



รายงานผลการวิจัยเรื่อง
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ
การกระจายอำนาจ และระดับนวัตกรรมองค์กร
**A Study of the Relationship between Formalization,
Decentralization, and Organizational Innovation**

โดย
นพพร ศรีวรวิไล, อติสร ณ อุบล, และจิรพล จิรไกรศิริ
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

รายงานการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

2555

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ การกระจายอำนาจ และระดับนวัตกรรมองค์กร” มีวัตถุประสงค์หลักสองประการคือ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศในองค์กร (ความเป็นทางการและการกระจายอำนาจ) กับระดับนวัตกรรมในองค์กร และเพื่อตรวจสอบผลกระทบจากตัวแปรแทรก (ได้แก่ การจัดการความรู้ขององค์กรในส่วนของการจัดการความรู้ การแปลงความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้) ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศในองค์กร และระดับนวัตกรรมในองค์กร

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ประชากรในการศึกษานี้คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ไม่ใช่กลุ่มกองทุนจำนวนรวมทั้งสิ้น 478 บริษัท คณะผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามไปยังทุกบริษัทและเมื่อได้รับข้อมูลกลับมาแล้ว คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ภาพรวมของข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ทำการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดในแง่ของความตรงและความเที่ยงของมาตรวัดด้วยการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยัน และทดสอบสมมติฐานด้วยเทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า มีแบบสอบถามที่ถูกส่งกลับมาจำนวน 93 ชุด (คิดเป็นอัตราตอบกลับ 19.45%) บริษัทที่ส่งแบบสอบถามกลับมาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน อสังหาริมทรัพย์ และบริการ (ทั้งสามอุตสาหกรรมคิดเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด) มีจำนวนพนักงานอยู่ในกลุ่มไม่เกิน 500 คนมากที่สุด คิดเป็น 43.8 เปอร์เซ็นต์ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่จบระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี (70 เปอร์เซ็นต์) และมีตำแหน่งงานเป็นผู้บริหารระดับกลาง (47.2 เปอร์เซ็นต์) โดยทำงานในสายงานวางแผน/กลยุทธ์องค์กร (41.4 เปอร์เซ็นต์) สำหรับการทดสอบคุณสมบัติความเที่ยงและความตรงของมาตรวัด พบว่ามาตรวัดสำหรับทุกตัวแปรมีคุณสมบัติความเที่ยงและความตรงเป็นไปตามเกณฑ์ที่แนะนำโดยงานวิจัยเก่าทั้งหมด และจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่าตัวแปรความเป็นทางการมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมเฉพาะด้านกลยุทธ์และด้านกระบวนการ และตัวแปรการจัดการความรู้เป็นตัวแปรแทรกที่มีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับความสัมพันธ์ดังกล่าว ส่วนตัวแปรการกระจายอำนาจไม่มีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมในองค์กรเลย ยกเว้นนวัตกรรมด้านกลยุทธ์

Abstract

This research entitled “The Study on the Relationship between Formalization, Decentralization, and Organizational Innovativeness” has two main objectives. First, it aims to examine the relationship between organizational climates (formalization and decentralization) and organizational innovation. Second, it investigates the moderating effect of knowledge acquisition, knowledge conversion, and knowledge application on the relationship between organizational climates and innovation.

This study, which is a quantitative work, employed survey as data collection strategy, using questionnaire as instrument. The population as well as the sample in this study consists of the companies listed in the Thai stock market (except all mutual funds) totaling 478 members. After the data was obtained, the researchers analyzed the descriptive statistics, examined the validity and reliability of all measurement scales using the confirmatory factor analysis technique, and tested relevant hypotheses using logistic regression analysis technique.

Ninety three questionnaires were returned to the researchers (or 19.45% response rate). Majority of companies replying the questionnaires were in the financial services, properties, and services sectors, altogether accounting for 50% of all companies. Majority of participating companies (around 43.8%) had no more than 500 employees. As for respondents, most of them held postgraduate degrees (70%), were middle management of their companies (47.2%), and worked in the organizational planning/strategies area (41.4%). All measurement scales were found to be valid and reliable according to the criteria suggested by extant literature. The hypotheses testing showed that formalization was related to only strategy and process innovation; and, knowledge management was found to be a statistically significant moderator for such a relationship. On the other hand, decentralization was found to have no relationship with all types of organizational innovation except strategy innovation.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตในการให้ความอนุเคราะห์
เรื่องทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับโครงการวิจัยชิ้นนี้และได้กรุณายืดหยุ่นการจัดส่งรายงานซึ่งทำให้
คณะผู้วิจัยมีโอกาสดึงเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนมากขึ้นและสามารถดำเนินการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์ได้
นอกจากนี้คณะผู้วิจัยยังขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้ให้ความสนใจและให้ความ
อนุเคราะห์เรื่องข้อมูลแก่คณะผู้วิจัย ซึ่งทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้ในที่สุด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 คำถามในการวิจัย (Research Questions)	2
1.3 วัตถุประสงค์ในการวิจัย (Research Objectives)	3
1.4 สมมติฐาน (Hypotheses)	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Contributions)	4
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ (Definitions)	5
2. การทบทวนวรรณกรรม	6
2.1 โครงสร้างองค์กร (Organizational Structure)	6
2.2 ความเป็นทางการ (Formalization)	8
2.2.1 การควบคุมโดยกฎระเบียบและกระบวนการ โครงสร้างองค์กร	12
(Organizational Structure)	
2.2.2 การควบคุมโดยโครงสร้างองค์กร	13
2.3 ระดับนวัตกรรม (Innovation level)	14
2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรม	18
2.5 การกระจายอำนาจ (Decentralization)	20
2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรม	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7 การจัดการความรู้ (Knowledge Management)	25
2.8 การจัดหาความรู้ขององค์กร (Knowledge Acquisition)	29
2.9 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างองค์กรและระดับนวัตกรรมใน ในองค์กรกับการจัดหาความรู้ขององค์กร	32
2.10 การแปลงความรู้ขององค์กร (Knowledge Conversion)	33
2.11 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างองค์กรและระดับนวัตกรรม ในองค์กรขึ้นอยู่กับแปลงความรู้ขององค์กร	36
2.12 การประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร (Knowledge Application)	36
2.13 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างองค์กรและระดับนวัตกรรม ในองค์กรกับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร	38
3. ระเบียบวิธีวิจัย	40
3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	40
3.2 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	41
3.3 วิธีการเก็บข้อมูล	41
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	43
3.4.1 ระดับนวัตกรรม (Innovativeness)	43
3.4.2 ความเป็นทางการ (Formalization)	44
3.4.3 การกระจายอำนาจ (Decentralization)	45
3.4.4 การจัดหาความรู้ (Knowledge Acquisition)	45
3.4.5 การแปลงความรู้ (Knowledge Conversion)	45
3.4.6 การประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application)	46
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	46
4. ผลการวิจัย	50
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของบริษัทที่ส่งแบบสอบถามกลับมา	50
4.2 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางการวัดของมาตรวัดในการวิจัย	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.1 การวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability Analysis)	57
4.2.2 การวิเคราะห์ความตรงเชิงเหมือนและความตรงเชิงจำแนก	58
(Analysis of Convergent and Discriminant Validity)	
4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน	59
5. สรุปผลการศึกษา	74
5.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของตัวอย่างและผู้ตอบแบบสอบถาม	74
5.2 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางการวัดของมาตรวัดที่ใช้ในการวิจัย	74
5.3 ข้อเสนอสรุปจากการทดสอบสมมติฐาน	75
5.4 อภิปรายผล	77
5.5 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	80
5.6 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป	81
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	93

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างองค์กรแบบรวมอำนาจ และแบบกระจายอำนาจ	22
2.2 ตารางเปรียบเทียบจุดอ่อนและจุดแข็งของโครงสร้างการรวมอำนาจ และแบบกระจายอำนาจ	23
4.1 ประเภทอุตสาหกรรมของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม (ตามคำนิยามของตลาดหลักทรัพย์)	50
4.2 ขนาดของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม (จำนวนพนักงาน)	51
4.3 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	51
4.4 ตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม	51
4.5 ลักษณะงานของผู้ตอบแบบสอบถาม	52
4.6 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในการวิจัย	53
4.7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weight) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยัน	56
4.8 การวิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนกด้วยสถิติโลจิสติกส์	58
4.9 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (ตัวแปรตาม = นวัตกรรมด้าน ผลิตภัณฑ์หรือ Product Innovation)	61
4.10 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (ตัวแปรตาม = นวัตกรรม ด้านบริการหรือ Service Innovation)	62
4.11 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (ตัวแปรตาม = นวัตกรรมด้าน กระบวนการหรือ Process Innovation)	63
4.12 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (ตัวแปรตาม = นวัตกรรมด้าน กลยุทธ์หรือ Strategy Innovation)	64
5.1 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติทุกสมมติฐาน	76

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แนวคิดการสร้างและกระจายความรู้ในองค์กรของ Nonaka and Takeuchi.....	32
2.2 กระบวนการแปลงความรู้ในองค์กร.....	35
2.3 กระบวนการประยุกต์ใช้ความรู้.....	38
3.1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	40
4.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization)..... กับนวัตกรรมด้านกระบวนการ (Process Innovation) เมื่อการจัดหาความรู้ (Knowledge Acquisition) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง	68
4.2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization)..... กับนวัตกรรมด้านกระบวนการ (Process Innovation) เมื่อการแปลงความรู้ (Knowledge Conversion) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง	69
4.3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization)..... กับนวัตกรรมด้านกระบวนการ (Process Innovation) เมื่อการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Conversion) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง	69
4.4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (Strategy Innovation) เมื่อการจัดหาความรู้ (Knowledge Acquisition) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง	70
4.5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (Strategy Innovation) เมื่อการแปลงความรู้ (Knowledge Conversion) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง	71
4.6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (Strategy Innovation) เมื่อการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง	72
4.7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) กับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (Strategy Innovation) เมื่อการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง	73

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

งานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมองค์กร โดยเฉพาะการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในองค์กร (อาทิเช่น โครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร และเงินทุน) กับระดับนวัตกรรมขององค์กรยังเป็นหัวข้อการวิจัยที่น่าสนใจถึงแม้จะถูกศึกษามานานแล้วหลายปี ทั้งนี้เนื่องจากยังมีผลการวิจัยในหลายแง่มุมที่มีข้อค้นพบที่ขัดแย้งกันและไม่สามารถหาเหตุผลที่ดีพอในการอธิบายความแตกต่างเหล่านั้นว่าเกิดจากสาเหตุอะไร อาทิเช่น บทความหลายบทความ (เช่น Aiken and Hage, 1971; Damanpour, 1991; Kim, 1980 เป็นต้น) ได้พบว่าระดับความเป็นทางการขององค์กร (Formalization) มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับนวัตกรรม ในขณะที่นักวิจัยอีกหลายคนในช่วงหลัง (เช่น Benner and Tushman, 2003; Jansen *et al.*, 2006; Weick, 1998 เป็นต้น) ได้พบว่าความเป็นทางการขององค์กรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับนวัตกรรม ซึ่งจากตัวอย่างดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่าผลการวิจัยยังมีข้อสรุปที่ไม่ชัดเจนและอาจสร้างความสับสนว่าองค์กรธุรกิจโดยเฉพาะในประเทศไทยควรมีบรรยากาศความเป็นทางการระดับใดหรือควรจัดให้มีบรรยากาศองค์กรในแง่มุมอื่นแบบใดเพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสมแก่การสร้างนวัตกรรมภายในองค์กร

นอกจากนี้ผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ในช่วงที่ผ่านมา (เช่น Fiol, 1996; Gold *et al.*, 1997 เป็นต้น) ได้ชี้ให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในองค์กร (อาทิเช่น ตัวแปรบรรยากาศองค์กร) ดังที่กล่าวมา กับระดับนวัตกรรมขององค์กรไม่ได้มีลักษณะเป็นเชิงเส้นเพียงอย่างเดียวแต่อาจจะถูกกระทบจากตัวแปร Moderator บางตัวได้โดยเฉพาะตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความรู้ขององค์กร โดย Fiol ได้กล่าวไว้ในบทบรรณาธิการ (Editorial Comment) ของวารสารวิชาการ Academy of Management Review ฉบับพิเศษ (Fiol, 1996) ว่า “...จะถือเป็นเรื่องที่ผิดพลาดอย่างมากถ้าไม่นำตัวแปรทางด้านการจัดการความรู้เข้ามาพิจารณาด้วยเพราะองค์กรไม่สามารถสร้างนวัตกรรมได้ในชั่วเวลาข้ามคืนเหมือนการบีบน้ำออกจากฟองน้ำ แต่จะต้องเกิดจากการสั่งสมองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้

ความรู้ในการสร้างนวัตกรรมขององค์กร” ซึ่งนับตั้งแต่การตีพิมพ์บทความวิชาการในปี 1996 เป็นต้นมานั้น ยังมีบทความวิจัยจำนวนไม่มากที่ได้นำแนวคิดทางด้านการจัดการความรู้เข้ามาอธิบายการสร้างนวัตกรรมอย่างเป็นระบบและมีบทความจำนวนน้อยมากที่นำเสนอผลการศึกษาเชิงปริมาณเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้และระดับนวัตกรรมองค์กร

ด้วยเหตุผลดังกล่าวไป คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบรรยากาศองค์กร ระดับนวัตกรรมขององค์กร และบทบาทของตัวแปร Moderator ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบรรยากาศองค์กรและระดับนวัตกรรมขององค์กร โดยใช้เครื่องมือทางการวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณเพื่อช่วยพิสูจน์ความสัมพันธ์เหล่านี้ โดยผลจากการวิจัยนี้คาดว่าจะช่วยเสริมความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมและการจัดการองค์ความรู้และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้บริษัทต่างๆ สร้างบรรยากาศภายในองค์กรแบบที่เหมาะสมต่อการสร้างหรือกระตุ้นระดับนวัตกรรมขององค์กรได้

1.2 คำถามในการวิจัย (Research Questions)

การวิจัยครั้งนี้มีคำถามในการวิจัยที่ต้องการตอบ 2 ประเด็นคือ

1. บรรยากาศในองค์กรสองแบบ (ได้แก่ ความเป็นทางการและการกระจายอำนาจ) มีความสัมพันธ์กับระดับนวัตกรรมองค์กรหรือไม่ และหากมีความสัมพันธ์ ลักษณะความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางบวกหรือลบ
2. ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศในองค์กรและระดับนวัตกรรมองค์กรจะเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ถ้าองค์กรมีการจัดหาความรู้ (Knowledge Acquisition) การแปลงความรู้ (Knowledge Conversion) และการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application) หรือในอีกแง่หนึ่ง ตัวแปรการจัดการความรู้ทั้งสามตัวนี้จะเป็นตัวแปร Moderator ที่ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศในองค์กรและระดับนวัตกรรมองค์กรเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ในการวิจัย (Research Objectives)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการคือ

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศในองค์กรสองแบบ (ได้แก่ ความเป็นทางการและการกระจายอำนาจ) กับระดับนวัตกรรมในองค์กร
2. เพื่อตรวจสอบผลกระทบจากตัวแปรแทรกหรือ Moderator (ได้แก่ การจัดการความรู้ขององค์กรในส่วนของการจัดหาความรู้ การแปลงความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้) ที่มีต่อความสัมพันธ์ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 1
3. เพื่อพัฒนามาตรวัด (Scale) สำหรับใช้ประเมินระดับนวัตกรรมในองค์กรธุรกิจ

1.4 สมมติฐาน (Hypotheses)

1. ความเป็นทางการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร
2. การกระจายอำนาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร
3. ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร
4. ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับแปลงความรู้ขององค์กร
5. ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร
6. ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับจัดหาความรู้ขององค์กร
7. ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับแปลงความรู้ขององค์กร
8. ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ไม่นับรวมกองทุนต่างๆ และบริษัทฟื้นฟูกิจการ) จำนวน 478 บริษัทเท่านั้น (ข้อมูล ณ 18 มิถุนายน 2552)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Contributions)

จากการวิจัยครั้งนี้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ

1) ประโยชน์ทางทฤษฎี (Theoretical Contributions)

- ได้ทราบถึงระดับนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบรรยากาศองค์กร 2 ตัวแปรที่สำคัญ (ความเป็นทางการและการกระจายอำนาจ) กับระดับนวัตกรรมขององค์กร ผลการวิจัยนี้จะช่วยเพิ่มหลักฐานเชิงประจักษ์ให้แก่งานวิจัยในต่างประเทศที่ปัจจุบันยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่าตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับระดับนวัตกรรมองค์กรหรือไม่ และในทิศทางใด

- ได้ทราบถึงเงื่อนไขขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบรรยากาศองค์กรและระดับนวัตกรรมในองค์กร

- ได้ตรวจสอบมาตรวัด (Measurement Scale) สำหรับตัวแปรแฝงและตรวจสอบการประมาณระดับนวัตกรรมในบริษัททั้งที่เป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรม (Manufacturing Companies) หรือบริษัทที่เป็นธุรกิจบริการ (Services Companies) ซึ่งงานวิจัยอื่นในสาขาการจัดการนวัตกรรมสามารถนำไปใช้ได้

2) ประโยชน์ทางการจัดการ (Managerial Contributions)

- ได้รับทราบระดับนวัตกรรมในปัจจุบันของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ (ไม่นับรวมกองทุนต่างๆ)

- สามารถนำข้อมูลระดับนวัตกรรมไปใช้ประกอบการวางแผนเพื่อปรับปรุงระดับนวัตกรรมของแต่ละบริษัท และหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการออกนโยบายหรือเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในการจัดการนวัตกรรมที่ได้ประสิทธิผล

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ (Definitions)

ความเป็นทางการ (Formalization) หมายถึง ระดับของการใช้กฎเกณฑ์ กระบวนการ คู่มือการทำงานและการติดต่อสื่อสารที่เป็นทางการหรือมีการเขียนระบุไว้ในองค์กรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การกระจายอำนาจ (Decentralization) หมายถึง การขยายอำนาจการตัดสินใจให้แก่ผู้ที่อยู่ในองค์กร หรือการให้สมาชิกในองค์กรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

ระดับนวัตกรรมหรือความเป็นนวัตกรรม (Innovativeness) หมายถึง การปรับตัวขององค์กรในการนำเอานวัตกรรมมาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลการทำงานหรือผลดำเนินงานขององค์กร (Damapour, 1991) โดยความเป็นนวัตกรรมในงานวิจัยครั้งนี้หมายถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงกระบวนการทำงาน วิธีการทางการตลาดแบบใหม่ วิธีการจัดการธุรกิจ วิธีการจัดการสถานที่ทำงาน หรือวิธีการจัดการความสัมพันธ์กับภายนอกแบบใหม่

การจัดหาความรู้ (Knowledge Acquisition) หมายถึง กระบวนการในการหาความรู้และสะสมความรู้ ซึ่งการจัดหาความรู้อาจเกิดขึ้นในลักษณะของการสร้างองค์ความรู้ (การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่) หรือการปรับปรุงองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วเพื่อใช้ในแนวทางใหม่

การแปลงความรู้ (Knowledge Conversion) หมายถึง กระบวนการในการแปลงความรู้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งกระทำการจัดโครงสร้างความรู้ การรวมความรู้ และการแบ่งปันความรู้

การประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application) หมายถึง กระบวนการในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างคุณค่าแก่องค์กร ในทางปฏิบัติ การประยุกต์ใช้ความรู้ นั้นรวมถึงการจัดเก็บความรู้ และการคิดค้นวิธีการใหม่ในการใช้ความรู้ที่มีอยู่ด้วย

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

เนื้อหาในบทที่ 2 เป็นการทบทวนวรรณกรรมและนำเสนอทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย ในครั้งนี้พร้อมทั้งพัฒนาสมมติฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปทดสอบต่อไป ทั้งนี้เนื้อหาของบทจะเริ่มจากการอธิบายเรื่องโครงสร้างองค์กร

2.1 โครงสร้างองค์กร (Organizational Structure)

องค์กรธุรกิจทุกองค์กรมีการจัดกระบวนการในการใช้ทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งกระบวนการในการกระจายทรัพยากรเพื่อนำไปใช้สะท้อนให้เห็นถึงการแบ่งกำลังคนไปตามหน่วยงานที่รับผิดชอบตามลักษณะงาน ลำดับขั้นในการทำงานที่เป็นทางการ และกระบวนการในการสร้างการประสานงานในการทำงานระหว่างบุคคล หน่วยงาน และทั่วทั้งองค์กร กระบวนการขององค์กรนี้นำไปสู่การสร้างโครงสร้างองค์กร (Organizational Structure) ที่องค์กรได้ใช้ในการแบ่งพนักงานในการทำงานตามหน่วยงานที่รับผิดชอบในหน้าที่งานต่างๆ โครงสร้างองค์กร (Daft, 2008) อาจหมายถึง

1. โครงสร้างงานที่เป็นทางการซึ่งได้มอบหมายให้แก่บุคคลหรือหน่วยงาน
2. ความสัมพันธ์ในการติดต่อสื่อสารที่เป็นทางการ รวมถึงสายการบังคับบัญชา ความรับผิดชอบในการตัดสินใจ ลำดับขั้นในการบริหาร และของเขตอำนาจของผู้จัดการ หรือ
3. การออกแบบระบบเพื่อรับประกันการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพทั่วทั้งหน่วยงาน

โครงสร้างองค์กรได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างกันในด้านลักษณะงาน องค์กรธุรกิจหนึ่ง องค์กรสามารถแสดงความหลากหลายของหน้าที่ในการทำงานได้แตกต่างกัน พื้นฐานของการทำงานคือการทำให้พนักงานมีความสามารถเฉพาะด้านมากที่สุด ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Work Specialization) หรือบางครั้งที่เรียกว่าการแบ่งกำลังคน (Division of Labor) คือระดับของหน้าที่ใน

องค์กรที่มีการแบ่งตามลักษณะงาน พนักงานที่อยู่ในแต่ละหน่วยงานทำหน้าที่ของตนตามความถนัดการทำงานตามความชำนาญเฉพาะด้านได้ลดปริมาณงานให้น้อยลงแต่สร้างความถนัดหรือทักษะในการทำงานที่มากขึ้น แต่ในบางองค์กรธุรกิจไม่ต้องการนำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ในองค์กรเนื่องจากพนักงานเกิดความเบื่อหน่ายในงานที่ทำอยู่ประจำเป็นเวลานานซึ่งทำให้เกิดความไม่ร่วมมือกันในการทำงานและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

สิ่งที่โครงสร้างองค์กรได้แสดงให้เห็นอีกประการหนึ่งคือสายการบังคับบัญชา (Chain of Command) คือสายอำนาจหน้าที่ที่เชื่อมต่อพนักงานขององค์กรทุกคนและแสดงให้เห็นถึงการรายงานซึ่งสายการบังคับบัญชามีหลักการ 2 ประการคือ (Daft, 2008)

1. ความเป็นหนึ่งเดียวในการบังคับบัญชา (Unity of Command) หมายถึงการที่พนักงานอยู่ภายใต้การสั่งการของหัวหน้าเพียงคนเดียว
2. โครงข่าย (Scalar Principle) หมายถึงสายงานตามหน้าที่ของพนักงานทุกคนในองค์กรหน้าที่และความรับผิดชอบที่แตกต่างกันถูกจัดหมวดหมู่เพื่อให้ทราบว่าการทำงานของพนักงานจะต้องรายงานแก่ผู้ใดเมื่อเสร็จสิ้นตามงานที่ได้รับมอบหมาย และถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่พนักงานทุกคนต้องทราบในอันดับแรกของการทำงานในองค์กร

ขอบเขตการบริหาร (Span of Management) เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่พบในโครงสร้างองค์กร ซึ่งหมายถึงจำนวนพนักงานที่รายงานต่อหัวหน้า บางครั้งเรียกว่าขอบข่ายการควบคุม (Span of Control) ขอบข่ายการบริหารได้แสดงให้เห็นถึงความใกล้ชิดในการตรวจสอบของหัวหน้าหรือผู้บริหารที่มีต่อพนักงาน ในอดีตมีนักวิชาการหลายท่านเสนอแนะว่าควรมีสัดส่วนระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาอยู่ที่ 1:7 (Daft, 2008) แต่ในปัจจุบันธุรกิจหลายธุรกิจที่มีระบบผลึก (Lean System) มีสัดส่วนของผู้ใต้บังคับบัญชาที่มากกว่าเดิม

สิ่งที่เหมือนกันของทุกองค์กรคือโครงสร้างองค์กรที่มีกฎเกณฑ์ในการควบคุมการดำเนินการ แต่อาจจะแตกต่างกัน 2 ประการ กล่าวคือ 1) ความเป็นทางการขององค์กรซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการควบคุมการทำงานและกฎระเบียบต่างขององค์กร และ 2) การกระจายอำนาจที่แสดงให้เห็นถึงการให้อำนาจในการตัดสินใจแก่บุคคลอื่นที่อยู่ในลำดับขั้นการทำงานที่ต่ำกว่า

2.2 ความเป็นทางการ (Formalization)

ความเป็นทางการมีความเป็นมาอย่างยาวนานในช่วงศตวรรษที่ 20 ซึ่งสะท้อนมุมมองของการบริหารงานที่มีระบบควบคุมและกระบวนการอย่างชัดเจน ความเป็นทางการขององค์กรในทางการบริหารจัดการจะหมายถึง โครงสร้างที่มีการแบ่งหน้าที่ต่างๆ อย่างชัดเจนและผลงานการทำงานได้อย่างลงตัว (Mintzberg, 1979) ซึ่งอาจมองว่าความเป็นทางการคือการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกซึ่งมีลักษณะที่เป็นทางการและมีการบันทึกไว้ แต่มีนักวิจัยหลายท่านที่มองต่างออกไป Khandwalla (1977) ให้ความหมายของความเป็นทางการว่าเป็นระดับของกฎระเบียบ กระบวนการ คู่มือ และการสื่อสารที่เป็นทางการหรือมีการเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร หากสรุปความหมายของความเป็นทางการอาจหมายถึงการใช้กฎระเบียบและกระบวนการในการบริหารองค์กร หรือเป็นกระบวนการที่องค์กรใช้ในการสร้างกฎระเบียบ กระบวนการ และมาตรฐาน ซึ่งใช้ในการดำเนินองค์กรหรือปฏิบัติหน้าที่เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่องค์กรต้องการ (Srivastava, 1991) ความเป็นทางการเป็นสิ่งที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในองค์กรทุกประเภทและทุกกิจกรรมในองค์กร บางครั้งใช้ในการควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน การควบคุมความมีประสิทธิภาพในการทำงาน และการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ทางการบริหาร ความเป็นทางการสามารถสะท้อนได้มาจากกฎระเบียบที่มีคู่มือปฏิบัติที่ชัดเจนแต่บางครั้งพนักงานมักเพิกเฉยต่อคู่มือนั้น และบางครั้งอาจมีไม่ได้เขียนกฎระเบียบเป็นลายลักษณ์อักษรแต่สามารถเข้าใจได้และปฏิบัติตาม (Bartol and Martin, 1991) ดังนั้นระดับของความเป็นทางการอาจวัดได้จากระดับการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่มีในองค์กร องค์กรที่มีความเป็นทางการในระดับสูงหรือระบบราชการ (Bureaucracy) มีการบังคับใช้กฎระเบียบในระดับเข้มข้นเพราะกฎระเบียบทุกอย่างถูกเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร แต่องค์กรที่มีระดับความเป็นทางการต่ำมักมีกฎระเบียบน้อยและมีการกำกับควบคุมที่ไม่เข้มงวด

ลักษณะทางการจัดการที่เน้นนักความเป็นทางการในอดีตที่ผ่านมา Max Weber ถือได้ว่าเป็นนักวิชาการคนแรกที่ได้กล่าวเรื่องความเป็นทางการผ่านทฤษฎีการจัดการแบบราชการ (Bureaucracy) ซึ่งมองว่าองค์กรที่มีระบบการจัดการราชการเป็นองค์กรที่ดีที่สุด และมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และประหยัดที่สุดเหตุผล (บุตรี จารุโรจน์และคณะ, 2550) เนื่องจากยึดหลักการบริหารที่อาศัยความมีเหตุมีผลและความถูกต้องตามกฎหมายในการปฏิบัติงาน มีการแบ่งงานกันทำอย่างเป็นทางการตามตัวบทกฎหมาย อาศัยหลักความรู้ความสามารถในการบริหารองค์กร และสามารถพยากรณ์พฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ได้ การจัดการแบบราชการมีองค์ประกอบ 7 ประการ คือ

1. หลักลำดับชั้น (Hierarchy)

หลักการดังกล่าวมีเป้าหมายที่จะทำให้องค์กรอยู่ภายใต้การควบคุมในการบริหารผ่านการรับฟังคำสั่งและการรายงานผล โดยเชื่อว่าการบริหารที่มีลำดับชั้นทำให้ระบบการสั่งการและการควบคุมมีความรัดกุม ทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพการบริหารที่เน้นกฎเกณฑ์และขั้นตอนมีความเหมาะสมในช่วงศตวรรษที่ 19-20 แต่เมื่อสถานการณ์โลกเปลี่ยนไปการบริหารตามลำดับชั้นจึงเริ่มมีปัญหา เพราะการทำงานในปัจจุบันต้องการความรวดเร็ว พนักงานต้องการเสรีภาพมากขึ้น และประชาชนต้องการบริการที่สะดวกรวดเร็ว แต่ในองค์กรขนาดใหญ่ที่ใช้ระบบราชการจะมีพนักงานจำนวนมาก และมากกว่าครึ่งจะอยู่ในตำแหน่งระดับผู้บริหารหรือหัวหน้างาน ซึ่งทำให้การตัดสินใจในงานสำคัญต่างๆ ต้องรอให้ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องเห็นชอบตามขั้นตอนและยังมีกฎเกณฑ์มากมายในการผ่านลำดับชั้นต่างๆ พนักงานระดับล่างมีหน้าที่ทำงานเอกสาร โดยการตรวจบันทึกของผู้รับบริการแล้วเขียนบันทึกส่งให้ผู้บริหาร

2. ความสำนึกแห่งความรับผิดชอบ (Responsibility) และอำนาจ (Authority)

พนักงานทุกคนต้องมีความสำนึกแห่งความรับผิดชอบต่อ การกระทำของตน ความรับผิดชอบ หมายถึงการรับผิดชอบต่อการกระทำใด ๆ (Responsibility) ที่ตนได้กระทำลงไป และความพร้อมที่จะให้มีการตรวจสอบโดยผู้บังคับบัญชาอยู่ตลอดเวลาด้วย อำนาจ (Authority) หมายถึงความสามารถในการสั่งการ บังคับบัญชา หรือกระทำการใด ๆ เพื่อให้มีการดำเนินการ หรือปฏิบัติการต่างๆ ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมา ซึ่งอำนาจมาจาก 5 แหล่งได้แก่

- อำนาจหน้าที่เป็นสิ่งที่ได้มาอย่างเป็นทางการตามตำแหน่ง (Legitimate power)
- อำนาจที่มาจากกรณีสิทธิในการให้รางวัล (Reward power)
- อำนาจที่มาจากกรณีสิทธิในการลงโทษ (Coercive Power)
- อำนาจที่มาจากความเชี่ยวชาญของตนเอง (Expert power)
- อำนาจที่อ้างอิงจากผู้อื่น (Reference power)

3. หลักแห่งความสมเหตุสมผล (Rationality)

ความถูกต้องเหมาะสมของแนวปฏิบัติที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และประหยัด ประสิทธิภาพ (Effectiveness) หมายถึงการทำงานหรือการดำเนินกิจการใดๆ ที่สามารถประสพผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประสิทธิภาพ

(Efficiency) หมายถึงความสามารถในการที่จะใช้ทรัพยากรบริหารต่างๆ ที่มีอยู่ ซึ่งได้แก่ คน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และเวลาไปในทางที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานนั้นได้มากที่สุด ส่วนการประหยัด (Economy) คือความสามารถในการที่จะประหยัดทรัพยากร แต่สามารถที่จะให้บริการ หรือผลิตออกมาให้ได้ระดับเดิม Weber ได้อธิบายแนวทางการสร้างความสมเหตุสมผลหรือประสิทธิภาพ 3 วิธี คือ

3.1 การกำหนดระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน ขึ้นมาไว้อย่างชัดเจนในรูปของกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับขององค์กร โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงาน (Work process) ว่ามีความสำคัญต่อการที่จะทำให้งานบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Work outcome) เพราะวิธีการทำงานแสดงให้เห็นว่าจะทำงานอย่างไร (How to) โดยวิธีการใดจึงทำให้งานสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องก่อนมอบหมายภาระหน้าที่ให้กระทำ

3.3 การแยกทรัพยากรชิ้นส่วนตัวออกจากทรัพยากรชิ้นขององค์กรอย่างเด็ดขาด

4. หลักการมุ่งสู่ผลสำเร็จ (Achievement orientation)

