

# องค์การเสมือนจริง

## Virtual Organization

---

เรวัต แสงสุริยงค์ \*

---

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาสังคมวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพา

## ความนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันและต่อเนื่องของสภาพแวดล้อมขององค์การ ทำให้องค์การต้องปรับปรุงกระบวนการทำงานประจำวัน และจำเป็นต้องเตรียมวางแผนสำหรับอนาคตที่ยังไม่มาถึงไว้ล่วงหน้า ในอดีตที่ผ่านมามองค์การต่าง ๆ มักจะมีกลยุทธ์ในการรักษาความอยู่รอดในการดำเนินการต่าง ๆ โดยการผูกขาด (monopoly) แต่ปัจจุบันในโลกเทคโนโลยีสารสนเทศ (Age of Information Technology: AIT) กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจขององค์การจะสามารถอยู่รอดได้ต้องมีความรวดเร็วในการผลิต บริการ การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า และการตัดสินใจ แรงกดดันทั้งด้านสภาพแวดล้อมขององค์การและเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้องค์การต้องปรับตัวหันมาจัดการกับโครงสร้างขององค์การใหม่ เป็นองค์การที่มีความรวดเร็ว ยืดหยุ่น ค่าใช้จ่ายคงที่ จำนวนพนักงานน้อยลง เปลี่ยนจากการผลิตแบบมวลรวม (mass production) เป็นการผลิตในจำนวนที่พอเหมาะแต่สามารถตอบสนองความต้องการต่อลูกค้าแต่ละคน บทบาทและหน้าที่บางส่วนของหน่วยงานอาจหมดความจำเป็นในการใช้คนทำหน้าที่ เช่น การส่งจดหมายทางไปรษณีย์สามารถแทนที่ได้โดยการใช้อินเทอร์เน็ตแทน

ในยุคอุตสาหกรรม (Industrial age) โครงสร้างการบริหารองค์การแบบกลไกหรือเครื่องจักร

(mechanistic) ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย แต่ในยุคสารสนเทศ (Information age) หรือยุคหลังยุคอุตสาหกรรม (Post-industrial age) โครงสร้างการบริหารองค์การดังกล่าวไม่สามารถใช้ได้ต่อไปหากองค์การใดยังคงใช้โครงสร้างเดิม อาจทำนายได้ว่าองค์การนั้นจะต้องตายในอนาคตรุ่นถัดไป ดังนั้นองค์การในยุคสารสนเทศจึงต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ หากเปรียบเทียบโครงสร้างการบริหารองค์การระหว่างยุคอุตสาหกรรมและยุคสารสนเทศ จะพบว่ามีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิที่ ๑ (หน้า ๑๘๗)

ปัจจุบัน องค์การแนวราบ (horizontal organization) กำลังได้รับความนิยม องค์การประเภทนี้มีหลักบริหาร คือ การบริหารงานเป็นกระบวนการที่ไม่ใช้ระบบหน้าที่โดยให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานเป็นเป้าหมาย มีสายบังคับบัญชาที่แบนราบโดยลดกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่า สร้างทีมงาน โดยไม่ใช้หลักป้องกันบุคคลในที่นี้กลุ่มหรือทีมงานเป็นสิ่งที่ใกล้ที่สุดของการกระทำในระดับที่เหมาะสมของการเป็นตัวแทน ส่วนกลางต้องสร้างมาตรฐานของงานและไม่จำเป็นต้องกำหนดว่าทำอะไร แต่จะหน่วยงานจะเป็นผู้ตัดสินใจวิธีการในการนำไปใช้เอง

การออกแบบของค์การ (organization design) เพื่อแก้ไขปัญหาระบบราชการที่เต็มไปด้วย

ยุคอุตสาหกรรม	ยุคสารสนเทศ
ควบคุมคนตามลำดับชั้น (hierarchy of people)	ควบคุมวัตถุประสงค์ตามลำดับชั้น (hierarchy of purpose)
แบ่งงานกันทำตามหน้าที่ (division of labor)	ร่วมมือกันทำงานโดยผู้เชี่ยวชาญ (integration of specialists)
บริหารงานแบบราชการ (bureaucracy)	บริหารงานแบบคณะกรรมการเฉพาะกิจ (adhocracy)
ควบคุมคนให้ทำงาน (control of employees)	ควบคุมกระบวนการทำงาน (control of processes)
ทำตามระเบียบและข้อบังคับ (rules and regulations)	ทำตามวิธีการและหน้าที่ (resource and task)
ใช้คำสั่งในการประสานงาน (corporate mandates)	ใช้การสื่อสารในการประสานงาน (corporate communication)
มีคณะกรรมการชุดใหญ่ (large corporate staffs)	มีคณะอนุกรรมการ (lean corporate staffs)
ทำงานตามสายบังคับบัญชา (chain of command)	ทำงานตามการไหลเวียนของข้อมูล (flow of information)
ทำตามนโยบายและวิธีปฏิบัติ (policies and procedures)	ทำตามหลักการและค่านิยม (principles and values)
ทำงานตามลักษณะงาน (jobs)	ทำงานตามพันธกิจ (missions)
ทำงานตามประสบการณ์ที่มีอยู่ (functional silos)	ทำงานตามแบบการฝึกอบรมและใช้ความสามารถ ของทีม (training and skill groups)
ทำงานตามที่มอบหมาย (work assignments)	ทำงานตามโครงการที่วางไว้ (projects)
ใช้การกระตุ้นงานถึงจะเสร็จรวดเร็ว (expeditor roles)	ใช้กระบวนการที่กระชับรัดกุมมีประสิทธิภาพ (streamlined processes)
ใช้คำสั่งและการควบคุม (command and control)	ใช้การศึกษาและการพัฒนา (education and development)
ทำตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา (boss-led operations)	ทำตามความต้องการของลูกค้า (customer-led operations)
เน้นการลงทุนในด้านสิ่งก่อสร้าง (big investment in buildings)	เน้นการลงทุนในด้านสารสนเทศ (big investment in information)
ตัดสินใจโดยผู้บริหาร (management decision)	ร่วมกันตัดสินใจ (shared decision making)
เน้นการทำตามคำสั่ง (control emphasis)	เน้นการใช้ความสร้างสรรค์ (innovation emphasis)
ตำแหน่งได้รับเป็นไปตามลำดับชั้นที่องค์กร กำหนดไว้ (status by rank)	ตำแหน่งที่ได้รับเป็นไปตามความสามารถใน การทำงาน (status by contribution)

แผนภูมิที่ ๑ เปรียบเทียบโครงสร้างการบริหารองค์กร (George Mason University, n.d.)

นักคิด	แนวคิด
ปีเตอร์ เฟอร์ดินันด์ ดรักเกอร์ (Peter Ferdinand Drucker)	องค์การเครือข่าย (network organization)
ปีเตอร์ เซ็ง (Peter Senge)	องค์การเรียนรู้ (learning organization)
วิลเลียม เดวิดโคว์ และมิเชล มาโลน (William H. Davidow & Michael S. Malone)	บริษัทเสมือนจริง (virtual corporation)
ปีเตอร์ คีน (Peter Keen)	องค์การสัมพันธ์ (relational organization)
ทอม ปีเตอร์ส (Tom Peters)	องค์การอ่อนไหวไปตามสถานการณ์ (crazy organization)
ควินน์ มิลล์ (Quinn Mills)	องค์การแบบกระจุกตัว (cluster organization)
ชาร์ลส์ ซาเวจ (Charles Savage)	เครือข่ายมนุษย์ (human networking)
รัสเซลด์ อักกออฟฟ์ (Russell Ackoff)	องค์การประชาธิปไตย (democratic corporation)
เจม เบรน ควินน์ (Jame B. Quinn)	องค์การอัจฉริยะ (intelligent enterprise)
ไมเคิล แฮมเมอร์ และเจมส์ แชมป์ (Michael Hammer & James Champy)	การดำเนินงานโดยการเน้นการปรับปรุงระบบขององค์กร (reengineered corporation)

#### แผนภูมิที่ ๒ แนวคิดของนักคิดต่าง ๆ ในการออกแบบองค์กร

ด้วยขั้นตอน ไปสู่องค์การแบบใหม่อาจเรียกกันได้ว่าหลายแบบ ดังแผนภูมิที่ ๒

องค์การแบบใหม่อาศัยเครือข่ายการทำงานเป็นทีม ทั้งฝ่ายลูกค้าและผู้ให้บริการ การเปลี่ยนแปลงองค์การไม่ใช่เพียงแต่เสนอกรอบความคิดแบบใหม่ขององค์การเท่านั้น แต่ยังมีเรื่องของกรอบความคิดด้านกลยุทธ์อีกด้วย ไม่ว่าจะเรียกว่าอะไรก็ตาม แต่การเปลี่ยนแปลงเป็นความจำเป็นที่ต้องเกิดขึ้น (แท็บสก็อต, ๒๕๓๕, หน้า ๒๒ - ๒๓)

ในอดีตที่ผ่านมาส่วนกลางขององค์การที่แข็งแกร่งจะเป็นศูนย์กลางขนาดใหญ่ มีคนจำนวนมากมาทำการวางแผนประสานงาน และตรวจสอบ

การทำงาน ปัจจุบันการปฏิวัติสารสนเทศทำให้องค์การเต็มไปด้วยข้อมูล มีความแข็งแกร่งจริงจัง แต่มีขนาดเล็กลง และกระจายตัวออกไป ศูนย์กลางคลังสมองขององค์การสามารถทำให้ผู้บริหารใช้คอมพิวเตอร์ในที่ต่าง ๆ ที่สามารถทำงานได้พร้อม ๆ กัน องค์การเสมือนจริง (virtual organization) เป็นภาพขององค์การที่อยู่บนจอภาพ ที่เกือบทุกสิ่งทุกอย่างสามารถบรรจุไว้ภายในกระเปาะของเรา ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ลัทธิสหพันธรัฐ (federalism) มีความเป็นไปได้มากขึ้น ศูนย์กลางทางกายภาพขององค์การกระจายตัวออกไปคล้าย ๆ กับสโมสร (clubhouse) เป็นสถานที่ที่พบปะกัน

