

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาองค์กร

วัชรี ทรงประทุม*

1. ความนำ

เราคงจะสงสัยว่าเมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาในองค์กร บทบาทของคนในองค์กรจะเปลี่ยนไปได้อย่างไร นักคอมพิวเตอร์เข้ามาแทนที่บุคลากรทางด้านการควบคุมการสื่อสารและการวินิจฉัยสิ่งการแล้ว จะคงเหลืออะไรไว้ในแรงงานคนในองค์กร ผู้จัดการระดับกลางจะไม่มีอะไรทำเช่นนั้นหรือ? อะไรจะเกิดขึ้นในองค์กร? ระบบการบังคับบัญชาตามลำดับที่นั่นจะกลายเป็นสิ่งล้าสมัย ระบบการจัดการจะถูกกฎหมายโดยคอมพิวเตอร์หรือไม่? และจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้อย่างไร?

ในการตอบคำถามเหล่านี้ เราจะสังเคราะห์ที่ต้องทำความเข้าใจอยู่ 3 ประการคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ องค์กร และคน หรือผู้จัดการที่จะนำเอากระบวนการจัดการที่ประกอบไปด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการพัฒนาองค์กร

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

สังคมในปัจจุบันเป็นสังคมที่เรียกว่า สังคมสารสนเทศ (Information Society) มีการคุมนาคม การสื่อสารที่เจริญมากขึ้น มีการไหลเวียนของข่าวสารมากและเร็วขึ้น ระบบสื่อสารของมนุษย์ได้พัฒนาไปมาก เพราะระบบสื่อสารที่รวดเร็วจึงทำให้ความสามารถได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากประเทศอื่นในอีกซีกโลกหนึ่งไว้ ระบบสื่อสารที่ว่านี้เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Information Technology) เนื่องจากการแข่งขันในธุรกิจเป็นไปอย่างเข้มข้นมากขึ้น รู้ก่อนทำได้ก่อน จึงต้องอาศัยเครื่องมือช่วยกลั่นกรองข้อมูลข่าวสาร ประมาณผลอย่างเป็นระบบและสามารถนำมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว นั่นคือการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยเริ่มต้นระบบสารสนเทศหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย สารสนเทศ (Information) คำนี้มีผู้ให้ความหมายไว้ต่างๆ กันแต่ในทความนี้จะคำนึงถึงความหมายที่เดวิส และโอลลัน (Davis and Olson) ได้ให้ไว้ดังนี้

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้รับการประมาณให้อยู่ในรูปแบบที่
มีความหมายต่อผู้รับ และมีคุณค่าอันแท้จริงหรือคาดการณ์ว่าจะมี
สำหรับการดำเนินงาน หรือการตัดสินใจในปัจจุบัน หรืออนาคต†

* รองศาสตราจารย์ สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

สารสนเทศตามความหมายดังกล่าว มีลักษณะขับช้อนจำเป็นจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานได้ คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันก็ได้รับการพัฒนามากขึ้นไม่ได้ใช้คำนวนแต่เพียงอย่างเดียวแต่เก็บข้อมูลด้วย เรียกว่าระบบสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการประมวลผลและเก็บรักษาข้อมูลเป็นสำคัญ ในขณะเดียวกัน มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า Information System แปลงว่า ระบบสารสนเทศ² คำนี้ในปัจจุบัน มีความหมายว่า เป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อจัดทำสารสนเทศ หรือ Information สำหรับจัดส่งให้ผู้บริหารระดับต่างๆ ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ

3. ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Type of Information Technology)

วงการธุรกิจและหน่วยงานของรัฐในปัจจุบันไม่อาจจะละเลยที่จะมีส่วนใจคอมพิวเตอร์ ได้อีกต่อไป คอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารมวลชนได้กลายเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้ผู้บริหาร มองเห็นแนวทางการณ์และปัญหาต่างๆ ของหน่วยงานได้อย่างรวดเร็ว จนกว่าทั้งสามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหาเหล่านี้ได้อย่างถูกต้อง ปัจจุบันได้มีการแบ่งประเภทของระบบสารสนเทศไว้ ๕ ประเภท ดังนี้³

1. Transaction Processing System (TPS)
2. Office Automation System (OAS)
3. Management Information Systems (MIS)
4. Decision Support Systems (DSS)
5. Executive Support Systems (ESS)

1. Transaction Processing System (TPS)

ผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลในขณะปฏิบัติภารกิจได้กฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เปรียบเสมือนการกรอกแบบฟอร์มลงในเอกสารเป็นรีล ไทม์ อีพเดท (Real time update) มีทั้งข้อมูลเก่าและข้อมูลใหม่ ซึ่งเป็นข้อมูลติดยังไม่ได้ประมวลผล ตัวอย่างของระบบนี้ได้แก่ ข้อมูลในคลาดหลักทรัพย์

2. Office Autonation System (OAS)

เป็นระบบที่ไม่ได้คุยกันในโครงสร้างของระบบสารสนเทศ แต่เป็นการซ่อนอยู่สืบคลาย ข้อมูลด้วยระบบทางด้านภาพ โดยไม่อิงฐานข้อมูล (Data Base) ไม่มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ แต่ช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้บริหารกับหน่วยงานด้วยกัน ตัวอย่างระบบนี้ได้แก่ Fax, Printer, Xerox Machine, Electronic Mail, Electronic Telephone System และ Telecom ฯลฯ