Weber ได้อธิบายว่าการปฏิบัติงานใดๆ ต้องมุ่งสู่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์กรเสมอ อันได้แก่ ประสิทธิภาพหรือผลสำเร็จ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยปัจจัยอย่างน้อย 3 อย่าง คือ

4.1 เจ้าหน้าที่ต้องมีหลักการและวิธีการในการตัดสินใจเลือกหนทางปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยถือหลัก ประสิทธิภาพ หรือ หลักประหยัด

4.2 ความมีประสิทธิภาพในการบริหารงานจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญเฉพาะด้าน

4.3 การบริหารจะได้รับประสิทธิผลสูงสุดต่อเมื่อมีการกำหนดวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะงาน สถานที่ ช่วงเวลา สภาพแวดล้อม ในทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเป้าหมายหรือผลสำเร็จที่ต้องการ

5. หลักการทำให้เกิดความแตกต่างหรือการมีความชำนาญเฉพาะด้าน (Specialization)

ลักษณะทางโครงสร้างขององค์กรแบบระบบราชการ ต้องมีการแบ่งงาน และจัดแผนกงาน หรือจัดส่วนงาน (Departmentation) ขึ้นมา เพราะภารกิจการทำงานขององค์กรขนาดใหญ่มีจำนวน

มากจึงต้องมีการแบ่งงานที่ต้องทำออกเป็นส่วนๆ แล้วตั้งหน่วยงานมารองรับ การจัดส่วนงานอาจยึดหลักการจัดองค์กรได้หลายรูปแบบคือ

- 5.1 การแบ่งส่วนงานตามพื้นที่ เป็นการแบ่งงานโดยการกำหนดพื้นที่ที่ต้องรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน และมีการกำหนดภารกิจ บทบาท อำนาจหน้าที่ที่องค์กรต้องบริหารจัดการไว้ด้วย
- 5.2 การแบ่งงานตามหน้าที่หรือภารกิจที่องค์กรจะต้องปฏิบัติ
- 5.3 การแบ่งงานตามลูกค้าหรือผู้รับบริการ
- 5.4 การแบ่งงานตามขั้นตอนหรือกระบวนการทำงาน โดยคำนึงว่างานที่จะทำได้แบ่งออกเป็นกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง แล้วกำหนดหน่วยงานมารองรับ

6. ระเบียบวินัย (Discipline)

ต้องมีการกำหนดระเบียบ วินัย และบทลงโทษ ขึ้นมาเพื่อเป็นกลไกการควบคุมความประพฤติของสมาชิกทุกคนในองค์กร

7. ความเป็นวิชาชีพ (Professionalization)

ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรถือเป็นอาชีพอย่างหนึ่งและต้องปฏิบัติงานเต็มเวลา

หลังจากนั้นได้มีนักวิชาการหลายคนเริ่มสนใจในกฎระเบียบที่นำมาใช้ในการบริหารองค์กร Goullder (1950) ได้เสนอแนวคิดที่ใกล้เคียงกับความเป็นทางการในปัจจุบัน เขาเน้นหนักไปที่กฎระเบียบที่สร้างขอบเขตหน้าที่ทางสังคมซึ่งไม่ได้เป็นแนวคิดในเชิงการบริหารองค์กร หน้าที่ทางสังคมมี 6 ประการ คือ การอธิบายอย่างละเอียด (Explication) การคัดกรอง (Screening) การควบคุมระยะไกล (Remote Control) การลงโทษและการสร้างบทกฎหมาย (Punishment-Legitimation) การผ่อนปรน (Leeway) และการธำรงรักษา (Preservation) ซึ่งเขาได้กล่าวถึงสิ่งที่ใกล้เคียงกับความเป็นทางการว่าระบบการบริหารของสังคมต้องมีกฎเกณฑ์ที่เป็นทางการ (Goullder, 1950) กฎเกณฑ์แบบระบบราชการและการตรากฎระเบียบได้ถูกขยายความต่อว่ากฎระเบียบเป็นคุณสมบัติของโครงสร้างองค์กร (Blau, 1956) และในองค์กรจะต้องมีกฎระเบียบที่เป็นระบบ การยึดมั่นต่อกฎระเบียบ และกระบวนการที่เป็นทางการ ซึ่งเป็นครั้งแรกที่การบริหารองค์กรมีการอธิบายรูปแบบการบริการ 2 ประเภทคือเป็นทางการและไม่เป็นทางการ (Formalization and Informalization)

Hall (1962) ได้นำแนวคิดของ Weber มาพัฒนาต่อเพื่อนำเอาการวิเคราะห์ตัวเลขมาใช้ในการเพิ่มมิติให้แก่ระบบการจัดการแบบราชการ ซึ่งได้แบ่งเป็น 2 มิติ คือ ระบบที่มีกฎเกณฑ์กล่าวถึงสิทธิและหน้าที่ในแต่ละตำแหน่ง (Norm system in right and authority) และระบบกระบวนการในการทำงาน (Working process system) นอกจากนี้ Blauner (1964) ได้วิเคราะห์กฎระเบียบในองค์กรอุตสาหกรรมซึ่งพบว่ากฎเกณฑ์ที่องค์กรอุตสาหกรรมมีนั้น มีความเป็นเหตุผลที่เป็นระบบในระดับต่ำ (Low level of rationale) ซึ่งถูกแทนที่ด้วยการตัดสินใจของพนักงาน และในช่วง ค.ศ. 1960 – 1969 เป็นช่วงที่นักวิชาการได้กล่าวถึงความเป็นทางการมากขึ้น แต่จะมองในมุมมองของการสร้างกฎเกณฑ์ในองค์กร กลุ่มนักวิจัย The Aston Group เป็นกลุ่มนักวิชาการพวกแรกที่ได้อธิบายความเป็นทางการอย่างชัดเจนว่าความเป็นทางการคือระบบการทำงานที่อยู่ในองค์กรที่มี 2 มุมมอง คือ โครงสร้างกิจกรรมขององค์กร (Organizational activity structure) และการมุ่งเน้นการปฏิบัติหน้าที่ (Authority orientation) โดยทำตามความถนัดของแต่ละบุคคลและมีกระบวนการที่เป็นมาตรฐาน (Pugh and Hicksons, 1976)

องค์กรธุรกิจได้นำหลักการของการจัดการแบบราชการมาประยุกต์ใช้เป็นแนวคิดการบริหารองค์กรอย่างเป็นทางการ (Formalization) ซึ่งความเป็นทางการสามารถแบ่งลักษณะสำคัญของความเป็นทางการในองค์กร นักวิจัยและนักวิชาการด้านการจัดการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือการควบคุมจากกฎระเบียบ และกระบวนการ (Process and regulation controlling) และการควบคุมจากโครงสร้างองค์กร (Structure controlling)

2.2.1 การควบคุมโดยกฎระเบียบและกระบวนการ

การควบคุมกระบวนการเป็นการออกแบบการควบคุมอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง (Collins *et al*, 1988) ซึ่งทำให้เกิดพฤติกรรมบางประเภทที่สามารถคาดการณ์และควบคุมได้ (Simon, 1976) ระบบการควบคุมนี้ช่วยในการรับมือกับปัญหาด้านความสัมพันธ์ของพนักงานในองค์กรและจัดการความไม่ร่วมมือทางสังคม เช่น การแบ่งพรรคแบ่งพวก เป็นต้น ระบบการควบคุมนี้ยังก่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพในการรับมือกับปัญหาเพื่อให้ผลลัพธ์ของปัญหาลดน้อยลงเมื่อองค์กรสร้างระบบนี้การควบคุมขึ้น (Merchant, 1985) ระบบการควบคุมนี้มีได้มีแต่การออกกฎระเบียบที่เป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น การควบคุมโดยใช้ระบบสังคม (Socialization) ยังถือว่าเป็นส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างความเป็นทางการในองค์กร กฎระเบียบที่มีได้มีแต่การออกกฎระเบียบที่เป็นลายลักษณ์อักษรแต่คนทุกคนในองค์กรต้องเคารพและปฏิบัติ นักวิชาการหลายท่านได้ค้นพบลักษณะเช่นนี้ในความเป็นทางการของหลายองค์กร

Ouchi (1979) ได้ค้นพบว่าความเป็นทางการมีสองประเภทคือการควบคุมแบบราชการและการควบคุมโดยกลุ่มคนในองค์กร (Clan control) การควบคุมโดยกลุ่มคนในองค์กรคือการควบคุมทางกระบวนการทางสังคมผ่านการมีความคิดและคุณค่าร่วมกันจนกลายเป็นสิ่งที่คนในองค์กรยอมรับและปฏิบัติ ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นการควบคุมโดยใช้กฎที่ไม่เป็นทางการ (Informal Rule) และสามารถสร้างมาตรฐานที่จำเป็นการควบคุมได้ ดังนั้นกฎระเบียบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการสามารถสร้างระบบการควบคุมเพื่อใช้ในการปฏิบัติและตัดสินใจในทิศทางเดียวของคนในองค์กร

2.2.2 การควบคุมโดยโครงสร้างองค์กร

การควบคุมองค์กรโดยการใช้โครงสร้างองค์กรถือเป็นลักษณะสำคัญที่นักวิจัยหลายท่านได้ค้นพบ (Pugh *et al*, 1963 และ Mintzberg, 1979) เป็นระบบสร้างความสัมพันธ์ให้แก่กลุ่มบุคลากรขององค์กรอย่างเป็นระเบียบ (March and Simon, 1993) การสร้างความเป็นระเบียบของการแบ่งกลุ่มทำให้เกิดความมีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาขององค์กรและลดการใช้การควบคุมทางสังคมในการบริหารองค์กร (Edwards, 1979) ความเป็นระเบียบนี้ได้สร้างกระบวนการในการควบคุมและการนำเอกสารมาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ในองค์กร Pennings (1973) ได้อธิบายความเป็นทางการขององค์กรว่าเป็นการสร้างกระบวนการที่ใช้เอกสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันอย่างเป็นทางการ เมื่อพิจารณาให้ลึกซึ้งถึงการนำเอกสารมาใช้ในการควบคุมองค์กรให้เป็นระเบียบถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการควบคุมแบบราชการ ดังนั้นลักษณะของความเป็นทางการอาจหมายถึงการนำระบบเอกสารเข้าควบคุมกระบวนการทำงานและการสร้างความสัมพันธ์ในองค์กรตามโครงสร้างที่วางไว้

องค์กรมักใช้ลักษณะสำคัญทั้งสองประการของความเป็นทางการมักใช้ในการสร้างความมีเหตุมีผลในการบริหารองค์กรเนื่องจากความเป็นทางการสามารถสร้างพฤติกรรมที่สามารถคาดการณ์ได้เพื่อให้เป็นแบบอย่างในการปฏิบัติ กระบวนการในการทำงานของพนักงานและการตรวจสอบคุณภาพการผลิตก่อนที่จะมีการส่งมอบถือว่าเป็นตัวอย่างของความเป็นทางการในองค์กร ความเป็นทางการยังได้สร้างความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่อยู่ในและนอกองค์กร ซึ่งแต่ละบุคคลในองค์กรจะมีฐานะที่ต่างกันเพื่อตอบสนองจุดประสงค์ขององค์กร และบุคคลภายนอกองค์กรจะมีบทบาทที่แตกต่างกันไปตามความสัมพันธ์ที่ได้รับไว้ในองค์กร นอกจากนี้ความเป็นทางการเป็นแนวทางที่ประสบความสำเร็จในการสร้างวินัยและแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้สามารถแทนที่ในตำแหน่งตามสถานการณ์ต่างๆ ได้ (Srivastava, 1991) ความเป็นทางการยังสร้างกระบวนการในการตอบสนองต่อ

สภาพแวดล้อมภายนอกให้แก่องค์กรโดยมีขั้นตอนที่ชัดเจนในการตอบสนอง (Daft and Lyn, 1986) การตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้องค์กรพยายามปรับเปลี่ยนการดำเนินงานและสินค้าหรือต้องสร้างนวัตกรรมขององค์กรเพื่อประโยชน์ต่อการบริหารองค์กรและการสร้างรายได้ที่มากกว่า

2.3 ระดับนวัตกรรม (Innovation level)

องค์กรในปัจจุบันต่างต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและมีผลกระทบต่อองค์กรอย่างรุนแรง ทุกองค์กรจึงจำเป็นต้องหาวิถีทางที่ช่วยในการรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กร “นวัตกรรม” ถือว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการตอบสนองต่อสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งองค์กรธุรกิจและนักวิชาการต่างมีความเห็นต่อลักษณะของนวัตกรรมแตกต่างกัน Joseph Schumpeter เป็นนักวิชาการคนแรกที่กำลังถึงนวัตกรรม (Innovation) ในช่วงปีค.ศ. 1930 โดยอธิบายว่าเป็นสิ่งใหม่ที่องค์กรนำมาใช้ในหลายลักษณะ ซึ่งเป็นคำอธิบายที่คล้ายคลึงกับของ Mohr (1969) ที่ได้อธิบายว่านวัตกรรมเป็นระดับในการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำสิ่งใหม่มาประยุกต์ใช้ในองค์กร Zaltman *et al* (1973) ระบุว่านวัตกรรมเป็นความคิดใหม่ การปฏิบัติใหม่หรือทรัพยากรใหม่ที่น่ามาปรับใช้และ Damanpour (1991) กล่าวว่านวัตกรรมคือแนวความคิดการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุงในบางสิ่งขององค์กร ส่วน Roger (1998) ได้แตกแนวคิดของนวัตกรรมออกไปโดยอธิบายว่านวัตกรรมสามารถเป็นสิ่งที่ป็นองค์ความรู้ใหม่หรือมาจากการผสมผสานระหว่างองค์ความรู้เก่าและความรู้ใหม่ ดังนั้นจึงเห็นได้ว่านวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นในองค์กร ไม่ว่าจะมาจากการสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือนำสิ่งที่มีอยู่เดิมปรับใช้เพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่องค์กรต้องการ

ในประเทศไทย ได้มีการอธิบายนวัตกรรมออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มขององค์กรอิสระและกลุ่มของนักวิชาการ กลุ่มหน่วยงานของรัฐที่อธิบายนวัตกรรมอย่างเป็นทางการได้แก่ สำนักงานนวัตกรรม ราชบัณฑิตยสถาน และศูนย์ธุรกิจอุตสาหกรรม (ม.ป.ป.) ซึ่งสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2554) ได้อธิบายนวัตกรรมว่า “นวัตกรรม (innovation) คือ การผลิต การเรียนรู้ การจัดการความรู้ และการใช้ประโยชน์จากความคิดใหม่ เพื่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการกำเนิดผลิตภัณฑ์ การบริการ กระบวนการผลิตใหม่ การปรับปรุงเทคโนโลยี การแพร่กระจายเทคโนโลยี และการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์และเกิดผลพวงทางเศรษฐกิจและสังคม” ราชบัณฑิตยสถาน (2538) ให้

ความหมายแก่นวัตกรรมว่า “สิ่งที่ทำขึ้นใหม่ หรือแตกต่างจากเดิม ซึ่งอาจเป็นความคิด วิธีการหรืออุปกรณ์ เป็นต้น” และศูนย์ธุรกิจอุตสาหกรรม (ม.ป.ป.) ให้ความหมายว่า “การสร้างสินค้าและบริการให้โดดเด่น ที่มีความแตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่ในท้องตลาด ด้วยการผสมผสานกันของสิ่งสองสิ่ง คือจุดแข็งของสินค้าและบริการกับความเข้าใจในช่องว่างทางการตลาดที่ยังไม่มีใครค้นพบ” ซึ่งความหมายของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติได้ให้ความหมายที่ครอบคลุมต่อการนำสิ่งใหม่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรและสังคมมากที่สุดและยังมีลักษณะคล้ายคลึงกับความหมายที่นักวิชาการในต่างประเทศได้กล่าวถึง (Daft, 1978; Damanpour and Evan, 1984; Davenport, 1991; Evans, 1991; Rogers, 1998)

สำหรับกลุ่มนักวิชาการของประเทศไทยให้ความเข้าใจในนวัตกรรมแตกต่างกันเป็นสองประเภทคือเน้นหนักที่การใช้เพื่อเป็นประโยชน์แก่องค์กรในภาพรวม ดังการให้ความหมายของนวัตกรรมของ เสน่ห์ จุ้ยโต (2548) ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นสิ่งใหม่และองค์กรยอมรับเอาไปใช้ และอีกประเภทเน้นไปที่การตอบสนองความต้องการของตลาด ดังที่สุวิทย์ เมษินทรีย์ (2548) ให้ความหมายว่าเป็นความสามารถในการใช้ความรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะ และประสบการณ์ทางเทคโนโลยี หรือการจัดการมาพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ หรือบริการใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด

สิ่งที่สำคัญในการจัดการนวัตกรรมเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความโดดเด่น มีเอกลักษณ์ และมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น จึงไม่ได้จำกัดเพียงแค่การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดมาใช้เท่านั้น ในทางตรงกันข้าม นวัตกรรมยังถือเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนวิธีคิด วิธีการดำเนินการ เพื่อหาข้อสรุปหรือหาทางแก้ไขเชิงสร้างสรรค์ (System solutions) ภายในองค์กรมากกว่าที่จะเป็นเรื่องของเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2554)

นวัตกรรมอาจมองว่าเป็นสิ่งที่เกิดได้จากหลายสาเหตุและเป็นความหมายของนวัตกรรมว่า นวัตกรรมเป็นผลลัพธ์ของ (Ijuri and Robert, 1988)

- การหยุดนิ่งของระบบ
- การค้นหาปัญหา
- การทดลองโดยการสุ่มทางเลือก
- การตัดสินใจลงทุนเพื่อได้ความรู้ใหม่

- การจับคู่ระหว่างความต้องการและแนวความคิดที่มีมา
- การกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมโดยการวิจันและพัฒนา
- การจัดการความเสี่ยงให้ลดลง
- การสับเปลี่ยนทรัพยากร
- ความต้องการของลูกค้า
- การจัดการแนวความคิดและบรรยากาศขององค์กร

การแบ่งประเภทของนวัตกรรมสามารถแบ่งได้ในหลายจุดประสงค์ซึ่งหากมีการจัดกลุ่มของประเภทนวัตกรรมนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่แบ่งประเภทตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และกลุ่มที่แบ่งตามกระบวนการในการได้นวัตกรรม

กลุ่มที่แบ่งประเภทตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะเน้นไปที่ผลลัพธ์ที่ได้จากนวัตกรรมไม่ว่าจะเป็น สินค้า บริการ หรือเทคนิคต่างๆ ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้แบ่งนวัตกรรม เช่น การแบ่งนวัตกรรมจากลักษณะของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นของนวัตกรรมที่ได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (รักษ์ วรกิจโกคาทร, 2547) คือ

1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) เป็นกระบวนการที่สัมพันธ์กันระหว่าง 2 ตัวแปร คือ ความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยีและความต้องการของตลาด หัวใจสำคัญของนวัตกรรมประเภทนี้คือการสร้างความสามารถในการแข่งขันขององค์กรเพื่อให้ได้มาซึ่งกำไรขององค์กรในอนาคตจากความได้เปรียบทางการตลาด โดยนำเสนอสิ่งใหม่ให้แก่ผู้บริโภค

2. นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นการประยุกต์ใช้และปรับเปลี่ยนกรรมวิธีในการผลิตสินค้าหรือรูปแบบในการให้บริการโดยรวม ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถขององค์กรในการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบขององค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กรนั้น

3. นวัตกรรมการบริหารจัดการ (Organizational Innovation) เป็นกระบวนการในการคิดค้นและปรับใช้แนวคิดใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของแต่ละองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กร นวัตกรรมประเภทนี้มุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวคิดพื้นฐานและวิธีการในการดำเนินธุรกิจขององค์กรตามวัตถุประสงค์ในเชิงกลยุทธ์ การตลาด และการปฏิบัติการ

ประเภทของนวัตกรรมในแนวคิดของพงษ์ ภาวิจิตร (อ้างใน เสน่ห์ จุ้ยโต, 2548) ได้แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามผู้ที่ได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมที่ถูกสร้างขึ้น ได้แก่

1. นวัตกรรมเทคโนโลยี (Technological Innovation) เป็นนวัตกรรมที่อาศัยกลไกหรือเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า
2. นวัตกรรมธุรกิจ (Business Innovation) เป็นนวัตกรรมที่อาศัยความคิดสร้างสรรค์ของบุคลากรในองค์กรเพื่อปรับปรุงกระบวนการบริหารภายในองค์กร ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

Keith and Rick (2005) แบ่งนวัตกรรมออกตามมิติของนวัตกรรมโดยรวบรวมมาจากความหมายของนวัตกรรมในหลายที่ซึ่ง สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. นวัตกรรมสินค้า (Product Innovation) เป็นการนำนวัตกรรมสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กร ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในธุรกิจการผลิต
2. นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) เป็นการพัฒนาระบวนการในการทำงานในด้านการผลิตหรือการส่งมอบไปยังลูกค้า
3. นวัตกรรมทางธุรกิจ (Business Innovation) เป็นการลดกระบวนการหรือขั้นตอนในการดำเนินงานเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ลูกค้าที่ทำธุรกิจด้วย หรือการลดต้นทุนลง

การแบ่งกลุ่มนวัตกรรมตามกระบวนการในการได้นวัตกรรมได้มีการแบ่งในหลายรูปแบบ แต่ที่นักวิชาได้ให้ความสนใจคือการแบ่งกลุ่มนวัตกรรมตามกระบวนการการของ Schumpeter (Burgelman *et al*, 2001) ได้นำเสนอเกณฑ์ในการแบ่งประเภทของนวัตกรรมโดยพิจารณาจากผลกระทบต่อความสามารถทางเศรษฐกิจขององค์กรในการแข่งขัน ซึ่งพิจารณาใน 2 ด้าน คือ การพิจารณาผลกระทบของนวัตกรรมทำให้เกิดการเพิ่มเติมหรือลดองค์ประกอบหลักสิ่งต่างๆ และการพิจารณาการเชื่อมโยงของนวัตกรรมว่าทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมซึ่ง Henderson and Clark (1990) ได้นำไปใช้ในการแบ่งประเภทของนวัตกรรมโดยเชื่อมโยงกับความเปลี่ยนแปลงของความรู้ความเข้าใจในสินค้าและบริการ ทั้งสองมองว่าสินค้าและบริการเป็นระบบ (system) ที่เกิดจากการรวมกันของหลายองค์ประกอบ (Component) การประกอบองค์ประกอบเหล่านั้นเข้าด้วยกันต้องความรู้ในด้านโครงสร้าง (Architecture knowledge) ของสินค้าและบริการเพื่อสามารถมองในภาพรวมของสินค้าและบริการนั้นได้ การออกแบบและการผลิตสินค้าหรือบริการ

ต้องการความรู้ในแต่ละองค์ประกอบ (Component knowledge) เป็นพิเศษ ซึ่งเมื่อปฏิบัติซ้ำๆ จะทำให้ความรู้กลายเป็นรูปแบบมาตรฐานในการผลิตสินค้าและบริการ จากความรู้ในการด้านโครงสร้างสินค้าและความรู้ในองค์ประกอบของสินค้าจึงสามารถแบ่งประเภทของนวัตกรรมได้ 4 ประเภท คือ

1. นวัตกรรมที่ปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น (Incremental Innovation)
2. นวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบหลักไปจากเดิม แต่ยังไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อองค์ประกอบหลักขององค์กร (Modular Innovation)
3. นวัตกรรมที่เปลี่ยนเฉพาะองค์ประกอบหลักแต่โครงสร้างโดยรวมยังเหมือนเดิม (Architectural Innovation)
4. นวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงโดยสิ้นเชิง เป็นการประยุกต์ความรู้ที่มีอยู่เดิมกับความรู้ใหม่มาบูรณาการเข้าด้วยกันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในการที่องค์ประกอบหลักเดิมซึ่งมีผลกระทบต่อองค์ประกอบอื่นๆ ในองค์กร (Radical Innovation)

นวัตกรรมที่เกิดในองค์กรจึงเป็นสิ่งที่สามารถพิจารณาได้ในหลายแง่มุมทั้งลักษณะของนวัตกรรมที่เป็นอยู่จนถึงลักษณะของการกระบวนการเกิดนวัตกรรม องค์การภาคธุรกิจต่างต้องการนวัตกรรมมาเป็นองค์ประกอบในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นได้นั้นจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบในองค์กรหลายประการเพราะการเกิดนวัตกรรมแต่ละประเภทต้องการองค์ประกอบเฉพาะที่ไม่เหมือนกัน Damanpour (1991) ได้พิสูจน์องค์ประกอบขององค์กรที่มีผลต่อนวัตกรรม ซึ่งปรากฏว่าองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างองค์กรบางประการมีผลต่อการเกิดนวัตกรรมในองค์กร

2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรม

หลายทศวรรษที่ความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมยังเป็นที่ถกเถียงในแวดวงวิชาการ โดยทั่วไปว่าความเป็นทางการขององค์กรอันได้แก่ การออกกฎระเบียบที่ชัดเจน การกำหนดกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนชัดเจน หรือการใช้โครงสร้างองค์กรเพื่อการควบคุมการทำงานของพนักงานในระดับล่างลงไป มีความสัมพันธ์กับระดับนวัตกรรมขององค์กรในทิศทางใด จากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ นั้นทำให้พบกับลักษณะความสัมพันธ์ของสองปัจจัยนี้เป็น 2 ลักษณะ นั่นคือ

ลักษณะแรกแสดงความเป็นทางการมีความสัมพันธ์ต่อระดับนวัตกรรมในเชิงบวก และลักษณะที่สองคือความเป็นทางการไม่มีความสัมพันธ์หรือมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

งานวิจัยหลายชิ้นที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความเป็นทางการและระดับของนวัตกรรม (Srivastava, 1991; Fairtlough, 1994; March and Health, 1994; Weick, 1998; Zollo and Winter 2002) Srivastava (1991) พบว่าความเป็นทางการขององค์กรทำให้การบริหารองค์กรมีประสิทธิภาพและช่วยการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร ความมีประสิทธิภาพนี้เป็นสิ่งที่ผลักดันให้เกิดนวัตกรรมในองค์กร เนื่องจากความเป็นทางการนั้นได้สร้างกระบวนการพัฒนาสิ่งที่มีอยู่เดิมอย่างเป็นกิจวัตร (Zollo and Winter, 2002) หรืออีกนัยหนึ่งคือความเป็นทางการได้สร้างกระบวนการที่เป็นขั้นตอนในการกระตุ้นให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ในองค์กร ความเป็นทางการขององค์กรที่แสดงออกทางกฎระเบียบทำให้เกิดการเก็บความรู้เพื่อให้พนักงานในองค์กรสามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาจะมีความยืดหยุ่นสูง (March and Health, 1994) ซึ่งทำให้นวัตกรรมขององค์กรมิได้เกิดแต่การคิดสินค้าที่เป็นนวัตกรรมเท่านั้น แต่รวมถึงการสร้างกระบวนการบริหารจัดการแบบใหม่ๆ อีกด้วย ในทางการจัดการ ความเป็นทางการยังได้สร้างวิธีการในการสร้างความเป็นระเบียบในกระบวนการทำงานและในพฤติกรรมของพนักงาน ซึ่งมีความสำคัญต่อกระบวนการสร้างสรรค์ (Fairtlough, 1994) เนื่องจากลักษณะการทำงานได้สร้างเงื่อนไขในการเรียนรู้ขึ้นทำให้พนักงานที่ทำงานนั้นซึ่งเอื้ออำนวยต่อการเกิดนวัตกรรมในด้านต่างๆ หรือพนักงานที่ทำงานนั้นๆ สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานได้มากกว่าพนักงานที่ไม่ได้ทำงานนั้นนั่นเอง

ถึงแม้ว่าการบริหารตนเอง ความยืดหยุ่น และความมีอิสระในการตัดสินใจเป็นสิ่งที่ผลักดันให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นทางการและความเป็นระเบียบก็ยังเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการสร้างความคิดสร้างสรรค์ที่มีประสิทธิภาพ การควบคุมขององค์กร เอกสารที่เป็นทางการ การตรวจสอบที่เป็นทางการ การแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และการสร้างมาตรฐาน ใช้ในการตัดสินใจความกำกวมและความไม่แน่นอน พร้อมทั้งสร้างแนวทางในการปฏิบัติ (Weick, 1998)

บางงานวิจัยและบทความกลับพบว่าความเป็นทางการนี้ได้สร้างความลำบากในการเกิดนวัตกรรม และบางครั้งไม่ใช่เงื่อนไขสำคัญในการเกิดนวัตกรรมเลย Damanpour (1991) ไม่พบนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมและความเป็นทางการ และในบางงานวิจัยพบว่าความ

เป็นทางการได้สกัดกั้นไม่ให้เกิดนวัตกรรมโดยได้สร้างความเป็นไปได้ในการลดการพัฒนากระบวนการและผลลัพธ์ในองค์กร (Benner and Tuchman, 2003) บางครั้งกฎระเบียบและกระบวนการในการทำงานทำให้เกิดการจำกัดความคิดของพนักงานเนื่องจากหากพนักงานยังทำงานตามหน้าที่อย่างเดิมจะทำให้ปริมาณของงานที่ได้มีมากกว่า แต่หากต้องมีการเสียเวลาในทดลองกระบวนการทำงานใหม่ๆ อาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประเภทของโครงสร้างองค์กรส่งผลต่อนวัตกรรมในแต่ละประเภทแตกต่างกัน โดยความเป็นทางการส่งผลดีต่อกระบวนการนวัตกรรมที่ควบคู่กับสินค้านวัตกรรม หรือกระบวนการนวัตกรรมเพียงอย่างเดียว เนื่องจากกฎระเบียบที่มีอยู่ทำให้คณะผู้บริหารกล้าที่จะยอมรับต่อการใช้นวัตกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเทคโนโลยี ดังนั้นจึงอาจเขียนสมมติฐานที่ 1 สำหรับการวิจัยนี้ได้ว่า

สมมติฐานที่ 1: ความเป็นทางการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

2.5 การกระจายอำนาจ (Decentralization)

การบริหารของธุรกิจในปัจจุบันได้เน้นในเรื่องของความเร็วและคล่องตัวในการดำเนินการ ซึ่งหนึ่งในเครื่องมือที่ผู้บริหารได้นำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคือการกระจายอำนาจ การกระจายอำนาจหมายถึงการที่ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรมีการกระจายอำนาจหน้าที่ (Authority) และอำนาจในการตัดสินใจ (Decision Making Power) ลงไปตามลำดับชั้นสู่ระดับต่างๆ ขององค์กร ซึ่งองค์กรแต่ละองค์กรจะมีการกระจายอำนาจที่แตกต่างกันไป ดังนั้นแล้วการกระจายอำนาจจึงอาจมองได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การมอบหมายอำนาจหน้าที่ของผู้บริหารระดับสูงให้แก่ผู้บริหารหรือพนักงานในลำดับที่ต่ำกว่า
2. การมอบอำนาจการตัดสินใจในบางเรื่องให้แก่ผู้บริหารหรือพนักงานในระดับที่ต่ำกว่า

การมอบหมายอำนาจการตัดสินใจสามารถสังเกตได้จากการมอบความรับผิดชอบในการตัดสินใจให้แก่บริษัทของผู้บริหารระดับสูงที่กระจายผู้บริหารในลำดับรองลงมาตามสายการบังคับบัญชา ซึ่งทำให้ผู้บริหารในทุกระดับมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการการตัดสินใจ ยิ่งผู้บริหารระดับสูง

ให้อำนาจในการตัดสินใจมากเท่าไร ระดับการกระจายอำนาจในองค์กรก็จะสูงขึ้นตาม รูปแบบการกระจายอำนาจในองค์กรโดยทั่วไปสามารถพบได้ใน 4 รูปแบบ (Negandhi and Reimann, 1973) ได้แก่

1. การสั่งการให้เกิดการตัดสินใจจากผู้บริหารระดับบนลงสู่ผู้บริหารระดับต้น
2. ขอบข่ายการตัดสินใจตามนโยบายหลักของบริษัท
3. ขอบข่ายการตัดสินใจโดยพิจารณาถึงนโยบายการขาย
4. ขอบข่ายการตัดสินใจโดยพิจารณาจากส่วนประสมของผลิตภัณฑ์

การรวมอำนาจเป็นแนวคิดพื้นฐานในการบริหารองค์กรตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การรวมอำนาจที่มีอํานาจมากที่สุดคือการรวบรวมอำนาจหน้าที่และการตัดสินใจให้อยู่กับจุดๆ เดียวภายในองค์กร (Duncan, 1976) การตัดสินใจส่วนใหญ่จะให้เป็นขั้นตอนตามลำดับขั้นในการบังคับบัญชา ซึ่งแนวคิดของการใช้การรวมอำนาจ (Mintzberg, 1999) ในการบริหารองค์กรมี 3 ประเภทได้แก่