รับประทานอาหาร และพักตากัน แต่ไม่ใช่สถานที่ทำงาน แต่เป็นเพียงสำนักงานของคณะกรรมการ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำ (staff) อยู่เท่านั้น และยังใช้เป็นที่พักผ่อนส่วนบุคคลสำคัญ (key player) ในองค์กรจะทำงานอยู่ที่แห่งอื่น นอกจากนี้ สโมสรรยังใช้เป็นที่พักผ่อนที่สำคัญ ๆ ของผู้บริหารระดับสูง โดยไม่จำเป็นต้องทำงานที่ศูนย์กลางหรือสโมสร สิ่งสำคัญคือสโมสรต้องมีความพร้อมเป็นสำนักงานเคลื่อนที่ ได้อีกด้วย อุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งจะประกอบขึ้นใช้งานได้ทันที ส่วนพนักงานของบริษัทที่มีอยู่หลายแห่งนั้น เปรียบเสมือนกองกำลังทหารที่ตั้งอยู่ทั่วไป (Handy, 1994, pp. 117 - 120)



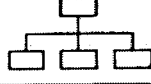
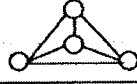
#### ๑. วิวัฒนาการขององค์กรเสมือนจริง (Evolution of virtual organization)

ก่อนเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศ (Information era) สังคมมนุษย์ได้เปลี่ยนผ่านมาแล้วสามยุค คือ สังคมเร่ร่อน (Nomadic era) สังคมเกษตรกรรม (Agricultural era) และสังคมอุตสาหกรรม (Industrial era) แต่ละสมัยจะมีรูปแบบขององค์กรที่เป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง

ในยุคสังคมเร่ร่อน มนุษย์จะอยู่กันเป็นกลุ่มขนาดเล็ก (small group) เพื่อล่าสัตว์และเก็บพืชผักผลไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาดำรงชีพ เมื่อมนุษย์

พัฒนาเข้าสู่ยุคเกษตรกรรม การตั้งถิ่นฐานและการครอบครองที่ดินเพื่อทำการเกษตรกรรมทำให้มนุษย์ต้องมีกฎและกติกากในการอยู่ร่วมกันมากขึ้น พัฒนาการขององค์กรที่มีการปกครองโดยใช้สายบังคับบัญชา (hierarchy) ก็เพิ่มก่อรูปขึ้น ในยุคอุตสาหกรรม การผลิตที่ต้องใช้ระเบียบแบบแผนและวิธีการทำงานที่ชัดเจน องค์กรที่เกิดขึ้นมารองรับการทำงานของมนุษย์ในยุคนี้ก็คือ องค์กรแบบราชการ (bureaucracy) และเมื่อก้าวเข้าสู่ยุคสารสนเทศ ที่มีเครื่องมือสื่อสารที่สะดวกรวดเร็ว สามารถติดต่อกันได้ทั่วโลก รูปแบบขององค์กรที่เกิดขึ้นมาใหม่ก็คือ องค์กรแบบเครือข่าย (organization network) ดังแผนภูมิที่ ๓ (หน้า ๑๕๐)

การกลายมาเป็นองค์กรเสมือนจริงมีจุดเริ่มมาจากการจ้างเหมาให้คน หรือหน่วยงานนอกองค์กร (outsourcing) รับงานไปทำแทน การที่องค์กรต้องจ้างเหมางานให้ผู้อื่นไปทำมีหลายสาเหตุ เช่น เพื่อลดค่าใช้จ่ายและแก้ไขปัญหาความไม่ชำนาญการเป็นต้น หน่วยงานที่รับเหมางานไปทำอาจพัฒนามาเป็นพันธมิตร (alliances) ขององค์กรในอนาคต ซึ่งต่อมามององค์กรดังกล่าวก็จะกลายเป็นองค์กรเสมือนจริงตามมา ทำให้มีความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลงและที่สำคัญทำให้มีการใช้ความรู้ร่วมกันในการสร้างนวัตกรรมและสินค้าใหม่ ๆ ตามที่แต่ละฝ่ายมีความถนัดโดยไม่ต้องมีปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดจากการเปลี่ยนโครงสร้างขององค์กรให้รองรับภารกิจใหม่

ประเภท องค์กร	กลุ่มขนาดเล็ก (Small Group)		ปกครองแบบลำดับชั้น (Hierarchy)		ระบบราชการ (Bureaucracy)		เครือข่าย (Network)
ลักษณะองค์ การ		+		+		+	
ประเภท สังคม	เร่ร่อน (Nomadic)		เกษตรกรรม (Agricultural)		อุตสาหกรรม (Industrial)		สารสนเทศ (Information)
ช่วงเวลา	๓ ล้านปีก่อน คริสต์ศักราช ถึง ๑๐,๐๐๐ ปีก่อน คริสต์ศักราช		๑๐,๐๐๐ ปีก่อนคริสต์- ศักราช ถึง ศตวรรษที่ ๑๘		ศตวรรษที่ ๑๘... ถึง ศตวรรษที่ ๒๐		ค.ศ. ๑๙๔๕ ถึง ศตวรรษที่ ๒๑
การทำงาน	ระบบสมาชิก (member)		เป็นลำดับชั้น (level)		เน้นจุดมุ่งหมาย (purpose)		ประสานงาน (link)

แผนภูมิที่ ๓ องค์กรประเภทต่าง ๆ (ปรับปรุงจาก Jessica Lipnack & Jeffrey Stamps, 2000, p. 36)

เพื่อสนองตอบความต้องการของตลาดและลูกค้าที่มี  
การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Hawryszkiewicz,  
n.d.)

ปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ  
โดยเฉพาะประเทศในสหรัฐอเมริกาและยุโรป มีแรง  
งานในตลาดแรงงานที่เพิ่มขึ้น ไม่ใช่ลูกจ้างขององค์กร  
แต่เป็นผู้รับจ้าง (contractors) พนักงานทำงาน  
นอกเวลา (part-timers) และพนักงานชั่วคราว  
(temporaries) หรือที่ ปีเตอร์ ดรักเกอร์ (Drucker,  
1995, pp. 56-63) เรียกว่า สังคมเครือข่าย (network  
society) ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับ

ปัจเจกบุคคล (individuals) ที่ทำงานอยู่ในองค์กร  
และความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับองค์กร หน่วย  
งานภาครัฐและเอกชนต่างใช้การจ้างเหมาให้หน่วย  
งานภายนอกมาทำหน้าที่ในการบำรุงรักษา  
(maintenance) รักษาความสะอาด (housekeeping)  
ให้คำปรึกษา (consultant) ประมวลผลข้อมูล (data  
processing) หรือแม้กระทั่งระบบสารสนเทศซึ่งใน  
อนาคตอาจกลายเป็นงานประจำ (routine) งานดัง  
กล่าวไม่จำกัดอยู่เฉพาะงานที่ใช้แรงงานเท่านั้น (low  
skill) แต่รวมถึงงานที่ต้องใช้ความชำนาญพิเศษ  
(high skill) ด้วย

ในอนาคตอันใกล้นี้ องค์การต่าง ๆ อาจใช้ระบบการจ้างงานทั้งหมด พนักงานไม่มีโอกาสที่จะก้าวหน้าในอาชีพจนถึงตำแหน่งผู้บริหารอาวุโส เพราะตำแหน่งสำคัญ ๆ อาจใช้ระบบการทำสัญญาจ้างเหมาให้คนภายนอกหน่วยงานรับผิดชอบ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงในโครงสร้างขององค์การ กล่าวคือโครงสร้างขององค์การกลายเป็นแบบหุ้นส่วน (partnership) แทนโครงสร้างองค์การที่เป็นแบบเจ้าของกิจการ (ownership) เช่น ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ในประเทศญี่ปุ่นมีกำไรจากเทคโนโลยีซอฟต์แวร์โดยใช้เงินลงทุนเป็นผู้ถือหุ้นรายย่อยกับบริษัทในซิลิคอนแวลลีย์ (Silicon Valley) หรือบริษัทเกษตรกรรมขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกา และยุโรปได้กำไรจากงานวิจัยค้นพบวัสดุศาสตร์ เครื่องมือการแพทย์ และเทคโนโลยีชีวภาพจากการเป็นหุ้นส่วนโดยการร่วมทุนกับห้องปฏิบัติการวิจัยในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

## ๒. ขอบเขตและนิยามขององค์การเสมือน

จริง (Definition of virtual organization)

องค์การเสมือนจริงเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาประมาณช่วงต้นทศวรรษ ๑๙๙๐ โดยเปรียบเทียบความสามารถในการทำงานของบริษัทที่มีมากกว่าความสามารถที่แท้จริงที่บริษัทมีอยู่ กับหน่วยความจำเสมือน (virtual memory) ใน

เครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่เราชื่นชมและหลงใหลในความสามารถในการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ แทนแรงคน บริษัทส่วนใหญ่ในอเมริกาต่างนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาสร้างโลกเสมือนจริง เพื่อเพิ่มความสามารถอันเป็นข้อจำกัดในการทำงาน แบบเดิม (Hedberg, Dahlgren, Hansson & Olve, 1998, p. 12)

องค์การเสมือนจริง เป็นองค์การที่เกิดจากการร่วมมือ (agreement) การทำสัญญาว่าจ้าง (contract) หรืออาจเป็นข้อตกลงอื่น ๆ ที่ทำให้ได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจะมีความสัมพันธ์กับผลประโยชน์ที่ได้รับจากกัน หากได้รับผลประโยชน์ร่วมกันดีความสัมพันธ์ก็จะดำเนินต่อเนื่องเป็นเวลานาน ความร่วมมือที่เกิดขึ้นอาจเป็นเพียงเฉพาะธุรกิจด้านใดด้านหนึ่งขององค์การ โดยสำนักงานใหญ่อาจมีหน้าที่เพียงบริหารและจัดการให้ธุรกิจสำเร็จตามวัตถุประสงค์เท่านั้น เช่น บริษัทพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่ในรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ไม่มีพลังงานไฟฟ้าเป็นของตนเอง แต่จะซื้อพลังงานไฟฟ้ามาจากบริษัทอื่น ๆ ที่เป็นผู้รับเหมาช่วงในการผลิต (subcontractor) หรือบริษัทผลิตโรงไฟฟ้าในก็จะทำการออกแบบผลิตกังหันฯ จัดจำหน่ายและทำตลาดเอง แต่ในการผลิตโรงไฟฟ้าบริษัทจะเป็นพันธมิตรกับโรงงานผลิตโรงไฟฟ้าหลาย ๆ โรงงานเพื่อจ้างผลิตโรงไฟฟ้าตามแบบที่ตนต้องการ (Hodge, Anthony & Gales, 1996, pp. 141, 203)

องค์การเสมือนจริง เป็นองค์การที่เกิดจากการพึ่งพิงซึ่งกันและกัน (interdependent) ระหว่าง (๑) ความแตกต่างด้านกายภาพของผู้กระทำ (physically separated actors) เช่น ความแตกต่างด้านสำนักงาน ความแตกต่างด้านภูมิประเทศ (๒) ความแตกต่างด้านเวลาของผู้กระทำ (temporally separated actors) เช่น ความแตกต่างด้านเขตเวลา ความแตกต่างด้านเวลาทำงาน (๓) ความต้องการที่เหมือนกันภายใต้ความแตกต่างของผู้กระทำ (actors with different but complementary needs) เช่น พนักงานและลูกค้า นักการตลาดและวิศวกร และ (๔) การใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร (actor and communication technology) เช่น ระบบรับฝากข้อความ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ องค์ประกอบดังกล่าวเป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันทั้งองค์การ โดยไม่คำนึงถึงพื้นที่และเวลาในการทำงานร่วมกัน (Preston, n.d.)

