Southern Denmark, and Philipps-University of Marburg

CHANCHAI TANGPONG
North Dakota State University

Attributes of suppliers such as capabilities are considered important aspects of successful buyer-supplier relationships. Previous research relates supplier attributes largely to intra-organizational supply chain practices, such as supplier selection and evaluation, and assumes that supplier attributes can be objectively assessed independently of the relationships with suppliers. This study expands on this literature by (1) exploring supplier attributes as perceived by purchasing managers in ongoing buyer-supplier relationships and (2) examining how these perception-based supplier attributes are associated with performance-influencing practices, which can in turn shape relational outcomes of the relationships. In doing so, we combine two exploratory qualitative studies. We conduct 60 repertory grid interviews with purchasing managers in Study 1 and 25 semi-structured interviews with another set of purchasing managers in Study 2. The findings of this study are finally theorized through the supply chain practice view and are summarized into an integrative theoretical model. This study thus provides a more nuanced understanding of perception-based supplier attributes and their implications on performance-influencing practices and relational outcomes in buyer-supplier relationships.

Keywords: buyer; supplier relationships; supplier evaluation; buyer perceptions; supplier attributes; relational performance; dark side of buyer; supplier relationships; supply chain practice view; repertory grid technique; semi-structured interviews

Suthiporn
Piyaarn Supanchanaburee
Ormsanok Chongsombut
Chanchai Tangpong

Launch Meeting - Zoom ISCM2019 - Perception-based S... +

C:\Users\chanchai.tangpong\Documents\Chanchai%20Work\Work%20-%20%20Fall%202021\Preparation%20for%20Presentation%20at%20OPSU\Papers%20in%2...

19 of 33 Q - + Q Page view Read aloud Add text Draw Highlight Erase Erase Erase Erase



TABLE 8

Cross-coding Matrix for Perception-based Supplier Attributes and Supply Chain Management Practices

Theme	Phase I: Initial Exploration											
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12
Proactiveness												
Performance-reinforcing Practices		X	X		X		X	X		X		X
Information/idea exchange (E = exchange both ways; D = diffusions; A = Adoption; T = tension)		X(D,A)	X(D)		X(D,A)			X(D,A)			X(D,A,T)	
Trustworthiness												
Performance-reinforcing Practices	X	X			X				X		X	
Friction reduction/smooth collaboration	X	X			X				X		X	
Relationship enhancement Information/idea exchange (E = exchange both ways; S = sharing from one to another)		X(S)			X(S)				X(E)		X(E,S)	
Performance-inhibiting Practices												
Take-it-for-granted												
Friendliness												
Performance-reinforcing Practices	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Friction reduction/smooth collaboration	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Relationship enhancement Information/idea exchange (E = exchange both ways; R = receiving from another)					X(E)				X(R)		X(E)	
Performance-inhibiting Practices												
Take-it-for-granted		X									X	
Objectivity reduction Compensating-for-non-economics			X				X					X
Helpfulness												
Performance-reinforcing Practices	X	X	X		X			X	X	X	X	X
Friction reduction/smooth collaboration	X	X	X		X			X	X	X		X
Relationship enhancement	X	X	X			X			X	X		X
Performance-inhibiting Practices							X				X	

(continued)

Volume 35, Number 4

Journal of Supply Chain Management

Launch Meeting - Zoom

JSCM2019 - Perception-based

LRP 2021 - TMT and Turnaround

File | C:/Users/charnchai.tangpong/Documents/Charnchai.tangpong/Work/Work%20-%20Fall%202021/Preparation%20for%20Presentation%20of%20PSU/Papers%20...

Contents 4 of 20

Page view | Read aloud | Add text | Draw | Highlight | Erase

context is suitable for the research inquiry of this study. In the next section, we discuss our case study research approach in more detail.

Case study research

We organized our methodological approach into three stages. These stages were: (1) case selection and data collection, (2) Phase-I analysis to generate initial insights, and (3) Phase-II analysis for cross validation. Heeding calls for rigor in qualitative research (e.g., Gioia et al., 2013), our approach adopts rigorous case selection criteria and a replicable methodology. Our two-phase, multi-case approach also incorporates a “replication” logic, which strengthens our ability to induct reliable models (Bourgeois and Eisenhardt, 1988; Yin, 1994) while maintaining generalizability (Eisenhardt and Graebner, 2007). Below, we explain our research methodology through these three stages.

All companies in Compustat database over period 1993-2008

Screening using turnaround criteria

27 Successful turnarounds with CEO replacement identified (population of successful turnarounds with CEO replacement)

Screening for relevant industries

16 Successful turnarounds in industries affected by digitalization and technological innovation (9 successful turnarounds in other industries dropped from sample)

Search for unsuccessful matching companies*

6 Successful turnarounds matched with unsuccessful turnarounds to Yield 6 pairs / 12 firms. (10 successful turnarounds dropped from sample due to lack of matching company)

*Matching companies were identified from unsuccessful turnaround companies with CEO replacement and the same 4-digit SIC code as the successful turnaround company

Fig. 1. Overview of case selection and matching process.

4

Suthiporn

Piyakarn Supachanaburee

Ornchanok Chongsombut

Chanchai Tangpong