1. แนวอน รวมอำนาจการตัดสินใจไว้ที่ผู้บริหารเพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่ใช่ผู้บริหารมีอำนาจในการตัดสินใจ
2. แนวตั้ง เป็นการสั่งการตามสายการบังคับบัญชา
3. รูปธรรม รวบรวมการสั่งการเพื่อกระจายพนักงานและทรัพยากรในการทำงาน

ตามแนวคิดของ Mintzberg (1999) การกระจายอำนาจมี 3 ลักษณะ กล่าวคือ

1. แนวอน กระจายอำนาจในการตัดสินใจไปตามสายการบังคับบัญชา
2. แนวตั้ง ให้พนักงานมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ
3. รูปธรรม ให้องค์งานในพื้นที่พิจารณาการกระจายพนักงานและทรัพยากรขององค์กร

โครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนนวัตกรรมไม่ว่าจะเป็นแบบรวมอำนาจหรือกระจายอำนาจต่างสร้างลักษณะเฉพาะให้แก่องค์กรในการวิจัยและพัฒนาสินค้า บริการ หรือกระบวนการนวัตกรรม ซึ่งลักษณะของโครงสร้างแบบรวมอำนาจและกระจายอำนาจมีผลต่อการวิจัยและพัฒนา (Tirpak *et al*, 2006) ดังนี้

ตารางที่ 2.1: ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างองค์กรแบบรวมอำนาจและแบบกระจายอำนาจ

ลักษณะโครงสร้างองค์กร	การรวมอำนาจ	การกระจายอำนาจ
ภารกิจขององค์กร	เน้นที่กลยุทธ์	เน้นที่การปฏิบัติ
การขึ้นนำ	บริษัท	หน่วยธุรกิจ
ผู้ที่รับผิดชอบหน่วยงาน	ผู้บริหารระดับสูง	ผู้บริหารระดับกลาง
เป้าหมายทางวิทยาศาสตร์	ได้รับความรู้เบื้องต้น	ได้รับการประยุกต์ความรู้
การได้รับความรู้	สร้างความรู้จากภายในองค์กร	สร้างความรู้จากภายนอกองค์กร
การวางตำแหน่ง	ตามความสามารถ	ตามหน่วยธุรกิจ
ความรับผิดชอบ	การพัฒนาเทคโนโลยี	การพัฒนาสินค้าหรือพัฒนาตลาด
การสื่อสาร	สื่อสารครอบคลุมทั้งองค์กร	สื่อสารได้หากมีโอกาส
ทักษะที่ต้องการ	มุ่งเน้นความสมบูรณ์แบบ	มุ่งเน้นการให้บริการอย่างเต็มที่
พื้นที่ทำงาน	ทำงานประสานเป็นทีม	กระจายทีมงานออกเป็นทีมเล็กๆ
ความเป็นทางการในการจัดการ	สร้างทีมงานเป็นกลุ่ม	สร้างทีมงานเสมือนจริง
พันธมิตร	ไม่มี	มีสถาบันหรือบริษัทอื่นสนับสนุน
ช่วงเวลา	ก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว	จัดตั้งพื้นฐานทางเทคโนโลยีอย่างแข็งแกร่ง

โครงการสร้างองค์กรแบบรวมอำนาจและกระจายอำนาจที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมนั้นจะแสดงให้เห็นในรูปแบบของการวิจัยและพัฒนา (R&D) ซึ่งโครงสร้างทั้งสองนี้มีความแตกต่างกันในข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างที่มีผลต่อนวัตกรรมที่มาจากการการวิจัยและพัฒนา ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2: ตารางเปรียบเทียบจุดอ่อนและจุดแข็งของโครงสร้างการรวมอำนาจและการกระจายอำนาจ

การรวมอำนาจ	การกระจายอำนาจ
จุดแข็ง	
1. สนับสนุนให้เกิดการยอมรับความเสี่ยงและมีมุมมองในระยะยาว 2. เพิ่มความคุ้นเคยในการใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าในเบื้องต้น 3. ให้ความสำคัญกับการวิจัย 4. ช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงมีความสนใจ	1. สนับสนุนการวางโครงการและความต้องการของธุรกิจให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อสนับสนุนการความต้องการของตลาดในระยะสั้น 2. เน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 3. ควบคุมต้นทุนได้ 4. เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการของหน่วยธุรกิจ
จุดอ่อน	
1. อาจก่อให้เกิดการไม่ประสานงานกันระหว่างฝ่ายวิจัยและพัฒนาและความต้องการของบริษัท 2. วงจรการพัฒนาสินค้ามีความล่าช้า 3. การควบคุมต้นทุนในโครงการวิจัยและพัฒนาทำได้ยาก 4. อาจมีการหยุดใช้เทคโนโลยีกลางคัน	1. มุ่งเน้นเป้าหมายระยะสั้นมากกว่าระยะยาว 2. การพัฒนาอย่างต่อเนื่องอาจทำให้เกิดการพัฒนาที่ล้าหน้าเกินกว่าที่บริษัทรับได้ 3. การที่จะได้นวัตกรรมอาจต้องใช้ความพยายามอย่างมาก 4. มุ่งเน้นการวิจัยในมุมมองที่แคบ 5. ขาดต่อการสนับสนุนทางการเงินเพื่อให้เพียงพอต่อวงจรทางธุรกิจ

2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรม

การรวมอำนาจ (Centralization) ในหลายงานวิจัยพบว่าไม่สนับสนุนนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในองค์กร การรวมอำนาจส่งผลร้ายต่อความกระตือรือร้นของพนักงาน ความคิดริเริ่ม คำมั่นสัญญา และความร่วมมือในการทำงาน ซึ่งส่งผลให้นวัตกรรมในองค์กรลดลง (Zaltman *et al*, 1973; Duncan, 1976; Daft, 1978; Damanpour, 1991; Mintzberg, 1999) ดังนั้นหากองค์กรมีชีวิตชีวมมากขึ้นหรือมีการ

กระจายอำนาจในการตัดสินใจให้ครอบคลุมขึ้นจะส่งผลให้การนำความรู้มาประยุกต์ใช้จะเกิดในวงกว้างมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลต่อนวัตกรรมขององค์กรที่จะตามมา (Burns and Stalker, 1961) Andreas และ Markus (2009) ได้พบความแตกต่างกันในการประยุกต์ใช้โครงสร้างองค์กรแบบรวมอำนาจและกระจายอำนาจเพื่อให้เกิดสินค้านวัตกรรมและกระบวนการนวัตกรรมโดยสืบค้นจากอุตสาหกรรมเดียวกัน ในบางบริษัทสินค้าและกระบวนการนวัตกรรมได้รับการสนับสนุนมาจากโครงสร้างแบบรวมอำนาจเนื่องจากการรวมอำนาจได้สร้างความรู้และทักษะเฉพาะในภาพรวมของบริษัทและนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาสินค้า การพัฒนากระบวนการนวัตกรรมในระยะยาวต้องอาศัยการรวมอำนาจเพื่อให้เกิดการริเริ่มพัฒนากระบวนการ แต่บางบริษัทได้นำเอาโครงสร้างแบบรวมอำนาจมาใช้กับสินค้านวัตกรรมเนื่องจากสินค้ามีการพัฒนาจากความคิดเห็นของลูกค้าและห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมจึงทำให้การรวมอำนาจจะสามารถสนับสนุนสินค้านวัตกรรมตามประโยชน์ของลูกค้าและอุตสาหกรรมได้ ส่วนการกระจายอำนาจจะใช้กับการพัฒนากระบวนการนวัตกรรมเนื่องจากกระบวนการเป็นการพัฒนาที่ต่อเนื่องกันและเหมาะสมกับเทคโนโลยีและกระบวนการที่มีอยู่

หลายงานวิจัยได้แสดงให้เห็นถึงการสนับสนุนนวัตกรรมในองค์กรที่การบริหารงานแบบกระจายอำนาจสามารถสนับสนุนได้ เนื่องจากโครงสร้างแบบกระจายอำนาจทำให้ผู้จัดการในระดับต่างๆ มีอำนาจในการตัดสินใจมากยิ่งขึ้นซึ่งพบได้ในเรื่องของการจัดซื้อทรัพย์สินหรือสิ่งของ การกำหนดราคาสินค้าหรือบริการ และการจ้างหรือเลิกจ้างพนักงาน (Subramanian and Mia, 2001) และยังทำให้องค์กรได้รับคำมั่นสัญญาในการพัฒนากระบวนการนวัตกรรมขององค์กรมากขึ้นด้วย Ogbuehi and Bellas (1992) พบว่าการกระจายอำนาจในการวิจัยและพัฒนาของบริษัทข้ามชาติก่อให้เกิดประโยชน์ในการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เนื่องจากการกระจายอำนาจทำให้ง่ายต่อการรวบรวมความต้องการด้านสินค้าของพื้นที่นั้นๆ ลดเวลาในการพัฒนาสินค้าลง เร่งให้เกิดการยอมรับในสินค้า ลดข้อพิพาททางการค้าระหว่างบริษัทแม่และบริษัทลูก และบริษัทสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไปได้รวดเร็วกว่าโดยการพัฒนาต้นแบบสินค้าที่เหมาะสมแก่พื้นที่นั้นในปัจจุบันและอนาคต

แต่ในทางกลับกันการกระจายอำนาจสามารถขัดขวางนวัตกรรมในองค์กรได้เช่นกัน โดย Myong-Hun and Joseph (2000) ทำการศึกษาโครงสร้างองค์กรในการบริหารงานของร้านค้าที่มีหลายสาขาพบว่า การกระจายอำนาจในการบริหารสาขาถูกจำกัดให้แก่ผู้จัดการสาขา แต่หากผู้จัดการสาขา

แนวคิดในการบริหารที่แตกต่างจากสาขาอื่นๆ ความคิดดังกล่าวนี้จะถูกจำกัดพื้นที่ และในทางกลับกันบางครั้งผู้จัดการสาขาที่ความคิดใหม่ในการบริหารสาขาที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในสาขาของตนแต่สาขาอื่นอาจเกิดประโยชน์มากกว่า ดังนั้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา งานวิจัยชิ้นนี้จึงตั้งสมมติฐานที่ 2 ได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 2: การกระจายอำนาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

2.7 การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

การจัดการความรู้ประกอบไปด้วยชุดของการปฏิบัติงานที่ถูกใช้โดยองค์กรต่างๆ เพื่อที่จะระบุ สร้าง แสดงและกระจายความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้และการเรียนรู้ภายในองค์กร อันนำไปสู่การจัดการสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการธุรกิจที่ดี องค์กรขนาดใหญ่โดยส่วนมากจะมีการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการจัดการองค์ความรู้ โดยมักจะเป็นส่วนหนึ่งของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหรือฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ประสบการณ์จริง (Experience) ที่เกิดจากการเห็นจริง ได้ลงมือปฏิบัติทำจริง หรืออาจหมายถึงประสบการณ์ที่ทำให้สามารถทำงานได้สำเร็จ (Effectiveness) ความรู้ อาจหมายถึงสารสนเทศที่ใช้ในการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องมีการตรวจสอบหรือพิจารณาเพื่อให้ได้ผลงานตามที่ต้องการหรือมีความเสี่ยงที่จะล้มเหลวในระดับต่ำ ความรู้อาจเป็นข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นต่อการทำงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจ สิ่งเหล่านี้เป็นประสบการณ์ในการทำงานจริง และได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

ความรู้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้สองประเภท คือ ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และความรู้แฝงเร้น หรือความรู้แบบฝังลึก (Tacit Knowledge) ความรู้ชัดแจ้งคือความรู้ที่เขียนอธิบายออกมาเป็นตัวอักษร เช่น คู่มือปฏิบัติงาน หนังสือ ตำรา เว็บไซต์ และ Blog เป็นต้น ส่วนความรู้แฝงเร้นคือความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน ไม่ได้ถอดความออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร หรือบางครั้งก็ไม่สามารถถอดเป็นลายลักษณ์อักษรได้ ความรู้ที่สำคัญส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นความรู้แฝงเร้นอยู่ใน

คนทำงาน และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่อง จึงต้องอาศัยกลไกแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้คนได้พบกัน สร้างความไว้วางใจกัน และถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันและกัน

ความรู้แบบฝังลึก (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ไม่สามารถอธิบายโดยใช้คำพูดได้ มีรากฐานมาจากการกระทำและประสบการณ์ มีลักษณะเป็นความเชื่อ ทักษะ และเป็นอัตวิสัย (Subjective) ต้องการการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ มีลักษณะเป็นเรื่องส่วนบุคคล มีบริบทเฉพาะ (Context-specific) ทำให้เป็นทางการและสื่อสารยาก เช่น วิจารณ์ญาณ ความลับทางการค้า วัฒนธรรมองค์กร ทักษะ ความเชี่ยวชาญในเรื่องต่างๆ การเรียนรู้ขององค์กร ความสามารถในการชิมรสไวน์ หรือกระทั่งทักษะในการสังเกตแปลความจากปล่องโรงงานว่ามีปัญหาในกระบวนการผลิตหรือไม่ เป็นต้น

ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่าย จัดระบบและถ่ายโอนโดยใช้วิธีการดิจิทัล มีลักษณะเป็นวัตถุวิสัย (Objective) เป็นทฤษฎี สามารถแปลงเป็นรหัสในการถ่ายทอดโดยวิธีการที่เป็นทางการ ไม่จำเป็นต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น นโยบายขององค์กร กระบวนการทำงาน ซอฟต์แวร์ เอกสาร และกลยุทธ์ เป้าหมายและความสามารถขององค์กร เป็นต้น

การจัดการความรู้สามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างน้อย 4 ประการ ได้แก่ 1) บรรลุเป้าหมายของงาน 2) บรรลุเป้าหมายการพัฒนาคน 3) บรรลุเป้าหมายการพัฒนาองค์กร ไปเป็นองค์กรเรียนรู้ 4) บรรลุความเป็นชุมชน เป็นหมู่คณะ ความเอื้ออาทรระหว่างกันในที่ทำงาน (วิจารณ์ พานิช, 2552)

สำหรับความหมายของการจัดการความรู้ มีผู้เสนอความคิดเห็นที่น่าสนใจไว้มากมายดังนี้ Trapp (1999) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยงานต่างๆ จำนวนมากซึ่งมีการบริหารจัดการในลักษณะบูรณาการเพื่อก่อให้เกิดคุณประโยชน์ที่คาดหวังไว้ การจัดการความรู้จึงเป็นแนวคิดองค์รวมที่จะบริหารจัดการทรัพยากรที่เป็นความรู้ในองค์กร ส่วน Kucza (2001) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกระบวนการของการสร้างความรู้ การจัดเก็บและการแบ่งปันความรู้กล่าวโดยทั่วไปจะรวมถึงการระบุสภาพปัจจุบัน การกำหนดความต้องการและการแก้ไข ปรับปรุงกระบวนการที่จะส่งผลกระทบต่อการจัดการความรู้ให้ดีขึ้นเพื่อบรรลุถึงความต้องการ

การจัดการความรู้เป็นการดำเนินการอย่างน้อย 6 ประการต่อความรู้ ได้แก่ 1) การกำหนดความรู้หลักที่จำเป็นหรือสำคัญต่องานหรือกิจกรรมของกลุ่มหรือองค์กร 2) การเสาะหาความรู้ที่ต้องการ 3) การปรับปรุง ดัดแปลง หรือสร้างความรู้บางส่วน ให้เหมาะต่อการใช้งานของตน 4) การประยุกต์ใช้ความรู้ในกิจการงานของตน 5) การนำประสบการณ์จากการทำงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสกัด “ขุมความรู้” ออกมาบันทึกไว้ 6) การจดบันทึก “ขุมความรู้” และ “แก่นความรู้” สำหรับไว้ใช้งาน และปรับปรุงเป็นชุดความรู้ที่ครบถ้วน ลุ่มลึกและเชื่อมโยงมากขึ้น เหมาะต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น โดยที่การดำเนินการ 6 ประการนี้บูรณาการเป็นเนื้อเดียวกัน ความรู้ที่เกี่ยวข้องเป็นทั้งความรู้ที่ชัดแจ้ง อยู่ในรูปของตัวหนังสือหรือรหัสอย่างอื่นที่เข้าใจได้ทั่วไป (Explicit Knowledge) และความรู้ฝังลึกอยู่ในสมอง (Tacit Knowledge) ที่อยู่ในคน ทั้งที่อยู่ในใจ (ความเชื่อ ค่านิยม) อยู่ในสมอง (เหตุผล) และอยู่ในมือ และส่วนอื่นๆ ของร่างกาย (ทักษะในการปฏิบัติ) การจัดการความรู้เป็นกิจกรรมที่คนจำนวนหนึ่งทำร่วมกันไม่ใช่กิจกรรมที่ทำโดย คนคนเดียว เนื่องจากเชื่อว่า “จัดการความรู้” จึงมีคนเข้าใจผิด เริ่มดำเนินการโดยรีเข้าไปที่ความรู้ คือ เริ่มที่ความรู้ นี่คือการผิดพลาดที่พบบ่อยมาก การจัดการความรู้ที่ถูกต้องจะต้องเริ่มที่งานหรือเป้าหมายของงาน

เป้าหมายของงานที่สำคัญ คือ การบรรลุผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ที่เรียกว่า Operation Effectiveness และนิยามผลสัมฤทธิ์ ออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) การสนองตอบ (Responsiveness) ซึ่งรวมทั้งการสนองตอบความต้องการของลูกค้า สนองตอบความต้องการของเจ้าของกิจการหรือผู้ถือหุ้น สนองตอบความต้องการของพนักงาน และสนองตอบความต้องการของสังคมส่วนรวม 2) การมีนวัตกรรม (Innovation) ทั้งที่เป็นนวัตกรรมในการทำงาน และนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ 3) จิตความสามารถ (Competency) ขององค์กร และของบุคลากรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสะท้อนสภาพการเรียนรู้ขององค์กร และ 4) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ซึ่งหมายถึงสัดส่วนระหว่างผลลัพธ์กับต้นทุนที่ลงไป การทำงานที่ประสิทธิภาพสูงหมายถึง การทำงานที่ลงทุนลงแรงน้อยแต่ได้ผลมากหรือคุณภาพสูง

เป้าหมายสุดท้ายของการจัดการความรู้ คือ การที่กลุ่มคนที่ดำเนินการจัดการความรู้ร่วมกัน มีชุดความรู้ของตนเอง ที่ร่วมกันสร้างเอง สำหรับใช้งานของตน คนเหล่านี้จะสร้างความรู้ขึ้นใช้เองอยู่ตลอดเวลา โดยที่การสร้างนั้นเป็นการสร้างเพียงบางส่วน เป็นการสร้างผ่านการทดลองเอาความรู้จากภายนอกมาปรับปรุงให้เหมาะต่อสภาพของตนและทดลองใช้งาน การจัดการความรู้ไม่ใช่กิจกรรมที่

ดำเนินการเฉพาะหรือเกี่ยวกับเรื่องความรู้ แต่เป็นกิจกรรมที่แทรก/แฝง หรือในภาษาวิชาการเรียกว่า บูรณาการอยู่กับทุกกิจกรรมของการทำงาน และที่สำคัญตัวการจัดการความรู้เองก็ต้องการการจัดการ ด้วยความเป็นชุมชนในที่ทำงาน การจัดการความรู้จึงไม่ใช่เป้าหมายในตัวของมันเอง นี่คือ หลุมพราง ข้อที่ 1 ของการจัดการความรู้ เมื่อไรก็ตามที่มีการเข้าใจผิด เอาการจัดการความรู้เป็นเป้าหมาย ความ ผิดพลาดที่จะเกิดตามมาคือ การจัดการความรู้เทียมซึ่งเป็นการดำเนินการเพียงเพื่อให้ได้ชื่อว่ามี การจัดการความรู้ การริเริ่มดำเนินการจัดการความรู้ แรงจูงใจ การริเริ่มดำเนินการจัดการความรู้เป็นก้าวแรก ถ้าก้าวถูกทิศทาง ถูกวิธี ก็มีโอกาสำเร็จสูง แต่ถ้าก้าวผิด ก็จะเดินไปสู่ความล้มเหลว ตัวกำหนดที่สำคัญ คือแรงจูงใจในการริเริ่มดำเนินการจัดการความรู้

องค์ประกอบสำคัญของการจัดการความรู้ (Knowledge Process) ตามแนวคิดของวิจารณ์ พานิช (2552) ได้แก่

1. คน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นแหล่งความรู้ และเป็นผู้นำความรู้ไปใช้ให้ เกิดประโยชน์
2. เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือเพื่อให้คนสามารถค้นหา จัดเก็บ แลกเปลี่ยน รวมทั้งนำความรู้ ไปใช้อย่างง่าย และรวดเร็วขึ้น
3. กระบวนการความรู้ เป็นการบริหารจัดการ เพื่อนำความรู้จากแหล่งความรู้ไปให้ผู้ ใช้ เพื่อทำให้เกิดการปรับปรุง และนวัตกรรม

องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ จะต้องเชื่อมโยงและบูรณาการอย่างสมดุล การจัดการความรู้ของ กรมการปกครอง จากพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 กำหนดให้ส่วนราชการมีหน้าที่พัฒนาความรู้ในส่วนราชการ เพื่อให้มีลักษณะเป็นองค์กรแห่งการ เรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยต้องรับรู้ข้อมูลข่าวสารและสามารถประมวลผลความรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและเหมาะสมต่อสถานการณ์ รวมทั้งต้อง ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถ สร้างวิสัยทัศน์ และปรับเปลี่ยนทัศนคติของข้าราชการใน สังกัดให้เป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ และมีการเรียนรู้ร่วมกัน

เนื่องจากว่ากระบวนการในการจัดการความรู้ในปัจจุบันมีหลายรูปแบบมากให้เลือกใช้ใน องค์กร คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรนำกระบวนการจัดการความรู้ที่ง่ายต่อความเข้าใจและเป็นสิ่งที่องค์กร

เกือบทุกองค์กรได้ปฏิบัติในการจัดการความรู้ จึงได้ทำการจับกลุ่มกระบวนการซึ่งได้แบ่งกระบวนการจัดการความรู้เป็น 4 มิติ คือ

1. การได้รับความรู้ (Knowledge Acquisition)
2. การปกป้องความรู้ (Knowledge Protection)
3. การแปลงความรู้ (Knowledge Conversion)
4. การประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application)

2.8 การจัดหาความรู้ขององค์กร (Knowledge Acquisition)

การจัดการความรู้มีกระบวนการพัฒนาบางสิ่งใหม่ๆ และแทนที่สิ่งเก่าที่มาจากฐานความรู้ขององค์กรทั้งความรู้ชัดแจ้งและความรู้ฝังลึก (Pentland, 1995) กระบวนการดังกล่าวเรียกว่า “การจัดหาความรู้” (Knowledge Acquisition) ในบางแนวคิดการจัดหาความรู้อาจรวมถึงกระบวนการในการจัดเก็บความรู้ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การสร้างฐานความรู้ การระบอบความรู้ใหม่ และสร้างสรรค์ความรู้ใหม่

ในการจัดหาความรู้ (Knowledge acquisition) องค์กรจะต้องแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ เพื่อเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคลและองค์กร ได้แก่ 1) แหล่งความรู้ภายนอกองค์กร เช่น การใช้มาตรฐานเปรียบเทียบ (benchmarking) กับองค์กรอื่น การจ้างที่ปรึกษา การตรวจสอบแนวโน้มเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี การรวบรวมข้อมูลจากลูกค้า และคู่แข่ง การร่วมมือกับองค์กรอื่นเพื่อสร้างพันธมิตรและการร่วมลงทุน และการเปิดรับข่าวสารจากสื่อต่างๆ เช่น สิ่งพิมพ์ งานวิจัย บทความโทรทัศน์ เป็นต้น 2) แหล่งความรู้ภายในองค์กร อาทิเช่น การให้ความรู้กับพนักงาน การสอนงาน การฝึกอบรมสัมมนา การประชุม การแสดงผลงาน ระบบพี่เลี้ยง การเรียนรู้จากประสบการณ์การลงมือปฏิบัติ และใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร (พรธิดา วิเชียรปัญญา, 2547; Marquardt, 1996)

Nonaka and Takeuchi (2000) ได้นำเสนอแนวคิดเรื่องการสร้างและกระจายความรู้ในองค์กร ซึ่งเกิดเป็นวงจรความรู้ ระหว่างความรู้ที่อยู่ในตัวคน/ความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) กับ

ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) โดยใช้โมเดล SECEI knowledge conversion ในการอธิบาย ซึ่งแบ่งการสร้างความรู้เป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1: กระบวนการขัดเกลาทางสังคม (Socialization: Tacit knowledge to Tacit Knowledge)

เป็นกระบวนการแบ่งปันประสบการณ์และการสร้างความรู้ที่เป็นนัย โดยที่บุคคลสามารถรับความรู้ที่เป็นนัยได้โดยตรงจากผู้อื่น โดยปราศจากการใช้ภาษาหรือการพูดคุยกัน คือ บุคคลจะได้รับความรู้ผ่านการดำรงชีวิตร่วมกันกับผู้อื่น มีการสังเกตซึ่งกันและกัน และการอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน สิ่งสำคัญของขั้นตอนนี้ คือ “ประสบการณ์” (Experience) ประสบการณ์เกิดได้จากการสังเกต การลอกเลียนแบบ การฝึกหัด การลงมือปฏิบัติ เช่น พนักงานเข้าใหม่ จะเรียนรู้จากพนักงานที่มีประสบการณ์ผ่านการฝึกอบรมแบบ On-the-job training ดังนั้น ความรู้ที่ถูกสร้างขึ้นในขั้นตอนนี้จึงมีลักษณะที่เรียกว่า “ความรู้ที่เห็นพ้องต้องกัน” (Sympathetic Knowledge)

ขั้นที่ 2: กระบวนการกระจายสู่ภายนอก (Externalization: From Tacit Knowledge to Explicit Knowledge)

ระหว่างขั้นตอนนี้ ความรู้ที่เป็นนัย หรือที่อยู่ในตัวคน จะเชื่อมต่อเข้ากับความคิดที่ชัดเจน กล่าวคือ ความรู้ที่ได้มาจากขั้นที่ 1 จะถูกนำมาแสดงให้เห็นในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้กว้างและครอบคลุมมากขึ้น ขั้นตอนนี้เป็นหัวใจของกระบวนการสร้างความรู้ เพราะเป็นขั้นที่ความรู้ที่เป็นนัยถูกทำให้เป็นความรู้ที่ชัดเจนโดยผ่านการเปรียบเทียบ การใช้ตัวอย่าง การสร้างแนวคิดหรือตัวแบบ ขั้นตอนนี้จึงมีลักษณะที่เรียกว่า “ความรู้ที่เกี่ยวกับการสร้างแนวคิด” Conceptual Knowledge

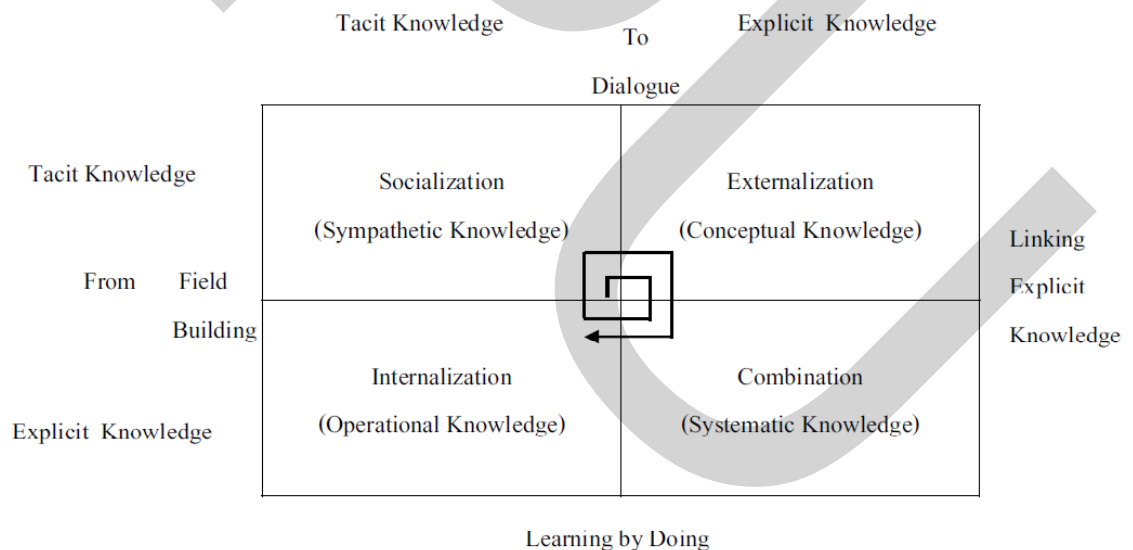
ขั้นที่ 3: การรวมเข้าด้วยกัน (Combination: Explicit Knowledge to Explicit Knowledge)

ในขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการของการทำให้ความคิดต่างๆ เป็นระบบ เพื่อให้กลายเป็นความรู้ ความรู้ที่ชัดเจนจะถูกรวมกันโดยอาศัยการแลกเปลี่ยนของบุคคลเป็นหลัก ความรู้จะเกิดการรวมตัวกันผ่านสื่อต่างๆ เช่น การประชุม การสัมมนา การสนทนา การติดต่อผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ความรู้ลักษณะนี้เรียกว่า “ความรู้ที่เป็นระบบ” (Systematic Knowledge)

ขั้นที่ 4: กระบวนการรวมเข้าสู่ภายใน (Internalization: Explicit Knowledge to Tacit Knowledge)

ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการของการประมวลให้ความรู้ที่ชัดแจ้ง กลายเป็นความรู้ที่เป็นนัย กล่าวคือ ความรู้ที่ชัดแจ้ง (เป็นที่ประจักษ์) จากขั้นที่ 3 จะเปลี่ยนกลับไปเป็นความรู้โดยนัยอีกครั้ง ซึ่งเปรียบเทียบได้กับ การเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) ประสบการณ์ที่ผ่าน ขั้นที่ 1 – 2 – 3 ซึ่งประสบการณ์เหล่านั้น จะทำให้บุคคลกลายเป็นทรัพย์สินที่มีค่า ความรู้ที่ถูกสร้างขึ้นจึงมีลักษณะที่เรียกว่า “ความรู้เชิงปฏิบัติการ” (Operational Knowledge)

แม้ว่าโมเดลของทั้งสองท่านจะเข้าใจง่าย แต่การแบ่งปันความรู้ที่เป็นนัยผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคม (ขั้นที่ 1) หรือการเปลี่ยนให้เป็นการที่ชัดแจ้งผ่านกระบวนการกระจายสู่ภายนอก (ขั้นที่ 2) ไม่ใช่เรื่องที่ย่ายดายนักซึ่งมีหลายปัจจัยเข้ามาที่เกี่ยวข้อง และกระบวนการจัดการความรู้เพื่อนำความรู้ไปแบ่งปันกันก็เป็นอีกส่วนที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน นอกจากนี้หากองค์กรมีกระบวนการในหาองค์ความรู้ใหม่ตลอดเวลาแต่หากไม่มีการเก็บรักษาองค์ความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ อาจทำให้ความรู้ที่ได้มานั้นไม่มีประโยชน์เพราะไม่สามารถจดจำความรู้ได้อย่างถูกต้อง (Park, 2006)



ที่มา : Nonaka and takeuchi. (2000) Classic work : Theory of organizational knowledge creation ใน

Morey, Maybury and Thuraishingham, Knowledge Management: Classic and contemporary works, 139-182.