กลุ่มของบริษัทที่ตั้งอยู่ในซิลิคอนแวลลีย์ รัฐแคลิฟอร์เนีย ร่วมกันสร้างชุมชนเสมือนจริงที่เรียกว่า Commerce Net ทำให้บริษัทต่าง ๆ สามารถติดต่อเข้าถึงข้อมูลของสินค้า และเปลี่ยนซอฟต์แวร์ หรือแม้กระทั่งใช้บริการที่ปรึกษา ผ่านเครือข่ายแห่งนี้ ในโครอนโด บริษัทที่เรียกว่า บริษัทเสมือนจริง จัดตั้งเครือข่ายขึ้นเพื่อให้บรรดาที่ปรึกษาอิสระและนักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถมีส่วนร่วมในโครงการต่าง ๆ ได้ (แท็บ สก็อต, ๒๕๓๕, หน้า ๑๒๑)

การทำงานขององค์การเสมือนจริงผู้ทำงานอาจประกอบด้วยพนักงานจากหลาย ๆ บริษัท โครงการสถานีอวกาศ (Space Station Project) มีพนักงานประมาณ ๑,๐๐๐ คน มาจากบริษัทต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา สมาชิกของทีมจะทำงานอยู่ที่บริษัทของตน ส่วนบริษัท AT&T ผู้จัดการขายระดับภูมิภาคมีสำนักงานอยู่ที่ Denver พนักงานมีประจำอยู่ที่ Minneapolis, Las Vegas, Salt Lake City, San Francisco และ Los Angeles พนักงานหลายคนนั่งทำงานอยู่ในสำนักงานของลูกค้า โดยใช้การสื่อสารติดต่อระหว่างสมาชิกภายในทีม ขณะที่บริษัท Compaq ปิดสำนักงานขาย โดยให้พนักงานขายทำงานอยู่ที่บ้านโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของบริษัท ซึ่งคล้ายกับบริษัท Benetton ที่ไม่มีร้านขายเสื้อผ้าเป็นของตัวเอง แต่มีโรงงานผลิตที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ติดตามดูข้อมูลจากลูกค้าทั้งด้านปริมาณของสินค้า สีของเสื้อผ้า และการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า แม้ว่าบริษัท Nokia จะเริ่มมาจากบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากป่า แต่เมื่อเปลี่ยนมาทำธุรกิจโทรศัพท์ บริษัทใช้การจ้างบริษัทอื่นทำทั้งด้านการออกแบบ ผลิตชิ้นส่วน ประกอบสินค้า และการขาย (George Mason University, n.d.)

องค์การเสมือนจริง เป็นองค์การที่เพิ่มความสามารและศักยภาพโดยใช้ความเป็นพันธมิตรร่วมกับระบบเทคโนโลยีการสื่อสารให้เป็นประโยชน์



กล่าวคือเป็นการบริหารการทำงานที่ประสานความสามารถที่โดดเด่น (core competence) ของแต่ละพันธมิตรเข้ามาเป็นผลงานของตน โดยมีเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือจัดอุปสรรคด้านเวลา และสถานที่ และใช้ความเชื่อใจเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง (stakeholders) เช่น ผู้ถือหุ้น พันธมิตร ลูกค้า และพนักงาน

### ๓. ลักษณะขององค์การเสมือนจริง

(Character of virtual organization)

ปัจจุบันเราสามารถท่องเที่ยวตามอัมพางิอินเตอร์เน็ต หรือไม่ก็ส่งความคิดออกเดินทาง ทั้งๆ ที่ร่างกายนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ อินเตอร์เน็ตจะเป็นแหล่งกลางที่ทำให้ความคิดติดต่อกันกันได้โดยไม่จำเป็นต้องนำร่างกายไปร่วมพบปะด้วย และไม่จำเป็นต้องเดินทางออกจากบ้านเรือน (ซูลลิแวน-เทรนนอร์, ๒๕๓๘, หน้า ๒๕๐)

องค์การเสมือนจริงทุกองค์การเป็นองค์การแบบเครือข่าย แต่ไม่ได้หมายความว่าองค์การแบบเครือข่ายทุกแห่งจะเป็นองค์การเสมือนจริง องค์การเสมือนจริงมีลักษณะเด่นและแตกต่างจากองค์การแบบสายบังคับบัญชาและองค์การแบบเครือข่ายคือเป็นองค์การที่ปราศจากพรมแดนของการทำงาน (status boundaries) และไม่คำนึงถึงความใกล้ชิด (proximity) แม้ว่าองค์การแบบสายบังคับบัญชา จะมี

การติดต่อประสานงานระหว่างสำนักงานที่อยู่ห่างไกลกันโดยใช้ระบบสารสนเทศแต่ก็มีการใช้วิธีการควบคุมที่เป็นทางการด้วยคำสั่งจากเบื้องบนผู้เบื้องล่างตามลำดับชั้น รวมถึงใช้ความใกล้ชิดในการบริหารงานและการทำงานภายในแผนกหรือสำนักงานเป็นเครื่องมือในการสร้างความเชื่อใจในระบบการทำงาน ส่วนองค์การแบบเครือข่ายแตกต่างจากองค์การแบบสายบังคับบัญชาคือ เป็นองค์การนำเอาระบบสารสนเทศและความรู้ความชำนาญ (information and expertise) ที่เป็นการสื่อสารที่ไม่เป็นทางการมาใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างโอกาส แต่เป็นองค์การที่ไม่ต้องการการเคลื่อนที่ (mobility) และความเป็นอิสระ (freedom) ในเชิงพื้นที่ (Preston, n.d.)

Christopher Barnatt (1995, pp. 82-83; citing Jackson, 1999, p. 179) ให้ข้อเสนอแนะว่า องค์การการเสมือนจริงมีลักษณะ ๓ ประการดังนี้

๑. ใช้ระบบอินเตอร์เน็ตในการทำงานและดำรงชีพ
๒. ไม่มีรูปแบบที่เป็นกายภาพ
๓. ความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้างเป็นแบบชั่วคราว และใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (virtual technology) เป็นตัวกำหนดขอบเขตการทำงานมากกว่าที่จะใช้ระบบราชการหรือการทำข้อตกลง

Hans Jägers, Wendy Jansen &

Wilchard Steenbakkers ( 1998) กล่าวว่าลักษณะเฉพาะขององค์การเสมือนจริงมีรูปแบบดังนี้

๑. ทำงานแบบข้ามเขตแดน (boundary crossing) องค์การต้องมีขนาดเล็ก มีความยืดหยุ่น (flexibility) พร้อมทั้งจะสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้า และตลาดตลอดเวลา โดยการใช้คนจากหลาย ๆ หน่วยงาน (multiple specialists) การผลิตและการบริการต้องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะบุคคล โดยนำเอาวิธีการทำงานแบบต่าง ๆ มาผสมผสานให้เกิดประโยชน์
๒. รวมความสามารถและใช้ทรัพยากรร่วมกัน (complementary core competencies / the sharing of resource) โดยการสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากความร่วมมือของแต่ละคน รวมความสามารถของแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มเข้าด้วยกันให้เป็นพลังความสามารถหนึ่งขององค์การ
๓. มีความกระจัดกระจายทางภูมิศาสตร์ (geographic dispersion) พื้นที่หรือสำนักงานไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นสำหรับการทำงาน กิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การสามารถประสานงานและแบ่งหน้าที่กับ

คนอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่กระจายอยู่ทั่วโลก เช่น บริษัทไมโครซอฟท์จะทำการผลิตซอฟต์แวร์ในเวลากลางวัน ส่วนกลางคืนจะส่งไปทำต่อที่ประเทศอินเดียซึ่งทั้งเป็นรุ่งอรุณของวันใหม่ ทำให้ชั่วโมงการทำงานของบริษัทเพิ่มเป็นสองเท่า จึงทำให้เวลาผลิตสินค้าเพื่อทำการตลาด (time to market) ลดลงไปครึ่งหนึ่ง

๔. ทำงานแบบร่วมมือ (sharing participant) องค์การเสมือนจริงจะมีความแตกต่างกันในแต่ละวัน วันนี้อาจจะพันธมิตรกัน แต่ในวันต่อมาไปเป็นพันธมิตรกับเครือข่ายอื่นก็เป็นได้
๕. หุ้นส่วนทุกคนมีความเท่าเทียมกัน (partner equality) การพึ่งพาอาศัยในองค์การเสมือนจริงเป็นการนำไปสู่ความเสมอภาคในความสัมพันธ์ของการทำงานร่วมกันระหว่างหุ้นส่วน แต่ละหุ้นส่วนจะแสดงตามบทบาทของตนเอง วัฒนธรรมการทำงานแบบนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานความต้องการในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และข้อมูลร่วมกัน ต่างฝ่ายต่างรับผิดชอบงานของตน โดยไม่ต้องคำนึงถึงกระบวนการตามหน้าที่ขององค์การที่มีอยู่
๖. ใช้ระบบการสื่อสารแบบอิเล็กทรอนิกส์