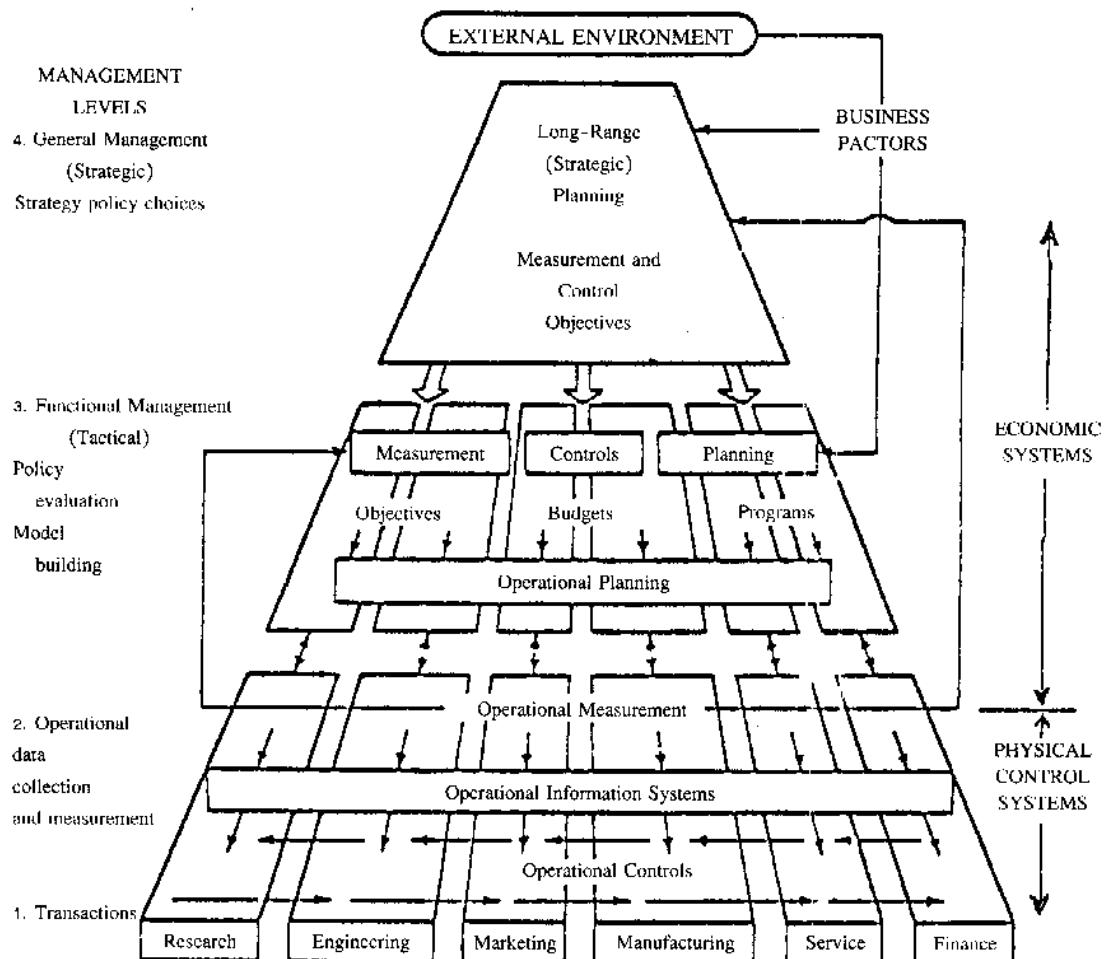
3. Management Information Systems (MIS)

เป็นข้อมูลระดับผู้บริหารขั้นดำเนินการ เป็นการใช้ข้อมูลในอติโนม้าประมวลผลในรูปสอดคล้องไปกับข้อมูลแต่ละช่วงเวลา ไม่มีรีลไทม์ อีฟเดท (Real time update) เหมาะสำหรับทำรายงาน ระบบสารสนเทศชนิดนี้ใช้ในการบริหารงานและวินิจฉัยสั่งการ

ลักษณะของระบบการจัดการข้อมูลข่าวสาร (MIS) เป็นโครงสร้างฐานปฏิรูป (ดูรูปที่ 1)

รูปที่ 1 ระบบการจัดการข้อมูลข่าวสาร (MIS)

Management Information Systems



SOURCE : Hodge, Bartow, Robert A. Fleck, Jr., C. Brain Honess. **Management Information Systems**, Reston, Virginia : Reston Publishing Comp. Inc., 1984. P. 24

โครงสร้างถูกเป็นลักษณะของระบบด้วย ข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในขอบข่ายเดียว เช่น การสั่งซื้อ การเรียกเก็บ และการตอบรับ ในระดับหนึ่งก็แล้วมา ระดับที่สอง เป็นการจัดการ ข้อมูลข่าวสารที่จะสนับสนุนงานประจำวัน ตัวอย่างเช่น งานมอบหมายให้บุคลากรในหน่วยงานทำงานแต่ละเรื่อง แต่ละโครงการ ดูแลงานของผู้บริหารและรายงานผลให้ผู้จัดการ ระดับกลางทราบ ในระดับนี้จะมีการใช้ข้อมูล แล้วข้อมูลนี้เป็นการตัดสินใจที่แน่นอน

ในระดับที่สาม เป็นการจัดระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อช่วยเหลือการวางแผนในด้านยุทธิ์ หรือ รวมเค้าความสามารถที่จะประเมินผลทางเลือกของนโยบาย

ระดับที่สี่ ประกอบด้วยข้อมูลข่าวสารที่จะสนับสนุนการวางแผนยุทธิ์ข้อมูลข่าวสารในระดับนี้จะเป็นผู้ตัดสินทางเลือกของนโยบายโดยผู้บริหารระดับสูง

องค์กรจะมีความต้องการข้อมูลข่าวสารนี้อย่างเป็นระบบแต่ละระดับของการจัดการข้อมูลข่าวสารสามารถให้ข้อมูลข่าวสารจากระดับล่างได้แต่ก็จะมีข้อมูลข่าวสารใหม่ที่จะเพิ่มเติมเข้าไปด้วย ตัวอย่างเช่น ข้อมูลข่าวสารบางครั้งที่จะมีจะสนับสนุนการจัดการ และการตัดสินใจได้รับข้อมูลที่มาจากฐานข้อมูลระดับต้น รวมเข้ากับข้อมูลกิจกรรมภายนอกองค์กร เช่นไปตัวอย่าง

4. Decision Support Systems (DSS)

เป็นระบบช่วยที่มีความจำเป็นในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับนโยบาย ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่อยู่ภายใต้มาใช้ประกอบการตัดสินใจในลักษณะเรลไทม์ (Real time) มีความคต่องตัวแบบพิเศษได้สูงโดยไม่ต้องเตรียมการล่วงหน้า

ตัวอย่างชนิดหนึ่งของ Decision Support Systems ได้แก่ AIIP

AHP (Analytic Hierarchy Process) เป็นกระบวนการหนึ่งใน DSS (Decision Support Systems) ซึ่งใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีการที่จะได้มาซึ่งความเข้าใจในการตัดสินใจที่สำคัญ และเป็นวิธีการที่เป็นวิทยาศาสตร์ และตรวจสอบวิทยาสำหรับการตัดสินใจ เปิดโอกาสให้ปัญหาที่มีโครงสร้างเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้รับการนำเสนอวิเคราะห์ คิดค้นโดย Thomas L. Saaty⁴ เทคนิคนี้เป็นการรวมเอาเทคนิคทางการวิจัยดำเนินงาน เช่น ตัวเลขและโปรแกรมเส้นตรง (Linear programming) มาใช้เพื่อจะสร้างเครื่องมือทดสอบกัน และก็ต่อยอดได้สำหรับการตัดสินใจในปัญหาที่ซับซ้อน AHP มีขั้นตอน 3 ขั้นในการดำเนินการตัดสินใจเบื้องต้น คือ

- (1) แยกปัญหาออกเป็นลำดับขั้น
- (2) เลือกความสำคัญขององค์ประกอบเป็นลำดับขั้น
- (3) รวมปัญหาต่างๆ เข้าเป็นตัวเลขรวมทั้งหมด ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของการตัดสินใจ

หลังจากที่ปัญหาได้รับการแก้ไขอย่าง และกำหนดโครงสร้างเป็นลำดับขั้นเรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปคือกำหนดค่าน้ำหนัก (Weight) สำหรับรายการที่ต้องกลุ่มแต่ละกลุ่มโดยที่คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในขั้นนี้เป็นการซับซ้อน จึงจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจาก AHP Computer Program เช่น Export Choice หรือ Fuzzy Choice⁹ การที่ AHP จะกำหนด Weight อย่างไรนั้นเป็นหน้าที่ของ Program Computer ซึ่งความสามารถเปรียบเทียบค่า Weight ทั้งหมดของแต่ละโครงการเพื่อถูกว่าโครงการใดจะให้ผลประโยชน์ที่สูงที่สุดต่อหน่วยงาน ในที่นี้ Job Creation เป็นโครงการที่ให้ประโยชน์สูงสุดคือ .27 (ดูรูปที่ 2)

COMPARISONS BETWEEN CRITERIA FOR THE SHORT RUN SCENARIO

Note: the + and - signs point toward the more desirable criterion

1. OVERALL AWARE	OVERALL A	2						
2. JOB CREATION	- 3.3	JOB CREAT	3					
3. INCR. EMPLOYR. TR	- 2	1 1.3	INCR. EMP	4				
4. COST MIN	- 1.1	1 2.8	- 1.4	COST MIN	5			
5. SPEC NEED EMPLY	- 2.2	1 1.8	- 1.7	- 1.3	SPEC NEED EMPLY:			
6. SKILL. DEV.	- 1.4	1 1.3	- 2	- 1.8	- 1.2			
Priority Weights	0.09	0.27	0.15	0.11	0.19	0.20		

Comparison Inconsistency = 0.02, which is excellent.
RECOMMENDATION: Continue to next stage if you are satisfied with the weights.

RATING SCALE USED FOR COMPARISONS

1x EQUAL. 2x MODERATE 3x 4x 5x STRONG 6x 7x VERY STRONG 8x 9 times EXTREME

รูปที่ 2 Fuzzy Choice pairwise comparisons for short run criteria

5. Executive Information Systems (EIS)

ใช้เพื่อบรรยายสถานการณ์ให้ผู้บริหารระดับสูงใช้เพื่อพิจารณาใช้งานนโยบายระยะยาว ซึ่งต้องการให้ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร

EIS แตกต่างไปจากระบบสนับสนุนเดือนๆ ในตรงที่ว่ามีธีการศึกษาที่แตกต่างกันในขั้นวางแผนและขั้นนำไปปฏิบัติ ประการแรก ผู้ให้เป็นนักบริหารระดับสูงไม่ได้ใช้ความรู้ในเรื่องคอมพิวเตอร์เป็นกิจวัตร เนื่องจากไม่มีเวลาและไม่มีความต้องการที่จะใช้คอมพิวเตอร์เป็น

หลักใหญ่ ซึ่ง EIS ชนิดนี้จะต้องออกแบบมาให้สอดคล้องต่อการใช้ หรือ ถ้าจะมีการฝึกอบรม การใช้ก็จะต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมให้น้อยที่สุด

ประการที่สอง EIS จะต้องมีความเป็นพลวัตมากกว่าระบบสนับสนุนเดิม เพราะจะต้องตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ใหม่ ๆ และจะต้องยืดหยุ่นเพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถปรับขยายสมรรถภาพให้ก้าวข้างหน้าได้ตามความต้องการของผู้ใช้

เนื่องจาก MIS และ EIS มีความคล้ายคลึงกันมากจึงได้มีการเปรียบเทียบให้เห็นช่วงการเปลี่ยนจาก MIS เป็น EIS โดยมิติสำคัญ 2 ประการดังนี้คือ

1. เปลี่ยนจาก Batch ไปสู่ Online
2. เพิ่มการบูรณาการ และมีจุดเน้นของสารสนับสนุนมากขึ้น

การที่ EIS มีการรวมรวมและการเน้นข้อมูลมากขึ้น ทำให้นักบริหารสามารถตรวจสอบและเข้าถึงสารสนับสนุนทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่มีความสำคัญโดยเฉพาะผ่านรูปแบบการเสนอรายงานที่มีประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้นในระบบออนไลน์ (Online) EIS ยังเปิดโอกาสให้นักบริหารติดต่อโดยตรงกับข้อมูล โดยผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยสะดวกในอุปกรณ์เดียวกัน EIS จะถึงที่คุณจาก MIS มาใช้ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ MIS จะได้ดำเนินการ บริหารทั้ง 3 ระดับ ดังได้กล่าวมาแล้วคือ ระดับกลยุทธ์ ทุกธุรกิจ และระดับปฏิบัติการ แต่ MIS จะมีข้อจำกัดในการจัดทำสารสนับสนุนรายงาน ในระดับของการบูรณาการและจุดเน้นของสารสนับสนุนที่ต่ำกว่านั้นคือ MIS ยังคงขาดการจัดทำสารสนับสนุนที่มีความหมาย, บูรณาการ, จุดเน้น, ใช้ได้ทันเวลาในรูปแบบที่เน้นความต้องการเป็นหลัก คุณสมบัติที่กล่าวมานี้ เป็นงานของ EIS

4. ความหมายขององค์การ

ความหมายขององค์กรมีต่าง ๆ กัน การทำงานร่วมกันอย่างเจตนาของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป เพื่อให้สำเร็จวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายร่วมกันก็เป็นความหมายทั่วไปขององค์กร แต่องค์กรที่เรียนกันในวิชาทฤษฎีองค์กรจะต้องเป็นองค์กรขนาดใหญ่ที่ซับซ้อนซึ่งต้องมีความหมายที่เฉพาะมากขึ้น เช่น เชสเตอร์ ไอ. เบอร์นาร์ด (Chester I. Barnard) กล่าวว่าองค์กรเป็น “ระบบของกิจกรรมหรือพลังแห่งบุคคลที่ประสานสัมพันธ์กันอย่างเจตนา” ราฟท์ ซี. เดวิส (Ralph C. Davis) ว่า องค์กรเป็น “กลุ่มคนที่ทำงานร่วมกันภายใต้ผู้นำ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน วิคเตอร์ ทอมป์สัน (Victor Thompson) ว่า องค์กรเป็น “การประสานสัมพันธ์กันโดยไม่ยึดตัวบุคคล (Impersonal) ของผู้ชำนาญพิเศษ (Specialists) จำนวนมากที่ทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์บางประการ ภายใต้โครงสร้างอำนาจหน้าที่ที่วางไว้อย่างละเอียด”

เอนรี แอล. โตซี่ (Henri L. Tosi) ได้สรุปลักษณะสำคัญขององค์กรขนาดใหญ่ที่ขับขันให้ไว้ 5 ประการ คือ