ภาพที่ 2.1 แนวคิดการสร้างและกระจายความรู้ในองค์กรของ Nonaka and Takeuchi

2.9 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างองค์กรและระดับนวัตกรรมในองค์กรกับการจัดหาความรู้ขององค์กร

โครงสร้างองค์กรเป็นสิ่งที่กำหนดลักษณะของกระบวนการทำงานและพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรในองค์กรซึ่งในอดีตมักมองว่าความเป็นทางการขององค์กรจะทำให้องค์กรสามารถรองรับกับงานทุกประเภทได้ ถึงแม้ว่าเป็นการรับข้อมูลจากภายนอก แต่หากองค์กรมีโครงสร้างที่มีความเป็นทางการน้อยกว่าจะทำให้สามารถรับมือกับข้อมูลที่ไม่มาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ (Non-routine Information) ซึ่งมีผลต่อการปรับตัวขององค์กรให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่มีระเบียบ (Hubber, 1984) และโครงสร้างองค์กรที่ถูกต้องจะสามารถทำให้นวัตกรรมขององค์กรเกิดขึ้นได้จากการใช้ความรู้ภายในและภายนอกองค์กรมาใช้ในการวิจัยและพัฒนา (Cassiman and Veugelers, 2006) Jordan and Segelod (2004) ได้ทำการศึกษาการใช้แหล่งความรู้ภายนอกในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งได้สร้างกระบวนการในการพัฒนาเป็น 4 ระยะ คือ ระยะการได้รับความคิดในการพัฒนา (Idea phase) ระยะการตัดสินใจ (Decision phase) ระยะการพัฒนา (Development phase) และระยะการทำการค้า (Commercialization phase) ซึ่งแต่ละบริษัทมีรูปแบบที่คล้ายกันจึงเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความเป็นทางการที่มีกระบวนการในการปฏิบัติที่แน่นอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนต้องการความรู้จากภายนอกองค์กรได้แก่ลูกค้า ผู้ให้บริการผลิต กิจกรรมผลิตฮาร์ดแวร์ และบริษัทที่มีกิจการประเภทเดียวกัน ซึ่งการใช้ความรู้จากภายนอกในการพัฒนาซอฟต์แวร์ทำให้เกิดนวัตกรรมเพื่อใช้ในการแข่งขันกับกิจการคู่แข่ง ความสัมพันธ์เชิงบวกนี้ยังพบได้จากการวิจัยของ Falkenberg *et al* (2002) ซึ่งพบว่าความเป็นทางการได้สร้างแบบแผนในการจัดหาความรู้โดยที่ความรู้ทั้งหมดจะถูกส่งไปยังส่วนกลางและจะมีการกระจายข้อมูลเหล่านี้ไปยังหน่วยงานต่างๆ เพื่อทำการประเมินความรู้ที่ได้ว่ามีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ซึ่งสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นลักษณะของการกระจายอำนาจได้อีกด้วย ซึ่งการพัฒนาด้านเทคนิคที่มีผ่านกิจกรรมการจัดหาความรู้อันได้แก่การเก็บข้อมูล กระบวนการในการประเมินและกระจายความรู้ ทำให้การพัฒนาเทคนิคดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในทางกลับกัน บางงานวิจัยกลับไม่สนับสนุนว่าลักษณะของโครงสร้างองค์กรเกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ Hsieh (2007) พบว่าปัจจัยด้านองค์กรในภาพรวมได้แก่ เทคโนโลยี การกระจายอำนาจ ความเป็นทางการ และวัฒนธรรมขององค์กร ไม่สนับสนุนให้กระบวนการจัดการความรู้

สามารถแสดงผลลัพธ์จากการจัดการความรู้ด้านองค์กร เมื่อพิจารณาในรายปัจจัยแล้ว พบว่าความเป็นทางการไม่สามารถทำให้การจัดการความรู้สร้างผลลัพธ์ของการจัดการความรู้ได้ แต่มีเพียงการกระจายอำนาจเท่านั้นที่สามารถทำให้การจัดการความรู้สร้างผลลัพธ์ของการจัดการความรู้ได้ และ Grimpe and Kaiser (2010) ทำการศึกษาการสร้างสมดุลของการจัดหาความรู้ภายในและภายนอกจากการจ้างหน่วยงานวิจัยและพัฒนาจากภายนอก เนื่องจากการจ้างหน่วยงานวิจัยและพัฒนาจากภายนอกเป็นการประสานความรู้ระหว่างภายในและภายนอกองค์กรเข้าด้วยกันถึงเพิ่มผลลัพธ์ด้านนวัตกรรมขององค์กรให้มีคุณค่าและมีความเฉพาะตัวมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามหน่วยงานภายนอกเหล่านี้จำเป็นต้องมีการจำกัดขั้นตอนและทรัพยากรบางประการ ผู้บริหารต้องระบุถึงช่องว่างทางความรู้ที่ขาดไปและวิธีการในการนำความรู้ภายนอกและภายในผสานด้วยกันเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ให้แก่องค์กร นอกจากนี้ยังต้องมีการวางแผนล่วงหน้าในการใช้ทรัพยากรของหน่วยงานภายนอกเพื่อไม่ให้ใช้ทรัพยากรเกินความจำเป็น

แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มียานวิจัยชิ้นใดที่ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กร โดยมีการจัดหาความรู้ขององค์กรเป็นตัวแปรแทรกหรือความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กร โดยที่มีการจัดหาความรู้ขององค์กรเป็นตัวแปรแทรก ดังนั้นจากการอธิบายที่ผ่านมาด้านบน งานวิจัยชิ้นนี้ตั้งสมมติฐานว่า

สมมติฐานที่ 3: ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กร ขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร

สมมติฐานที่ 6: ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กร ขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร

2.10 การแปลงความรู้ขององค์กร (Knowledge Conversion)

เมื่อองค์กรขาดความรู้ความเข้าใจในบางด้านซึ่งจำเป็นต่อการทำงานและการแข่งขันขององค์กร สิ่งนี้เรียกว่า “ช่องว่างทางความรู้” ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องหาหรือโอนถ่ายความรู้ดังกล่าวที่ขาดหายไปมาได้ กิจกรรมที่องค์กรได้ถ่ายทอดความรู้มายังองค์กรและสร้างความเชี่ยวชาญจากความรู้ดังกล่าวในระดับหน่วยงาน โรงงาน หน่วยงานในระดับประเทศ และหน่วยงานในระดับระหว่างประเทศ (Marshall, 1997) เรียกว่า “การแปลงความรู้” (Knowledge Conversion) ซึ่งเป็นกระบวนการที่

มี 2 ขั้นตอน คือขั้นตอนการโอนถ่ายความรู้มายังผู้รับความรู้และขั้นตอนในการซึมซับความรู้และถ่ายทอดอีกครั้งหนึ่ง (Davenport and Prusak, 1998) ทั้งสองกระบวนการนี้สามารถประยุกต์เข้ากับความรู้ภายในและภายนอกองค์กรได้ หากเป็นการแปลงความรู้ภายใน (Internal Conversion) หมายถึงการถ่ายทอดความรู้ภายในองค์กร และการแปลงความรู้ภายนอก (External Conversion) หมายถึงการแปลงเปลี่ยนความรู้ระหว่างองค์กรและสิ่งแวดล้อม Park (2006) ได้แสดงกิจกรรมในการแปลงความรู้เป็น 7 กิจกรรมหลัก ได้แก่

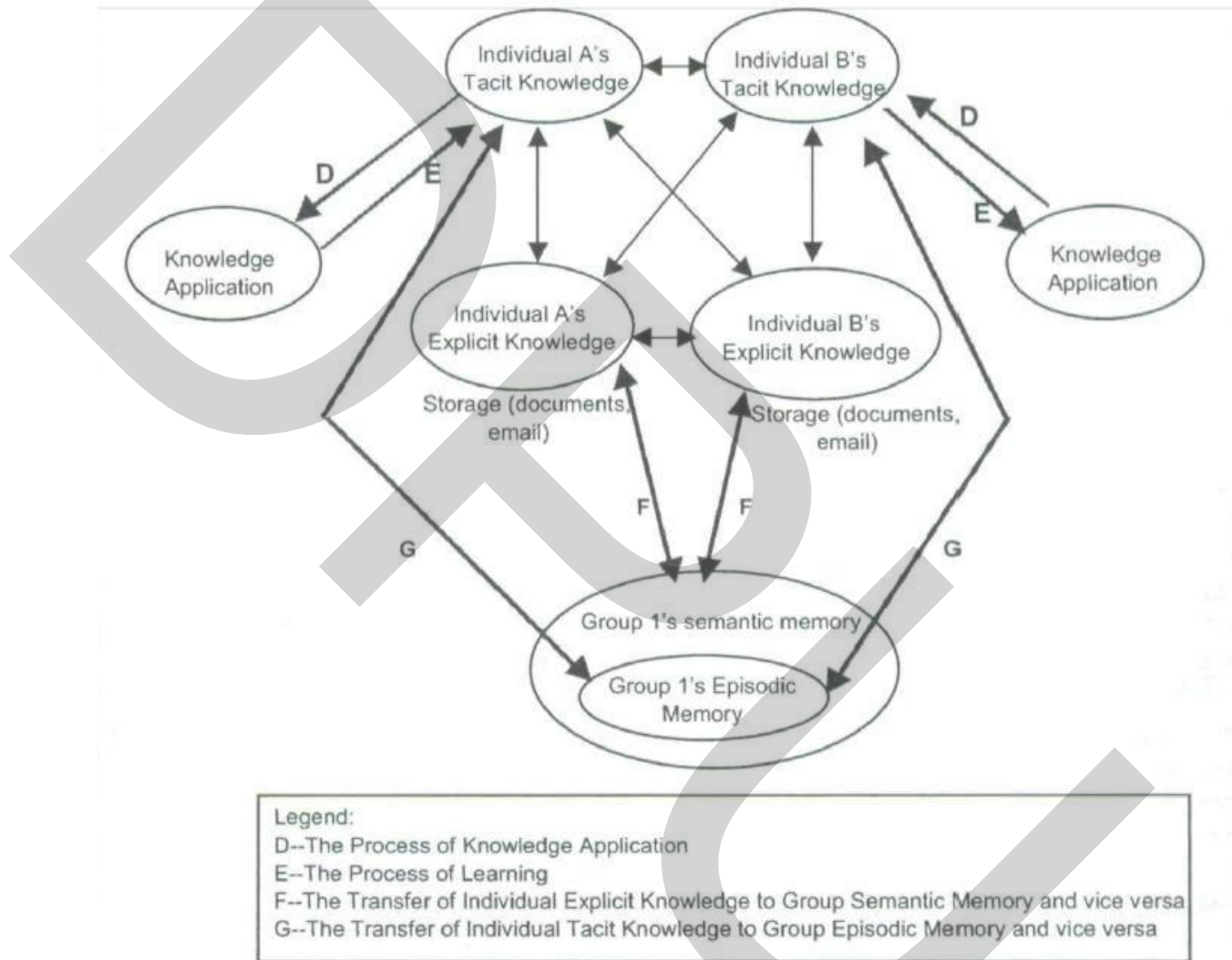
1. การแปลงความรู้ในเชิงแข่งขันมาประยุกต์ใช้กับแผนการปฏิบัติ
2. คัดกรองและประเมินความรู้
3. ถ่ายทอดความรู้จากองค์กรสู่บุคลากร
4. ซึมซับความรู้ของแต่ละคนไว้ในองค์กร
5. ยอมรับผู้ที่มีความรู้เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร
6. นำแหล่งความรู้หลายที่มาประยุกต์ใช้ร่วมกัน
7. นำความรู้ใหม่แทนที่ความรู้เก่า

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการท่านอื่นๆ อธิบายแนวความคิดการแปลงความรู้ เช่น Gupta and Govindarajan (2000) ได้แบ่งการแปลงความรู้เป็น 5 มิติ ด้วยกัน ได้แก่

1. การรับรู้คุณค่าของแหล่งความรู้
2. การโน้มน้าวให้เชื่อในแหล่งความรู้
3. ปริมาณของช่องทางการถ่ายทอดความรู้
4. การโน้มน้าวให้รับความรู้จากแหล่งความรู้
5. ความสามารถในการซึมซับของผู้รับ

โดยมิติเหล่านี้ให้ความสำคัญต่อการสื่อสารระหว่างองค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอก เนื่องจากหากไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างเข้าใจแล้ว การที่จะยอมรับความรู้จากภายนอกองค์กร เป็นสิ่งที่สร้างความลำบากในการจัดการความรู้ในองค์กร ในขณะที่ Bresnen *et al* (2003) แย้งว่าการจัดการความรู้มิได้มาจากการใช้ข้อมูล เทคโนโลยีการสื่อสาร และกระบวนการสื่อสารเพียงอย่างเดียว แต่โครงสร้างและวัฒนธรรมของสังคมยังเป็นอีกปัจจัยที่ก่อให้เกิดการสนับสนุนและการยับยั้งการแปลงความรู้

หากพิจารณาการแปลงความรู้ในเชิงกระบวนการ การแปลงความรู้เกิดเมื่อบุคลากรนำความรู้ไปประยุกต์และสังเกตผลลัพธ์จากการประยุกต์ดังกล่าว เมื่อทราบผลลัพธ์แล้วจึงไปกระจายกับกลุ่มของตน ซึ่งกลุ่มจะทำการจำสิ่งที่เกิดขึ้นไว้และนำกลับมาใช้ในเวลาต่อมอดังแผนภาพที่ 2



ภาพที่ 2.2 กระบวนการแปลงความรู้ในองค์กร

ที่มา: Alavi, M. and D. Leidner (2001) "Knowledge Management and Knowledge Systems: Conceptual Foundations and Research Issues", MIS Quarterly, 25(1), 107 – 136.

2.11 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างองค์กรและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับ การแปลงความรู้ขององค์กร

จากการวิจัยที่ผ่านมาทำให้เกิดความสับสนในการแปลงความรู้ตามลักษณะของโครงสร้างองค์กร Hsieh (2007) พบว่าปัจจัยด้านองค์กรในภาพรวมได้แก่ เทคโนโลยี การกระจายอำนาจ ความเป็นทางการ และวัฒนธรรมขององค์กร ไม่สนับสนุนให้กระบวนการจัดการความรู้สามารถแสดงผลลัพธ์จากการจัดการความรู้ขององค์กร เมื่อพิจารณาในรายปัจจัยแล้ว พบว่าความเป็นทางการไม่สามารถทำให้การจัดการความรู้สร้างผลลัพธ์ของการจัดการความรู้ได้ แต่มีเพียงการกระจายอำนาจเท่านั้นที่สามารถทำให้การจัดการความรู้สร้างผลลัพธ์ของการจัดการความรู้ได้ Huang and Wang (2003) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการแปลงความรู้และการสร้างความรู้กับนวัตกรรมโดยเน้นไปที่องค์ประกอบของทีมงานวิจัยและพัฒนาพบว่าความสามารถในการแปลงความรู้ของทีมงานมีผลต่อการสร้างนวัตกรรมในเชิงบวกกล่าวคือหากทีมงานสามารถแปลงความรู้มาได้มากขึ้นเท่าไรจะทำให้การเกิดนวัตกรรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการสร้างความรู้มีผลต่อนวัตกรรมในเชิงบวกเช่นเดียวกัน

แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มียงานวิจัยชิ้นใดที่ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กร โดยมีการแปลงความรู้ขององค์กรเป็นตัวแปรแทรกหรือความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรโดยที่มีการแปลงความรู้ขององค์กรเป็นตัวแปรแทรก ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะทำการทดสอบสมมติฐานต่อไปนี้เพิ่มเติม

สมมติฐานที่ 4: ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับ การแปลงความรู้ขององค์กร

สมมติฐานที่ 7: ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับ การแปลงความรู้ขององค์กร

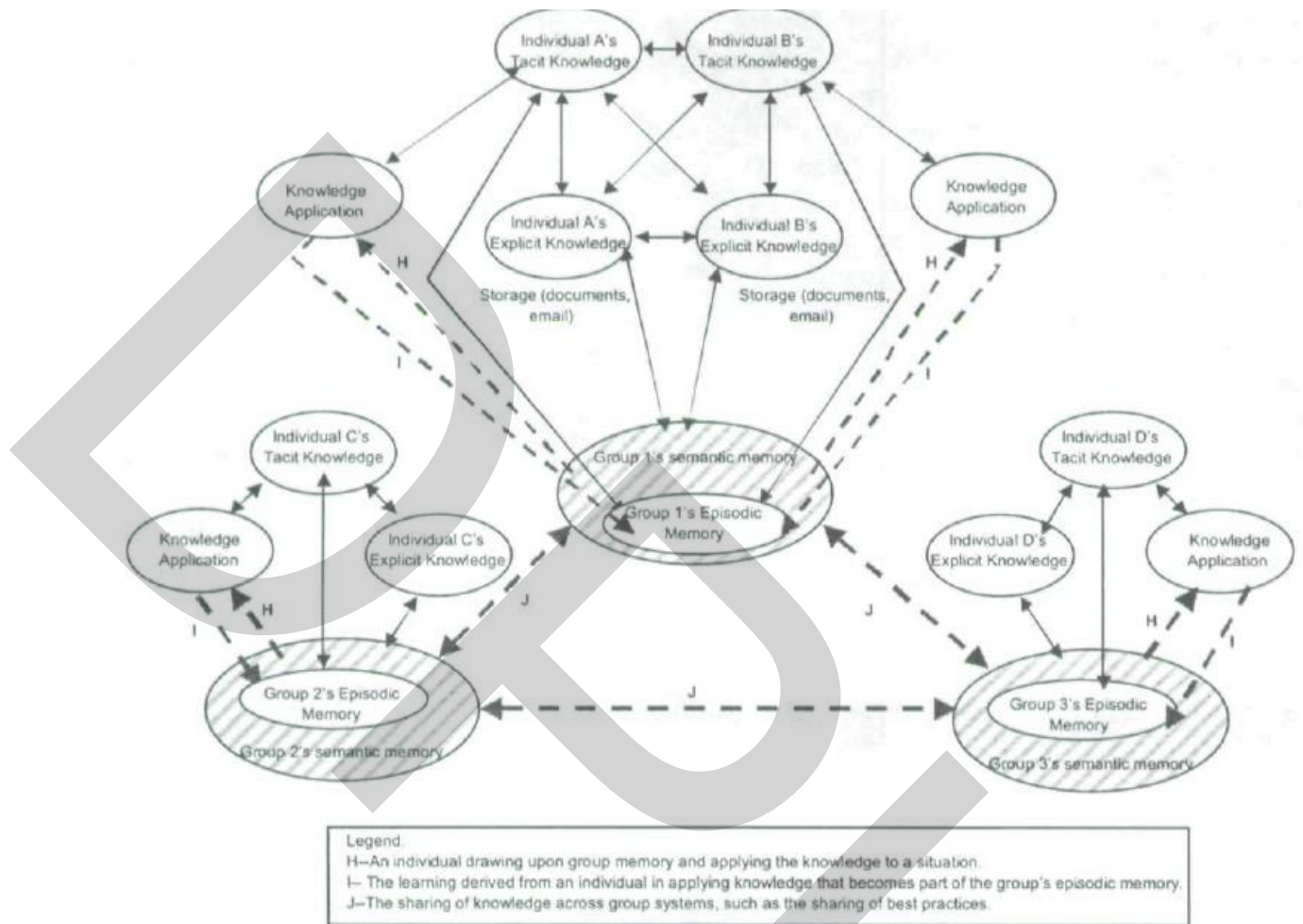
2.12 การประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร (Knowledge Application)

การประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กรถือว่าเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญและความจำเป็นต่อการจัดการความรู้ เนื่องจากว่าหากองค์กรสามารถทำให้มั่นใจได้ว่าความรู้ที่มีอยู่กับองค์กรสามารถ

ประยุกต์ใช้ได้อย่างเต็มกำลังจนสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรได้ การจัดการความรู้ขององค์กรนั้นถือว่าประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง (Probst, 1998) การประยุกต์ความรู้ช่วยให้องค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิผลและลดต้นทุน (Davenport and Klahr, 1998) ซึ่งทุกองค์กรต้องการให้การนำความรู้มาประยุกต์ใช้มีความแน่นอน นักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวทางเพื่อทำความเข้าใจการประยุกต์ความรู้ Grant (1996) ได้ระบุว่ามียุทธศาสตร์ 3 ประการ ในการที่องค์กรนำความรู้มาใช้ได้แก่

1. การตั้งแนวทางการปฏิบัติ เช่น กฎระเบียบ มาตรฐาน กระบวนการ หรือโครงสร้างการปฏิบัติ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญภายในด้านนั้นๆ ขององค์กรถ่ายทอดความรู้จากภายนอกให้แก่ผู้ที่อยู่ในองค์กร
2. การสร้างกิจกรรมขององค์กรโดยต้องสัมพันธ์กับหน้าที่การงานและการประสานงานของบุคลากร
3. การสร้างทีมงานที่กระตือรือร้นต่อการเรียนรู้เพื่อให้วงจรของการเรียนรู้ดำเนินต่อไป และ Park (2006) พบว่าการประยุกต์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพมาจากความผิดพลาดในอดีต การใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการจับคู่ระหว่างความรู้และปัญหาที่เกิด การประยุกต์ใช้ความรู้ที่เก็บสะสมในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การนำความรู้มาใช้ในการสร้างแนวทางกลยุทธ์ และการเชื่อมโยงความรู้ที่มีในการแก้ไขปัญหา

หากมองการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงกระบวนการ แผนภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงโครงข่ายของการจัดการความรู้ หากมีบุคลากรคนใดคนหนึ่งนำความรู้มาประยุกต์ใช้และมีการสื่อสารไปยังบุคลากรคนอื่นๆ จะเป็นสร้างทีมงานในการจัดการความรู้อย่างไรเป็นทางการ และสามารถพัฒนาเป็นทีมงานในรูปแบบที่เป็นทางการต่อไป



ภาพที่ 2.3 กระบวนการประยุกต์ใช้ความรู้

ที่มา: Alavi, M. and D. Leidner (2001) “Knowledge Management and Knowledge Systems: Conceptual Foundations and Research Issues”, MIS Quarterly, 25(1), 107 – 136.

2.13 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างองค์กรและระดับนวัตกรรมในองค์กรกับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร

เมื่อพิจารณางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการวิจัยจำนวนน้อยที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างองค์กร ระดับนวัตกรรมในองค์กรกับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร ตามที่ได้กล่าวมา

ข้างต้น Hsieh (2007) พบว่าปัจจัยด้านองค์กรในภาพรวมได้แก่ เทคโนโลยี การกระจายอำนาจ ความเป็นทางการ และวัฒนธรรมขององค์กร ไม่สนับสนุนให้กระบวนการจัดการความรู้ให้สามารถแสดงผลจากการจัดการความรู้ด้านองค์กร เมื่อพิจารณาในรายปัจจัยแล้ว พบว่าความเป็นทางการไม่สามารถทำให้การจัดการความรู้สร้างผลลัพธ์ของการจัดการความรู้ได้ แต่มีเพียงการกระจายอำนาจเท่านั้นที่สามารถทำให้การจัดการความรู้สร้างผลลัพธ์ของการจัดการความรู้ได้ แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้มีอย่างจำกัด และไม่สามารถค้นหางานวิจัยที่มีหัวข้อเกี่ยวกับโครงสร้างองค์กรและระดับนวัตกรรมที่มีการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กรเป็นตัวแปรแทรก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงทดสอบสมมติฐานต่อไปนี้เพิ่มเติม

สมมติฐานที่ 5: ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร

สมมติฐานที่ 8: ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร

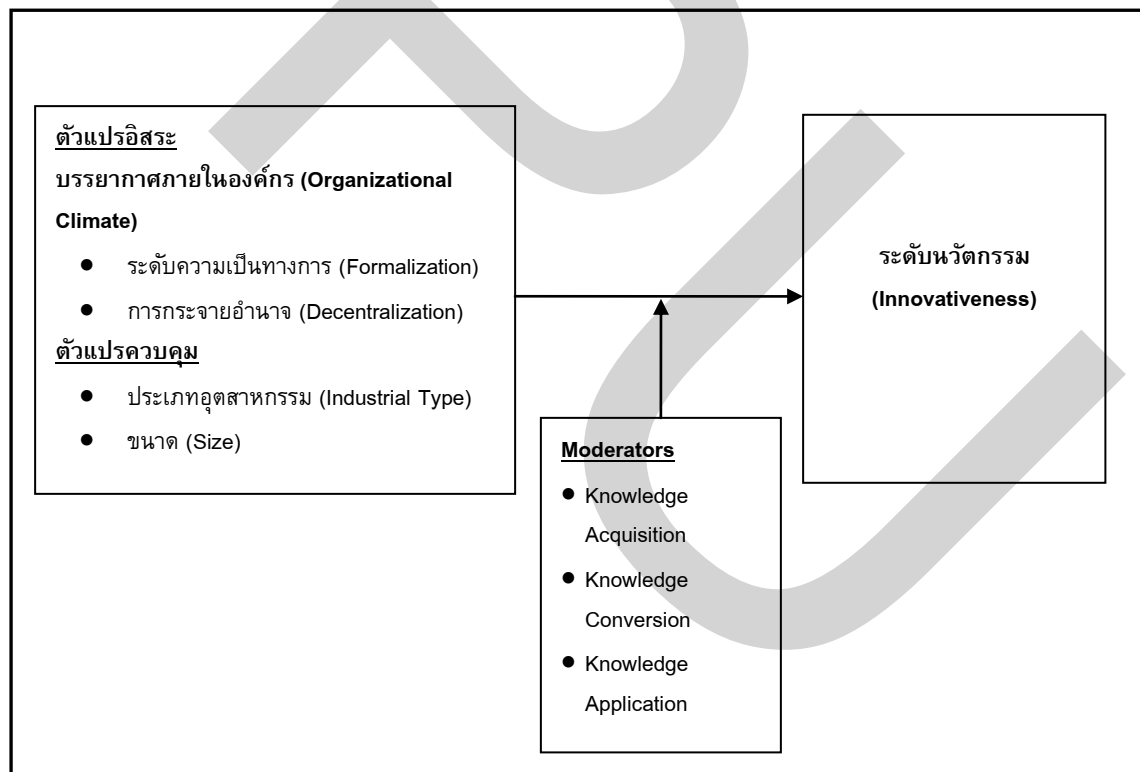
บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

เนื้อหาสำหรับบทที่ 3 ของรายงานวิจัยฉบับนี้เป็นการนำเสนอระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการศึกษาโดยจะอธิบายถึงกรอบแนวคิดในการวิจัย ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง วิธีการเก็บข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดในการศึกษาปรากฏตามภาพที่ 3.1 ด้านล่างนี้



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

3.2 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีใช้กองทุนต่างๆ ซึ่งมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 478 บริษัท (ข้อมูล ณ 18 มิถุนายน 2552) ซึ่งครอบคลุมอุตสาหกรรมจำนวนทั้งสิ้น 8 หมวดอุตสาหกรรมหลัก คือ เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร สินค้าอุปโภคบริโภค ธุรกิจการเงิน สินค้าอุตสาหกรรม อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง พลังงานและเหมืองแร่ บริการ และเทคโนโลยี (ไม่นับรวมกองทุนอสังหาริมทรัพย์) โดยคณะผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากทุกบริษัท (Census) ในทุกหมวดอุตสาหกรรมที่กล่าวไปเนื่องจากเหตุผลสองประการคือ

ประการที่หนึ่ง ประชากรในการวิจัยครั้งนี้มีขนาดไม่ใหญ่มาก (จำนวนรวมเพียง 478 บริษัท) และประการที่สอง เนื่องจากอัตราการตอบกลับ (Response Rate) ของงานวิจัยที่ทำในประเทศไทยในอดีตอยู่ที่ประมาณ 15-20% ดังนั้นเพื่อให้ได้จำนวนข้อมูลเพียงพอต่อการวิเคราะห์ทางสถิติที่เชื่อถือได้จึงจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากทุกหน่วยประชากร นอกจากนี้คณะผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เนื่องจากเป็นกลุ่มบริษัทที่มีขนาดใหญ่และมักจะมียงบประมาณในการสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งหมวดอุตสาหกรรมทั้ง 8 หมวดที่คณะผู้วิจัยวางแผนที่จะเก็บข้อมูลนั้นเป็นหมวดอุตสาหกรรมที่งานวิจัยเก่าๆ เคยทำการศึกษามาก่อนและสามารถสังเกตเห็นระดับนวัตกรรมขององค์กรได้อย่างชัดเจน (เช่น Liao and Chuang (2006) ศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตหลายกลุ่มย่อย ในขณะที่ Maqsood *et al* (2003) ศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้าง และ Faniel (2005) ศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี เป็นต้น)

3.3 วิธีการเก็บข้อมูล

การศึกษารั้งนี้ คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 2 ช่วง โดยใช้กลยุทธ์ในการวิจัยและเก็บข้อมูลแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (แต่เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเป็นหลัก)

ช่วงที่ 1 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

ในช่วงนี้การเก็บข้อมูลจะกระทำเพื่อนำข้อมูลไป 1) ปรับปรุงกรอบแนวคิด (ถ้ามี) และ 2) ช่วยตรวจสอบมาตรวัดสำหรับตัวแปรระดับนวัตกรรมและตัวแปรอื่นในกรอบแนวคิดที่ปรับปรุงมาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บข้อมูลนี้เป็นลักษณะของการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยมีการค้นหาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Literature Search) สำหรับการค้นหาวรรณกรรมนั้น คณะผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์สองประการในการสืบค้น คือ สืบค้นจากฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ (อาทิ เช่น EBSCOhost) และสืบค้นครอบคลุมวรรณกรรมที่มีการอ้างอิงมากและยังมีอิทธิพลต่อความคิดของนักวิจัยรุ่นหลัง (จึงอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้วรรณกรรมที่ปรากฏในงานวิจัยชิ้นนี้มีปีที่ตีพิมพ์ค่อนข้างเก่า) และประยุกต์ใช้เนื้อหาของวรรณกรรมเหล่านั้นในการออกแบบเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ช่วงที่ 2 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

สำหรับการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ คณะผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลจากทุกบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ซึ่งมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 478 บริษัท และกำหนดตัวผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้บริหารระดับสูง โดยระบุขอความอนุเคราะห์ให้กรรมการผู้จัดการของบริษัทหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนวัตกรรมขององค์กร (เช่น ผู้บริหารในสายงานวิจัยพัฒนาหรือสายงานวางแผน) เป็นผู้ตอบแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามองค์กรละ 1 ชุด ซึ่งคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามที่ระบุไว้นี้สอดคล้องกับคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามที่ปรากฏในงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องในสาขานี้ (เช่น Liao and Chuang, 2006) อนึ่ง ถึงแม้คณะผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากทุกหน่วยประชากรแต่ได้เตรียมการแก้ไขสำหรับปัญหา Non-response Bias ที่อาจจะเกิดขึ้นในการทำวิจัยครั้งนี้ไว้ด้วยคือทำการตรวจสอบข้อมูลเชิงประชากรศาสตร์ (demographic) ของบริษัทที่ตอบคำถามกลับมาเทียบกับผู้ที่ไม่ตอบคำถามกลับมาเพื่อหาดูว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ และมีการโทรศัพท์ติดตามบริษัทที่ไม่ตอบคำถามกลับมาเพื่อให้มีความเป็นตัวแทนเพียงพอสำหรับแต่ละชั้นภูมิย่อย

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

นักวิจัยได้ทำการวิจัยเอกสารและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมองค์กรและบรรยากาศองค์กร ทำให้สามารถออกแบบเครื่องมือสำหรับการวัดระดับของตัวแปรต่างๆ ที่ปรากฏในกรอบแนวคิด (ภาพที่ 3.1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 ระดับนวัตกรรม (Innovativeness)

ในการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม การวัดระดับนวัตกรรมอาจแบ่งตามลักษณะมาตรวัดได้สองรูปแบบหลักคือ

- 1) มาตรวัดแบบภาวะวิสัย (Objective Measure) หรือการวัดระดับนวัตกรรมโดยใช้ค่าตัวแทน (proxy) อาทิเช่น ความเข้มข้นของการทำวิจัยและพัฒนา (R&D Intensity) งบประมาณในการทำวิจัยและพัฒนา (R&D Budget) ยอดขายจากสินค้าหรือบริการที่เป็นนวัตกรรม (Sales of Innovative Product/Service) และจำนวนสิทธิบัตรที่จดทะเบียนสำเร็จ (Number of Successful Patent Application) ซึ่งการวัดระดับนวัตกรรมในลักษณะนี้พบมากในงานวิจัยที่ใช้พื้นฐานทฤษฎีเชิงเศรษฐศาสตร์ (อาทิเช่น Beugelsdijk, 2008; Cassiman and Veugelers, 2006; Laursen and Salter, 2006) การวัดนวัตกรรมในลักษณะนี้มักมีอคติต่ำและข้อมูลมักมีคุณภาพดีเนื่องจากการจดบันทึกที่ชัดเจน นอกจากนี้ ยังมีข้อสังเกตอีกว่า มาตรวัดลักษณะนี้ประกอบด้วยตัวชี้วัดที่ไม่ได้มุ่งประเมินเพียงผลิตผล (Output) ของกระบวนการจัดการนวัตกรรม (เช่น จำนวนสิทธิบัตร เป็นต้น) แต่มีการประเมินส่วนนำเข้า (Input) ด้วย
- 2) มาตรวัดแบบอัตวิสัย (Subjective Measure) หรือการวัดระดับนวัตกรรมโดยใช้มาตรวัดแสดงความคิดเห็น (อาทิเช่น Cho and Pucik, 2005; Koberg *et al*, 1996; Richard *et al*, 2004) ซึ่งมาตรวัดลักษณะนี้เน้นการประเมินระดับนวัตกรรมจากมุมมองหรือความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียกับองค์กรโดยไม่ได้ใช้ตัวเลขผลการปฏิบัติงานใดๆ เข้ามาเกี่ยวข้องโดยตรง มาตรวัดทำนองนี้ถูกนำมาใช้ในกรณีที่ไม่มีการเก็บตัวเลขผลลัพธ์ของการจัดการนวัตกรรมที่เป็นระบบหรือที่น่าเชื่อถือเพียงพอ และเหมาะสมสำหรับองค์กรขนาดเล็กที่ไม่มีการขอจดสิทธิบัตรหรือจัดงบประมาณสำหรับการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นทางการแต่มีความคิดสร้างสรรค์หรือความเป็นนวัตกรรมสูง