(electronic communication) ทั้งปัจจุบันและในอนาคต ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถทำให้องค์การเสมือนจริงสามารถสื่อสารแบบเผชิญหน้ากัน (face-to-face) ได้ จ ด ท ม ย อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ระบบฝากข้อความ (voice mail) และโดยเฉพาะการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (video conferencing) จะเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ทำให้คนในองค์การสามารถติดต่อกันทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงการนำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้ในการติดต่อสื่อสารงานในองค์การที่เรียกว่า กรุปแวร์ (groupware) จะทำให้การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปราศจากข้อจำกัดทั้งด้านพรมแดน เวลา และสถานที่

๗. มีความเป็นชั่วคราว (temporariness) คราบใดที่ความต้องการของลูกค้ายังคงมีอยู่และ/หรือความร่วมมือระหว่างกัน ยังคงให้ผลประโยชน์ตอบแทน องค์การก็จะยังไม่มีเปลี่ยนแปลงใด แต่ในความเป็นจริงความต้องการของลูกค้าย่อมมีการเปลี่ยนแปลงและต้องแข่งขัน

กับคู่แข่งตลอดเวลา การจัดการองค์การที่เหมาะสมกับสภาพดังกล่าวก็คือ องค์การแบบโครงการ (project organization) ที่เกิดขึ้นมาตามสถานการณ์และความต้องการเฉพาะกิจ เมื่อหมดความจำเป็นหรือทำหน้าที่สำเร็จตามเป้าหมายแล้วเป็นองค์การดังกล่าวก็พร้อมที่จะสลายไปหรือปรับเปลี่ยนไปทำหน้าที่ใหม่ตามที่ต้องการ

องค์การเสมือนจริงเป็นองค์การที่เกิดขึ้นมาจากการทำงานโดยใช้ความรู้เป็นรากฐาน (knowledge-based) จากการสำรวจผลงานที่มีชื่อเสียงด้านองค์การเสมือนจริง Jackson (1999, p. 180) ได้สรุปลักษณะที่สำคัญขององค์การเสมือนจริงไว้ดังนี้

๑. ทำลายระบบการบริหารแบบสายบังคับบัญชา (hierarchy) และลบเส้นแบ่งหน้าที่ในการทำงาน ทั้งภายในและระหว่างองค์การ
๒. ทำงานโดยใช้ความร่วมมือกับผู้ร่วมงาน ลูกค้า และทีมงานจากองค์การอื่นๆ แบบโครงการ (project-based) หรือเป็นการชั่วคราว
๓. เพิ่มปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง โดยลดการทำงานแบบรวมศูนย์ รวมถึงลดการใช้อาคารและสำนักงาน

แม้ว่าองค์การเสมือนจริงจะเป็นองค์การแบบเครือข่ายประเภทหนึ่งที่อยู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ไม่ได้หมายความว่า องค์การจะเหมือนกับเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ และไม่สามารถที่จะสร้างได้อย่างสมบูรณ์แบบบนเครือข่ายที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ (Nohria and Eccles, 1992, p. 289; citing Jackson, 1999, p. 181)

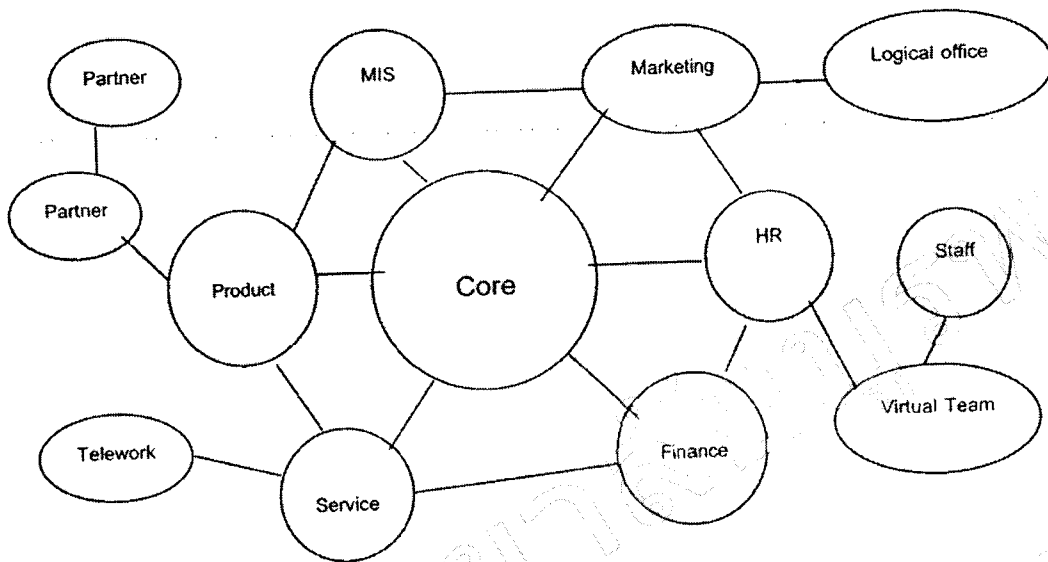
#### ๔. โครงสร้างขององค์การเสมือนจริง (Structure of virtual organization)

องค์การเสมือนจริงที่สมบูรณ์คงหาได้ยาก แต่เป็นไปได้ที่เฉพาะบางส่วนขององค์การเท่านั้นที่กลายเป็นองค์การเสมือนจริง การที่องค์การค่อย ๆ พัฒนาหรือกลายเป็นสู่องค์การเสมือนจริงนั้น อาจเกิดจากประเภทของโครงสร้างองค์การในบางส่วน เช่น ทีมเสมือนจริง (virtual team) การทำงานร่วมกันเสมือนจริง (virtual collaboratories) สำนักงานเสมือนจริง (virtual office) ร้านขายของเสมือนจริง (virtual shops) และกลายเป็นองค์การเสมือนจริง (virtual organization) (Hawryszkiewicz, n.d.) เนื่องจากองค์การเป็นหลายสิ่งในสิ่งเดียว กล่าวคือ มีทั้งความซับซ้อน (Complex) หลายลักษณะ (Multifaceted) และความขัดแย้งในตัวของมันเอง (paradoxical) (Morgan, 1998, p. 3) ดังนั้นการสร้างภาพ (imaginization) โครงสร้างองค์การ

เสมือนจริง น่าจะเทียบเคียงองค์การเสมือนจริงกับบริษัทเสมือนจริง (virtual cooperation) เพื่อสร้างเป็นสิ่งเปรียบเทียบ (metaphor) ในการค้นหาภาพขององค์การเสมือนจริง

องค์การเสมือนจริง เป็นองค์การที่ไม่มีที่อยู่เป็นตึกหรือตัวตนจริง ๆ ไม่มีสำนักงานสำหรับพนักงาน พนักงานของบริษัทอาจจะกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ ทั่วโลก ทำงานร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารต่าง ๆ มีการพบปะและเห็นหน้ากันจริง ๆ น้อยมาก ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดองค์การเสมือนจริงก็คือเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ ในองค์การเป็นข้อมูลดิจิทัล นอกจากข้อมูลที่เป็นดิจิทัลจะเป็นพื้นฐานขององค์การเสมือนจริงแล้ว ข้อมูลดังกล่าวยังเป็นเสมือนตัวเชื่อมค่อหน่วยงานขององค์การเข้าด้วยกัน หรือใช้เชื่อมองค์การของผู้ผลิตหรือองค์การของผู้ค้าเข้าด้วยกัน องค์การลักษณะนี้หากมองในภาพรวมจะเห็นเป็นองค์การขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย ๆ จากหลายพื้นที่เชื่อมต่อกัน โดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารระหว่างกัน (ฉัตรทวดี พิษผล, ๒๕๔๑, หน้า ๒๐๕ - ๒๐๖) ดังแผนภูมิที่ ๔ (หน้า ๑๕๗)

เราอาจมองได้ว่าองค์การเสมือนจริงเป็นองค์การที่มีการทำงานแบบเครือข่าย Gabriele Sandhoff ( 1999) ได้เสนอแนวคิดที่ว่า โครงสร้างขององค์การเสมือนจริงถูกแทนที่โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and



แผนภูมิที่ ๔ โครงสร้างขององค์กรเสมือนจริง (ปรับปรุงจาก Jessica Lipnack & Jeffrey Stamps, 2000, p. 32; Kailash Joshi, n.d.)

Communication Technology: ICT) ความเชื่อใจกัน (trust) และการสื่อสารแบบเปิด (open communication) โครงสร้างดังกล่าวอาจกล่าวได้ว่าเป็นโครงสร้างด้านกายภาพ ส่วนโครงสร้างด้านสังคม องค์กรเสมือนจริงจะถูกแทนที่ด้วยความสัมพันธ์ที่เป็นเครือข่ายอย่างหลวม ๆ (loosely link) ทุกคนมีสิทธิ์เท่าเทียมในการทำงานร่วมกัน

#### ๕. โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรเสมือนจริง (Infrastructure of virtual organization)

องค์กรเสมือนจริง เป็นองค์กรไร้พรมแดน (borderless) ทั้งด้านกายภาพ (physical) และหน้าที่ (functional) แต่ละองค์กรเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายด้วยความสัมพันธ์จากผลประโยชน์ที่มี

ต่อกัน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรสามารถทำงานร่วมกันจากทุกแห่งและทุกเวลาจากทั่วโลกก็คือเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยเฉพาะระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่า กรุปแวร์ (groupware) แต่ในความเป็นจริงแล้วกรุปแวร์ที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้อาจไม่เกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ เพราะกรุปแวร์ยังรวมถึงทักษะและกลยุทธ์ที่เป็นเครื่องมือในการช่วยให้คนสองคนหรือมากกว่ามาทำงานร่วมทำงานด้วยกัน