1. ขนาดใหญ่ (Large Size) จำนวนสมาชิกขององค์กรขนาดใหญ่ที่ขับขันให้ไว้ 5 ประการ คือ
2. ความเป็นทางการ (Formalization) คนมาก งานมาก จึงต้องมีนโยบายและเบี้ยบแบบแผนอย่างเป็นทางการไว้ชี้นำ และควบคุมพฤติกรรมของสมาชิกให้ทำงานและร่วมมือประสานงานกัน

3. ความมีเหตุผล (Rationality) องค์กรต้องขึ้นมาเพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ กิจกรรมใดที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์จึงเป็นกิจกรรมที่มีเหตุผล สามารถช่วยให้การทำงานที่มีเหตุผลเพิ่มขึ้นได้โดยการนำเอารูปแบบที่มีเหตุผลหรือเป้าหมายรวมมาแยกออกเป็นเป้าหมายย่อยๆ เนพะของหน่วยงานต่างๆ (Goal Factoring) ก็จะทำให้ปฏิบัติตามได้ตรงตามเป้าหมายยิ่งขึ้น

4. โครงสร้างการบังคับบัญชาตามลำดับขั้น (Hierarchical Structure) ลำดับขั้นการบังคับบัญชา (Hierarchy) เป็นอำนาจหน้าที่ที่มีอยู่มากน้อยต่างกันของหน่วยงานระดับต่างๆ ในองค์กรหน่วยงานระดับสูงจะมีอำนาจหน้าที่มากกว่าหน่วยงานระดับล่าง โครงสร้างแห่งอำนาจหน้าที่ตามลำดับขั้นจึงเป็นสายสัมพันธ์เชิงอำนาจหน้าที่เชื่อมโยงหน่วยงานตั้งแต่ระดับสูงสุดจนถึงล่างสุดเข้าไว้ด้วยกัน

5. ความชำนาญพิเศษ (Specialization) ไม่มีใครที่จะสามารถทำงานทุกอย่างได้ดี เพราะกิจกรรมแต่ละอย่างมีลักษณะเฉพาะและความยากง่ายของตนเอง ตลอดจนต้องการคุณสมบัติของผู้จะปฏิบัติงานนั้นแตกต่างกันไป จึงต้องมีการแบ่งงานกันตามความชำนาญพิเศษเฉพาะ ซึ่งเป็นการแบ่งงานออกเป็นงานย่อย (Subtasks) แล้วรวมงานที่เหมือนกันเข้าไว้ด้วยกันในปริมาณที่เพียงพอสำหรับมอบให้บุคคลหนึ่งทำ นอกจากความชำนาญพิเศษที่เกิดจากการแบ่งงานกันทำแล้ว ยังมีความชำนาญพิเศษทางสังคม บุคคลที่จะเป็นเจ้าของทักษะซึ่งมีความชัดเจนเรียนรู้ค่อนข้างยากจะต้องໄก์เวลาศึกษานาน เช่น หมอยิศิราภรณ์ เป็นต้น

การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในองค์กร มี 2 ทาง คือ ทางหนึ่ง โดยเมนเพรม คอมพิวเตอร์ ซึ่งผลักดันไปสู่การรวมอำนาจที่ศูนย์กลาง ทางที่สองโดย ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแรงผลักดันไปสู่การกระจายอำนาจ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความคิดที่ว่า ข้อมูลข่าวสารสำหรับการตัดสินใจนั้นไม่ได้ก่อภาระให้จากศูนย์คอมพิวเตอร์ แต่หากเกิดจากการจัดกลุ่มและปรับปรุงการจัดกลุ่มของเครือข่ายในระบบที่เป็นอิสระจำนวนหนึ่งในโอกาสหนึ่ง

โครงสร้างของกระบวนการจัดการในองค์กรนั้นจะเป็นไปตามความประสงค์ของผู้ก่อตั้ง โดยหวังที่จะให้เกิดประสิทธิผลต่องค์กร เนماกับสถานการณ์ในขณะนั้น โดยที่ว่าไปลักษณะ

ของสถานการณ์นั้นจะคงอยู่เป็นผลงานงาน อย่างไรก็ได้ นักวิชาการทางด้านมนุษย์สัมพันธ์ เชื่อว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะเป็นตัวเร่งให้องค์กรก้าวไปสู่การจัดการที่เรียกว่าทฤษฎี Z ได้เร็วๆ นี้

ฟอสเตอร์และ ฟลินน์ (Foster and Flinn) ได้ทำการวิจัยบริษัทเจนเนอรัล มอเตอร์ ที่ ดีทรอยต์ โดยการนำเอาเพอร์เซ็นต์ คอมพิวเตอร์มาใช้ผ่านเครือข่ายการสื่อสาร หลังจาก 18 เดือนผ่านไป ผู้วิจัยได้พบว่า ลำดับขั้นของการบังคับบัญชาถูกแทนที่โดยลำดับขั้นของความสามารถ อำนาจและทรัพยากรหลังใบหลักที่ศูนย์กลางของความสามารถแทนที่จะไปที่สายการบังคับบัญชาตามลำดับขั้นอย่างเดิมก่อน ตัวอย่างเช่น พนักงานส่วนใหญ่เคลื่อนไหวที่จะหยุดงานที่ห้องทำงานรองประธานบริษัท เพื่อขอคำสั่งต่อไป เป็นส่วนตัว แต่จะไม่แปลงอะไรเลย ถ้าเขายังทำเช่นนั้นโดยใช้อีเมล (Electronic Mail) ในทันท่วงเดียว กู้จัดการระดับสูง ก็อาจจะติดต่อกับผู้ได้บังคับบัญชาต่างระดับกันหลาย ๆ ระดับ โดยไม่รู้สึกว่าไปข้ามสายการบังคับบัญชาของใครโดยใช้เครือข่ายการสื่อสาร การเปลี่ยนแปลงโดยสั่นเรื้อนี้ทำให้ลดงานประจำที่ซ้ำซาก โดยผ่านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยในการกระจายอำนาจไปสู่ระดับล่าง ในขณะเดียวกัน ก็ทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เมตตาอย่างงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่นำเสนอในรายงานของคาร์เตอร์ฯ (Carter) ได้พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ กับการรวมอำนาจในการตัดสินใจ ในบางกรณีเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก็นำไปสู่การรวมอำนาจในการตัดสินใจ ในบางครั้งกันนำไปสู่การกระจายอำนาจ อย่างไรก็ได้ คาร์เตอร์สรุปผลวิจัยว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นำไปสู่การรวมอำนาจในสถานการณ์ทางสิ่งแวดล้อมที่มีมั่นคง แต่จะนำไปสู่การกระจายอำนาจในสถานการณ์ทางสิ่งแวดล้อมที่ไม่แน่นอน