ในอีกลักษณะหนึ่ง ตัวชี้วัดระดับนวัตกรรมอาจจะแบ่งเป็น 3 ประเภทตามขั้นตอนในกระบวนการนวัตกรรม(Stage of Innovation Process) ได้ดังนี้

- ตัวชี้วัดส่วนนำเข้า (Input-Oriented Measures) เช่น ส่วนนำเข้าของการวิจัย (Research Input) และค่าใช้จ่ายในการติดตาม (Follow-up Expenditure) เป็นต้น
- ตัวชี้วัดส่วนผลิตผล (Output-Oriented Measures) เช่น จำนวนสิทธิบัตรต่อยอดขาย (Number of Patents in Relation to Sales) และการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของนวัตกรรม (Economic Assessment of Innovations) เป็นต้น
- ตัวชี้วัดส่วนตลาด (Market-Oriented Measures) เช่น สัดส่วนยอดขายสินค้าต่อผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งหมด เป็นต้น

จากการพิจารณา ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือวัดในลักษณะของมาตรวัดแบบภาวะวิสัยที่ดัดแปลงมาจาก UK Community Information Survey (หรือ UK CIS; ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่เว็บไซต์ของ Department for Business Innovation and Skills ที่ <http://www.bis.gov.uk/policies/science/science-innovation-analysis/cis>) ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดที่พัฒนาขึ้นในประเทศสหราชอาณาจักรและได้ถูกมาใช้ทดสอบซ้ำในงานวิจัยหลายชิ้น (อาทิเช่น Battisti and Stoneman, 2010; Laursen and Salter, 2006; Mol and Birkinshaw, 2009) คณะผู้วิจัยนำเครื่องมือจากงานวิจัยดังกล่าวมาดัดแปลงใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้ โดยคำถามแต่ละคำถามของเครื่องมือดังกล่าวมีตัวเลือกคำตอบเพียง 2 ข้อ (dichotomous scale) คือ “มีการปฏิบัติ” และ “ไม่มีการปฏิบัติ” และมีตัวอย่างคำถาม อาทิเช่น “ในระหว่าง 3 ปีที่ผ่านมา บริษัทของท่านได้นำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่” สำหรับรายการคำถามทั้งหมดสามารถดูได้ที่ตัวอย่างแบบสอบถามในภาคผนวก

3.4.2 ความเป็นทางการ (Formalization)

ในงานวิจัยนี้นักวิจัยได้ประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดของ Pertusa-Ortega *et al* (2009) ซึ่งดัดแปลงมาจากงานวิจัยของ Aiken *et al* (1980) และ Miller and Droge (1986) โดยคำถามแต่ละคำถามของเครื่องมือดังกล่าวมีตัวเลือกคำตอบ 5 ตัวเลือก ได้แก่ “มีอยู่ในระดับสูงมาก” “มีอยู่ในระดับสูง” “มีอยู่ในระดับปานกลาง” “มีอยู่ในระดับต่ำ” และ “มีอยู่ในระดับต่ำมาก” และมีตัวอย่างคำถาม อาทิเช่น “กฎเกณฑ์เกี่ยวกับกระบวนการ (อาทิเช่น การบันทึกข้อมูลลงในระบบงาน การควบคุมคุณภาพ)” และ “การติดตามตรวจสอบพนักงาน” สำหรับรายการคำถามทั้งหมดสามารถดูได้ที่ตัวอย่างแบบสอบถามในภาคผนวก

3.4.3 การกระจายอำนาจ (Decentralization)

เนื่องจากโดยทั่วไปนักวิจัยด้านการจัดการนวัตกรรมไม่นิยมวัดระดับการกระจายอำนาจโดยตรงแต่มักจะวัดค่าระดับการรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) ในองค์กร (นั่นคือระดับการรวมศูนย์อำนาจเป็นเสมือนค่าตรงกันข้ามกับระดับการกระจายอำนาจ) ดังนั้นนักวิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดระดับการรวมศูนย์อำนาจของ Pertusa-Ortega *et al* (2009) ซึ่งดัดแปลงมาจากงานวิจัยของ Aiken *et al* (1980) และ Miller and Droge (1986) เพื่อวัดโดยคำถามแต่ละคำถามของเครื่องมือดังกล่าวมีตัวเลือกคำตอบ 5 ตัวเลือก ได้แก่ “เป็นหน้าที่การตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงสุด” “เป็นหน้าที่การตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง” “เป็นหน้าที่การตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลาง” “เป็นหน้าที่การตัดสินใจของผู้บริหารระดับล่าง” และ “เป็นหน้าที่การตัดสินใจของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน” และมีตัวอย่างคำถาม อาทิ เช่น “การตัดสินใจเกี่ยวกับความขัดแย้งในที่ทำงาน (อาทิเช่น การวิวาทระหว่างพนักงาน)” และ “การตัดสินใจเกี่ยวกับการทำล่วงเวลา” สำหรับรายการคำถามทั้งหมดสามารถดูได้ที่ตัวอย่างแบบสอบถามในภาคผนวก

3.4.4 การจัดหาความรู้ (Knowledge Acquisition)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยวัดการจัดหาความรู้โดยดัดแปลงจากมาตรวัดของ Gold *et al* (2001) ซึ่งเป็นมาตรวัดระดับความคิดเห็นจำนวนทั้งสิ้น 4 คำถามโดยแต่ละคำถามมีตัวเลือกคำตอบ 5 ตัวเลือก ได้แก่ “เห็นด้วยมากที่สุด” “เห็นด้วยมาก” “เห็นด้วยปานกลาง” “เห็นด้วยน้อย” และ “เห็นด้วยน้อยที่สุด” และมีตัวอย่างคำถาม อาทิเช่น “บริษัทของท่านมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นกับผู้มีส่วนได้เสียกับบริษัท (Stakeholders) อยู่เป็นประจำ (เช่น ลูกค้า ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ เป็นต้น)” สำหรับรายการคำถามทั้งหมดสามารถดูได้ที่ตัวอย่างแบบสอบถามในภาคผนวก

3.4.5 การแปลงความรู้ (Knowledge Conversion)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยวัดการแปลงความรู้โดยดัดแปลงจากมาตรวัดของ Gold *et al* (2001) ซึ่งเป็นมาตรวัดระดับความคิดเห็นจำนวนทั้งสิ้น 4 คำถามโดยแต่ละคำถามมีตัวเลือกคำตอบ 5 ตัวเลือก ได้แก่ “เห็นด้วยมากที่สุด” “เห็นด้วยมาก” “เห็นด้วยปานกลาง” “เห็นด้วยน้อย” และ “เห็นด้วยน้อยที่สุด” และมีตัวอย่างคำถาม อาทิเช่น “บริษัทของท่านมีระบบในการเอาความรู้ใหม่ที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาคัดแยกและจัดเก็บให้เป็นหมวดหมู่เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ” สำหรับรายการคำถามทั้งหมดสามารถดูได้ที่ตัวอย่างแบบสอบถามในภาคผนวก

3.4.6 การประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยวัดการแปลงความรู้โดยดัดแปลงจากมาตรวัดของ Gold *et al* (2001) ซึ่งเป็นมาตรวัดระดับความคิดเห็นจำนวนทั้งสิ้น 4 คำถามโดยแต่ละคำถามมีตัวเลือกคำตอบ 5 ตัวเลือก ได้แก่ “เห็นด้วยมากที่สุด” “เห็นด้วยมาก” “เห็นด้วยปานกลาง” “เห็นด้วยน้อย” และ “เห็นด้วยน้อยที่สุด” และมีตัวอย่างคำถาม อาทิเช่น “บริษัทของท่านใช้ความรู้ที่ได้มาจากระบบการเรียนรู้อย่างไร” และ “บริษัทของท่านใช้ความรู้ที่ได้มาจากระบบการเรียนรู้อย่างไร” สำหรับรายการคำถามทั้งหมดสามารถดูได้ที่ตัวอย่างแบบสอบถามในภาคผนวก

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยชิ้นนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเภทของข้อมูลที่จัดเก็บโดยแบ่งเป็น

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้เทคนิคการจัดระเบียบ (Data Organizing) การจัดแสดงข้อมูล (Data Display) และการแปลความข้อมูล (Data Interpretation) (ชาโย โปธิสิตา, 2550) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล
- ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติหลายเทคนิคในการวิเคราะห์ โดยในการตรวจสอบคุณสมบัติทางการวัด (Measurement Properties) ของมาตรวัด ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และการวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability Analysis) ในการตรวจสอบความตรง (Validity) ความเที่ยง (Reliability) และคุณสมบัติทางมิติ (Dimensionality) ของมาตรวัด

สำหรับการตรวจสอบความตรง ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) ในการตรวจสอบความเที่ยงเนื้อหา (หรือคุณภาพของเครื่องมือวัดที่บอกว่าสามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาที่ต้องการวัดได้มากน้อยเพียงใด) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ออกแบบแล้วให้แก่นักวิจัยท่านอื่นที่ทำวิจัยในสาขาใกล้เคียงกันทำการตรวจสอบและรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปปรับแก้ ส่วนการตรวจสอบความตรงเชิงเหมือนและความตรงเชิงจำแนก ผู้วิจัยใช้เทคนิคทางสถิติคือการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน

(Confirmatory Factor Analysis) และทำตามคำแนะนำของ Anderson and Gerbing (1988: 416) ซึ่งแนะนำให้ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเหมือนโดยดูที่ค่า factor loading ของแต่ละตัวแปรที่สังเกตได้ (Observed Variable) ว่ามีค่าสูงเพียงพอหรือไม่ ถ้าค่า factor loading มีค่าน้อย 0.5 และมีนัยสำคัญทางสถิติจึงจะถือได้ว่าตัวชี้วัดเหล่านั้นมีความตรงเชิงเหมือน

ในขณะเดียวกัน ความตรงเชิงจำแนกสามารถตรวจสอบได้โดยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Goodness-of-fit Test) สำหรับแต่ละคู่ตัวแปรในแบบจำลองที่ละคู่ว่าค่าสหสัมพันธ์ (ϕ) ระหว่างคู่ตัวแปรนั้นๆ มีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากค่า 1.0 หรือไม่ (นั่นคือค่าสหสัมพันธ์กรณีที่ตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กันแบบสมบูรณ์) และถ้าหากค่าสหสัมพันธ์นั้นมีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแล้วจะถือว่าตัวชี้วัดนั้นมีความตรงเชิงจำแนก (Bagozzi and Phillips, 1982: 476)

การตรวจสอบความเที่ยง (หรือความน่าเชื่อถือ) ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงในลักษณะของความสม่ำเสมอเป็นเนื้อเดียวกันของตัวชี้วัด (Internal Consistency Reliability) ซึ่งสามารถประเมินได้จากค่าครอนบักอัลฟา (Cronbach, 1951) ในทางทฤษฎี ค่าครอนบักอัลฟานี้เป็นระดับของความเกี่ยวข้องกันระหว่างคำถามที่ถูกออกแบบมาเพื่อวัดตัวแปรเดียวกัน (Netemeyer *et al*, 2003: 49) สูตรทางคณิตศาสตร์ของค่าครอนบักอัลฟาสามารถเขียนได้เป็น:

$$\text{Coefficient Alpha } (\alpha) = kr / [1 + (k-1)r] \quad (3.1)$$

โดยที่ k = จำนวนคำถามที่ใช้วัดตัวแปรที่ถูกทดสอบความเที่ยง
 r = ค่าเฉลี่ยของค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคำถามที่ใช้วัดตัวแปรที่ถูกทดสอบความเที่ยง

และค่าครอนบักอัลฟาที่ผู้วิจัยใช้เป็นเกณฑ์ในการยอมรับว่ามาตรวัดมีความน่าเชื่อถือคือค่า 0.7 ขึ้นไป (Churchill, 1979) นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือเชิงประกอบ (Composite Reliability) โดยทำการคำนวณค่าดัชนีและเปรียบเทียบเกณฑ์ตามคำแนะนำของ Fornell and Larcker (1981: 45-46) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังสมการที่ 3.2

$$\text{Composite Reliability} = (\text{sum of standardized loading})^2 / [(\text{sum of standardized loading})^2 + \text{sum of indicator measurement error}] \quad (3.2)$$

โดยที่ Standardized loading หรือ standardized regression weight คือค่าระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (observed variable) กับตัวแปรเชิงประกอบ (composite) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว และ indicator measurement error คือค่าความผิดพลาดของการประมาณสำหรับแต่ละตัวแปรสังเกตได้ (หรือเท่ากับค่า $1 - \text{standardized loading}$ ยกกำลังสอง) ทั้งนี้ค่า loading และ error ที่จะนำมาใช้คำนวณสามารถดูได้จากผลลัพธ์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

สำหรับการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานทั้งนี้เนื่องจากตัวแปรตามในกรอบแนวคิดเป็นตัวแปรแบบมีคำตอบเลือกได้สองทาง (Dichotomous Variable) (ดูในหัวข้อที่ 4 ด้านบน) และจัดเป็นตัวแปรแบบที่วัดระดับกลุ่ม (Nominal) ในขณะที่ตัวแปรต้นและตัวแปรแทรกทุกตัวเป็นตัวแปรที่ต่อเนื่องกว่าวัดในระดับช่วง (Interval) การวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยแบบโลจิสติกส์จะมีความเหมาะสมกับลักษณะตัวแปรต้นและตามดังกล่าวมากกว่าการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุดปกติ (OLS) เพราะหากใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบ OLS จะทำให้เกิดการละเมิดสมมติฐานเกี่ยวกับค่าความแปรปรวนของความผิดพลาดในการประมาณ (หรือปัญหา Heteroscedasticity)

ทั้งนี้ตัวอย่างสมการถดถอยโลจิสติกส์ในงานวิจัยชิ้นนี้อาจแสดงด้วยสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้:

$$\text{Ln}[p/(1-p)] = a + b_1 * X_1 + b_2 * X_2 + b_3 * X_3 + b_4 * (X_1 * X_2) + b_5 * (X_2 * X_3) + e \quad (3.3)$$

โดยที่ $\text{Ln}[p/(1-p)]$ คือ log odds ratio (logit หรือค่า natural log ของอัตราส่วนระหว่างโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ขึ้นต่อโอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ขึ้น) ค่า a คือจุดตัดแกนและค่า $b_1, b_2, \dots, b_5$ คือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรต้นและตัวแปรแทรก $X_1, X_2, \dots, X_2 * X_3$ ตามลำดับ (ค่าตัวแปรต้น $X_1 * X_2$ และ ค่า $X_2 * X_3$ คือ interaction term ซึ่งแทนตัวแปรแทรกในกรอบแนวคิด) และสุดท้าย ค่า e คือค่าความผิดพลาดจากการประมาณ

สำหรับการแปลผลการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์และการตรวจสอบข้อสมมติฐานพื้นฐานใช้หลักการที่คล้ายกันกับการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ โดยการแปลผลการวิเคราะห์ดูจากค่า Pseudo R^2 ค่า Log likelihood และค่า p-value ของสัมประสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต้นแต่ละตัว และสำหรับการตรวจสอบข้อสมมติฐานพื้นฐาน นักวิจัยเน้นการตรวจสอบ Multicollinearity เป็นหลัก

บทที่ 4

ผลการวิจัย

เนื้อหาสำหรับบทที่ 4 ของรายงานวิจัยฉบับนี้เป็นการนำเสนอผลลัพธ์ของการศึกษาโดยจะอธิบายถึงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถามกลับมา ซึ่งรวมถึงข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการทดสอบคุณสมบัติทางการวัดของมาตรวัดที่ใช้ในการวิจัย และผลการทดสอบสมมติฐานตามลำดับ

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของบริษัทที่ส่งแบบสอบถามกลับมา

งานวิจัยครั้งนี้มีข้อมูลพื้นฐานของบริษัทที่ส่งแบบสอบถามกลับมา (ทั้งหมด 93 บริษัทจาก 478 บริษัท คิดเป็นอัตราตอบกลับ 19.45%) และข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามปรากฏตามตารางที่ 4.1 – 4.5 ด้านล่างนี้

ตารางที่ 4.1: ประเภทอุตสาหกรรมของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม (ตามคำนิยามของตลาดหลักทรัพย์)

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวน (บริษัท)	เปอร์เซ็นต์
เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	7	7.9
สินค้าอุปโภคบริโภค	8	9.0
ธุรกิจการเงิน	17	19.2
สินค้าอุตสาหกรรม	6	6.7
อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	14	15.7
ทรัพยากร	4	4.5
บริการ	13	14.6
เทคโนโลยี	10	11.2
ธุรกิจขนาดกลาง	10	11.2

ตารางที่ 4.2: ขนาดของบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม (จำนวนพนักงาน)

ขนาดของบริษัท	จำนวน (บริษัท)	เปอร์เซ็นต์
ไม่เกิน 500 คน	39	43.8
501-1,000 คน	27	30.3
1,001-2,000 คน	10	11.2
2,001-3,000 คน	6	6.7
มากกว่า 3,000 คน	7	8.0

ตารางที่ 4.3: ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3	3.3
ปริญญาตรี	24	26.7
สูงกว่าปริญญาตรี	63	70.0

ตารางที่ 4.4: ตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษาองค์กร	7	8.0
ผู้บริหารระดับกลาง	41	47.2
ผู้บริหารระดับสูง	39	44.8

ตารางที่ 4.5: ลักษณะงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
การผลิต/ปฏิบัติการ	8	9.2
การวิจัย/การพัฒนา	6	6.9
การวางแผน/กลยุทธ์องค์กร	36	41.4
การตลาด/การขาย	12	13.8
อื่นๆ	25	28.7

จากตารางที่ 4.1 และ 4.2 บริษัทที่ส่งแบบสอบถามกลับมาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน อสังหาริมทรัพย์ และบริการ (ทั้งสามอุตสาหกรรมคิด 50% ของทั้งหมด) มีจำนวนพนักงานอยู่ในกลุ่มไม่เกิน 500 คนมากที่สุด คิดเป็น 43.8 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ แต่ละตารางมีจำนวนบริษัทรวมไม่เท่ากันเพราะมีค่า Missing value ไม่เท่ากัน ทั้งนี้หากเทียบสัดส่วนของบริษัทที่ส่งแบบสอบถามกลับมาในแต่ละอุตสาหกรรม นักวิจัยพบว่าในหลายอุตสาหกรรมมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงสัดส่วนอุตสาหกรรมของประชากรทั้งหมด และมีบางอุตสาหกรรมที่ได้รับแบบสอบถามกลับมาน้อยเกินไป ดังนั้นนักวิจัยจึงได้วิเคราะห์ปัญหา nonresponse bias ที่อาจเกิดขึ้นด้วยโดยวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างข้อมูลพื้นฐานของบริษัทที่ตอบแบบสอบถามกลับมาในช่วงแรกและบริษัทที่ตอบกลับมาเป็นชุดสุดท้าย (ประมาณ 20 บริษัท) ด้วยเทคนิคทางสถิติ MANOVA (ดูรายละเอียดใน Armstrong and Overton, 1977) และผลการทดสอบพบว่าไม่มีความแตกต่างในข้อมูลคำตอบของทั้งสองกลุ่มบริษัท (สถิติ $F = 1.202$, Hypothesis $df = 6$, $p\text{-value} = 0.313$) นอกจากนี้นักวิจัยได้ให้ผู้ช่วยวิจัยสุ่มโทรตามบริษัทที่ไม่ได้ตอบกลับเพื่อขอรับทราบสาเหตุการไม่ส่งกลับ (Rogelberg and Stanton, 2007) และพบว่าทั้งหมดเกิดจากปัญหาเอกสารสูญหายหรือเกิดจากความล่าช้าของกระบวนการด้านเอกสารภายในโดยไม่เกี่ยวกับลักษณะคำถาม นั่นคือไม่เกิดปัญหาในลักษณะการขาดความสนใจในหัวข้อวิจัย (Armstrong and Overton, 1977; Rogelberg and Stanton, 2007)

สำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่จบระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี (70 เปอร์เซ็นต์) และมีตำแหน่งงานเป็นผู้บริหารระดับกลาง (47.2 เปอร์เซ็นต์) โดยทำงานในสายงานวางแผน/กลยุทธ์องค์กร (41.4 เปอร์เซ็นต์) ทั้งนี้การที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้บริหาร

ระดับกลางต่างๆ ที่แบบสอบถามถูกส่งถึงผู้บริหารระดับสูงอาจเป็นเพราะผู้บริหารเหล่านี้ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารระดับสูงให้เป็นผู้ตอบคำถามและดังนั้นข้อมูลที่ได้รับน่าจะเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้

4.2 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางมาตรวัดในการวิจัย

นักวิจัยได้วิเคราะห์ภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในกรอบแนวคิดโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังตารางที่ 4.6 ซึ่งจากตาราง นักวิจัยพบว่าโดยภาพรวม ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง ($p = 0.31$ ถึง 0.73) ซึ่งแสดงให้เห็นในเบื้องต้นว่าการวิเคราะห์สมการถดถอยในการทดสอบสมมติฐานไม่น่าจะได้รับผลกระทบจากปัญหา Multicollinearity

ตารางที่ 4.6: ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในการวิจัย

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	อัลฟ่า	Form	Cen	KAcq	KCon	KApp
Form	4.08	0.87	1.00	0.46	0.57	0.54	0.64
Cen	3.85	0.91		1.00	0.36	0.48	0.31
KAcq	4.10	0.75			1.00	0.73	0.72
KCon	3.71	0.89				1.00	0.63
KApp	4.12	0.90					1.00

หมายเหตุ: 1) N = 93 (แทนค่า Missing Value ด้วยค่าเฉลี่ย); 2) Form = ระดับความเป็นทางการ; Cen = ระดับการรวมศูนย์อำนาจ; KAcq = การจัดหาความรู้; KCon = การแปลงความรู้; KApp = การประยุกต์ใช้ความรู้; 3) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.01

เมื่อตรวจสอบภาพรวมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ แล้ว นักวิจัยได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางมาตรวัด (ดูตาราง 4.7) ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน นักวิจัยไม่สามารถนำตัวแปรแฝงทุกตัวเข้ามา

วิเคราะห์ได้ภายในครั้งเดียวกันเนื่องจากติดปัญหาขนาดตัวอย่างไม่ใหญ่เพียงพอ ดังนั้นนักวิจัยจึงได้ดำเนินการคล้ายกับสิ่งที่งานวิจัยเก่าแนะนำคือได้แบ่งการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยันเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยของตัวแปรระดับความเป็นทางการ กลุ่มที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยของตัวแปรระดับการรวมศูนย์อำนาจ และกลุ่มที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยของกลุ่มตัวแปรการจัดการความรู้ (การจัดหา การแปลง และการประยุกต์ใช้ความรู้) และทำการเปรียบเทียบดัชนีชี้วัดที่ได้จากการวิเคราะห์กับเกณฑ์มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป (ค่า CFI และ NFI ควรมีค่าเกิน 0.90 และค่า RMSEA หรือ Root Mean Square Error of Approximation ควรมีค่าต่ำกว่า 0.08) และได้ปรับแบบจำลองการวัดแต่ละกลุ่มตามความจำเป็นโดยพิจารณาข้อเสนอแนะในเชิงทฤษฎีประกอบกับคำแนะนำที่ได้จาก Modification Indices ของซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล โดยนักวิจัยจำเป็นต้องปรับแบบจำลองสำหรับแต่ละกลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 นักวิจัยใส่ค่า correlation ระหว่าง error variance ของตัวแปรสังเกตได้ (Observed variables) ที่ 1 และ 2 (คำถามที่ 1 และ 2 ในแบบสอบถาม ซึ่งทั้งสองคำถามเป็นคำถามที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ด้านกระบวนการงานที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งเป็นไปได้ว่าอาจจะมีความสัมพันธ์กันในทางปฏิบัติ)

กลุ่มที่ 2 นักวิจัยตัดตัวแปรสังเกตได้ตัวที่ 6 (คำถามที่ 6 ในแบบสอบถาม ซึ่งเป็นคำถามที่เกี่ยวกับการปลดพนักงานและเป็นไปได้ว่าคำถามที่ 6 เป็นเพียงส่วนหนึ่งของคำถามที่ 8 ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับจำนวนพนักงาน นักวิจัยจึงตัดออกเพื่อลดความซ้ำซ้อน) และใส่ค่า correlation ระหว่าง error variance ของตัวแปรสังเกตได้ที่ 9 และ 10 (คำถามทั้งสองเป็นคำถามเกี่ยวกับทีมงานและการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นไปได้ว่ามีความสัมพันธ์กันในทางปฏิบัติ) และกลุ่มที่ 3 นักวิจัยตัดตัวแปรสังเกตได้ที่ 4 (คำถามที่ 4) ของตัวแปรแฝงการจัดการความรู้ และตัดตัวแปรสังเกตได้ที่ 2 (คำถามที่ 2) ของตัวแปรแฝงการแปลงความรู้เพราะคำถามทั้งสองพิจารณาได้ว่ามีความเสี่ยงในการเป็นตัวชี้วัดของตัวแปรแฝงอื่นในแบบจำลองเดียวกันได้ (นั่นคือปัญหา cross loading ระหว่างตัวแปร)

หลังการปรับแบบจำลองตามความจำเป็นเชิงทฤษฎีและเชิงเทคนิคแล้ว นักวิจัยได้วิเคราะห์ค่าสถิติที่เกี่ยวข้องและได้ผลการวิเคราะห์คือ สำหรับตัวแปรกลุ่มที่ 1 มีค่าสถิติไคสแควร์ = 4.755 ($df = 4$, $P\text{-value} = 0.313$) ดัชนี $CFI = 0.997$, $NFI = 0.980$ และ $RMSEA = 0.045$ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างการวัดของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มที่ 1 มีภาวะสารูปสนธิกับข้อมูลที่เก็บได้ (Model fits the data well) ในขณะเดียวกัน ตัวแปรกลุ่มที่ 2 มีค่าสถิติไคสแควร์ = 43.102 ($df = 34$,

P-value = 0.136) ดังนั้น CFI = 0.982, NFI = 0.922 และ RMSEA = 0.054 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างการวัดของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มที่ 2 มีภาวะสารูปสนธิกับข้อมูลที่เก็บได้ (Model fits the data well) และตัวแปรกลุ่มสุดท้ายมีค่าสถิติไคสแควร์ = 44.853 (df = 32, P-value = 0.065) ดังนั้น CFI = 0.979, NFI = 0.930 และ RMSEA = 0.066 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างการวัดของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มที่ 3 มีภาวะสารูปสนธิกับข้อมูลที่เก็บได้ (Model fits the data well) เช่นเดียวกันกับทั้งสองกลุ่มที่ผ่านมา

ดังนั้นจากข้อมูลที่ย่อขยายมานี้ จึงสรุปในเบื้องต้นได้ว่า แบบจำลองการวัดของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีความเหมาะสม และนอกจากนี้ นักวิจัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติทางการวัดแบบอื่นเพิ่มเติมตามที่ระบุในบทที่ 3 เพื่อให้มั่นใจว่าแบบจำลองการวัดของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีค่าความตรง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ด้วย จึงจะสามารถนำค่าที่วัดได้ไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติต่อไป

ตารางที่ 4.7: ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weight) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

รายการตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้	Regression Weight	S.E.	P- Value	Standardized Regression Weight	Composite Reliability
Formalization (AVE = 0.57)					0.87
- Form 1	1.000	-	0.000	0.736	
- Form 2	0.854	.104	0.000	0.694	
- Form 3	1.139	.145	0.000	0.893	
- Form 4	0.963	.158	0.000	0.664	
- Form 5	0.995	.139	0.000	0.780	
Centralization (AVE = 0.52)					0.91
- Cen 1	1.000	-	0.000	0.716	
- Cen 2	1.042	.146	0.000	0.770	
- Cen 3	0.906	.137	0.000	0.715	
- Cen 4	1.212	.162	0.000	0.811	
- Cen 5	0.566	.150	0.000	0.410	
- Cen 7	1.185	.160	0.000	0.799	
- Cen 8	0.736	.132	0.000	0.602	
- Cen 9	1.228	.165	0.000	0.808	
- Cen 10	1.202	.156	0.000	0.835	
- Cen 11	0.893	.155	0.000	0.625	
Knowledge Acquisition (AVE = 0.52)					0.77
	1.000	-	0.000	0.776	
- KAcq 1	0.669	.105	0.000	0.752	
- KAcq 2	0.779	.109	0.000	0.635	
- KAcq 3					

ตารางที่ 4.7: (ต่อ)

รายการตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้	Regression Weight	S.E.	P- Value	Standardized Regression Weight	Composite Reliability
Knowledge Conversion (AVE = 0.74)					0.90
- KCon 1	1.002	.097	0.000	0.835	
- KCon 3	1.134	.105	0.000	0.858	
- KCon 4	1.000	-	0.000	0.889	
Knowledge Application (AVE = 0.69)					0.90
- KApp 1	1.000	-	0.000	0.805	
- KApp 2	0.989	.107	0.000	0.848	
- KApp 3	1.032	.118	0.000	0.814	
- KApp 4	1.003	.108	0.000	0.854	

4.2.1 การวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability Analysis)

จากรายละเอียดในบทที่ 3 นักวิจัยวิเคราะห์ความเที่ยงของมาตรวัดสำหรับแต่ละตัวแปรในกรอบแนวคิดโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha) ซึ่งจากผลการคำนวณดังตารางที่ 4.6 นักวิจัยพบว่ามาตรวัดของทุกตัวแปรมีค่าอัลฟาเกินกว่า 0.7 (อยู่ระหว่าง 0.754 ถึง 0.912) หรือหมายถึงมาตรวัดของทุกตัวแปรแฝงมีความเที่ยงหรือมีความน่าเชื่อถือ (Churchill, 1979)

นอกจากนี้นักวิจัยยังได้ตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือเชิงประกอบ (Composite Reliability) โดยวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันและนำค่าที่เกี่ยวข้องมาคำนวณตามสูตรในบทที่ 3 (สมการ 3.2) ผลการคำนวณตามตารางที่ 4.7 พบว่าค่า Composite Reliability ทั้งหมดมีค่าสูงกว่า 0.7 และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.766 ถึง 0.913 แสดงให้เห็นมาตรวัดของตัวแปรแฝงทุกตัวมีความน่าเชื่อถือ

4.2.2 การวิเคราะห์ความตรงเชิงเหมือนและความตรงเชิงจำแนก (Analysis of Convergent and Discriminant Validity)

นักวิจัยวิเคราะห์ความตรงเชิงเหมือนโดยการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ของการประมาณสำหรับตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวดังตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความตรงเชิงเหมือนเนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์สูง (อย่างน้อย 0.5 และมีค่ามากกว่าสองเท่าของค่า S.E.) (Anderson and Gerbing, 1988: 416) นอกจากนี้ นักวิจัยได้วิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนกโดยการเปรียบเทียบ unconstrained model และ constrained model (ซึ่งกำหนดค่า correlation ระหว่างตัวแปรแฝงแต่ละคู่เท่ากับ 1.00 หรือมีความสัมพันธ์แบบสมบูรณ์) ตามรายละเอียดในบทที่ 3 และพบว่าค่า Chi-Square Difference มีนัยสำคัญทางสถิติเพราะมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤติ (ดูตารางที่ 4.8) ซึ่งหมายถึงตัวแปรแฝงทุกตัวมีความตรงเชิงจำแนก

ตารางที่ 4.8: การวิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนกด้วยสถิติไคสแควร์

Pair of Construct	χ^2 of Constrained Model	χ^2 of Unconstrained Model	Chi-Square Difference
KAcq-KCon	24.6	13.5	11.1
KAcq-KApp	43.4	18.9	24.5
KCon-KApp	39.7	16.5	23.2
KAcq-Form	56.1	27.6	28.5
KAcq-Cen	123.3	79.3	44.0
KCon-Form	44.2	19.7	24.5
KCon-Cen	126.3	94.2	32.1
KApp-Form	69.9	38.7	31.2
KApp-Cen	148.5	94.6	53.9
Form-Cen	172.0	129.7	42.3

หมายเหตุ: ค่าวิกฤติของการทดสอบ Chi-Square Difference Test ($df = 1$ และ $p\text{-value} = 0.001$) คือ 10.828 ถ้าความแตกต่างของค่าสถิติไคสแควร์สูงกว่าค่าวิกฤติ ดังนั้นนักวิจัยจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ว่าโมเดลทั้งสอง (Unconstrained and Constrained Model) ไม่มีความแตกต่างกัน

4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

หลังจากตรวจสอบคุณสมบัติทางสถิติของตัวแปรทุกตัวแล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติกเพื่อทดสอบสมมติฐาน ผลการวิเคราะห์ปรากฏตามตารางที่ 4.9 ถึง 4.12 ทั้งนี้ผู้วิจัยจำเป็นต้องวิเคราะห์สมการโดยการนำตัวแปรแทรก (Moderator) เข้าสู่การวิเคราะห์ในสมการถดถอยแบบ Binary Logistic ทีละตัวเพื่อป้องกันปัญหา multicollinearity และลดปัญหาเกี่ยวกับขนาดตัวอย่างสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อเป็นดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ความเป็นทางการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