คำว่า กรุปแวร์ เกิดขึ้นมาตั้งแต่ตอนต้นทศวรรษ ๑๙๘๐ แต่กรุปแวร์ที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่งเกิดขึ้นเมื่อประมาณทศวรรษ ๑๙๙๐ โดย Peter และ Trudy Johnson-Lenz ที่ได้ให้ความหมายว่า วิธีการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายโดยใช้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม (group) ที่มีวิธีการปฏิบัติเป็นขั้นตอน (procedures) โดยใช้เครื่องมือที่เป็นซอฟต์แวร์ (software)

ปัจจุบันเมื่อกล่าวถึงกรุปแวร์มักจะแยกไม่ออกจากระบบคอมพิวเตอร์ ที่ประกอบไปด้วย เครือข่ายระดับท้องถิ่น (Local Area Networks : LANs) เครือข่ายระดับกว้าง (Wide Area Networks: WANs) อินทราเน็ต (Intranet) อินเทอร์เน็ต (Internet) และเอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) เครื่องมือที่เป็น กรุปแวร์สามารถทำงานได้ตั้งแต่ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จนไปถึงการประชุมร่วมกันที่สลับซับซ้อน สิ่งที่สำคัญที่สุดของกรุปแวร์ก็คือ ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

(cross-platform) ริชาร์ด แดลตัน (Richard Dalton) จากสถาบันแห่งอนาคต (institute for the future) ได้จำแนกเครื่องมือที่ใช้ในระบบกรุปแวร์ได้ ๓ ประเภทใหญ่ ดังนี้ (O' Hara-Devereaux & Johansen, 1994, pp. 77 - 80)

#### ๑. กลุ่มการสื่อสาร (Group Communications)

- Teleconferencing
- Screen Sharing
- Group Scheduling
- Meeting Support
- Group Writing

#### ๒. กลุ่มความจำ (Group Memory)

- Existing Data Base
- Group Filing
- Filtering and Refining

#### ๓. กลุ่มสนับสนุนกระบวนการ (Group Process Support)

- Managing Group
- Workflow

กรุปแวร์เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการในยุคปัจจุบัน กรุปแวร์ไม่จำกัดอยู่เฉพาะอุปกรณ์ที่คอมพิวเตอร์เท่านั้น เพียงแต่ระบบที่ทำงานด้วยคอมพิวเตอร์มีความสะดวกและรวดเร็วกว่าอุปกรณ์อื่นๆ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร และเครื่องรับฝากข้อความ เพราะในการรับส่งข้อมูลต้องเปลี่ยน

	พื้นที่เดียวกัน (same place)	ต่างพื้นที่กัน (different place)
เวลาเดียวกัน (same time)	การประชุมแบบเผชิญหน้ากัน โดยใช้ pcs, electronic whiteboards, projectors	การประชุมเสมือนจริง, เรียนรู้ทางไกล, ทำงานนอกสำนักงาน, การประชุมทาง ไกล ใช้ pcs, electronic whiteboards, projectors, netmeeting, cameras, telephones, audio bridges
ต่างเวลากัน (different time)	ห้องทำงานของทีมงาน (team rooms)	ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์, การบริหาร เวลาทีมงาน, การเรียนรู้ระยะไกล, การ ประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ ใช้ exchange, Lotus notes, voice mail, telephones, schedule plus

แผนภูมิที่ ๕ การเลือกใช้กรุปแวร์ (Chen, n.d.)

ข้อมูลเป็นข้อมูลดิจิทัลก่อนจึงจะสามารถนำไปใช้  
วิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ได้ อย่างไรก็ตามสิ่งที่  
สำคัญก็คือต้องเลือกใช้งานให้เหมาะสมตามสถาน-  
การณ์ ดังแผนภูมิที่ ๕

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลทำให้รูปแบบ  
ขององค์การมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงทำให้  
แต่ละคนสามารถหางานได้อย่างง่ายดาย ธุรกิจต่าง  
ๆ สามารถให้บริการผู้บริโภคได้ดีขึ้น ไม่มีข้อจำกัด  
เรื่องเวลาและสถานที่ ปัจจัยที่เป็นตัวผลักดันให้  
ธุรกิจต่าง ๆ กลายเป็นองค์กรเสมือนจริง มีหลาย  
ปัจจัยดังนี้ (Bleecker, 1994)

๑. ความก้าวหน้าทางธุรกิจ (pace) เพื่อ  
ตอบสนองความต้องการในการทำ  
ธุรกิจโดยทันทีทันใดตลอด ๒๔ ชั่วโมง  
ในทุกที่และทุกเวลา
๒. ค่าใช้จ่าย (cost) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการ  
ดำเนินการ
๓. ความ ต้องการ ส่วน บุ ค ค อ  
(personalization) เนื่องจากผู้บริโภคมี  
ทางเลือกมากขึ้น ผู้ผลิตจะผลิตตามความ  
ต้องการของผู้บริโภคมากกว่าที่จะผลิต  
เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กร

๔. ความเป็นสากล (globalization) ธุรกิจต้องแข่งขันกับนานาชาติ ไม่ใช่แข่งกับผู้ผลิตในท้องถิ่น หรือภายในประเทศเท่านั้น

ทรัพยากรที่มีค่าและเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการแข่งขันในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ใช่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ แต่เป็นข้อมูลหรือสารสนเทศ Peter F. Drucker (1995, pp. 113 – 119) ได้จำแนกข้อมูลที่สำคัญสำหรับนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารในการสร้างความร่ำรวยให้กับกิจการต่าง ๆ ประกอบไปด้วยข้อมูล ๔ ชุด ดังนี้

๑. ข้อมูลปัจจัยพื้นฐาน (foundation information) ได้แก่ ข้อมูลสัดส่วนระหว่างการลงทุนกับผลตอบแทน หรือหากเปรียบเทียบข้อมูลทางการแพทย์ก็คือ ข้อมูลที่เกี่ยวกับร่างกายที่แพทย์ใช้เป็นประจำในการวิเคราะห์คนไข้ เช่น น้ำหนัก การเต้นของชีพจร อุณหภูมิ ความดัน และระบบขับถ่าย
๒. ข้อมูลสมรรถนะ (productivity information) ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นปัจจัยทั้งหมดที่มีอิทธิพลต่อการผลิต (total-factor productivity) ซึ่งปัจจุบันเครื่องมือด้านนี้คือการทำการเทียบเคียง (benchmarking) ผลการ

ดำเนินงาน (performance) กับธุรกิจที่มีผลการดำเนินงานดีที่สุดหรือดีกว่า

๓. ข้อมูลขีดความสามารถ (competence information) ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นความสามารถพื้นฐาน (core competency) ของแต่ละองค์กร ซึ่งแต่ละองค์กรจะมีข้อมูลความสามารถพื้นฐานที่แตกต่างกัน บางองค์การอาจเป็นด้านบุคคล แต่อีกองค์การหนึ่งอาจเป็นด้านนวัตกรรม (innovation)

๔. ข้อมูลการจัดสรรทรัพยากร (resource-allocation information) ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นทรัพยากรหายาก (scarce resources) เช่น เงินทุนและทรัพยากรมนุษย์

เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้งานสำเร็จเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วในการทำงานควรให้ความสำคัญกับคนมากกว่าเทคโนโลยี กล่าวคือ คนประมาณ ๕๐ % และเทคโนโลยีประมาณ ๑๐ % (Ward, n.d.)

## ๖. การทำงานทางไกล (Telework)

โครงสร้างขององค์การเสมือนจริงเป็นโครงสร้างแบบแบนราบ (flat structure) ส่วนหนึ่งเกิดมาจากการกระจายตัวของพนักงาน ทีมงาน และสำนัก



งานอยู่ในทุกสถานที่ทั่วโลก องค์การเสมือนจริงส่วนใหญ่จะมีส่วนกลางที่ทำหน้าที่บริหารงาน (core firm management) ขนาดเล็ก จุดศูนย์กลางขององค์การส่วนใหญ่จะมีสำนักงานที่เป็นอุปกรณ์และวิธีการทำงานเหมือนกับสำนักงานจริง สมาชิกขององค์การแต่ละคนสามารถเห็นหน้าและทำงานร่วมกันตามธรรมชาติ (physical) การขยายอาณาเขตขององค์การออกไป (decentralization) โดยอาศัยความร่วมมือหรือการสร้างเครือข่ายพันธมิตร เพื่อไม่ให้เกิดเป็นองค์การขนาดใหญ่ที่รวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลางขององค์การ (centralization) แต่เป็นองค์การที่มีลักษณะเหมือนกับเครือข่ายใยแมลงมุมที่มีการรวมศูนย์แบบกระจาย (logical) ดังนั้นองค์การแบบนี้จึงต้องอาศัยวิธีการทำงานแบบทางไกล (telework) หรือทำงานอยู่นอกสำนักงาน (telecommuting) มาใช้

การทำงานจากทางไกลไม่เพียงแต่ทำให้องค์การมีขนาดเล็กลงจนเกิดเป็นองค์การที่มีรูปแบบเหมือนกับอะตอมเท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยแก้ไขปัญหาดังคม เช่น ปัญหามลพิษ ปัญหาการจราจร และปัญหาครอบครัวได้ กล่าวคือ การทำงานอยู่บริเวณที่พักอาศัย ทำให้พนักงานลดเวลาในการเดินทางไปยังสำนักงาน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการจราจรและปัญหาอากาศเป็นพิษตามมา แนวคิดในการบริหารการทำงานระยะไกล Jack M. Nelles (1998, pp. 11 - 15) จำแนกได้เป็น ๔ วิธี ดังนี้

๑. ทำงานอยู่ที่บ้าน (home-based telecommuting) เป็นการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่แต่ละคนออกแบบเองตามความพึงพอใจ อยู่กับครอบครัว และทำเมื่อมีเวลาว่าง
๒. สร้างสำนักงานบริวาร (satellite telework center) การทำงานแบบนี้อาจได้รับความนิยมน้อยกว่าการทำงานอยู่ที่บ้าน เพราะต้องเดินทางไปทำงานเป็นประจำที่สำนักงานที่เป็นสำนักงานสาขา ที่แต่ละองค์การสร้างหรือเช่าไว้ใกล้ ๆ กับที่พักอาศัยของพนักงาน มีอุปกรณ์การทำงานที่ทันสมัย ทำให้สะดวกกว่าเดินทางไปยังสำนักงานใหญ่
๓. สร้างสำนักงานท้องถิ่น (local telework center) เป็นสถานที่ทำงานคล้ายกับการสร้างสำนักงานบริวาร แต่แตกต่างกันที่ใช้บ้านของพนักงานของแต่ละองค์การที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน (neighborhood) ที่สามารถเดิน ขี่จักรยาน หรือใช้รถประจำทางเดินทางไปมาหาสู่กันได้ เป็นสำนักงานบริวาร มีการใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกันแต่ไม่ทันสมัยเหมือนกับสำนักงานบริวาร