กระบวนการจัดการในองค์การปัจจุบันมักจะเชื่อว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะแก้ปัญหาต่างๆ ภายในองค์การได้ บางที่ผู้จัดการและผู้ออกแบบระบบก็หวังที่จะได้เห็นผลสำเร็จในเร็ววัน แต่องค์การก็ต้องมีระยะเวลาในการปรับเปลี่ยน และมีความยากลำบากในการตรวจสอบแยกแยะความบกพร่องในการจัดการข้อมูลข่าวสาร

ผลผลลัพธ์ในการใช้ระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาจากการฐานที่สัมพันธ์กันสองประการ คือ (1) ความเข้าใจในธุรกิจปัจจุบัน สถานการณ์ทางองค์กรและสิ่งแวดล้อมที่ต้องการแก้ไขหรือการเสริมสร้างให้ดีขึ้น และ (2) ความเข้าใจว่าระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถทำอะไรได้บ้างและทำอะไรไม่ได้บ้าง

การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการพัฒนาองค์กรอาจสืบสานอยู่กับคนหรือผู้บริหารองค์กรที่จะเข้าใจเป้าหมายขององค์กรและทำงานร่วมกับกลุ่มสายงานหลักในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

5. คนในองค์การ

คนในองค์การในที่นี้หมายถึงผู้บริหารที่จะเป็นกลไกสำคัญที่ผลักดันการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ในองค์การ เราอาจแยกแยะผู้บริหารในองค์กรออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

ประเภทที่หนึ่ง เป็นผู้บังคับบัญชาระดับต้นหรือหัวหน้างาน ผู้ซึ่งตรวจสอบราดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานให้ปฏิบัติตามนโยบาย ก្នុងข้อบังคับ และประเมินขั้นตอนต่างๆ ในหน่วยงาน

ประเภทที่สอง เป็นผู้บริหารระดับกลาง ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้บริหารและหัวหน้างานคนอื่นๆ โดยอธิบายความในนโยบายและนำนโยบายไปปฏิบัติ ในบางครั้งจะเป็นผู้ร่วมกำหนดนโยบายด้วย บทบาทสำคัญคือ ส่งสารสื่อสารข้อมูลทั้งระดับบนและล่าง จัดเตรียมการวิเคราะห์ อธิบายความและกัณกรของข้อมูลข่าวสาร

ประเภทที่สาม ผู้จัดการระดับสูง เป็นบุคคลที่กำหนดนโยบายและกลยุทธ์และปรับปรุงพัฒนาองค์การ เป็นหัวหน้าผู้บริหารที่ทุกคนจะต้องรายงานและขึ้นตรงต่อ

5.1 ผู้บังคับบัญชาระดับต้น

ผู้บังคับบัญชาระดับต้นจะได้รับผลกระทบจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อย่างไร ประเภทแรก จะมีความต้องการจำนวนคนทำงานในระดับงานประจำวันน้อยลง เพราะมีการส่งข้อมูลข่าวสารโดยการใช้ อิเล็กทรอนิก เมล (Electronic mail) หรือชนิดของการติดต่อข้าวสารอื่นๆ โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ถ้าเป็นดังนั้นหัวหน้างานระดับต้นก็มีความจำเป็นน้อยลง

ประการที่สอง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์คาดคะเนกิจกรรมการติดต่อประสานงานและการควบคุมดูแลอันเป็นกิจกรรมหลักของหัวหน้างานระดับต้นลง ซึ่งข้อนี้ก็สอดคล้องกับงานวิจัยของ โรธเวลล์ (Rothwell)² ที่พบว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถเพิ่มพลังที่จะขยายบทบาทของหัวหน้างาน ดังตัวอย่างที่ว่าไม่เพียงแต่หน้าที่ทางประสานงานจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในมือ เช่น ตารางการทำงานของสมัยนั้นกับเทคโนโลยีในปัจจุบันจะเปลี่ยนแปลงไปตามหน่วยงานต่างๆ แต่หากพบว่าอำนาจหน้าที่ส่วนตัวก็ถูกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เปลี่ยนปรับระบบการทำงานด้วย ในบางกรณี เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะต้องให้มีกระบวนการกลุ่มทำงานภายในก่อตัวก็จะมีการประสานงานกันโดยความช่วยเหลือของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้มีงานวิจัยเพิ่มขึ้นพบว่า หัวหน้างานในหน่วยงานบริการคอมพิวเตอร์/สารสนเทศสามารถเพิ่มข่ายการควบคุมจากการดูแลนักเรียนโปรแกรม 5 คน เป็น 7 คน ได้เนื่องมาจากการใช้ประโยชน์ของภารติดต่อสื่อสารด้วยอิเล็กทรอนิก เมล (Electronic mail)

มีตัวอย่างของการที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถลดความจำเป็นในการประสานงานประจำวันลงได้จากบริษัทนำมัณแห่งหนึ่งในอังกฤษ ซึ่งให้บริการขายนำมัณปลีกและขายส่ง แต่ละชิ้นของบริการขายนำมัณจะมีเทอร์มินัล (Terminal) เชื่อมการติดต่อกับธนาคารข้อมูลเมื่อลูกค้าสั่งซื้อสิ่งของ ข้อมูลนี้ก็จะพิมพ์เข้าไว้ในคอมพิวเตอร์และเมื่อได้รับการยืนยันว่า สินค้ามีอยู่ในสต็อก กำหนดวันเวลาที่จะส่งของก็จะได้รับการจัดการในทันที รวมทั้งการจัดเตรียม นัดหมายลูกค้าและเจ้าหน้าที่ที่จะดำเนินการส่งของตามกำหนด เมื่อแต่ละกลุ่มพนักงานส่งของรายงานตัวก่อนเข้าก็จะประมวลผลการทำงานบนจอภาพ บอกหมายกำหนดการที่จะไป ทั้งหมดนี้พนักงานคงสั่งสินค้าใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการเตรียมการ

นอกจากการควบคุมการเช็คสินค้าและการจัดทำตารางต่างๆ แล้วคอมพิวเตอร์ยังสามารถรายงานค่าใช้จ่ายทำบัญชี และดำเนินการทำใบสั่งซื้อในกรณีที่ลูกค้ายังไม่ได้จ่ายเงินสด คอมพิวเตอร์สามารถจะทำการสั่งซื้อเพิ่มอีกในกรณีที่สินค้าคงคลังมีอยู่ในสต็อกน้อยกว่าที่กำหนด ระบบเข่นนี้ลดความจำเป็นในการใช้สมุดบัญชาระบบในการทำใบสั่งซื้อ การทำบัญชีการควบคุมการสั่งซื้อ และการเช็คสินค้า รวมทั้งการลดการประสานงานระหว่างหัวหน้างานระดับต้นได้ถูกย่อลงให้เหลืออยู่