H_0 : ความเป็นทางการไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

H_a : ความเป็นทางการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

จากตารางที่ 4.9 ถึง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์ของความเป็นทางการ (Formalization) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า p-value น้อยกว่า 0.05) เฉพาะในแบบจำลองที่ 7b และ 9b (ตัวแปรตามคือนวัตกรรมด้านกระบวนการ) และในแบบจำลองที่ 10b และ 11b (ตัวแปรตามคือนวัตกรรมด้านกลยุทธ์) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองอื่นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่านักวิจัยสามารถปฏิเสธ H_0 ได้ในบางกรณี หรือนั่นคือระดับความเป็นทางการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กรเฉพาะนวัตกรรมด้านกระบวนการและด้านกลยุทธ์

สมมติฐานที่ 2 การกระจายอำนาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

จากการอธิบายในบทที่ 3 เนื่องจากงานวิจัยเก่าๆ ในสาขานี้ไม่นิยมวัดระดับการกระจายอำนาจโดยตรง ดังนั้นนักวิจัยจึงได้ใช้ชุดคำถามวัดระดับการรวมศูนย์อำนาจแทน (Pertusa-Ortega *et al*, 2009) จึงทำให้ต้องเปลี่ยนการเขียนสมมติฐานทางสถิติเป็น

H_0 : การรวมศูนย์อำนาจไม่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

H_a : การรวมศูนย์อำนาจมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับนวัตกรรมในองค์กร

จากตารางที่ 4.9 ถึง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์ของการรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) มีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า p-value น้อยกว่า 0.05) เฉพาะในแบบจำลองที่ 5b เพียงแบบจำลองเดียว

(ตัวแปรตามคือนวัตกรรมด้านบริการ) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองอื่นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่านักวิจัยไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้เกือบทุกกรณี หรือในภาพรวม ระดับการรวมศูนย์อำนาจ (ในอีกนัยหนึ่ง ระดับการกระจายอำนาจ) ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับนวัตกรรมในองค์กร

สมมติฐานที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการ จัดหาความรู้ขององค์กร

H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้
ขององค์กร

H_a : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้
ขององค์กร

จากตารางที่ 4.9 ถึง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณ (product term หรือ interaction term) ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับการจัดหาความรู้ (Knowledge Acquisition) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า p-value น้อยกว่า 0.05) เฉพาะในแบบจำลองที่ 7b (ตัวแปรตามคือ นวัตกรรมด้านกระบวนการ) และในแบบจำลองที่ 10b (ตัวแปรตามคือ นวัตกรรมด้านกลยุทธ์) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณในแบบจำลองอื่นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่านักวิจัยสามารถปฏิเสธ H_0 ได้ในบางกรณี นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรด้านกระบวนการและด้านกลยุทธ์ขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร หรืออาจกล่าวได้ว่าตัวแปรการจัดหาความรู้แทรกแซงแบบทางบวกในความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมด้านกระบวนการและด้านกลยุทธ์

ตารางที่ 4.9: ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (ตัวแปรตาม = นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ หรือ Product Innovation)

Independent Variables	Model 1a		Model 1b		Model 2a		Model 2b		Model 3a		Model 3b	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
Constant	-.51	.62	-.78	.66	-.61	.62	-.84	.65	-.37	.64	-.63	.68
Sector(1)	.70	.53	.92	.58	.84	.54	.94	.56	.66	.54	.87	.58
Size	.45	.23	.43	.23	.47*	.23	.47*	.23	.40	.24	.37	.24
Formalization	.45	.46	.77	.53	.48	.45	.76	.50	.32	.50	.53	.52
Centralization	-.10	.48	-.08	.50	-.27	.50	-.44	.53	-.07	.48	.06	.52
Knowledge Acquisition	.51	.45	1.02	.54								
Knowledge Conversion					.46	.33	.54	.33				
Knowledge Application									.65	.49	1.10*	.54
Formalization Knowledge Acquisition	x		.79	.71								
Centralization Knowledge Acquisition	x		.79	.83								
Formalization Knowledge Conversion	x						.74	.48				
Centralization Knowledge Conversion	x						-.17	.49				
Formalization Knowledge Application	x										.85	.62
Centralization Knowledge Application	x										.31	.70
χ^2	11.50*		18.85**		12.27*		15.20*		12.02*		17.70*	
Pseudo-R ²	.17		.27		.18		.22		.18		.25	

N = 89, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ตารางที่ 4.10: ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (ตัวแปรตาม = นวัตกรรมด้านบริการหรือ Service Innovation)

Independent Variables	Model 4a		Model 4b		Model 5a		Model 5b		Model 6a		Model 6b	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
Constant	.39	.62	.24	.63	.18	.61	-.06	.63	.50	.64	.36	.66
Sector(1)	-.56	.54	-.48	.56	-	.53	-.29	.54	-	.53	-	.55
Size	.29	.23	.26	.22	.32	.22	.31	.22	.25	.23	.21	.23
Formalization	.25	.49	.41	.52	.45	.45	.63	.49	.34	.49	.45	.50
Centralization	-.77	.50	-.82	.52	-	.53	-	.56	-	.50	-	.51
Knowledge Acquisition	1.06*	.49	1.36*	.54	.95		1.128*		.71		.70	
Knowledge Conversion					.64	.34	.71*	.35				
Knowledge Application									.79	.50	.99	.52
Formalization x Knowledge Acquisition	x		.61	.73								
Centralization x Knowledge Acquisition	x		.36	.84								
Formalization x Knowledge Conversion	x						.65	.49				
Centralization x Knowledge Conversion	x						.07	.52				
Formalization x Knowledge Application	x										.54	.60
Centralization x Knowledge Application	x										.16	.71
χ^2	14.56*		17.94*		13.11*		16.16*		11.95*		14.41*	
Pseudo-R ²	.21		.25		.19		.23		.17		.20	

N = 89, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ตารางที่ 4.11: ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (ตัวแปรตาม = นวัตกรรมด้านกระบวนการ หรือ Process Innovation)

Independent Variables	Model 7a		Model 7b		Model 8a		Model 8b		Model 9a		Model 9b	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
Constant	-.03	.67	-.33	.72	-.07	.67	-.35	.71	-.14	.69	-.51	.76
Sector(1)	.01	.56	.28	.60	.18	.58	.31	.61	.05	.57	.40	.61
Size	.59	.28	.56	.30	.56	.28	.57*	.28	.63*	.29	.60	.31
Formalization	.75	.51	1.47*	.64	.57	.48	1.07	.57	.94	.54	1.25*	.60
Centralization	-.45	.53	-.52	.59	-.69	.56	-.95	.61	-.41	.52	-.31	.58
Knowledge Acquisition	.14	.47	.44	.55								
Knowledge Conversion					.55	.34	.70*	.36				
Knowledge Application									-.24	.50	.33	.59
Formalization Knowledge Acquisition	x		2.35*	.98								
Centralization Knowledge Acquisition	x		-1.12	1.05								
Formalization Knowledge Conversion	x						1.14*	.54				
Centralization Knowledge Conversion	x						-.22	.54				
Formalization Knowledge Application	x										2.10*	.96
Centralization Knowledge Application	x										-1.09	.91
χ^2	11.09		20.39**		13.67*		19.56**		11.24*		19.41*	
Pseudo-R ²	.17		.30		.21		.29		.17		.29	

N = 89, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ตารางที่ 4.12: ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (ตัวแปรตาม = นวัตกรรมด้านกลยุทธ์หรือ Strategy Innovation)

Independent Variables	Model 10a		Model 10b		Model 11a		Model 11b		Model 12a		Model 12b	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
Constant	1.99*	.93	2.12*	.99	1.96*	.94	2.29*	1.05	2.27*	.96	2.85*	1.17
Sector(1)	-1.08	.81	-.98	.85	-.81	.81	-.98	.87	-1.17	.81	-1.14	.90
Size	.29	.29	.22	.30	.26	.28	.26	.29	.20	.29	.06	.33
Formalization	.53	.61	1.71*	.86	.65	.57	1.60*	.79	.40	.64	1.42	.85
Centralization	.76	.67	.77	.74	.52	.65	-.09	.79	.73	.69	.35	.87
Knowledge Acquisition	1.01	.55	1.76	.93								
Knowledge Conversion					.88*	.41	1.16*	.49				
Knowledge Application									1.22	.63	3.29*	1.27
Formalization x Knowledge Acquisition			3.29*	1.50								
Centralization x Knowledge Acquisition			-2.43	1.42								
Formalization x Knowledge Conversion							1.48*	.69				
Centralization x Knowledge Conversion							-1.34	.74				
Formalization x Knowledge Application											4.14*	1.73
Centralization x Knowledge Application											-	1.74
											3.55*	
χ^2	19.99**		27.56**		21.54**		27.99**		20.57**		32.04**	
Pseudo-R ²	.32		.43		.35		.43		.33		.49	

N = 89, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

**สมมติฐานที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับ การ
แปลงความรู้ขององค์กร**

H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับ การแปลงความรู้
ขององค์กร

H_a : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับ การแปลงความรู้
ขององค์กร

เช่นเดียวกับสมมติฐานที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณ (product term หรือ interaction term) ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับการแปลงความรู้ (Knowledge Conversion) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า p-value น้อยกว่า 0.05) เฉพาะในแบบจำลองที่ 7b (ตัวแปรตามคือ นวัตกรรมด้านกระบวนการ) และในแบบจำลองที่ 10b (ตัวแปรตามคือ นวัตกรรมด้านกลยุทธ์) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณในแบบจำลองอื่นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่านักวิจัยสามารถปฏิเสธ H_0 ได้ในบางกรณี นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กร ด้านกระบวนการและด้านกลยุทธ์ขึ้นอยู่กับ การแปลงความรู้ขององค์กร หรืออาจกล่าวได้ว่าตัวแปรการแปลงความรู้แทรกแซงแบบทางบวกในความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรม ด้านกระบวนการและด้านกลยุทธ์

**สมมติฐานที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับ การ
ประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร**

H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับ การประยุกต์ใช้
ความรู้ขององค์กร

H_a : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับ การประยุกต์ใช้
ความรู้ขององค์กร

จากตารางที่ 4.9 ถึง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณ (product term หรือ interaction term) ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application) มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า p-value น้อยกว่า 0.05) เฉพาะในแบบจำลองที่ 7b (ตัวแปรตามคือ นวัตกรรมด้านกระบวนการ) และในแบบจำลองที่ 10b (ตัวแปรตามคือ นวัตกรรมด้านกลยุทธ์) ส่วน

ค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณในแบบจำลองอื่นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่านักวิจัยสามารถปฏิเสธ H_0 ได้ในบางกรณี นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กร ด้านกระบวนการและด้านกลยุทธ์ขึ้นอยู่กับการใช้ความรู้ขององค์กร หรืออาจกล่าวได้ว่าตัวแปรการใช้ความรู้แทรกแซงแบบทางบวกในความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมด้านกระบวนการและด้านกลยุทธ์

สมมติฐานที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร

เช่นเดียวกับสมมติฐานที่ 2 นักวิจัยจำเป็นต้องเปลี่ยนการเขียนสมมติฐานทางสถิติให้เหมาะสมกับตัวชี้วัดที่นำมาใช้จากวรรณกรรมเก่า (Pertusa-Ortega *et al*, 2009) ดังนั้นสมมติฐานทางสถิติของสมมติฐานการวิจัยที่ 6 คือ

H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร

H_a : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร

จากตารางที่ 4.9 ถึง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณ (product term หรือ interaction term) ระหว่างระดับการรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) กับการจัดหาความรู้ (Knowledge Acquisition) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเลยแม้แต่แบบจำลองเดียว (ค่า p-value มากกว่า 0.05) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่านักวิจัยไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ในทุกกรณี นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการจัดหาความรู้ขององค์กร

สมมติฐานที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับแปลงความรู้ขององค์กร

เช่นเดียวกับสมมติฐานที่ 2 นักวิจัยจำเป็นต้องเปลี่ยนการเขียนสมมติฐานทางสถิติให้เหมาะสมกับตัวชี้วัดที่นำมาใช้จากวรรณกรรมเก่า (Pertusa-Ortega *et al*, 2009) ดังนั้นสมมติฐานทางสถิติของสมมติฐานการวิจัยที่ 7 คือ

H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการแปลงความรู้ขององค์กร

H_a : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการแปลงความรู้ขององค์กร

จากตารางที่ 4.9 ถึง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณ (product term หรือ interaction term) ระหว่างระดับการรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) กับการแปลงความรู้ (Knowledge Conversion) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเลยแม้แต่แบบจำลองเดียว (ค่า p-value มากกว่า 0.05) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่านักวิจัยไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ในทุกกรณี นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการแปลงความรู้ขององค์กร

สมมติฐานที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร

เช่นเดียวกับสมมติฐานที่ 2 นักวิจัยจำเป็นต้องเปลี่ยนการเขียนสมมติฐานทางสถิติให้เหมาะสมกับตัวชี้วัดที่นำมาใช้จากวรรณกรรมเก่า (Pertusa-Ortega *et al*, 2009) ดังนั้นสมมติฐานทางสถิติของสมมติฐานการวิจัยที่ 8 คือ

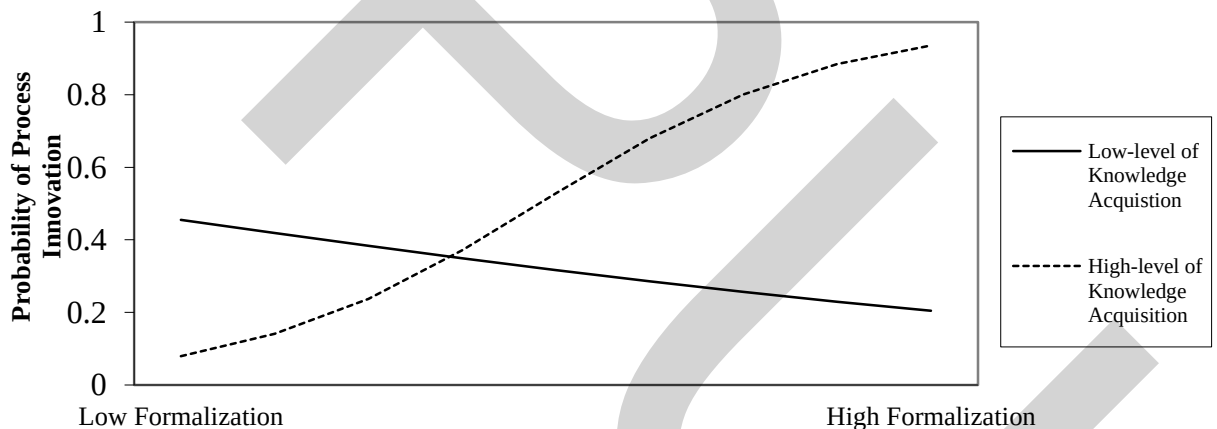
H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร

H_a : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร

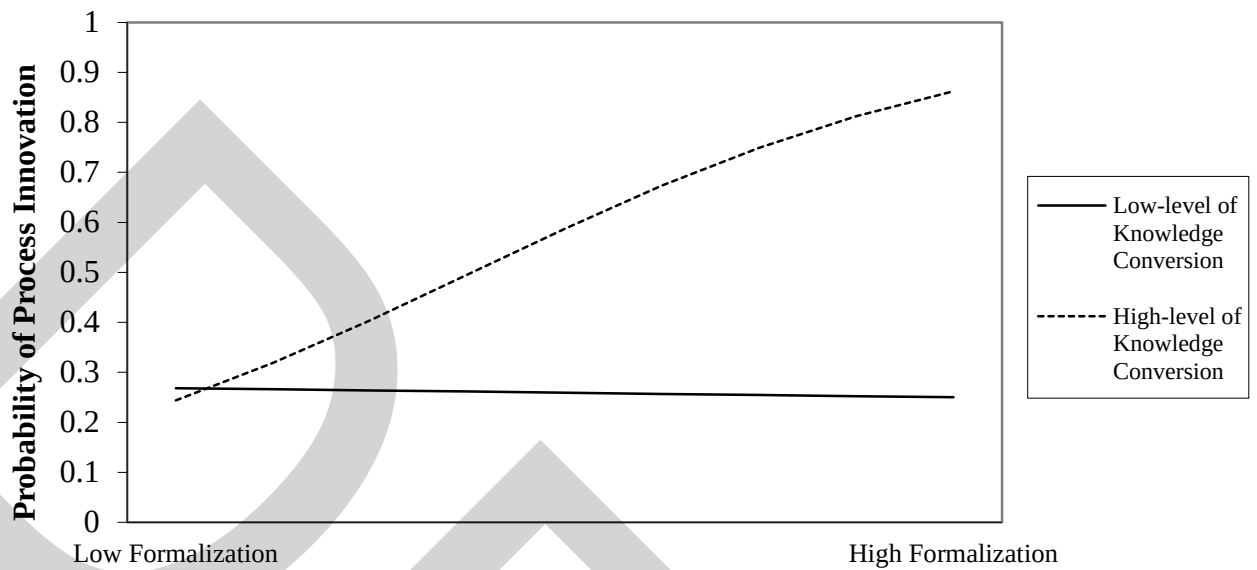
จากตารางที่ 4.9 ถึง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์ของผลคูณ (Product term หรือ interaction term) ระหว่างระดับการรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) กับการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application) มีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 และสัมประสิทธิ์ติดลบ) เพียงแบบจำลองเดียวคือแบบจำลองที่ 12b (ตัวแปรตามคือระดับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่านักวิจัยสามารถปฏิเสธ H_0 ได้เพียงกรณีเดียว นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้ขององค์กร หรืออาจกล่าวได้ว่าตัวแปรการ

ประยุกต์ใช้ความรู้แทรกแซงแบบทางลบในความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (ส่วนนวัตกรรมด้านอื่นๆ ไม่มีผล)

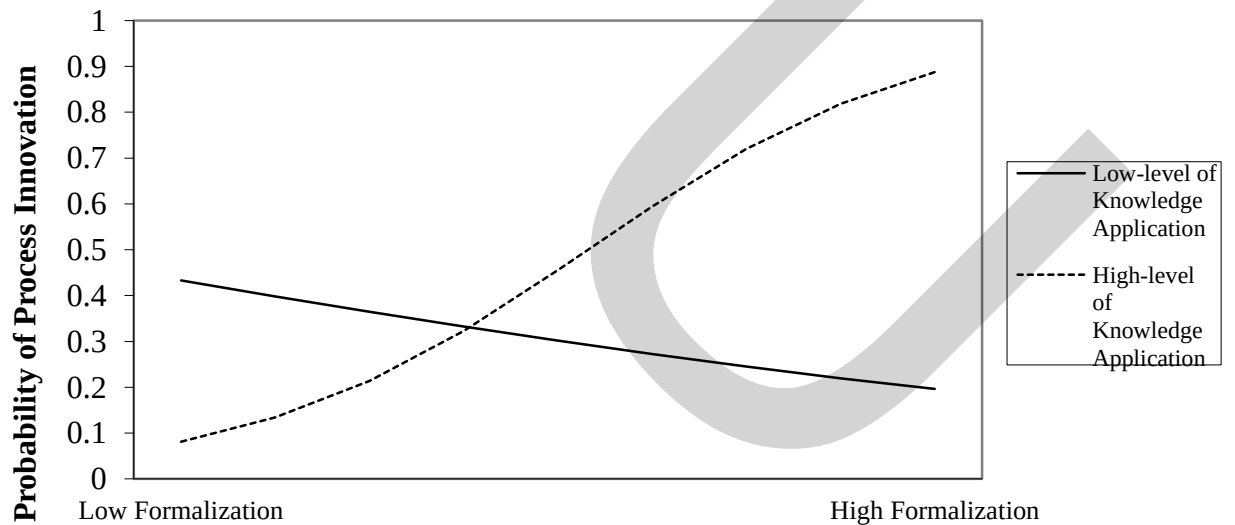
จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 ถึง 8 เกี่ยวกับผลกระทบจากการแทรกแซง (Moderating effect) ของตัวแปรการจัดการความรู้ นักวิจัยได้นำข้อมูลจากตารางที่ 4.11 ถึง 4.12 ที่เกี่ยวข้องมาวาดเส้นแสดงความสัมพันธ์ตามที่ Frazier *et al* (2004) แนะนำ นั่นคือกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามในระดับ $+1$ Standard Deviation (ค่า High) และ -1 Standard Deviation (ค่า Low) ของตัวแปรแทรก ซึ่งปรากฏผลลัพธ์ดังภาพที่ 4.1 ถึง 4.7 ด้านล่าง ทั้งนี้การอธิบายและการอภิปรายเกี่ยวกับภาพเหล่านี้จะยังไม่นำเสนอในบทที่ 4 นี้แต่จะรวบรวมการอภิปรายและสรุปเพื่อนำเสนอในบทที่ 5



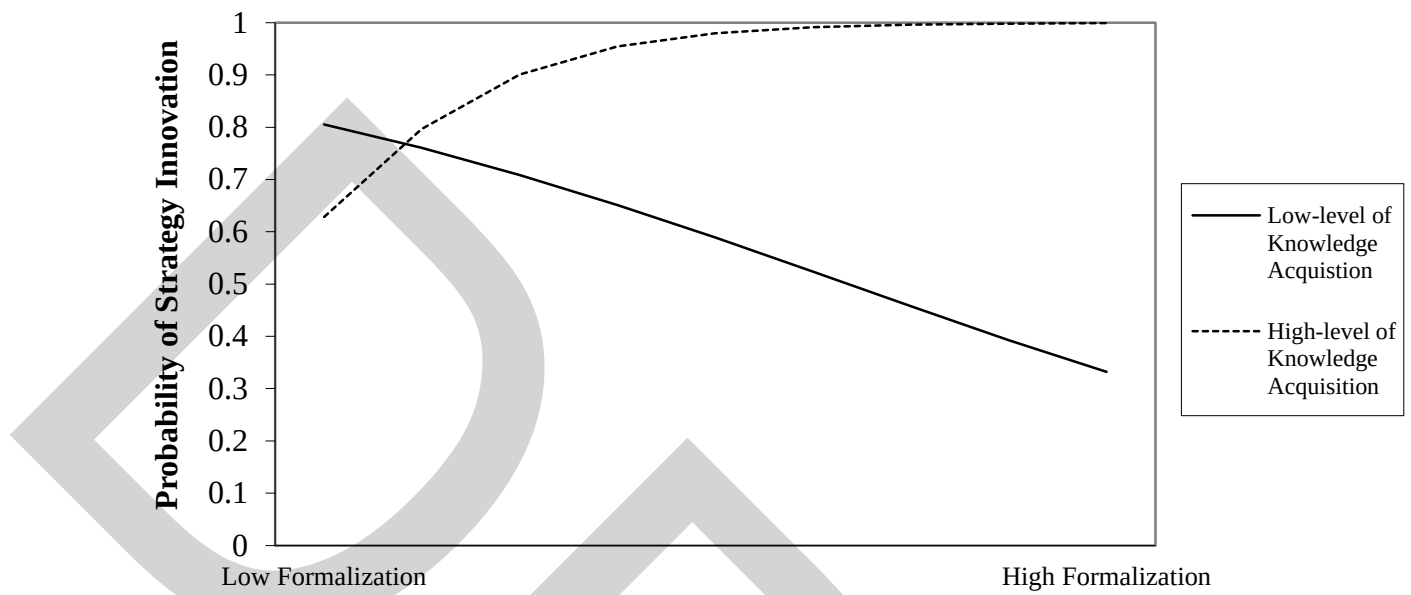
ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรมด้านกระบวนการ (Process Innovation) เมื่อการจัดการหาความรู้ (Knowledge Acquisition) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง



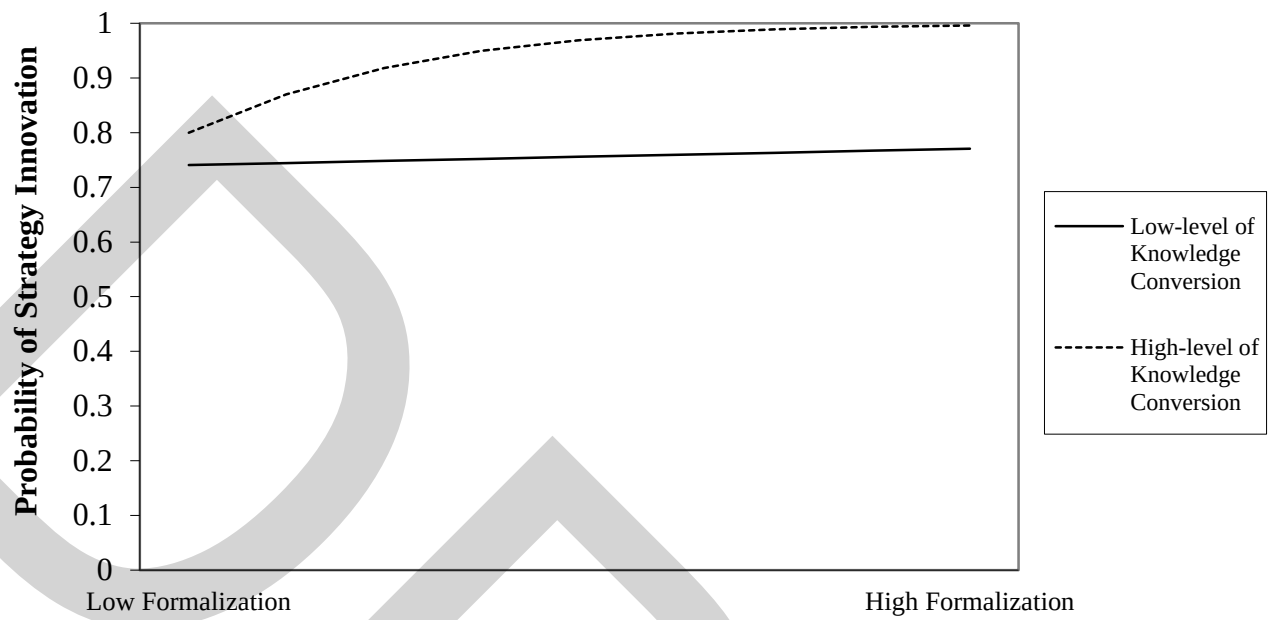
ภาพที่ 4.2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรม
ด้านกระบวนการ (Process Innovation) เมื่อการแปลงความรู้ (Knowledge Conversion) ของ
องค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง



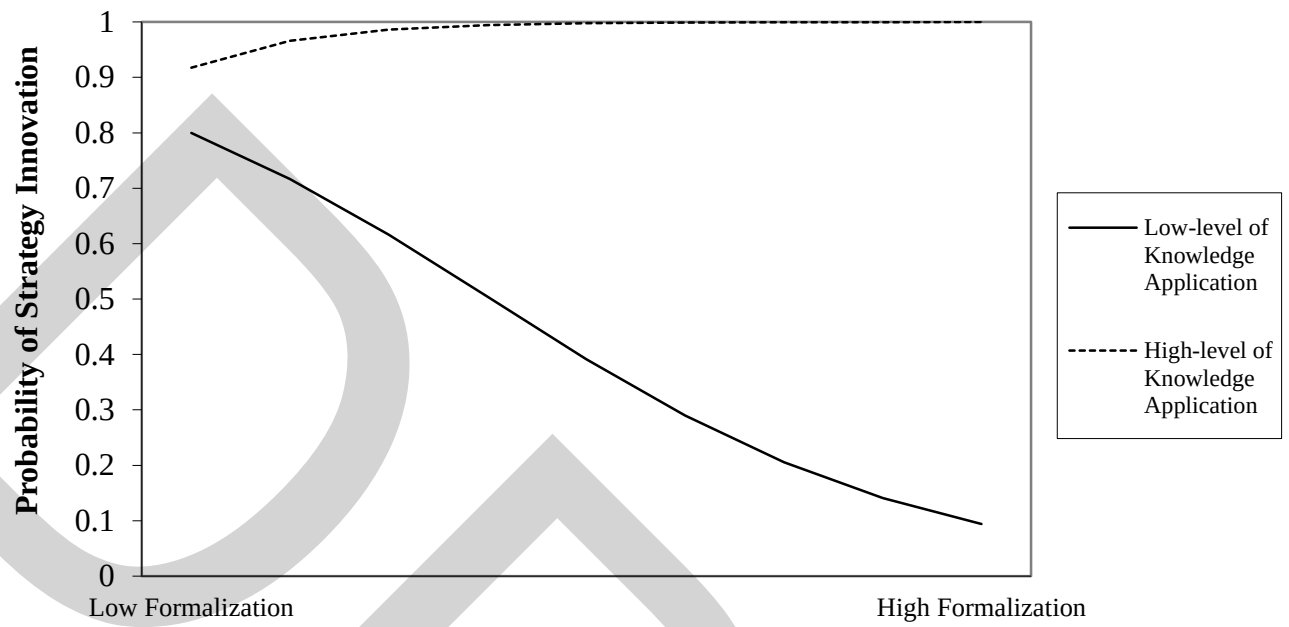
ภาพที่ 4.3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรม
ด้านกระบวนการ (Process Innovation) เมื่อการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge
Conversion) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง



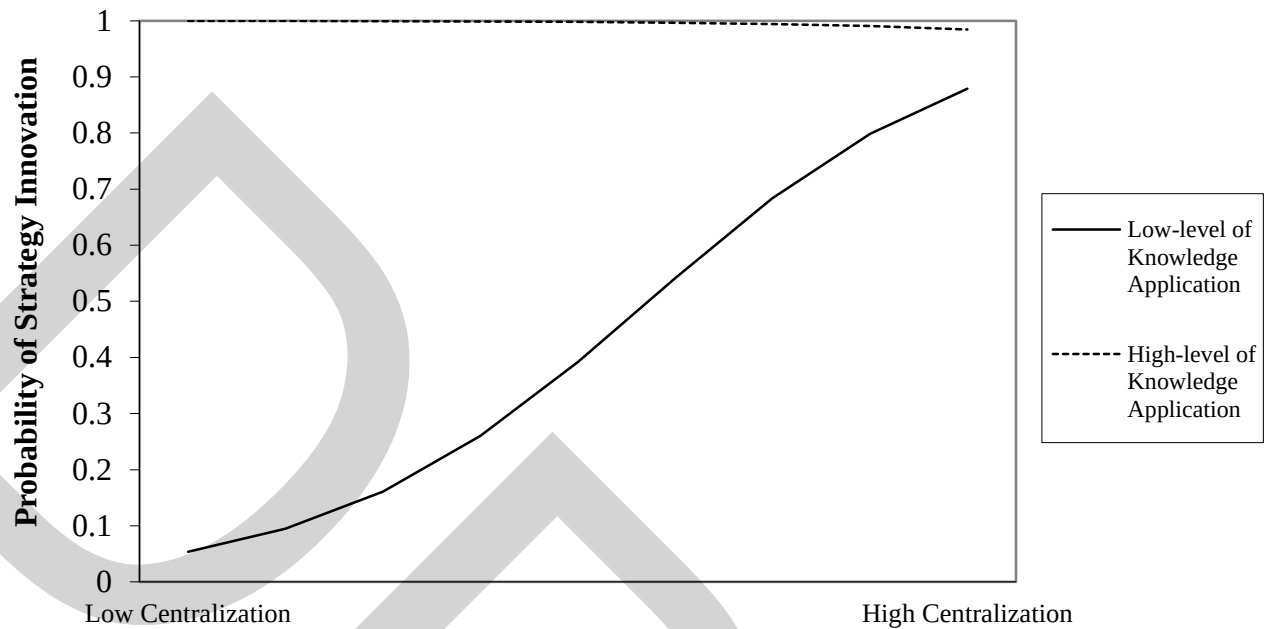
ภาพที่ 4.4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (Strategy Innovation) เมื่อการจัดการความรู้ (Knowledge Acquisition) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง



ภาพที่ 4.5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (Strategy Innovation) เมื่อการแปลงความรู้ (Knowledge Conversion) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง



ภาพที่ 4.6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ (Formalization) กับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (Strategy Innovation) เมื่อการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง



ภาพที่ 4.7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) กับนวัตกรรมด้านกลยุทธ์ (Strategy Innovation) เมื่อการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application) ขององค์กรอยู่ในระดับต่ำและสูง

สำหรับในบทที่ 4 นี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บจากการสำรวจด้วยแบบสอบถามและได้ทำการทดสอบสมมติฐานพร้อมตรวจสอบคุณสมบัติทางสถิติที่จำเป็น ผลการวิเคราะห์พบว่าข้อมูลที่เก็บได้มีอัตราการตอบกลับไม่แตกต่างจากข้อมูลสถิติในอดีตของการทำวิจัยในประเทศไทยและได้ทำการทดสอบพบว่าข้อมูลไม่น่าจะได้รับผลกระทบจากปัญหาอคติ Nonresponse นอกจากนี้คุณสมบัติทางสถิติของตัวแปรแฝงทั้งหมดผ่านเกณฑ์การทดสอบความน่าเชื่อถือและความตรง และผลการทดสอบสมมติฐานมีทั้งการปฏิเสธและยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ได้ตั้งไว้ สำหรับการอภิปรายผลการวิจัยในรายละเอียดและการสรุปผลจะนำเสนอในบทต่อไป (บทที่ 5)