๔. ผสมผสานหลายวิธี (combination) โดยใช้ ๒ - ๓ วิธีที่กล่าวมาร่วมกัน โดยทำงานอยู่ทำงานอยู่ที่บ้านเมื่อว่างจากการทำงานในสำนักงานบริหาร หรือทำงานอยู่ที่บ้านในช่วงการจราจรติดขัด เดินทางไปทำงานหรือกลับจากที่ทำงานในช่วงการจราจรไม่ติดขัด

หัวใจที่สำคัญของการทำงานระยะไกลก็คือ เทคโนโลยีการสื่อสาร จากงานวิจัยของ Jonathan W. Palmer และ Cheri Speier (n.d.) ได้จำแนกองค์การเป็น ๔ ประเภทคือ (๑) องค์การเสมือนจริงแบบถาวร (permanent virtual organization) เป็นองค์การที่มีแนวคิดเสมือนจริงในทุกกิจกรรม เช่น การ

บริหาร การทำงาน และทีมงาน (๒) ทีมเสมือนจริง (virtual team) เป็นองค์การขนาดใหญ่ที่มีแนวคิดเสมือนจริงในบางกิจกรรม (๓) โครงการเสมือนจริง (virtual project) เป็นองค์การแบบมีพันธมิตรหรือหุ้นส่วน ในการทำงานร่วมกัน และ (๔) องค์การเสมือนจริงแบบชั่วคราว (temporary virtual organization) เป็นองค์การส่วนย่อยของโครงการเสมือนจริงเพื่อรองรับโครงการและการพัฒนาต่าง ๆ ตามสถานการณ์ของตลาด และศึกษาความแตกต่างในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) ขององค์การแต่ละประเภท โดยมีผลการศึกษาตามแผนภูมิที่ ๖ ดังนี้

Variable	Team (n=22)		Project (n=12)		Temporary (n=7)		Permanent (n=13)		Sig
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	F
Budget (millions)	6.6	6.5	9.7	8.9	3.1	3.4	2.3	2.7	3.53*
EDI	1.81	1.12	2.10	1.45	1.00	0.63	0.85	0.69	3.74*
Fax	3.82	0.45	3.80	0.49	3.23	1.11	3.25	1.14	3.00*
E-mail	3.81	0.51	3.90	0.32	2.67	1.37	3.23	1.01	4.77**
Groupware	2.10	1.34	3.00	1.33	1.67	1.51	1.08	1.19	4.19**
WWW	2.00	1.14	2.33	1.07	1.86	1.35	3.23	0.93	3.92*

\* p < .05

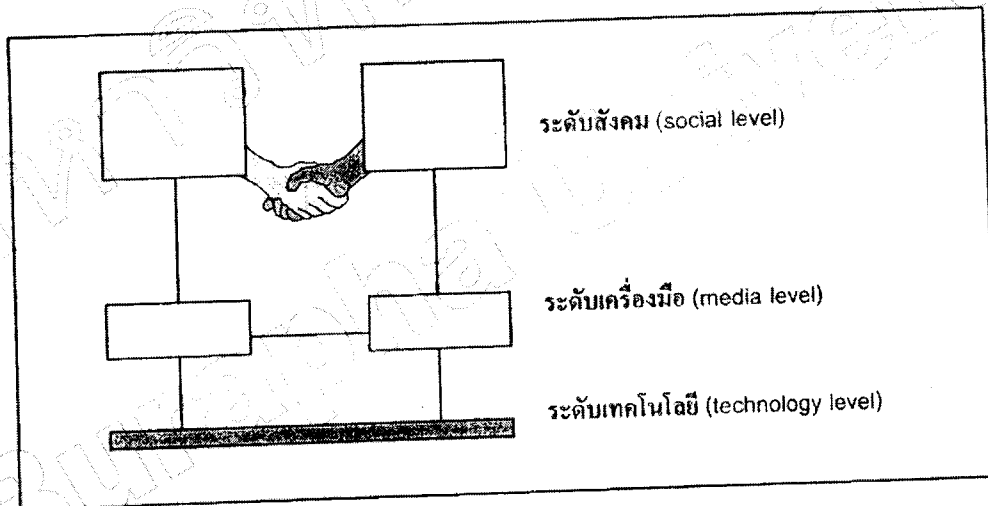
\*\* p < .01

แผนภูมิที่ ๖ ผลการศึกษาความแตกต่างในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์การแต่ละประเภท (ปรับปรุงจาก Jonathan W. Palmer และ Cheri Speier, n.d.)

ผลการศึกษาพบว่า องค์การส่วนใหญ่ใช้อินเตอร์เน็ต แต่เป็นการใช้เทคโนโลยีแบบเก่า เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ มากกว่าเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น กรุปแวร์ และองค์การแบบทีมเสมือนจริงมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในขั้นที่สมบูรณ์กว่า (mature application) องค์การเสมือนจริงแบบถาวร แต่หากดูจาก WWW จะพบว่า องค์การเสมือนจริงแบบถาวรใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแบบนี้มากกว่าองค์การแบบอื่น ๆ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีบนอินเทอร์เน็ตที่สามารถสื่อสารได้ทั้งข้อมูลที่เป็นตัวอักษร เสียง และภาพ

## ๗. ความเชื่อใจ (Trust)

แต่ละคนในองค์การเสมือนจริงมีโอกาสน้อยมากที่จะทำงานร่วมกันแบบเผชิญหน้า (face-to-face) การทำงานในองค์การแบบนี้ต้องใช้ความเชื่อใจซึ่งกันและกัน (trust) เป็นหลักสำคัญ ผู้บริหารองค์การต้องมีความสามารถ (competence) ในการสร้างความเชื่อใจระหว่างกัน องค์ประกอบของความเชื่อใจต้องสัมพันธ์กันทั้งระดับสังคม (social level) เครื่องมือ (media level) และเทคโนโลยี (technology level) ดังแผนภูมิที่ ๗



แผนภูมิที่ ๗ องค์ประกอบของความเชื่อใจ (ปรับปรุงจาก Tanko Ishaya & Linda Macaulay, 1999)

ความเชื่อใจระดับเทคโนโลยีและเครื่องมือ คือ อุปกรณ์สำนักงาน คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทำงานร่วมกัน ส่วนระดับสังคม เป็นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่ม และองค์การ ซึ่งเป็นความเชื่อใจที่มีความซับซ้อนมาก

Kimball Fisher และ Mareen Duncan Fisher (2001, pp. 92 - 96) ได้แนะนำวิธีการพัฒนาความเชื่อใจกันในการทำงาน ไว้ดังนี้

๑. ใช้การสื่อสารแบบเปิดกว้างและสม่ำเสมอ (communicate openly and frequently) เพื่อให้เกิดความใกล้ชิดเหมือนกับทำงานร่วมกันในที่แห่งเดียวกัน
๒. ให้ความเชื่อใจ และไว้วางใจต่อผู้อื่น (get trust, give trust) ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการสร้างบรรยากาศของความไว้วางใจกัน โดยเริ่มจากให้ความไว้วางใจผู้อื่นก่อน
๓. ให้เกียรติ (be honest) โดยยอมรับฟังความคิดเห็นและพฤติกรรมการกระทำของผู้ร่วมงาน เปิดเผยข้อมูลที่เป็นทั้งข่าวดีและข่าวร้าย
๔. สนับสนุนให้ใช้จรรยาบรรณในการทำงานร่วมกัน (establish strong business ethics) มีค่านิยมที่ถูกต้องในสถานที่ทำงาน โดยสร้างเป็นจรรยาบรรณมาตรฐานร่วมกันในทีมงาน

๕. พูดจริงทำจริง (do what you say you will do) โดยรักษาสัญญาและทำให้เห็นเป็นรูปธรรม การใช้วาทศิลป์หรือไม่รักษาสัญญาจะทำให้ความไว้วางใจกันพังทลายลงในเวลาอันใกล้
๖. มีปฏิสัมพันธ์กับทีมงานด้วยความสม่ำเสมอ ปลาย (consistent and predictable) ผู้นำที่ไม่อยู่กับร่องรอยจะทำให้ยากในการสร้างความเชื่อใจจากผู้ร่วมงาน
๗. มีน้ำใจในการปฏิสัมพันธ์กับทีมงาน เป็นแบบอย่างที่ดี (set the tone and establish norms)
๘. สมาชิกของทีมงานควรเข้าถึงและซักถามข้อสงสัยได้โดยง่าย (be accessible and responsive) หาโอกาสหรือเวลาไปเยี่ยมเยียนสมาชิกของทีมเป็นประจำ
๙. รักษาความไว้วางใจหรือความลับของปัญหาความรู้สึกละเอียดของสมาชิก (maintain confidence) เป็นผู้ให้แนวทางในการสนทนาเรื่องของการร่วมกัน
๑๐. ระมัดระวังเรื่องภาษา (watch your language) ทั้งด้านของความชัดเจน เลือกใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัฒนธรรม และทุกคนเข้าใจตรงกัน
๑๑. หาโอกาสสังสรรค์กันแบบไม่เป็นทาง

การ (create social time) เพื่อพูด  
คุยเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ กรอบ  
ครัว และความสนใจอื่น ๆ