เป็นที่ชัดแจ้งว่าระบบนี้ได้ขัดการตัดสินใจประจำวันของหัวหน้างานระดับต้นไปด้วย ไซล์ต์ และคอลินฯ (Child et al.)¹⁴ ได้ทำการวิจัยพบว่า การตัดตั้งเครื่องอิเล็กทรอนิก เกี่ยวกับบริการการขายในห้างสรรพสินค้าในอังกฤษได้ลดการใช้ดุลยพินิจของหัวหน้างานลงอย่างมาก การสั่งซื้อสินค้าเพิ่มได้รับการจัดการโดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข่นเดียวกับการติดราคาในชุดเปอร์มาร์เก็ตที่เข่นเดียวกัน หัวหน้างานไม่จำเป็นต้องใช้ดุลยพินิจในการติดประกาศหรือบอกร้านวันสินค้าในชั้น เพราะสิ่งเหล่านี้ได้รับการตัดสินใจไปก่อนแล้วด้วยระบบอัตโนมัติ

วิธีทางอื่นๆ ที่จะต้องใช้ความดูแลและการประสานงานประจำวันก็จะลดลงโดยผ่านกระบวนการเสียใหม่ ตัวอย่างเช่น แทนที่จะต้องมีพนักงานจำนวนหนึ่งปฏิบัติงานในหน้าที่ที่จะต้องประสานงานและให้คำแนะนำแก่พนักงานโดยบายประกันบริษัทประกันแห่งหนึ่งในอังกฤษก็ได้ใช้คนเพียงคนเดียวที่จะจัดการกระบวนการทั้งหมด โดยผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นับตั้งแต่ลงรายการข้อมูล ไปจนถึงการพิมพ์พนักงานออกมาและบางบริษัทยังคาดหวังที่จะจัดระดับหนึ่งของการบังคับบัญชาให้หมดไปโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

5.2 ผู้บริหารระดับกลาง

ผลกระทบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีต่อกลุ่มผู้จัดการระดับกลางนั้นสามารถแยกออกได้เป็นหลายประเด็น ประการแรก การลดจำนวนผู้ใต้บังคับบัญชาคือหัวหน้างานระดับต้น

รวมทั้งการเพิ่มความสามารถในการที่จะควบคุมและแนะนำการปฏิบัติงานด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดผลต่อเนื่องในการลดจำนวนผู้จัดการระดับกลางไปด้วย ประกาศที่สอง การที่ข้อมูลข่าวสารในลักษณะต่างๆไปสู่ระดับบนโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้บุริหารระดับกลาง ทำให้ลดบทบาทของผู้บุริหารระดับนี้ลง wrought การที่สาม ในกรณีที่นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตัดสินใจในงานประจำวันของผู้จัดการระดับกลางก็เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้หน้าที่ของผู้บุริหารระดับนี้ลดลง ประกาศที่สี่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะมีผลให้มีความจำเป็นที่ต้องใช้ผู้บุริหาร ระดับกลาง น้อยลง ทั้งนี้ เพราะเหตุ 2 ประกาศ ประกาศที่หนึ่ง เทคโนโลยีสำนักงาน และอีเล็กทรอนิก เมล (Electronic mail) สามารถลดเวลาในกิจกรรม เช่น การใช้โทรศัพท์ในเวลาค้างคืนและการค้นหาข้อมูลข่าวสาร และเอกสาร ประกาศที่สอง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถสร้างข่ายการกระจายอำนาจหน้าที่ได้อย่างกว้างขวาง ทำให้พนักงาน สายงานซึ่งมีผลลัพธ์เป็นอิสระจากงานประจำมากขึ้น

นอกจากประหน้าเดลาแล้ว เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ยังมีศักยภาพในการเสริมสร้างคุณภาพในการปฏิบัติงาน โดยการจัดการให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากฐานข้อมูลได้โดยรวดเร็วและสามารถค้นหาข้อมูลที่อาจหายใจไม่พบราก่อนด้วยวิธีการตั้งเดิม รวมทั้งยังมีอนุภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารได้อย่างยอดเยี่ยม

5.3 ผู้จัดการระดับสูง

เนื่องจากผู้จัดการระดับสูงนี้จะมีกิจลุ่มทำงานคุณภาพแทนในการบริหารงานอย่างเดิมที่ รวมทั้งการทำงานของผู้จัดการระดับนี้ไม่มีลักษณะเป็นงานประจำวันคงที่ กิจการประจำเดือนที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้กับผู้จัดการระดับกลางจึงไม่จำเป็นสำหรับผู้จัดการระดับนี้ อย่างไรก็ได้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์บางประเภทจะเพิ่มประสิทธิผลการทำงานให้กับผู้จัดการระดับสูง ด้วยอย่างเช่น การใช้อีเล็กทรอนิก เมล (Electronic mail) แทนที่การใช้โทรศัพท์ที่เป็นการลดการขัดจังหวะจากโทรศัพท์ รวมทั้งง่ายต่อการเรียกประชุม เช่น การประชุมโดยใช้คอมพิวเตอร์

ยิ่งไปกว่านี้ การที่เทคโนโลยีเสริมสร้างการประจำเดือนทำงานให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้บุริหารระดับสูง ก็ทำให้ง่ายต่อการกระจายอำนาจหน้าที่ในงานได้มากขึ้น ผู้บุริหารระดับสูงก็มีอิสระในการใช้เวลาสำหรับการวางแผนกลยุทธ์และกระบวนการกิจกรรมมากขึ้น

นักบริหารระดับสูงมีแนวโน้มที่จะได้รับข้อมูลข่าวสารขององค์กรที่ไม่เคยมีมาก่อน สิ่งที่คงค้างนึง คือ นักบริหารจะใช้เวลาวิเคราะห์เจาะลึกเข้าไปในข้อมูลและพยายามหาความหมายรายละเอียดที่อยู่ในข้อมูลที่เสนอมาหรือไม่ ความสนใจของนักบริหารจะเปลี่ยนแปลงไปในวงกว้าง เน้นการมองการณ์ไกลในอนาคตแตกต่างไปจากประเดิมแคบๆ ที่เคยมีมาหรือไม่ เข้าใจผู้ช่วยคนเข้าตัวติดใจในเรื่องเล็กน้อยและในงานประจำวันหรือไม่? ถึงเหล่านี้เป็นประเด็นที่

ไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบเดียวเดียว แต่สามารถเปลี่ยนรูปแบบได้ตามมา อาจจะเป็นความเสียหายถ้าหากว่าระบบข้อมูลข่าวสารที่ออกแบบมาแล้ว ออกแบบการจัดการองค์การในระบบดั้งเดิมหรืออิงอยู่กับความไม่เป็นจริงขององค์การและกระบวนการจัดการเข้าซึ่งกันและกัน ผู้จัดการระดับสูงมีแนวโน้มที่จะเชื่อถือลูกน้องมากกว่าที่เป็นจริงในแผนภูมิขององค์การ และเพื่อเป็นการลดความเครียดของผู้บังคับบัญชาเอง ซึ่งไม่อาจจะแบกภาระในเรื่องข้อมูลข่าวสารทั้งหมดให้ผู้บังคับบัญชา จะทึงโอกาสที่จะใช้ความอิสระในการตัดสินใจ ในขณะเดียวกันก็เป็นการขัดแย้งข้อมูลอันมีค่า

ภาพรวมของสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นจริงหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบระบบสารสนเทศ และผู้ที่ควบคุมระบบในขณะที่นำไปใช้ในองค์การ ค่าย่างที่กล่าวแล้วว่าทั้งมีผู้จัดการແกาบด้วยเดิมในองค์การอยู่และผู้ออกแบบระบบอาจจะไม่เข้าใจกระบวนการจัดการที่แท้จริงขององค์การ เมื่อระบบสารสนเทศนี้ได้ดำเนินมาถึงจุดหนึ่งก็อาจจะพิสูจน์ได้ว่าใช้การไม่ได้ผล ซึ่งก็จะเป็นบทเรียนสำหรับผู้ใช้ที่มีศักยภาพคนอื่นๆ ต่อไป

6. เทคโนโลยีสารสนเทศและประสิทธิผลขององค์การ (Information Technology and Organization Effectiveness)

เมื่อพูดถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและประสิทธิผลขององค์การ ตั้งแรกที่จะนึกถึง คือเทคโนโลยีอะไรที่จะนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิผลขององค์การ ความยากลำบากในการบริหารงานองค์การให้มีประสิทธิผล เนื่องจากความเข้าใจที่ไม่สมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ค่าย่างรู้ดีว่าของทั้งผู้วางแผนนโยบายและผู้นำไปปฏิบัติ สำหรับผู้จัดการนั้นก็ได้มีการศึกษาวิจัยพบว่า มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ติดตั้งในสำนักงานอยู่แล้วนั้นอยู่มาก

เนื่องจากบทบาทของผู้จัดการส่วนมากเกี่ยวข้องกับการซักจุ่นฯ และการต่อรอง มากไปด้วยการท้าทายทางอารมณ์ยิ่งกว่าภูมิปัญญา ระบบที่มีระเบียบแบบแผน ซึ่งเป็นแต่เพียงความคาดหวังทางภูมิปัญญาของการตัดสินใจจึงค่อนข้างจะมีส่วนช่วยได้น้อย ค่าย่างໄกว์ดี ห้ามนิ่งถือการตัดสินใจ ที่ต้องใช้ภูมิปัญญามากนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก็อาจจะมีส่วนช่วยได้บ้าง เทนน์ แอดดอตเตอร์ ซึ่งให้เห็นถึงสมดุลฐานที่นำไปสู่ ผู้จัดการต้องการข้อมูลข่าวสารมากขึ้นเพื่อให้การบริหารงานมีประสิทธิผลมากขึ้น อย่างไรก็ต้องที่จะมีความต้องการที่จะได้รับข้อมูลที่มีค่า ในการนำข้อมูลมาใช้ให้ตรงจุด และเกี่ยวข้องกับปัญหาที่เผชิญอยู่ในขณะนั้นให้มากที่สุด ทั้งนี้โดยการจัดเตรียมให้ผู้จัดการเรียนรู้ข้อมูลและการวิเคราะห์ต่างๆ ได้มากขึ้น

ปัญหาสำคัญอีกหนึ่ง ที่อาจอยู่กับระบบโครงสร้างที่มีระเบียบแบบแผน ก็คือในระดับผู้บังคับบัญชาจะต้องมีความต้องการที่จะมีอิทธิพล และความรับผิดชอบมากกว่าที่ทราบกันเป็นทางการอิทธิพลนี้แสดงออกได้ 2 ทาง ทางแรก ผู้บังคับบัญชาจะจัดหน้าข้อมูลที่ไม่เป็นทางการ และให้คำ

แนะนำนั้นแก่ผู้บังคับบัญชา ทางที่สอง ผู้ให้บังคับบัญชาสามารถจะปฏิบัติการที่สับสนคลุมเครื่องไม่ถูกต้อง หรือไม่มีประสิทธิภาพ ประหนึ่งว่าการกระทำการนั้นสามารถใช้ประโยชน์ได้ มีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหลากรูปนี้ที่เรียกว่าเป็น “การก่อความยุ่งยากที่ได้ผล” (Creative Insurgency) ซึ่งทำให้ความสำเร็จในหน่วยงานลดลง

เวนน์ และ ออตเตอร์สันอ่อนแวด 3 แนวทางใหญ่ๆ ที่เทคโนโลยีสำนักงานหรือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะเพิ่มผลผลิตในหน่วยงานได้ ดังนี้ คือ

1. จัดระบบสารสนเทศให้ง่ายขึ้น ให้ความสะดวก และให้ความอิสระแก่พนักงานในองค์การในกิจกรรมที่ทันสมัยนี้

2. จัดทำกิจกรรมเฉพาะด้านให้เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด เช่น การจัดเตรียมเช็คเงินเดือนค่าใช้จ่ายต่างๆ ผ่านระบบการคลังอัตโนมัติ

3. กระตุ้นให้มีการปรับปรุงคุณภาพของผลการปฏิบัติงาน หรือจัดทำบริการใหม่ๆ หรือบริการที่ดีขึ้น ทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทห์คอมพิวเตอร์นั้น จัดเตรียมขึ้น

อย่างไรก็ดี แนวทางสองประการแรกในการเพิ่มผลผลิตขององค์การ โดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำให้มีเวลาอิสระในการทำงานมากขึ้น แต่ไม่ได้ช่วยเพิ่มประสิทธิผลขององค์การแม้แต่น้อย ตัวอย่างเช่น ผลิตรายงานและข้อมูลข่าวสารอื่นๆ มาจากขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มข้อมูลที่ล้นหลามต่อการตัดสินใจของผู้บริหารมากกว่าที่จะไปช่วยในการตัดสินใจ กล่าวให้ชัดเจน ก็คือ การทำสิ่งที่ผิดมากขึ้นก็คือการที่ไม่มีประสิทธิผลมากที่สุด ถ้าการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปเน้นการผลิตให้ได้มากที่สุด โดยไม่คำนึงถึงเป้าหมาย ก็เป็นการสูญเปล่า เช่น โครงการผลิตฐานข้อมูลสินค้าเกษตรส่องออก โดยมุ่งแต่จะเคาะข้อมูลนำเข้าใส่เข้าไปในระบบโดยไม่ได้คำนึงถึงเป้าหมายว่าจะเรียกดันข้อมูลมาใช้เพื่ออะไร เรียกคันได้ละเอียดมากน้อยแค่ไหน ถึงจะมีข้อมูลอยู่ในระบบมากมายเท่าใดก็ไร้ประโยชน์ นานไปข้อมูลนั้นล้าสมัยก็ต้องรื้อทิ้ง แล้วใส่ข้อมูลเข้าไปใหม่ เป็นการทำกิจกรรมทางคอมพิวเตอร์ที่มากมายก็จริง แต่ก็เป็นการแสดงถึงการทำงานที่ไม่มีประสิทธิผลมากขึ้น โดยทั่วไป มีพยานหลักฐานว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในสำนักงานที่มีประสิทธิผลมากที่สุด ได้แก่ การสนับสนุนกิจกรรมประเภทที่สาม คือ การกระตุ้นให้มีการปรับปรุงคุณภาพงานหรือการจัดทำบริการใหม่ที่ดีขึ้น