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเป็นทางการ การกระจายอำนาจ และระดับนวัตกรรมองค์กร มีผลสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งสามารถนำเสนอได้ตามลำดับดังนี้

5.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของตัวอย่างและผู้ตอบแบบสอบถาม

บริษัทที่ส่งแบบสอบถามกลับมาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน อสังหาริมทรัพย์ และบริการ (ทั้งสามอุตสาหกรรมคิดเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด) มีจำนวนพนักงานอยู่ในกลุ่มไม่เกิน 500 คนมากที่สุด คิดเป็น 43.8 เปอร์เซ็นต์ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่จบระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี (70 เปอร์เซ็นต์) และมีตำแหน่งงานเป็นผู้บริหารระดับกลาง (47.2 เปอร์เซ็นต์) โดยทำงานในสายงานวางแผน/กลยุทธ์องค์กร (41.4 เปอร์เซ็นต์)

5.2 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางการวัดของมาตรวัดที่ใช้ในการวิจัย

หลังการปรับแบบจำลองมาตรวัดตามความจำเป็นเชิงทฤษฎีและเชิงเทคนิคแล้ว ปรากฏว่ามาตรวัดสำหรับตัวแปรทุกตัวในแบบจำลองมีคุณสมบัติทางการวัดอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยตัวแปรกลุ่มที่ 1 (ตัวแปรระดับความเป็นทางการหรือ Formalization) มีค่าสถิติไคสแควร์ = 4.755 ($df = 4$, $P\text{-value} = 0.313$) ดังนั้น $CFI = 0.997$, $NFI = 0.980$ และ $RMSEA = 0.045$ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างการวัดของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มที่ 1 มีภาวะสารูปสนธิกับข้อมูลที่เก็บได้ (Model fits the data well) ในขณะเดียวกัน ตัวแปรกลุ่มที่ 2 (ตัวแปรระดับการรวมศูนย์อำนาจหรือ Centralization) มีค่าสถิติไคสแควร์ = 43.102 ($df = 34$, $P\text{-value} = 0.136$) ดังนั้น $CFI = 0.982$, $NFI = 0.922$ และ $RMSEA = 0.054$ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างการวัดของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มที่ 2 มีภาวะสารูปสนธิกับข้อมูลที่เก็บได้ (Model fits the data well) และตัวแปรกลุ่มสุดท้าย (ตัวแปรการจัดหาความรู้ การแปลงความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้หรือ

Knowledge Acquisition, Knowledge Conversion และ Knowledge Application) มีค่าสถิติไคสแควร์ = 44.853 ($df = 32$, $P\text{-value} = 0.065$) ดังนั้น $CFI = 0.979$, $NFI = 0.930$ และ $RMSEA = 0.066$ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างการวัดของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มที่ 3 มีภาวะสารูปสนิทกับข้อมูลที่เก็บได้ (Model fits the data well) เช่นเดียวกันกับทั้งสองกลุ่มที่ผ่านมา

นอกจากนี้เมื่อทำการทดสอบคุณสมบัติการวัดด้านความเที่ยง (Reliability) นักวิจัยพบว่ามาตรวัดของทุกตัวแปรแฝงมีค่า Cronbach's Alpha เกินกว่า 0.7 (อยู่ระหว่าง 0.754 ถึง 0.912) หรือหมายถึงมาตรวัดของทุกตัวแปรแฝงมีความเที่ยงหรือมีความน่าเชื่อถือ และเมื่อตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือเชิงประกอบ (Composite Reliability) โดยวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงยืนยันและนำค่าที่เกี่ยวข้องมาคำนวณตามสูตรในบทที่ 3 (สมการ 3.2) ผลการคำนวณพบว่าค่า Composite Reliability ทั้งหมดมีค่าสูงกว่า 0.7 และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.766 ถึง 0.913 แสดงให้เห็นอีกครั้งหนึ่งว่ามาตรวัดของตัวแปรแฝงทุกตัวมีความน่าเชื่อถือ

สำหรับการตรวจสอบคุณสมบัติความตรง (Validity) ของมาตรวัด ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์สูง (อย่างน้อย 0.5 และมีค่ามากกว่าสองเท่าของค่า S.E.) (Anderson and Gerbing, 1988: 416) นอกจากนี้นักวิจัยได้วิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) โดยการเปรียบเทียบ unconstrained model และ constrained model (ซึ่งกำหนดค่า correlation ระหว่างตัวแปรแฝงแต่ละคู่เท่ากับ 1.00 หรือมีความสัมพันธ์แบบสมบูรณ์) ตามรายละเอียดในบทที่ 3 และพบว่าค่า Chi-Square Difference มีนัยสำคัญทางสถิติเพราะมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤติ (ดูตารางที่ 4.8) ซึ่งหมายถึงตัวแปรแฝงทุกตัวมีความตรงเชิงจำแนก

จากการทดสอบคุณสมบัติทางการวัดของทุกตัวแปรแฝงตามรายละเอียดที่กล่าวข้างต้นทั้งหมดจึงสามารถสรุปได้ว่ามาตรวัดที่ใช้วัดตัวแปรแฝงทุกตัวมีคุณสมบัติการวัดที่ยอมรับได้และผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละประเภทคุณสมบัติย่อย

5.3 ข้อสรุปจากการทดสอบสมมติฐาน

จากการทดสอบสมมติฐานในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานได้ตามตารางที่ 5.1 ดังแสดงด้านล่างนี้ จากตารางจะเห็นได้ว่า นักวิจัยไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ได้

ครบทุกกรณีย่อย และเป็นที่น่าสังเกตว่านักวิจัยจะสามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ได้ในกรณีที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรนวัตกรรมด้านกระบวนการและนวัตกรรมด้านกลยุทธ์เท่านั้น สำหรับในกรณีที่ตัวแปรตามเป็นนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ นักวิจัยไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ได้เลย แม้แต่สมมติฐานเดียว (หรือหมายถึง ตัวแปรบรรยากาศองค์กร ไม่มีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้)

ตารางที่ 5.1: สรุปผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติทุกสมมติฐาน

ลำดับ	สมมติฐานทางสถิติ	ผลการทดสอบสมมติฐาน
1	H_0 : ความเป็นทางการไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร	ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เฉพาะแบบจำลองที่ 7b และ 9b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกระบวนการ) และแบบจำลองที่ 10b และ 11b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกลยุทธ์)
2	H_0 : การรวมศูนย์อำนาจไม่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับนวัตกรรมในองค์กร	ยอมรับสมมติฐาน H_0 เกือบทุกแบบจำลองยกเว้นในแบบจำลอง 5b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านบริการ)
3	H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการจัดการความรู้ขององค์กร	ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เฉพาะแบบจำลองที่ 7b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกระบวนการ) และแบบจำลองที่ 10b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกลยุทธ์)
4	H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการแปลงความรู้ขององค์กร	ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เฉพาะแบบจำลองที่ 7b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกระบวนการ) และแบบจำลองที่ 10b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกลยุทธ์)

ตารางที่ 5.1: (ต่อ)

ลำดับ	สมมติฐานทางสถิติ	ผลการทดสอบสมมติฐาน
5	H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ใช้ความรู้ขององค์กร	ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เฉพาะแบบจำลองที่ 7b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกระบวนการ) และแบบจำลองที่ 10b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกลยุทธ์)
6	H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการจัดการความรู้ขององค์กร	ยอมรับสมมติฐาน H_0 ทุกกรณี
7	H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการแปลงความรู้ขององค์กร	ยอมรับสมมติฐาน H_0 ทุกกรณี
8	H_0 : ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมศูนย์อำนาจและระดับนวัตกรรมในองค์กรไม่ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ใช้ความรู้ขององค์กร	ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เฉพาะแบบจำลองที่ 12b (ตัวแปรตามนวัตกรรมด้านกลยุทธ์)

5.4 อภิปรายผล

จากการศึกษาผู้วิจัยพบประเด็นที่สมควรแก่การอภิปรายซึ่งสามารถนำเสนอตามลำดับได้ดังนี้

1. ความเป็นทางการมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับระดับของนวัตกรรมองค์กร ซึ่งระดับของนวัตกรรมที่จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระดับของความเป็นทางการนี้มีความเด่นชัดในเรื่องของนวัตกรรมด้านกลยุทธ์และนวัตกรรมด้านกระบวนการขององค์กรมากกว่าจะเป็นเรื่องของนวัตกรรมในตัวสินค้าและบริการ

การค้นพบนี้สอดคล้องกับกลุ่มนักวิจัยที่มีความเห็นว่าความเป็นทางการในองค์กรนั้นจะช่วยเพิ่มระดับของนวัตกรรมในองค์กรให้เกิดขึ้นได้ (Fairtlough, 1994; March and Health, 1994; Srivastava, 1991; Weick, 1998; Zollo and Winter 2002) Srivastava (1991) พบว่าความเป็นทางการขององค์กรทำให้การบริหารองค์กรมีประสิทธิภาพและช่วยการสร้างนวัตกรรมในองค์กร

ความมีประสิทธิภาพนี้เป็นสิ่งที่ผลักดันให้เกิดนวัตกรรมในองค์กร เนื่องจากความเป็นทางการนั้นได้สร้างกระบวนการพัฒนาสิ่งที่มีอยู่เดิมอย่างเป็นกิจวัตร (Zollo and Winter, 2002) หรืออีกนัยหนึ่งคือความเป็นทางการได้สร้างกระบวนการที่เป็นขั้นตอนในการกระตุ้นให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ในองค์กร

ความเป็นทางการขององค์กรที่แสดงออกทางกฎระเบียบยังช่วยเสริมให้เกิดการเก็บความรู้เพื่อให้พนักงานในองค์กรสามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาจะมีความยืดหยุ่นสูง (March and Health, 1994) ซึ่งทำให้นวัตกรรมขององค์กรมิได้เกิดแต่การคิดค้นค่าที่เป็นนวัตกรรมเท่านั้น แต่รวมถึงการสร้างกระบวนการบริหารจัดการแบบใหม่ๆ อีกด้วย นอกจากนี้ ความเป็นทางการยังได้สร้างวิธีการในการสร้างความเป็นระเบียบในกระบวนการทำงานและในพฤติกรรมของพนักงาน ซึ่งมีความสำคัญต่อกระบวนการสร้างสรรค์เนื่องจากลักษณะการทำงานได้สร้างเงื่อนไขในการเรียนรู้ขึ้นแก่พนักงานที่ทำงานนั้นซึ่งเอื้ออำนวยต่อการเกิดนวัตกรรมในด้านต่างๆ (นั่นคือ พนักงานที่ทำงานนั้นๆ สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานได้มากกว่าพนักงานที่ไม่ได้ทำงานนั้นนั่นเอง)

ในแง่อีกหนึ่ง สิ่งที่น่าสนใจนี้อาจอธิบายได้โดยใช้ผลการวิจัยของ Hofstede (2001) เกี่ยวกับมิติของวัฒนธรรม จากผลงานวิจัยดังกล่าว คนไทยมีอุปนิสัยการทำงานที่ยอมรับความไม่เท่าเทียมของอำนาจในองค์กร (หรือ power distance ค่อนข้างสูง) และยอมรับการมีกฎระเบียบและแนวทางในการดำเนินงานที่ชัดเจน นอกจากนี้ยังมีลักษณะของการเป็นผู้ตามมากกว่าจะเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง และเนื่องจากคนไทยโดยทั่วไปจัดอยู่ในกลุ่มที่หลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน (Uncertainty Avoidance) คนไทยจึงมักต้องการกฎเกณฑ์หรือแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน เป็นรูปธรรมสูง เพื่อช่วยลดความไม่แน่นอนในการทำงานต่างๆ ลง และจากอุปนิสัยดังกล่าวนี้ นับเป็นปัจจัยที่ทำให้ความเป็นทางการในองค์กรช่วยส่งเสริมการค้นคิดนวัตกรรมแบบต่อยอดและค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) ให้เกิดขึ้นได้

2. เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมในรายละเอียด งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมอาจถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ นวัตกรรมที่เกิดจากปัจจัยภายในองค์กร (ได้แก่ นวัตกรรมทางด้านกลยุทธ์และนวัตกรรมทางด้านกระบวนการ) และนวัตกรรมที่เกิดจากปัจจัยภายนอกองค์กร (ซึ่งได้แก่ นวัตกรรมทางด้านสินค้าและบริการ) ซึ่งเมื่อพิจารณาประเภทของนวัตกรรมดังที่ได้กล่าวมานี้ น่าจะอธิบายผลของงานวิจัยที่พบได้ว่า นวัตกรรมที่เกิดจากปัจจัยภายในองค์กร ได้รับผลกระทบโดยตรงจากระดับความเป็นทางการขององค์กรมากกว่านวัตกรรมที่มีความเชื่อมโยงกับปัจจัยภายนอกสูง อาทิเช่น ความต้องการของลูกค้า (Von Hippel, 1988) ซึ่งมีผลต่อระดับการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านสินค้าและบริการของ

องค์กรโดยตรง และอาจเป็นไปได้ว่าระดับความเป็นทางการที่เพิ่มขึ้นในองค์กรจะก่อให้เกิดระดับของนวัตกรรมทางด้านกลยุทธ์และกระบวนการดำเนินงานในเบื้องต้นก่อนและอาจนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของนวัตกรรมทางด้านสินค้าและบริการในท้ายที่สุด ประเด็นนี้เป็นประเด็นที่ผู้วิจัยเสนอแนะให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการวิจัยต่อไปในอนาคต

3. จากการศึกษายังพบว่าการกระจายอำนาจ (หรือในอีกแง่หนึ่ง การรวมอำนาจ) ในการบริหารงานขององค์กรนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับของนวัตกรรม ซึ่งไม่สอดคล้องกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (อาทิเช่น Daft, 1978; Damanpour, 1991; Duncan, 1976; Mintzberg, 1999; Zaltman *et al*, 1973) ที่ค้นพบว่าการกระจายอำนาจนั้นทำให้พนักงานมีอิสระในการคิด การดำเนินงานซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และระดับนวัตกรรมขององค์กร ทั้งนี้อาจอธิบายผลการวิจัยที่ไม่สอดคล้องดังกล่าวได้ว่า ปัจจัยในเรื่องความเป็นทางการมีอิทธิพลหักล้างอิทธิพลของการกระจายอำนาจที่มีต่อระดับนวัตกรรมองค์กร หรืออาจกล่าวได้ว่าปัจจัยเรื่องความเป็นทางการเป็นตัวกำหนดทิศทางของระดับนวัตกรรมในองค์กร เพราะถึงแม้องค์กรจะมีการบริหารงานแบบกระจายหรือรวมอำนาจแต่องค์กรก็ยังมีขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นทางการอยู่ อันจะมีผลต่อระดับของนวัตกรรมโดยตรง

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับการวิจัยของ Ettlie *et al* (1984) ที่ค้นพบว่าการกระจายอำนาจมีอิทธิพลช่วยเสริมสร้างนวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) ในขณะที่การรวมอำนาจสามารถส่งผลกระทบต่อการเกิดนวัตกรรมแบบเฉียบพลัน (Radical Innovation) มากกว่านวัตกรรมในรูปแบบอื่น และยังไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ Zmud (1982) ที่สรุปว่าระดับการรวมอำนาจ (หรือกระจายอำนาจ) อาจมีผลต่อนวัตกรรมแต่ละประเภทไม่เหมือนกันได้ ดังนั้นโดยสรุปแล้ว ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การกระจายอำนาจไม่ได้มีผลต่อการสร้างนวัตกรรมในทุกรูปแบบ

4. จากการศึกษาปัจจัยทางด้านการจัดการความรู้ที่มีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับของนวัตกรรมในองค์กรนั้นพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้ขึ้นอยู่กับระดับของการจัดการความรู้ขององค์กร โดยเฉพาะในประเด็นของการจัดหา การแปลง และการประยุกต์ใช้ความรู้ (ดูภาพที่ 4.1 ถึง 4.6 ประกอบ) ซึ่งประเภทของนวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเป็นทางการและได้รับอิทธิพลจากกระบวนการจัดการความรู้ ได้แก่ นวัตกรรมด้านกลยุทธ์และนวัตกรรมด้านกระบวนการ หรือกล่าวได้ว่าองค์กรที่มีการจัดการความรู้ที่ดี การส่งอิทธิพลของความเป็นทางการต่อระดับของนวัตกรรมทางด้านกลยุทธ์และกระบวนการ

ขององค์กรจะยิ่งเด่นชัดขึ้น ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า กฎ ระเบียบ กลุ่มมือ และแนวทางปฏิบัติที่สะท้อนความเป็นทางการขององค์กรจะช่วยจัดการให้ความรู้ที่ฝังลึกถูกแปลงเป็นความรู้ชัดแจ้งและช่วยกระตุ้นการซึมซับแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในด้านต่างๆ ภายในบริษัทซึ่งรวมทั้งการพัฒนานวัตกรรมในลักษณะแบบค่อยขุดหรือแบบค่อยเป็นค่อยไป (Jansen *et al*, 2006)

นอกจากนั้น กระบวนการจัดการความรู้สามารถช่วยให้ผู้บริหารสามารถสร้างสรรค์กลยุทธ์ใหม่ๆ ในการดำเนินงานอันจะสามารถก่อให้เกิดความสามารถทางการแข่งขันขององค์กรได้ในระยะยาว ในส่วนของผู้ปฏิบัติงาน การจัดการความรู้จะช่วยให้เกิดกระบวนการใหม่ๆ ในการทำงาน นอกจากนี้ กลยุทธ์ใหม่ๆ ในการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากฝ่ายบริหารก็มีส่วนที่เข้าไปช่วยปรับปรุงขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานใหม่ๆ ซึ่งจะมีความสอดคล้องกันกับกลยุทธ์ที่เปลี่ยนไป อันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงขึ้นและเกิดนวัตกรรมในลักษณะที่ใช้ข้อมูลและความรู้ที่ค้นพบใหม่ทั้งหมด หรือ Explorative Innovation (Zollo and Winter, 2002) ดังนั้นการจัดการความรู้ที่จำเป็นในการดำเนินงานจากทั้งภายในและภายนอกองค์กรและความสามารถในการแปลงความรู้ที่มีอยู่ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ ผสมกับการประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีอยู่นั้นให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดจะช่วยให้องค์กรสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สนับสนุนการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาวได้

5. งานวิจัยนี้พบว่าปัจจัยทางด้านการจัดการความรู้ไม่ว่าจะเป็นการจัดการความรู้ การปกป้องความรู้ หรือการแปลงความรู้ไม่มีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอำนาจและระดับของนวัตกรรมในองค์กร ยกเว้นแต่กระบวนการประยุกต์ใช้ความรู้เท่านั้นที่มีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองตัวแปร ซึ่งผลการวิจัยพบว่าองค์กรที่มีระดับการประยุกต์ใช้ความรู้ต่ำ ยังมีการรวมอำนาจมาก จะยิ่งก่อให้เกิดนวัตกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวัฒนธรรมการทำงานในประเทศไทยตามที่ Hofstede (2001) ได้ศึกษาไว้ และเพราะผู้บริหารขององค์กรที่เข้าไปทำการศึกษา เห็นว่าการรวมศูนย์อาจเป็นวิธีการที่จะใช้บริหารจัดการองค์กรที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ประเด็นดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่คณะผู้วิจัยแนะนำให้ผู้ที่สนใจสามารถทำการศึกษาในเชิงลึกต่อไปในอนาคต

5.5 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลลัพธ์ของการวิจัย คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในเชิงการจัดการดังนี้

1. ผลงานวิจัยบ่งชี้ว่าระดับความเป็นทางการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับนวัตกรรมในองค์กร โดยเฉพาะนวัตกรรมด้านกลยุทธ์และด้านกระบวนการ บริษัทที่ต้องการเน้นการสร้างนวัตกรรมดังกล่าวควรพิจารณาจัดทำคู่มือ ระเบียบ หรือแนวปฏิบัติ เพื่อให้พนักงานในองค์กรสามารถใช้เป็นเครื่องมือเริ่มต้นในการพัฒนานวัตกรรมทั้งสองประเภทได้

2. เนื่องจากผลงานวิจัยชี้ว่าความเป็นทางการผนวกกับการนำการจัดการความรู้มาใช้ในองค์กรจะช่วยเพิ่มระดับของนวัตกรรมได้ ดังนั้นองค์กรที่ต้องการนำเอาหลักการ อาทิเช่น การจัดการเชิงคุณภาพแบบ Total Quality Management (TQM) หรือ มาตรฐาน ISO หรือหลักการอื่นๆ ที่เน้นการดำเนินงานที่เป็นทางการ ก็ยังสามารถที่จะสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นได้ โดยเสริมสร้างให้มีกระบวนการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพในองค์กร ในทางตรงกันข้าม องค์กรที่มีความเป็นทางการอยู่แล้วแต่ยังไม่ได้มีการนำเอาการจัดการความรู้มาใช้อย่างจริงจังก็อาจพิจารณาเริ่มการดำเนินการในเรื่องดังกล่าวเพื่อเพิ่มระดับนวัตกรรมให้เกิดขึ้นในองค์กร

3. สำหรับองค์กรที่มีระดับการจัดการความรู้น้อย หรืออาจไม่รู้จักรับเอาการจัดการความรู้เข้ามาใช้ หากพยายามจะเพิ่มระดับของนวัตกรรมองค์กร ควรพิจารณาปรับปรุงระบบและขั้นตอนการดำเนินงานให้มีความเป็นทางการสูงขึ้น อันอาจจะส่งผลให้ระดับนวัตกรรมสูงขึ้นตามไปด้วย

5.6 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

จากผลลัพธ์ของการวิจัย คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในเชิงทฤษฎีดังนี้

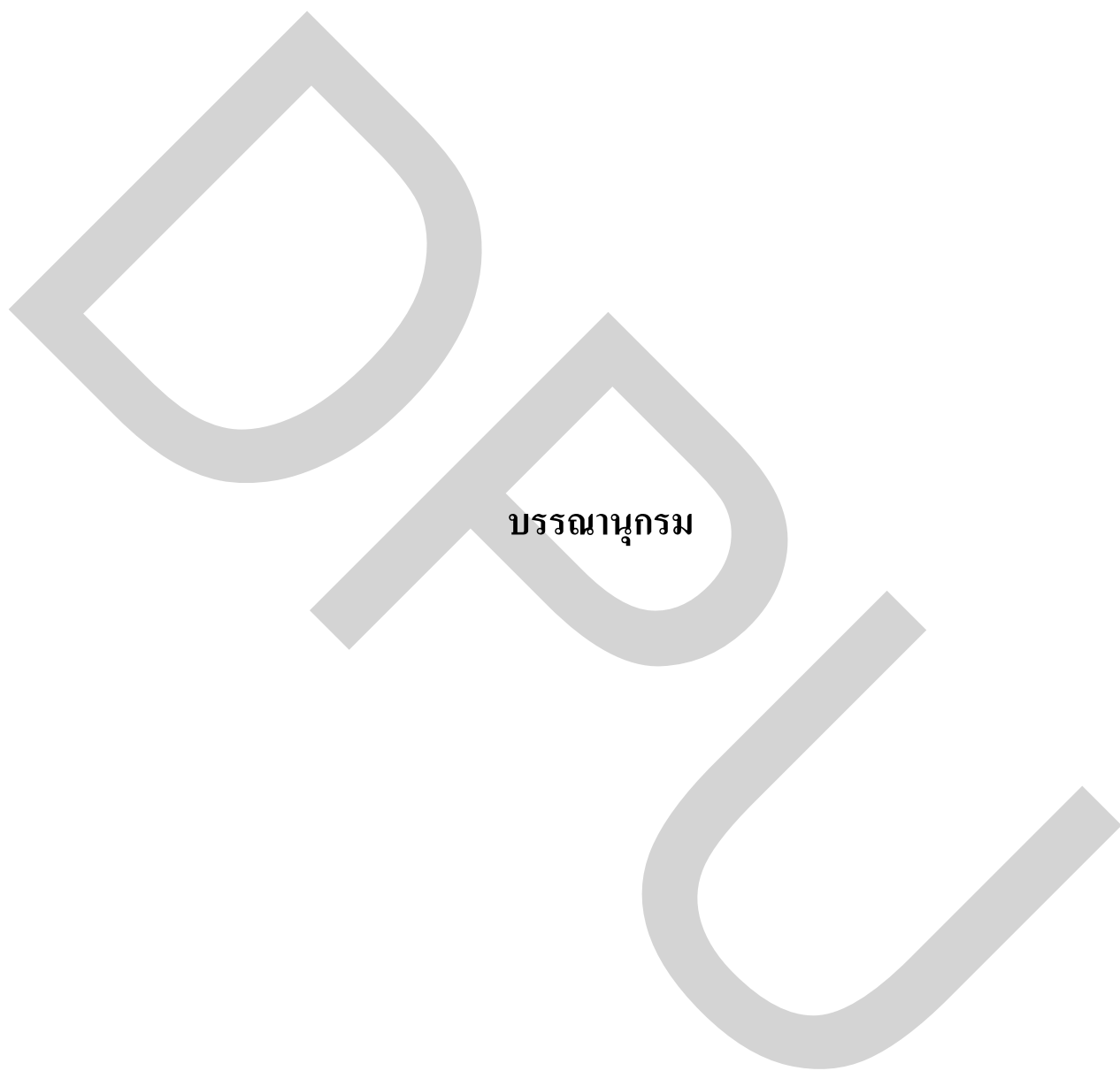
1. คณะผู้วิจัยค้นพบความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรมประเภทกลยุทธ์และกระบวนการ การค้นพบนี้เป็นการยืนยันความสำคัญของตัวแปรบรรยากาศองค์กรและช่วยสนับสนุนกลุ่มนักวิจัยที่ค้นพบความสัมพันธ์ในลักษณะใกล้เคียงกันมาก่อนในอดีต (Fairtlough, 1994; March and Health, 1994; Srivastava, 1991; Weick, 1998; Zollo and Winter 2002) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยชิ้นนี้มีข้อค้นพบที่สำคัญที่ช่วยเสริมความเข้าใจของงานวิจัยก่อนหน้านี้คือการพบ Moderating Effect ของการจัดการความรู้ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นทางการและระดับนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในอนาคตสามารถดำเนินการวิจัยเชิงลึกเพิ่มเติมเพื่อค้นหาว่าการจัดการความรู้มี Moderating Effect ได้ในลักษณะใด และมีเงื่อนไขใดบ้างที่อาจจะทำให้เกิดลักษณะดังกล่าวขึ้น

2. คณะผู้วิจัยค้นพบว่าการกระจายอำนาจไม่มีความสัมพันธ์กับระดับนวัตกรรมประเภทใดเลย ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยเก่าในอดีต ทั้งนี้อาจเกิดจากวัฒนธรรมของประเทศ (National Culture) หรือลักษณะวัฒนธรรมองค์กรแบบอื่นที่แทรกแซงอิทธิพลของการกระจายอำนาจที่มีต่อระดับนวัตกรรม งานวิจัยในอนาคตควรศึกษาความสัมพันธ์เหล่านี้เพื่อทำความเข้าใจให้มากขึ้นว่าตัวแปรกลุ่มวัฒนธรรมมีผลเพียงใด และในลักษณะใดต่อการสร้างนวัตกรรม

3. คณะผู้วิจัยสังเกตพบว่าตัวแปรบรรยากาศองค์กรมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมแต่ละประเภทไม่เท่ากันแต่ยังไม่ทราบว่านวัตกรรมแต่ละประเภทมีความสัมพันธ์กันเองด้วยหรือไม่ อย่างไร ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตควรศึกษาประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมรูปแบบต่างๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีในเชิงใดบ้าง

4. คณะผู้วิจัยได้สังเกตเห็นความเกี่ยวข้องระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) และตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลองของงานวิจัยนี้ (ได้แก่ บรรยากาศองค์กร ระดับนวัตกรรมองค์กร การจัดการความรู้) แต่ยังไม่ได้นำตัวแปรดังกล่าวเข้ามาใส่ในแบบจำลองเพื่อนำมาพิสูจน์ลักษณะความสัมพันธ์ ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตควรทำการทดสอบความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้และสมควรทดสอบความสัมพันธ์ในลักษณะพหุระดับ (Multi-Level Relationship) คือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระดับองค์กรและตัวแปรระดับบุคคล เพื่อให้ข้อค้นพบเกิดความแม่นยำและถูกต้องตามหลักการวิจัยมากขึ้น

ในบทที่ 5 นี้ ผู้วิจัยได้อธิบายสรุปประเด็นข้อค้นพบจากการทำวิจัยและได้อภิปรายผลการวิจัยตามลำดับของสมมติฐานที่ได้ทดสอบ นอกจากนี้ยังได้นำเสนอข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยทั้งในแง่ของทฤษฎีและแง่ของการประยุกต์ใช้กับงานบริหารจัดการ ผลการวิจัยโดยรวมได้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องบางส่วนกับงานวิจัยเก่า และได้ช่วยเสริมความเข้าใจใหม่ๆ แก่งานวิจัยเดิมนั้น โดยเฉพาะการค้นพบ Moderating Effect ของตัวแปรการจัดการความรู้ ซึ่งเป็นการช่วยยืนยันประโยชน์ของการจัดการความรู้สำหรับองค์กรโดยรวมและเป็นการเพิ่มหลักฐานเชิงประจักษ์แก่ผู้ที่สนใจในหัวข้อของนวัตกรรมและการจัดการความรู้ด้วย



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

เอกสารภาษาไทย

คินิกกี, แองจิโล และวิลเลียมส์ เบรน (2550) “หลักการจัดการ” แปลจาก “Management: A Practical Introduction” โดย บุตรี จารุโรจน์และคณะ, แม็คกรอฮิลล์: กรุงเทพมหานคร.

พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547) “การจัดการความรู้”, ธรรมมลการพิมพ์: กรุงเทพมหานคร.

รักษ์ วรกิจโกศาทร (2547) “การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร”, สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ: กรุงเทพมหานคร

ราชบัณฑิตยสถาน (2538) “พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525”, พิมพ์ครั้งที่ 5, ราชบัณฑิตยสถาน: กรุงเทพมหานคร.

วิจารณ์ พานิช (2552) “การจัดการความรู้ (Knowledge Management)” เข้าถึงเมื่อ 10 มิ.ย. 2554 จาก <http://www.thaiall.com/km/index.html>

ศูนย์ธุรกิจอุตสาหกรรม (ม.ป.ป.) “นวัตกรรม (Innovation)” เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2554 จาก <http://www.intranet.dip.go.th/boc/product-ideas-pdf/innovation.htm>

สาคร สุขศรีวงศ์ (2550) “การจัดการ: จากมุมมองนักบริหาร”, จี.พี. ไซเบอร์พริ้นท์: กรุงเทพฯ
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2554) “นิยามนวัตกรรม” เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2554 จาก http://www.nia.or.th/index.php?section=aboutus&page=strategy_definition

สุวิทย์ เมษินทรีย์ (2548) “ยุทธศาสตร์เพื่อการแข่งขัน” เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2554 จาก <http://www.tiger.co.th/integrated.php>

เสน่ห์ จัยโต (2548) “การบริหารนวัตกรรมแนวใหม่”, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช: นนทบุรี.

เอกสารภาษาอังกฤษ

Aiken, M. and J. Hage (1968) “Organizational interdependence and intraorganizational structure”, *American Sociology Review*, 33, 912–930.

Aiken, M. and J. Hage (1971) “The Organic Organization and Innovation”, *Sociology*, 5(1), 63-82.

- Aiken, M., S. Bacharach, and J.L. French (1980) "Organizational Structure, Work Process, and Proposal Making in Administrative Bureaucracies", *Academy of Management Journal*, 23, 631-652.
- Anderson, J. and D. Gerbing (1988) "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach", *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Bagozzi, R. and L. Phillips (1982) "Representing and Testing Organizational Theories: A Holistic Construal", *Administrative Science Quarterly*, 27, 459-489.
- Battisti, G. and P. Stoneman (2010) "How Innovative are UK Firms? Evidence from the Fourth UK Community Innovation Survey on Synergies between Technological and Organizational Innovations", *British Journal of Management*, 21, 187-206.
- Benner, M. J. and Tushman, M. L. (2003) "Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited", *Academy of Management Review*, 28, 238-256.
- Beugelsdijk, S. (2008) "Strategic Human Resource Practices and Product Innovation", *Organization Studies*, 29, 821-847.
- Blau, P.M. (1956) "Bureaucracy in Modern Society", Random House: New York.
- Bresnen, M., L. Edelman, S.M. Newell, H. Scarborough, and J.A. Swan (2003) "Social Practices and the Management of Knowledge in Project Environments", *International Journal of Project Management*, 21, 157-166.
- Burgelman, R.A., M.A. Maidique, and S.C. Wheelwright (2001) "Strategic Management of Technology and Innovation", McGraw-Hill: Singapore.
- Burns, T. and Stalker, G.M. (1961), "The Management of Innovation", Tavistock: London.
- Cassiman, B. and R. Veugelers (2006) "In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal and External Knowledge Acquisition", *Management Science*, 52(1), 68-82.
- Chacar, A. and K. Surysekar (2009) "A Survey Of New Product Development: Can Decentralization Alone Deliver?", *The Review of Business Information Systems*, 3(4), 79-87.
- Chang, M.H. and J.E. Harrington Jr. (2000) "Centralization vs. Decentralization in a Multi-Unit Organization: A Computational Model of a Retail Chain as a Multi-Agent Adaptive System", *Management Science*, 46(11), 1427-1440.