หากอธิบายในมุมมองเชิงเหตุผล (rational perspective) ความเชื่อใจเกิดมาจากการคำนวณผลประโยชน์ที่แต่ละฝ่ายจะได้รับ (calculus of self-interest) ในการกระทำระหว่างกัน แต่แนวคิดเชิงเหตุผลมีจุดอ่อนและถูกโจมตีว่า ไม่ได้คำนึงถึงธรรมชาติของพฤติกรรมทางสังคม เพราะการเลือกกระทำของแต่ละคนนั้นตั้งอยู่บนเงื่อนไขของความไม่แน่นอน จึงทำให้ไม่สามารถที่จะทำนายได้ว่าแต่ละคนจะยึดหลักการคำนวณระหว่างกำไรและขาดทุนตลอดไป ดังนั้น Tanko Ishaya และ Linda Macaulay (1999) จึงเสริมจุดอ่อนดังกล่าวด้วยมุมมองทางสังคม (Social Perspective) ที่มีแนวคิดที่ว่า ความเชื่อใจเกิดมาจากการรับผิดชอบตามหลักศีลธรรม (Moral Duty) ที่สองฝ่ายพึงพอใจร่วมกัน (shared common values) และให้ความหมายของความเชื่อใจว่า เป็นลักษณะพิเศษในการทำงานร่วมกันที่เกิดจากความเชื่อของสมาชิกแต่ละคนในลักษณะ ความสามารถ ความซื่อสัตย์ ความสนิทสนม และจรรยาบรรณของแต่ละคน สมมติฐานของความเชื่อใจระหว่างกันจากมุมมองของ Tanko Ishaya และ Linda Macaulay เกิดขึ้นอย่างเป็นลำดับขั้น (step-by-step) อันเป็นการกระทำที่ทั้งสองฝ่ายยอมรับซึ่งกันและกัน คือ

๑. ขั้นการสร้างความเป็นโปร่งใส (transparency)

ความเชื่อใจจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อสมาชิกในทีมสันนิษฐานว่า แต่ละคนมีความน่าเชื่อถือและความสามารถเหมือนกับตน เพราะภาพความคิด (stereotype) จากประสบการณ์และหน้าที่ของคนในอดีต สิ่งที่ต้องทำในขั้นนี้ก็คือ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันภายในทีมให้เกิดขึ้นเร็วที่สุด

๒. ขั้น การ สร้าง ความ คาด หวัง (calculation) ความเชื่อใจมีรากเหง้ามาจากการให้คุณให้โทษในการทำงานร่วมกัน แต่ละคนจะคาดหวังในผลประโยชน์ที่ตนได้รับ การสร้างความเชื่อใจในขั้นนี้จึงต้องกำหนดโครงสร้างของการได้รับผลตอบแทน เช่น การมอบหมายหน้าที่ สร้างกลไกการรายงานผล สร้างขั้นตอนการทำงาน และแผนการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสมาชิก

๓. ขั้นการสร้างความรู้จัก (prediction) ความเชื่อใจขึ้นอยู่กับการศึกษาที่สมาชิกแต่ละคนรู้จักผู้อื่นดีมาน้อยเพียงใด และจะใช้ข้อมูลที่เป็นพฤติกรรมของคนอื่น ๆ ในอดีตที่ผ่านมาทำนายความเชื่อใจ ดังนั้น ควรให้สมาชิกมีโอกาสพบเห็นกัน และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ก่อนที่จะเริ่มทำงาน

๔. **ขั้นการสร้างการยอมรับ (competence)** ซึ่งสัมพันธ์กับความเชื่อในอดีตที่ผ่านมา ดังนั้นการสร้างการยอมรับความสามารถของสมาชิกคนอื่น จึงต้องแสดงให้เห็นประสิทธิ-การณื ความสามารถ และความดีจากผลงานที่ผ่านมา
๕. **ขั้นการเพาะบ่ม (intensive)** ในขั้นนี้ไม่เพียงแต่สมาชิกจะมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันเท่านั้น แต่ต้องมีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายร่วมกัน

การสร้าง ความเชื่อใจและการรักษาความเชื่อใจไว้ ต้องประสานและเชื่อมโยงปัจจัยทั้งด้านสังคม เครื่องมือ และเทคโนโลยี เข้าด้วยกัน และสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ หากองค์ประกอบด้านใดด้านหนึ่งหนึ่งเกิดความผิดพลาดจะมีผลกระทบต่อระบบความเชื่อใจโดยรวมขององค์กร (Total Trust) ผู้บริหารจึงต้องมีความสามารถพื้นฐานทั้งด้านคน เครื่องมือ และเทคโนโลยี

#### บทส่งท้าย

องค์การเสมือนจริง ผสมผสานไปด้วยลักษณะขององค์การแบบเก่า-ใหม่ และแบบเล็ก-ใหญ่ อยู่ในตัวของมันเอง กล่าวคือ ทีมเสมือนจริง (virtual team) เป็นกลุ่มขนาดเล็ก (small group) ที่พัฒนาการ

มานานนับพันปีในเรื่องของทักษะการทำงาน (skill) เครือข่าย (network) เป็นสิ่งใหม่ที่สุด ทำให้การทำงานมีความสามารถทะลุขอบเขตขององค์กร (greater scope) เกิดความรวดเร็ว (speed) และมีความยืดหยุ่น (flexibility) ทั้งสองส่วนสามารถปฏิสนธิและเติบโตเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสังคมมนุษย์อย่างถล่มทลาย (Lipnack & Stamps, 2000, pp. 36 - 37)

David J. Skyrme ( 1999) ได้จำแนกโครงสร้างขององค์การออก ๓ ส่วน มี ๕ มิติ คือ

#### ๑. กายภาพ (physical)

- **พื้นที่ (space)** เป็นมิติของความแตกต่างในเชิงพื้นที่ โดยนำเอาเทคโนโลยี เช่น อินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน

- **เวลา (time)** เป็นมิติของความเป็นพันธมิตรแบบชั่วคราวขององค์กรและบุคคล ที่มาทำงานร่วมกันในโครงการที่มีลักษณะเฉพาะกิจ

- **โครงสร้าง (structure)** มีหลายรูปแบบ เช่น พันธมิตร ร่วมทุน หรือบริษัทที่มีความร่วมมือแบบเครือข่าย

- **ความรู้ (knowledge)** ได้แก่ ความรู้ในการทำงานร่วมกัน โดยประสานลักษณะทางกายภาพและอิเล็กทรอนิกส์เข้าด้วยกัน

#### ๒. อิเล็กทรอนิกส์ (cyber-)

- **พื้นที่อิเล็กทรอนิกส์ (cyberspace)** หรืออาจเรียกว่า อินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือที่ทำให้กิจ-

กรรมต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ที่สามารถสามารถเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

- เวลาอิเล็กทรอนิกส์ (cybertime) ทำให้องค์การสามารถทำงานได้โดยตัวของมันเองตลอด ๒๔ ชั่วโมง

- ความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (cyberknowledge) เป็นความรู้ที่กระจัดกระจายอยู่ทั่วไปในอินเทอร์เน็ต

แนวคิดของ Skyrme ถือว่าความรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ (knowledge-based) ในการนำองค์การเสมือนจริงไปสู่ความสำเร็จ เพราะความรู้เป็นวิธีการและกลยุทธ์ในการเชื่อมลักษณะที่เป็นรูปธรรม (physical) และนามธรรมหรือขั้นตอนการปฏิบัติในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (logical) ให้เป็นเครื่องมือทางการบริหารขององค์การ และขยายขีดความสามารถขององค์การให้ทะลุออกยังโลกที่ไร้พรมแดน

การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำให้อะไรเป็นสภาพแวดล้อมขององค์การแบบจำลอง (simulation) เป็นภาพหรือฉากจริงปรากฏอยู่ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถโต้ตอบ (interaction) และทำงานร่วมกันได้จากกระยะไกล (telework) ผ่านระบบการสื่อสารที่เป็นเครือข่าย (networked communications) วัตถุ สภาพแวดล้อม หรือสิ่งที่เห็นในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ล้วนแล้วแต่เป็นของประดิษฐ์ขึ้นทั้งสิ้น (artificiality) แต่ทำให้ผู้ใช้เกิดความดื่มด่ำ (immersion) สามารถสัมผัสได้ทั้งภาพ เสียง ความเคลื่อนไหว และความรู้สึก (ซูลิเวน-

เทรเนอร์, ๒๕๓๘, หน้า ๒๕๓-๒๕๖)

การเปลี่ยนแปลงไปสู่องค์การเสมือนจริงจะเกิดขึ้นเป็นผลสำเร็จ จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากมนุษย์ด้วยกัน (collaborated) ที่เกิดจากความเชื่อใจกัน (trust) ภายใต้การทำงานแบบองค์การเสมือนจริง มีทั้งความเร็ว (speed) ความคล่องตัว (flexible) ปราศจากพรมแดนของความรับผิดชอบต่อตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน (crossing functional or boundaries) สามารถขยายอาณาจักรขององค์การออกไปครอบคลุมทั่วโลกโดยไม่มีอุปสรรคขวางกั้นอันเกิดจากเส้นแบ่งเขตของแต่ละประเทศ (globalization or borderless) การขยายขอบเขตองค์การข้ามชาติ (cross cultural organization) เป็นองค์การขนาดใหญ่ที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเชื่อมโยงการทำงาน (outsourcing) จากพันธมิตร (partner) เพื่อลดการรวมศูนย์ (decentralization) หรือลดขนาดองค์การ (downsizing) ให้มีขนาดเล็กและมีความคล่องตัวเหมาะสมกับสถานการณ์ (rightsizing) การสร้างเครือข่ายแบบชั่วคราวทำให้องค์การสามารถเปลี่ยนโครงสร้างได้อย่างรวดเร็ว โดยนำพันธมิตรใหม่มาแทนที่หรือเพิ่มใหม่เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างผลประโยชน์ให้กับองค์การ

องค์การเสมือนจริงเป็นสิ่งเปรียบเทียบ (metaphor) รูปแบบใหม่ขององค์การในศตวรรษที่ ๒๑ ที่สามารถมองได้หลายลักษณะตามแนวคิดของ Gareth Morgan (1998) ดังนี้

๑. แบบจักรกล (mechanistic metaphor) องค์การเสมือนจริงจะเป็นองค์การที่มีโครงสร้างเป็นเครือข่ายการสื่อสารแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ควบคุมการทำงานโดยมนุษย์ หรือเป็นองค์การที่เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างชีวภาพ (biology) และเครื่องกลที่ทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (cybernetics)

๒. แบบอินทรีย์ (organic metaphor) องค์การเสมือนจริงเป็นสายพันธุ์ของกลุ่มขนาดเล็ก สมัยสังคมเร็วร้อน ที่มีพัฒนาการและปรับตัวอย่างซับซ้อนกลายเป็นองค์การแบบเครือข่าย ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสายใยเชื่อมแต่ละส่วนให้สามารถทำงานร่วมกันและดำรงอยู่ได้ในสภาพแวดล้อมใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