- Cho, H.J. and V. Pucik (2005) "Relationship between Innovativeness, Quality, Growth, Profitability, and Market Value", *Strategic Management Journal*, 26, 555-575.
- Churchill, G. (1979) "A Paradigm for Developing Measures of Marketing Constructs", *Journal of Marketing Research*, 16, 64-73.
- Collins, P.D. and F.M. Hull (1988) "Organizational and Technological Predictors of Change in Automaticity", *Academy of Management Journal*, 31(3), 512-543.
- Covin, J.G., and Slevin, D.P. (1989) "Strategic Management of Small Firms in Hostile and Benign Environments", *Strategic Management Journal*, 10, 75-87.
- Cronbach, L. (1951) "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests", *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Daft, R.L. (1978) "A Dual-Core Model of Organizational Innovation", *Academy of Management Journal*, 21(2), 193-210.
- Daft, R.L. (2010) "New Era of Management", 9th Edition, South-Western: Singapore.
- Daft, R.L. and R.H. Lengel (1986) "Organizational Information Requirements, Media Richness, and Structural Design", *Management Science*, 32, 554-571.
- Damanpour, F. (1991) "Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators", *Academy of Management Journal*, 34, 555-590.
- Davenport, T.H. and L. Prusak (1998) "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know", Harvard Business School Press: Boston.
- Duncan, R.B. (1976) "The Ambidextrous Organization: Designing Dual Structures for Innovation", in Kilmann, R.H., L.R. Pondy, and D.P. Slevin (Eds), "The Management of Organization Design: Strategies and Implementation", Elsevier: New York, 167-188.
- Edwards, R.C. (1979) "Contested Terrain: The Transformation of the Workplace in Twentieth Century", Basic Book: New York.
- Ettlie, J.E., W.P. Bridges, and R.D. O'Keefe (1984) "Organization Strategy and Structural Differences for Radical versus Incremental Innovation", *Management Science*, 30(6), 682-695.

- Fairtlough, G. (1994) "Innovation and Management", In M. Dodgson and R. Rothwell (Eds), "The Handbook of Industrial Innovation", Edward Elgar: London.
- Falkenberg, L., J. Woiceshyn, and J. Karagianis (2002) "Knowledge Acquisition Processes for Technology Decision, *Best Paper Proceedings*, Academy of Management: Denver.
- Faniel, I. (2005) "Enhancing Perceived Value of Cross-Departmental Knowledge on Innovation via KM Technology Features", *Proceedings of the Academy of Management Conference 2005*, Honolulu, Hawaii.
- Fiol, C.M. (1996) "Squeezing Harder Doesn't Always Work: Continuing the Search for Consistency in Innovation Research", *Academy of Management Review*, 21, 1012-1021.
- Frazier, P.A., A.P. Tix, and K.E. Barron (2004) "Testing Moderator and Mediator Effects in Counseling Psychology Research", 51, 115-134.
- Gold, A.H., Malhotra, A., and Segars, A.H. (2001) "Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective", *Journal of Management Information Systems*, 18, 185-214.
- Gouldner, A.W. (1950) "Studies in Leadership", Harper and Row: New York.
- Grant, R. M. (1996) "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm", *Strategic Management Journal*, 17(10), 109-122.
- Grimpe, C. and U. Kaiser (2010) "Balancing Internal and External Knowledge Acquisition: The Gains and Pains from R&D Outsourcing", *Journal of Management Studies*, 47(8), 1483-1509.
- Hall, R.H. (1962) "The Concept of Bureaucracy", *American Sociological Review*, 33, 32-40.
- Henderson, R. M. and K.B. Clark (1990) "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms", *Administrative Science Quarterly*, 35, 9-30.
- Hofstede, G. (2001) "Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations across Nations", Sage: London.
- Hsieh, H.J. (2007) "Organizational Characteristics, Knowledge Management Strategy, Enablers, and Process Capability: Knowledge Management Performance in U.S. Software Companies", Unpublished PhD Dissertation, Lynn University.

- Huang, J.C. and S.Y. Wang (2003) "Team Composition and Learning: How Knowledge Conversion Abilities Facilitate Team Learning Processes", *Proceedings of the 4th European Conference on Knowledge, Learning, and Capabilities*, IESE Business School, University of Navarra, Barcelona, Spain.
- Hubber, G.P. (1984) "The Nature and Design of Post-Industrial Organizations", *Management Science*, 30(8), 928-951.
- Ijuri, Y. and R.L. Kuhn (1988) "New Directions in Creative and Innovative Management: Bridging Theory and Practice", Ballinger Publishing: New York.
- Jansen, J.J.P., F.A.J. Van Den Bosch, and H.W. Volberda (2006) "Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators", *Management Science*, 52(11), 1661-1674.
- Jennings, D.F. and D.M. Young (1990) "An Empirical Comparison between Objective and Subjective Measures of the Product Innovation Domain of Corporate Entrepreneurship", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 15, 53-66.
- Keith, G. and H. Rick (2005) "Innovation Management", Palgrave Macmillan: New York.
- Khandwalla, P.N. (1977) "Design of Organizations", Harcourt Brace Jovanovich: New York.
- Koberg, C., N. Uhlenbruck, and Y. Sarason (1996) "Facilitators of Organizational Innovation: The Role of Life-Cycle Stage", *Journal of Business Venturing*, 11, 133-149.
- Larsson, A. and M. E. Bergfors (2009) "Product and Process Innovation in Process Industry: A New Perspective on Development", *Journal of Strategy and Management*, 2(3), 261-276.
- Laursen, K. and A. Salter (2006) "Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovative Performance among UK Manufacturing Firms", *Strategic Management Journal*, 27, 131-150.
- Liao, C. and S.H. Chuang (2006) "Exploring the Role of Knowledge Management for Enhancing Firm's Innovation and Performance", *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii.

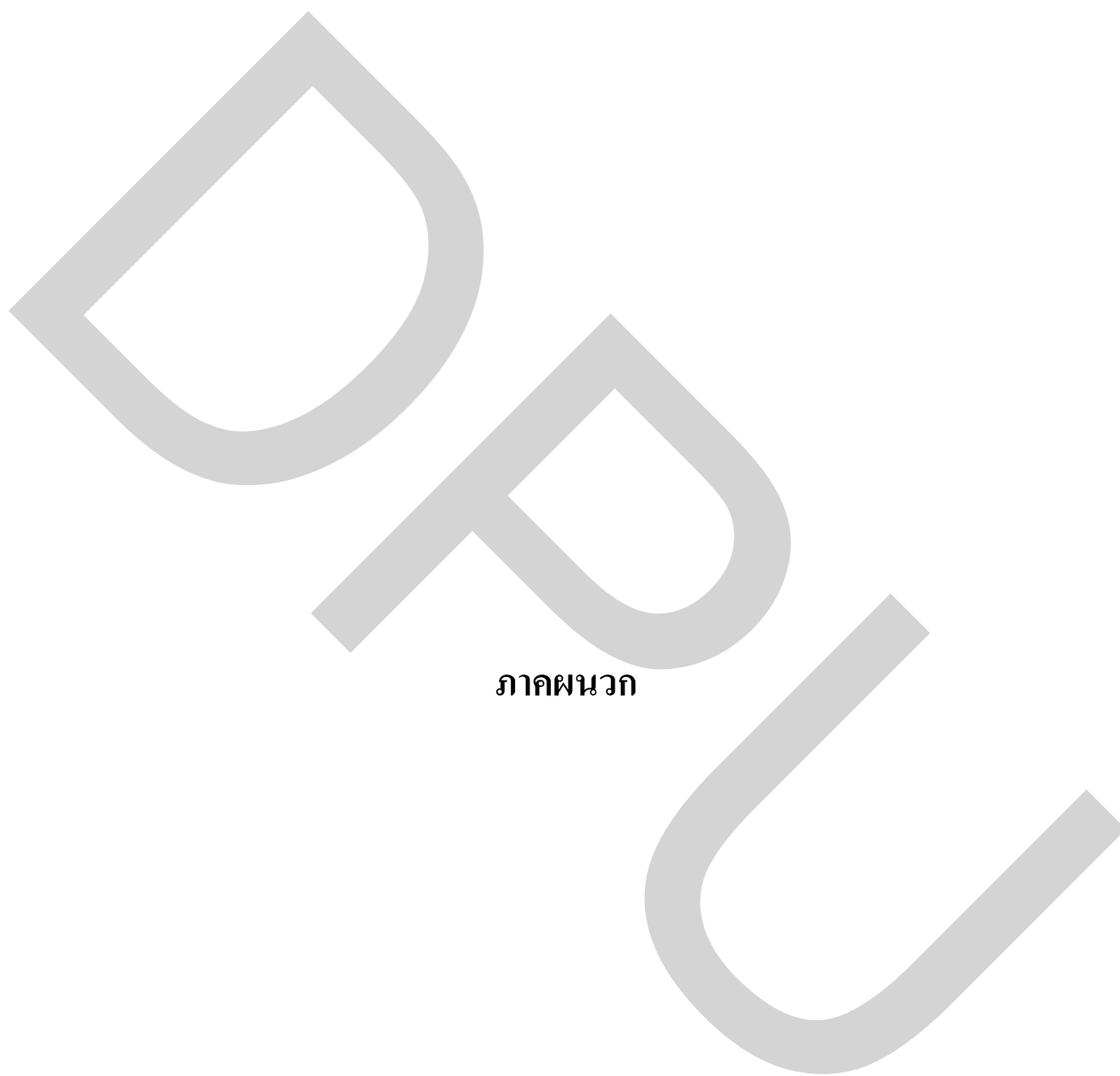
- Lovelace, K., D. Shapiro, and L. Weingart (2001) "Maximizing Cross-Functional New Product Teams' Innovativeness and Constraint Adherence: A Conflict Communications Perspective", *Academy of Management Journal*, 44, 779-793.
- Maqsood, T., D.H.T. Walker, and A. Finegan (2003) "Knowledge Channelization and Innovation", *Proceedings of 19th ARCOM Conference*, Brighton, UK.
- March, J.G. and C. Health (1994) "Process Transformation: Limitations to Radical Organizational Change with Public Service Organization", *Organization Studies*, 25, 1389-1412.
- March, J.G. and H.A. Simon (1993) "Organizations", Blackwell Business: Miami.
- Marquardt, M.J. (1996) "Building the Learning Organization", McGraw-Hill: New York.
- Miles, M.P., and D.R. Arnold (1991) "The Relationship between Marketing Orientation and Entrepreneurial Orientation", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 5, 49- 65.
- Miller, D. and C. Droge (1986) "Psychological and Traditional Determinants of Structure", *Administrative Science Quarterly*, 31, 539-560.
- Miller, D. and P.H. Friesen (1983) "Innovation in Creativities and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum", *Strategic Management Journal*, 3, 1-25.
- Mintzberg, H. (1999) "Structure in Fives: Designing Effective Organizations", Prentice-Hall: New Jersey.
- Mintzberg, H. (1979) "The Structuring of Organizations", Prentice-Hall: New Jersey.
- Mohr, L.B. (1969) "Determinants of Innovation in Organizations", *The American Political Science Review*, 63(1), 111-126.
- Mol, M.J. and J. Birkinshaw (2009) "The Sources of Management Innovation: When Firms Introduce New Management Practices", *Journal of Business Research*, 62, 1269-1280.
- Morris, M.H., R.A. Avila, and J. Allen (1993) "Individualism and the Modern Corporation: Implications for Innovation and Entrepreneurship", *Journal of Management*, 19, 395-612.
- Negandhi, A.R. and B.C. Reimann (1973) "Correlates of Decentralization: Closed and Open Systems Perspectives", *Academy of Management Journal*, 16(4), 570-582.
- Netemeyer, R., W. Bearden, and S. Sharma (2003) "Scaling Procedures: Issues and Applications", Sage: London.

- Nonaka, K. and H. Takeuchi (2000) "Theory of Organizational Knowledge Creation", In Morey, D., M.T. Maybury, and B.M. Thuraisingham (Eds) "Knowledge Management: Classic and Contemporary Work", The MIT Press: Massachusetts.
- Ogbuehi, A.O., R.A. Bellas Jr. (1992) "Decentralized R&D for Global Product Development: Strategic Implication for the Multinational Corporation", *International Management Review*, 9(5), 60-70.
- Ouchi, W.G. (1979) "A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanism", *Management Science*, 25(9), 833-848.
- Park, K. (2006) "A Review of the Knowledge Management Model based on an Empirical Survey of Korean Experts", Unpublished PhD Dissertation, University of Kyushu, Korea.
- Penning, J.M. (1973) "Measures of Organizational Structure: A Methodological Note", *American Journal of Sociology*, 75(3), 686-704.
- Pentland, B.T. (1995) "Information Systems and Organizational Learning: The Social Epistemology of Organizational Knowledge Systems", *Accounting, Management, and Information Technologies*, 5(1), 1-21.
- Prakash, Y. and M. Gupta (2005) "Exploring the Relationship between Organization Structure and Perceived Innovation in the Manufacturing Sector of India", *Singapore Management Review*, 30, 55-76.
- Probst, G.J.B. (1998) "Practical Knowledge Management: A Model that Works", *Prism*, Arthur D. Little, Second Quarter, 17-29.
- Pugh, D.S. (1973) "The Measurement of Organizational Structures: Does Context Determine Form?", *Organizational Dynamics*, 1(1), 19-34.
- Pugh, D.S. and D.J. Hicksons (1976) "Organizational Structure in its Context", The Aston Programme I, Saxon House: Westmead, England.
- Richard, O.C., T. Barnett, S. Dwyer, and K. Chadwick (2004) "Cultural Diversity in Management, Firm Performance, and the Moderating Role of Entrepreneurial Orientation Dimensions", *Academy of Management Journal*, 47, 255-266.

- Rogelberg, S.G. and J.M. Stanton (2007) "Introduction: Understanding and Dealing with Organizational Survey Nonresponse", *Organizational Research Methods*, 10, 195-209.
- Rogers, M. (1998) "Definition and Measurement of Innovation", Melbourne Institute Working Paper No. 10/19.
- Sciulli, L.M. (1998) "How Organizational Structure Influences Success in Various Types of Innovation", *Journal of Retail Banking Service*, 20(1), 13-20.
- Segelod, E. and G. Jordan (2004) "The Use and Importance of External Sources of Knowledge in the Software Development Process", *R&D Management*, 34(3), 239-252.
- Simon, H.A. (1976) "Administrative Behaviour: A Study of Decision-Making Process in Administrative Organization", The Free Press: New York.
- Srivastava, D.K. (1991) "Organizational Effectiveness: Role of Organizational Structure and Process and Personality", Unpublished PhD Thesis, Indian Institute of Technology, Bombay.
- Subramaniam, N. and L. Mia (2001) "The Relation between Decentralised Structure, Budgetary Participation and Organisational Commitment: The Moderating Role of Managers' Value Orientation towards Innovation", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 14(1), 12-30.
- Tirpak, T.M., R. Miller, L. Schwartz, and D. Kashdan (2006) "R&D Structure in a Changing World", *Research Technology Management*, 49(5), 19-26.
- Vedamanickam, J. (2001) "Study of Workplace Innovativeness in Manufacturing", Unpublished PhD Dissertation, Sailesh J. Mehta School of Management, Indian Institute of Technology, Bombay.
- Von Hippel, E. (1988) "The Sources of Innovation", Oxford University Press: New York.
- Weick, K.E. (1998) "Improvisation as a Mindset for Organizational Analysis", *Organization Science*, 9, 543-555.
- Zaltman, G., R. Duncan, and J. Holbek (1973) "Innovations and Organizations", Wiley and Sons: New York.

Zmud, R. (1982) "Diffusion of Modern Software Practices: Influence of Centralization and Formalization", *Management Science*, 28(12), 1421-1431.

Zollo, M.M. and S.G. Winter (2002) "Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities", *Organization Science*, 13(3), 339-353.





ส่วนนี้สำหรับผู้บริหาร

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง

“ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศองค์การ ความสามารถในการจัดการความรู้และระดับนวัตกรรมองค์การ”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลประกอบการวิจัย และข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น โดยงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
2. ขอท่านผู้ตอบแบบสอบถาม กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงให้มากที่สุดโดยตัวของท่านเอง และตอบคำถามทุกข้อโดยไม่ต้องลงนามของท่านในแบบสอบถาม คำตอบเฉพาะบุคคลของท่านจะไม่เปิดเผยในที่ใดๆ ให้เกิดความเสียหาย
3. หากท่านมีข้อสงสัยหรือคำแนะนำเพิ่มเติม ท่านสามารถติดต่อคณะผู้วิจัยได้ที่ 02-954-7300 ต่อ 212, 637 หรือ 081-371-0831 หรือที่อีเมล nopporn.sri@dpu.ac.th และ adisorn.nan@dpu.ac.th

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับท่าน และบริษัทของท่าน

คำแนะนำ โปรดเติมข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลเกี่ยวกับท่านและบริษัทของท่าน

1. ระดับการศึกษาสูงสุด ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
2. ตำแหน่งงาน ☐ ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษาองค์กร ☐ ผู้บริหารระดับกลาง ☐ ผู้บริหารระดับสูง
3. ปัจจุบันหน้าที่งานหลักของท่านเกี่ยวข้องกับ ☐ การผลิต/การปฏิบัติการ ☐ การวิจัยและพัฒนา
☐ การวางแผน/กลยุทธ์องค์กร ☐ การตลาด/การขาย ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
4. จำนวนพนักงานประจำของบริษัท ณ ปัจจุบัน ☐ ไม่เกิน 500 คน ☐ 501 – 1,000 คน ☐ 1,001 – 2,000 คน
☐ 2,001 – 3,000 คน ☐ มากกว่า 3,000 คน

โปรดหยุดเพื่ออ่าน

โปรดอ่านความหมายของนวัตกรรมองค์การ 3 แบบต่อไปนี้ก่อนตอบแบบสอบถามในตอนต่อไป

1. นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Innovation) หมายถึง “ผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่” หรือหมายถึง “ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ” (เช่น คุณภาพดีขึ้น ใช้งานง่ายขึ้น เป็นต้น)
2. นวัตกรรมด้านกระบวนการ (Process Innovation) หมายถึง “กระบวนการแบบใหม่สำหรับการผลิตหรือการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการ” หรือหมายถึง “กระบวนการสำหรับการผลิตหรือการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ”
3. นวัตกรรมเชิงกลยุทธ์ (Strategic Innovation) หมายถึง “รูปแบบองค์การ โครงสร้างบริษัท หรือแบบแผนปฏิบัติแบบใหม่หรือที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ ที่มุ่งเสริมสร้างประสิทธิภาพภายใน หรือส่งเสริมประสิทธิผลองค์กร”

ส่วนที่ 2 ระดับนวัตกรรมองค์กร

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หลังข้อความที่ตรงกับข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทของท่าน

2.1 นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Innovation)

ในระหว่าง 3 ปีที่ผ่านมา คือ 1 มกราคม 2550 ถึง 31 ธันวาคม 2552 บริษัทของท่านมีการปฏิบัติในประเด็นต่อไปนี้หรือไม่

นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	ลักษณะการปฏิบัติ	
	มี	ไม่มี
1. บริษัทของท่านได้นำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ		
2. บริษัทของท่านได้นำเสนอบริการใหม่หรือบริการที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ		

****ถ้าตอบ ไม่มีทั้งสองข้อ โปรดข้ามไปตอบหัวข้อ 2.2 โดยไม่ต้องตอบข้อ 3 และ 4****

นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	ลักษณะการปฏิบัติ	
	ใช่	ไม่ใช่
3. นวัตกรรมในข้อ 1 หรือ 2 ด้านบนของบริษัทท่านนั้นเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ใหม่ในตลาด (ก่อนคู่แข่งรายอื่นของท่านจะนำเสนอ)		
4. นวัตกรรมในข้อ 1 หรือ 2 ด้านบนของบริษัทท่านนั้นเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ใหม่เฉพาะในบริษัทของท่านแต่มีคู่แข่งได้เคยนำเสนอในตลาดไปก่อนแล้ว		

2.2 นวัตกรรมด้านกระบวนการ (Process Innovation)

ในระหว่าง 3 ปีที่ผ่านมา คือ 1 มกราคม 2550 ถึง 31 ธันวาคม 2552 บริษัทของท่านมีการปฏิบัติในประเด็นต่อไปนี้หรือไม่

นวัตกรรมด้านกระบวนการ	ลักษณะการปฏิบัติ	
	มี	ไม่มี
1. บริษัทของท่านได้นำกระบวนการใหม่หรือกระบวนการที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญมาใช้		

****ถ้าตอบ ไม่มีโปรดข้ามไปตอบหัวข้อ 2.3 โดยไม่ต้องตอบข้อ 2****

นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	ลักษณะการปฏิบัติ	
	ใช่	ไม่ใช่
2. นวัตกรรมด้านกระบวนการของบริษัทท่านนั้นถือเป็นสิ่งใหม่ในอุตสาหกรรมของท่าน		

2.3 นวัตกรรมเชิงกลยุทธ์ (Strategic Innovation)

ในระหว่าง 3 ปีที่ผ่านมา คือ 1 มกราคม 2550 ถึง 31 ธันวาคม 2552 บริษัทของท่านมีการปฏิบัติในประเด็นต่อไปนี้หรือไม่

นวัตกรรมเชิงกลยุทธ์	ลักษณะการปฏิบัติ	
	มี	ไม่มี
1. บริษัทของท่านได้นำกลยุทธ์องค์กรใหม่หรือกลยุทธ์องค์กรที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญมาใช้		
2. บริษัทของท่านได้นำเทคนิคการจัดการแบบใหม่หรือเทคนิคการจัดการที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญมาใช้ (เช่น Just in Time, Six Sigma, KM เป็นต้น)		
3. บริษัทของท่านมีการปรับโครงสร้างองค์กรอย่างมีนัยสำคัญหรือมีการนำโครงสร้างองค์กรแบบใหม่มาใช้		
4. บริษัทของท่านได้นำกลยุทธ์การตลาดแนวใหม่หรือกลยุทธ์การตลาดที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญมาใช้		

****ถ้าตอบ ไม่มีทุกข้อด้านบนโปรดข้ามไปตอบหัวข้อ 3 โดยไม่ต้องตอบข้อ 5-8 ด้านล่าง****

นวัตกรรมเชิงกลยุทธ์	ลักษณะการปฏิบัติ	
	ใช่	ไม่ใช่
5. กลยุทธ์องค์กรใหม่หรือกลยุทธ์องค์กรที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญของบริษัทท่านนั้นถือเป็นสิ่งใหม่ในอุตสาหกรรมของท่าน		
6. เทคนิคการจัดการแบบใหม่หรือเทคนิคการจัดการที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญของบริษัทท่านนั้นถือเป็นสิ่งใหม่ในอุตสาหกรรมของท่าน		
7. โครงสร้างองค์กรแบบใหม่หรือโครงสร้างองค์กรที่ถูกปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญของบริษัทท่านนั้นถือเป็นสิ่งใหม่ในอุตสาหกรรมของท่าน		
8. กลยุทธ์การตลาดแนวใหม่หรือกลยุทธ์การตลาดที่ได้รับการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญของบริษัทท่านนั้นถือเป็นสิ่งใหม่ในอุตสาหกรรมของท่าน		

ส่วนที่ 3 ความสามารถในการระบวนการจัดการความรู้ขององค์กร

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หลังข้อความที่ตรงกับข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทของท่าน โดยที่
 5 = เห็นด้วยมากที่สุด, 4 = เห็นด้วยมาก, 3 = เห็นด้วยปานกลาง, 2 = เห็นด้วยน้อย, 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

การได้มาซึ่งความรู้ (Knowledge Acquisition)	ระดับความเห็น				
	5	4	3	2	1
1. บริษัทของท่านมีการจัดระบบเพื่อหาข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจของบริษัท (เช่น มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อ					

การได้มาซึ่งความรู้ (Knowledge Acquisition)	ระดับความเห็น				
	5	4	3	2	1
ติดตามความเคลื่อนไหวของภาวะตลาด เป็นต้น)					
2. บริษัทของท่านติดตามหาความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการใหม่รวมถึงคู่แข่งในธุรกิจของบริษัทอยู่เป็นประจำ					
3. บริษัทของท่านมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นกับผู้มีส่วนได้เสียกับบริษัท (Stakeholders) อยู่เป็นประจำ (เช่น ลูกค้า ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ เป็นต้น)					
4. บริษัทของท่านมีกลไกในการกระตุ้นให้พนักงานเสนอความคิดเห็นที่ช่วยปรับปรุงการดำเนินงานธุรกิจ (เช่น การระดมสมอง การประชุมกลุ่มย่อย การจัดทำข้อเสนอแนะ เป็นต้น)					

การแปลงความรู้ (Knowledge Conversion)	ระดับความเห็น				
	5	4	3	2	1
1. บริษัทของท่านมีระบบในการเอาความรู้ใหม่ที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาคัดแยกและจัดเก็บให้เป็นหมวดหมู่เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
2. บริษัทของท่านเห็นคุณค่าของความรู้และทักษะที่อยู่ในตัวบุคลากรแต่ละคนและจัดให้มีการเผยแพร่ความรู้และทักษะนั้นๆ ทั้งองค์กร					
3. บริษัทของท่านมีการถ่ายทอดแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ให้กับพนักงาน ซึ่งรวมถึงการเขียนออกมาเป็นเอกสาร และจัดทำข้อสรุปบทเรียนที่ได้รับ					
4. บริษัทของท่านมีการแปลงความรู้องค์กร ไปเป็นแผนธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน					

การประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application)	ระดับความเห็น				
	5	4	3	2	1
1. บริษัทของท่านใช้ความรู้ที่ได้มาจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมาในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน					
2. บริษัทของท่านใช้ความรู้ที่ได้มาจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมาในการปรับเปลี่ยนทิศทางเชิงกลยุทธ์ของบริษัท					
3. บริษัทของท่านสามารถที่จะแสวงหาประโยชน์จากความรู้ใหม่ๆ ในธุรกิจโดยการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่					
4. บริษัทของท่านมีการนำเอาความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์หรือความผิดพลาดในอดีตมาใช้ในการวางแผนงาน					

การปกป้องความรู้ (Knowledge Protection)	ระดับความเห็น				
	5	4	3	2	1
1. บริษัทของท่านมีนโยบายและกระบวนการในการจัดการเข้าถึงความรู้ขององค์กรแก่บุคคลที่เหมาะสม					
2. บริษัทของท่านมีนโยบายและกระบวนการที่ใช้ป้องกันการนำความรู้ของบริษัทไปใช้อย่างไม่เหมาะสมหรือผิดกฎหมาย					
3. บริษัทของท่านมีนโยบายและกระบวนการในการรักษาความรู้ให้คงอยู่กับบริษัทในระยะยาว (เช่น มีการถ่ายทอดความรู้ขององค์กรสู่พนักงานรุ่นต่อไปอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น)					
4. บริษัทของท่านมีนโยบายและกระบวนการในการรักษาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญหลักขององค์กรให้อยู่กับบริษัทในระยะยาว					

ส่วนที่ 4 บรรยายภายในองค์กร

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หลังข้อความที่ตรงกับข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทของท่าน โดยที่
 5 = มีอยู่ในระดับสูงมาก, 4 = มีอยู่ในระดับสูง, 3 = มีอยู่ในระดับปานกลาง, 2 = มีอยู่ในระดับต่ำ, 1 = มีอยู่ในระดับต่ำมาก

ความเป็นทางการ (Formalization)	ระดับความเห็น				
	5	4	3	2	1
1. กฎเกณฑ์เกี่ยวกับกระบวนการ (อาทิเช่น การบันทึกข้อมูลลงในระบบงาน การควบคุมคุณภาพ)					
2. กฎเกณฑ์เกี่ยวกับการติดตามความก้าวหน้าของงาน (อาทิเช่น การส่งรายงานผลการปฏิบัติงาน)					
3. การติดตามตรวจสอบพนักงาน					
4. กฎเกี่ยวกับพฤติกรรมพนักงาน (อาทิเช่น การเข้า-ออกงาน)					
5. ทรัพยากรที่องค์กรจัดสรรเพื่อใช้ในการทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามกฎระเบียบ					

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หลังข้อความที่ตรงกับข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทของท่าน โดยที่
 5 = เป็นหน้าที่การตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงสุด, 4 = เป็นหน้าที่การตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง, 3 = เป็นหน้าที่การตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลาง, 2 = เป็นหน้าที่การตัดสินใจของผู้บริหารระดับล่าง, 1 = เป็นหน้าที่การตัดสินใจของพนักงานปฏิบัติงาน

การรวมศูนย์อำนาจ (Centralization)	ระดับความเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การตัดสินใจเกี่ยวกับความขัดแย้งในที่ทำงาน (อาทิเช่น การวิวาทระหว่างพนักงาน)					
2. การตัดสินใจเกี่ยวกับการทำล่วงเวลา					
3. การตัดสินใจเกี่ยวกับการสรรหาพนักงาน					
4. การตัดสินใจเกี่ยวกับการมอบหมายงาน					
5. การตัดสินใจเกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์ (อาทิเช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์)					
6. การตัดสินใจเกี่ยวกับการปลดพนักงาน					
7. การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดลำดับความสำคัญงาน					
8. การตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนพนักงาน					
9. การตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงาน					
10. การตัดสินใจเกี่ยวกับคัดเลือกทีมงาน					
11. การตัดสินใจเกี่ยวกับแผนการผลิตหรือแผนปฏิบัติงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนนี้สำหรับพนักงาน

ส่วนที่ 5 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หลังข้อความที่ตรงกับข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทของท่าน โดยที่
5 = เห็นด้วยมากที่สุด, 4 = เห็นด้วยมาก, 3 = เห็นด้วยปานกลาง, 2 = เห็นด้วยน้อย, 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership)	ระดับความเห็น				
	5	4	3	2	1
ในองค์กรของท่าน ผู้บริหารระดับสูงมักจะ....					
1. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใหม่ในการพิจารณาสิ่งต่างๆที่เคยเป็นปัญหาสำหรับท่าน					
2. มองหาโอกาสใหม่ๆ สำหรับหน่วยงาน					
3. มีแนวคิดที่ผลักดันท่านให้ต้องคิดทบทวนความเห็นของท่านเองที่ท่านไม่เคยเกิดข้อสงสัยมาก่อน					
4. วาดภาพอนาคตที่น่าสนใจสำหรับหน่วยงานของท่าน					
5. แสดงให้พวกท่านเห็นว่าผู้บริหารคาดหวังสูงจากพวกท่าน					
6. สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างกลุ่มทำงานกลุ่มต่างๆ					
7. ทำสิ่งต่างๆโดยไม่คำนึงถึงความรู้สึกของท่าน					
8. สนับสนุนให้พนักงานเป็นคนที่ทำงานเป็นทีม					
9. นำองค์การโดย “การกระทำ” มากกว่า “การพูด”					
10. ให้กลุ่มพนักงานมาร่วมทำงานด้วยกันเพื่อเป้าหมายสิ่งเดียวกัน					
11. มีความเข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับสิ่งที่บริษัทกำลังมุ่งไปสู่					
12. แสดงการให้เกียรติกับความรู้สึกส่วนตัวของท่าน					
13. กระตุ้นท่านให้ค้นหาทางแก้ปัญหาเก่าด้วยวิธีการใหม่					
14. ปฏิบัติต่อท่านในลักษณะที่คำนึงถึงความจำเป็นส่วนตัวของท่าน					
15. ปฏิบัติต่อท่านอย่างไม่คำนึงถึงความรู้สึกส่วนตัวของท่าน					
16. สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นด้วยแผนสำหรับอนาคต					
17. ยินทรานที่จะทำให้ได้ผลการปฏิบัติงานที่ดีที่สุดเท่าที่					
18. สามารถโน้มน้าวให้คนอื่นมุ่งมั่นต่อความฝันของเขา/เธอ					
19. เป็นตัวอย่างที่ดีให้ทำตาม					
20. สร้างทัศนคติและจิตวิญญาณแห่งการทำงานเป็นทีมแก่พนักงาน					
21. ไม่ยอมรับผลการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นเลิศ					
22. นำองค์การโดยการทำเป็นตัวอย่างให้ดู					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

****ขอขอบคุณสำหรับความคิดเห็นของท่านมา ณ โอกาสนี้****

ขอบคุณ