๓. แบบสมอง (brain metaphor) องค์การเสมือนจริงมีศูนย์กลางขนาดเล็กที่ทำหน้าที่บริหารและจัดการโดยการระดมความสามารถของหุ้นส่วนมาทำงานร่วมกัน ความรู้ของหุ้นส่วนหรือพันธมิตร เป็นเหมือนประสบการณ์ของมนุษย์ที่เก็บสะสมไว้ในสมอง การสร้างนวัตกรรม (innovation) ใหม่ขององค์การจึงต้องใช้ความสามารถในการบริหารและจัดการรวบรวมเอาความรู้ที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายมาใช้ให้เกิดประโยชน์

๔. แบบวัฒนธรรม (culture metaphor) องค์การเสมือนจริงมีเครือข่ายกระจายอยู่ทั่วโลก แม้ว่าองค์การเสมือนจริงจะไม่มีพรมแดนขององค์การ แต่ก็มีหลากหลายในสภาพแวดล้อมทางสังคมและ

วัฒนธรรมขององค์การ (diversity) ในแต่ละเขตเวลา ความแตกต่างดังกล่าวถูกนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ทั้งด้านการผลิต การตลาด และการบริการมากกว่าที่จะเป็นอุปสรรคในการทำงาน

๕. แบบระบบการเมือง (political systems metaphor) เป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายว่า สารสนเทศเป็นอำนาจที่สำคัญสุดขององค์การสมัยใหม่ในยุคหลังยุคสังคมอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานขององค์การเสมือนจริงสามารถเข้าถึงและรวบรวมข้อมูลจากทั่วโลกมาวิเคราะห์เป็นทรัพยากรขององค์การให้มีความสามารถเหนือกว่าคู่แข่ง สารสนเทศจัดได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนแต่ละองค์การให้ขยายตัวออกไปจับมือเป็นพันธมิตรกับองค์การอื่นเพื่อสร้างผลประโยชน์ให้กับตน

๖. แบบจิตใจที่ถูกจองจำ (psychic prison) แนวคิดขององค์การเสมือนจริงให้ความสำคัญกับระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำมาทำงานแทนมนุษย์ในหลายกิจกรรม รวมถึงการจำลองวิถีชีวิตและความรู้สึกของมนุษย์เข้าไปอยู่ในคอมพิวเตอร์ โดยคาดหวังว่าจะสร้างโลกใหม่ให้เหมือนกับโลกจริงและเป็นแหล่งหาความรู้และเรียนรู้ได้ทุกเรื่อง ความคิดดังกล่าวเป็นความคิดที่ตกอยู่ภายใต้กับดักของโลกเสมือนจริงโดยละเลยถึงธรรมชาติที่แท้จริงของมนุษย์

๗. แบบเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง (flux metaphor) องค์การเสมือนจริง ถูกแรงผลักดันทั้งจากภายในและภายนอกให้ต้องมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา



เวลาเหมือนกับการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต หุ่นส่วน ลูกค้า ผู้ขาย และผู้ให้บริการที่ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและพื้นที่ ทำให้องค์กรต้องทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง การมีชีวิตอยู่ขององค์กรผูกพันกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรวดเร็วหรือแบบก้าวกระโดด องค์กรเสมือนจริงก็จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน อย่างน้อยในทุกช่วงเวลาหนึ่งน่าจะเปลี่ยนแปลงเป็นสองเท่าตามกฎของมัวร์ (Moor's law)

๕. แบบครอบงำ (domination metaphor)  
องค์กรเสมือนจริง เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ ๒๑ ที่ถูกครอบงำด้วยแนวคิดที่ตรงข้ามกับแนวคิดเกี่ยวกับองค์กรในศตวรรษที่ผ่านมา แนวคิดที่ครอบงำองค์กรเสมือนจริงก็คือ การกระจายอำนาจ ความไร้พรมแดน เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สร้างพันธมิตร ให้ความสำคัญกับลูกค้า เป็นต้น แต่แนวคิด

ที่ครอบงำมาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน และตลอดกาลในอนาคตก็คือ ความสัมพันธ์ระหว่างการเติบโตขององค์กรกับผลประโยชน์ขององค์กร

องค์กรเสมือนจริงเป็นแนวคิดใหม่ที่พัฒนาขึ้นมารองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่เป็นสังคมไร้พรมแดน แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้วสังคมโลกยังไม่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมไร้พรมแดนทั่วทุกหัวระแหง บางแห่งในโลกยังเป็นสังคมเร่ร่อน สังคมเกษตรกรรม และสังคมอุตสาหกรรม รูปแบบขององค์กรในแต่ละยุคที่กล่าวมาแล้วยังคงเหมาะสมกับสังคมแต่ละประเภทอยู่ในโลกนี้คงไม่มีสังคมใดจะใช้องค์กรแบบใดแบบหนึ่งแบบบริสุทธิ์ (pure prototype) หากพิจารณาให้ถี่ถ้วนจากแง่มุมต่างๆ จะเห็นว่าองค์กรเสมือนจริง นำเอาจุดเด่นขององค์กรในอดีตและปัจจุบันมาผสมผสานกันได้อย่างเหมาะสมระดับหนึ่งในสภาพแวดล้อมของสังคมโลกในยุคปัจจุบัน

\*\*\*\*\*

## รายการอ้างอิง

- โคจิเออร์, เดวิด. (๒๕๔๑). *เปิดโลกการค้าอิเล็กทรอนิกส์*. (ฉัททวุฒิ พิษผล, แปล) กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- จูดิแวน-เทรนนอร์, ไมเคิล. (๒๕๓๘). *เจาะลึกทางด่วนข้อมูล*. (นภคณ เวชสวัสดิ์, แปล) กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- แท็บ ธก๊อค, ดอน. (๒๕๓๕). *เศรษฐกิจดิจิทัล*. (สงกรานต์ จิตสุทธิภากร, แปล) กรุงเทพฯ: แมกกรอ-อี.
- Bleecker, Samuel E. (1994). *The virtual organization*. Retrieved April 11, 2001 from [http://www.yeak.com/cyberlib/on/21ST\\_CEN/virtual.htm](http://www.yeak.com/cyberlib/on/21ST_CEN/virtual.htm).
- Chen, Andrew Y. (n.d.). *Virtual Team Introduction*. Retrieved March 3, 2001 from <http://shrike.depaul.edu/~ychen6/vttext.htm>.
- Drucker, Peter F. (1994). *Managing in a Time of Great Change*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- George Mason University. (n.d.) *Virtual Organization*. Retrieved April 11, 2001 from <http://mason.gmu.edu/~kschultz/vorg/vorg.htm>.
- Handy, Charles. (1994). *The Empty Raincoat: Making Sense of the Future*. London: Hutchinson.
- Hawryszkiewycs, Igor. (n.d.). *Virtual Organization*. Retrieved April 11, 2001 from <http://www-cache.socs.uts.edu.au/~igorh/cscw/busnets/virtual.htm>.
- Hedberg, Bo, Dahlgren, Göran, Hansson, Jörgen, & Olve, Nils-Göran. (1998). *Virtual Organizations and Beyond: Discover Imaginary Systems*. New York: John Wiley & Sons.
- Hodge, B. J., Anthony, William P., and Gates, Lawrence. (1994). *Organization Theory: A Strategic Approach*. 5<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Ishaya, Tanko, & Macaulay, Linda. (1999). *The Role of Trust in Virtual Teams*. Retrieved March 17, 2001 from [http://www.virtual-organization.net/files/articles/Ishaya\\_US.pdf](http://www.virtual-organization.net/files/articles/Ishaya_US.pdf).
- Jackson, Paul. (1999). *Virtual Working: Social and organisational dynamics*. New York: Routledge.
- Jägers, Hans, Jansen, Wendy, & Steenbakkens, Wilchard. (1998). *Characteristics of Virtual Organizations*. Retrieved March 17, 2001 from <http://www.virtual-organization.net/files/articles/nl2-1.pdf>.
- Lipnack, Jessica, and Stamps, Jeffrey. (1998). *Virtual teams: People Working Across Boundaries with Technology*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: John Wiley&Sons.

Joshi, Kailash. (n.d.) *Introduction to Information Systems and Their Capabilities*.

Retrieved March 22, 2001 from <http://www.umsl.edu/~joshi/msis480/Zwass01/>.

O' Hara-Devereaux, Mary, and Johansen, Robert. (1994). *Globalwork: bridging distance, culture, and time*. San Francisco: Jossey-Bass.

Morgan, Gareth. (1998). *Images of Organization: The Executive Edition*. California: SAGE.

Nilles, Jack M. (1998). *Managing Telework: Strategies for managing the Virtual Workforce*. New York: John Wiley & Sons.

Palmer, Jonathan, & Speier, Cheri. (n.d.). *A Typology of Virtual Organizations: An Empirical Study*.

Retrieved March 03, 2001 from [http://hsb.baylor.edu/ramsower/ais.ac.97/papers/palm\\_spe.htm](http://hsb.baylor.edu/ramsower/ais.ac.97/papers/palm_spe.htm).

Preston, Scoot M. (n.d.). *Virtual Organization as Process: Integrating Cognitive and Social Structure Across Time and Space*. Retrieved April 11, 2001 from <http://www.msu.edu/~prestions/virtual.html>.

Sandhoff, Gabriele. (1998). *Virtual Organizations as Power - asymmetrical Networks*.

Retrieved March 17, 2001 from [http://www.virtual-organization.net/files/articles/Sandhoff\\_US.pdf](http://www.virtual-organization.net/files/articles/Sandhoff_US.pdf).

Skyrme, David J. (1998). *Virtual Organizations: The Fifth Dimension*. Retrieved March 03, 2001 from <http://www.skyrme.com/updates/u30.htm>.

Ward, John. (n.d.). *Breaking the Barriers*. Retrieved February 22, 2001 from [http://www.virtualteams.com/company/press/inside\\_tech.htm](http://www.virtualteams.com/company/press/inside_tech.htm).

\*\*\*\*\*