มีการพูดถึงเรื่องค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมในช่วงแรกๆ ของการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ เมื่อพบว่าระบบนั้นต้องใช้เงินจำนวนมหาศาลในการติดตั้ง รายรับถือหลักการลดค่าใช้จ่ายนั้นไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน่วยงานที่มีการปฏิบัติงานอย่างไม่เป็นขั้นตอนในทางกลับกันแนวทางที่เปิดกว้างที่เน้นในเรื่องประสิทธิผล (effectiveness) มากกว่าประสิทธิภาพ (efficiency) จำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนา ปีเตอร์ดรัคเกอร์ (Peter Drucker) ได้ชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่าง ประสิทธิภาพ (efficiency) ความสามารถในการทำอย่างถูกต้อง

“do thing right” และประสิทธิผล (effectiveness) ความสามารถในการเลือกทำสิ่งที่ถูกต้อง “do the right thing” การค้นหาประสิทธิภาพ (efficiency) ได้นำไปสู่การผลิตสินค้า หรือ ผลการปฏิบัติงานในราคาน้ำดื่มที่ถูกที่สุด ในขณะที่ประสิทธิผล (effectiveness) ได้นำไปสู่การผลิตสินค้าหรือการกระทำการเพื่อการเสริมสร้างให้ไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร จึงเป็นที่ชัดแจ้งว่าประสิทธิผลต้องมาก่อนประสิทธิภาพ

ค้าตามก็คือว่า เราจะรับผลเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นี้ว่ามีส่วนปรับปรุงประสิทธิผลขององค์กรนี้ได้อย่างไร ประเด็นนี้มีความยากลำบากเกินกว่าที่จะคิดถึงและเป็นกระบวนการที่จะสะท้อนส่องให้เห็นถึงความยากลำบากในการที่จะหันผลประสิทธิผลขององค์กรทั้งปวง ซึ่งทอมป์สัน (Thompson)¹⁴ ได้ให้คำจำกัดความอย่างง่ายๆ ว่า “คุณการที่เทคโนโลยีส่วนปรับปรุงประสิทธิผลขององค์กรร่วมกับ “ความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคต” (Fitness for Future Action)

ปัจจุบันนี้จะมีการยอมรับกันมากขึ้นว่า ผลประโยชน์โดยตรงนี้ไม่ได้มากจากเครื่องอัตโนมัติ แต่หากว่าเกิดจากการนำเทคโนโลยีนี้ไปประยุกต์ใช้ โดยนักวิชาการที่วิชาชีพ และผู้จัดการตัวอย่างเช่น¹⁵ มีการวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมการพิมพ์นั้นคิดเป็นค่าใช้จ่ายเพียง 10 เปอร์เซนต์ ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของหน่วยงานเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่าย สำหรับนักวิชาชีพและผู้จัดการประมาณ 60-70 เปอร์เซนต์ของกลุ่ม ดังนั้น ถ้าหากจะมีการลดค่าใช้จ่าย กลุ่มของพวกรุ่นวิชาชีพ (พนักงานร่างหนักลีอ จดหมายได้ต่อ bob) กลุ่มผู้ปฏิบัติงานประจำวันทางวิชาชีพ และกลุ่มพนักงานธุรการและหัวหน้างาน ผู้ปฏิบัติหน้าที่เพียงการควบคุมและประสานงานจะเป็นกลุ่มที่เสียต่อการแทนที่โดยเครื่องอัตโนมัติมากที่สุด สำหรับนักวิชาชีพและผู้จัดการนั้น การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้จะประสบความสำเร็จก็ต่อเมื่อเป็นเครื่องมือให้ความสะดวกสบาย ซึ่งในที่นี้หมายถึงเครื่องมือส่งเสริมทางการสื่อสารและทางข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากเป็นคำแนะนำในทางอ้างอิงเชื่อถือได้ของผู้จัดการและนักวิชาชีพ คนเหล่านี้สามารถตระปรับรูปของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ตามที่เข้าต้องการได้มากกว่าพนักงานระดับล่าง

สรุป

เป็นที่น่าสังเกตว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้นำไปใช้ในหน่วยงานให้ประสบความสำเร็จได้ในบางหน่วยงานเท่านั้น โดยเฉพาะในหน่วยงานที่เน้นขั้นตอน แต่ประสบความสำเร็จในวงจำกัดสำหรับหน่วยงานที่ไม่เน้นขั้นตอน และเนื่องจากความเข้าใจผิดในธรรมชาติและกระบวนการทำงานของหน่วยงาน จึงทำให้ออกแบบภาระนำไปใช้ของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นั้น ผิดไปด้วย อันจะนำไปสู่ความไม่ประสบความสำเร็จในบางขั้นตอนของการนำไปใช้

เป็นที่ทราบกันว่า องค์กรนั้นไม่ใช่เป็นเพียงเครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อประสบความสำเร็จในปัจจุบันเฉพาะ แต่หากยังเป็นระบบที่ขับเคลื่อนของคำจำกัดความอิทธิพลที่ดำเนินการผ่าน

ทรัพยากรต่างๆ ไปสู่เป้าหมาย ซึ่งบางเป้าหมายก็คลุมเครือเปลี่ยนแปลงไปมาและสับสน เนื่องจากความหลอกหลอนของเป้าหมายและความไม่แน่นอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับองค์การ จึงทำให้การวินิจฉัยสิ่งการไม่มีแบบแผน และมีกระบวนการทางเทคโนโลยีอยู่ด้วย กิจกรรมการทางการเมือง ข้อมูลข่าวสารเป็นเพียงเครื่องมือผ่านกระบวนการเหล่านี้ และการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารที่เปิดเผยก็ไม่อาจคาดหวังได้ สถานการณ์ที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะนำมาซึ่งในการวินิจฉัยสิ่งการก็ค่อนข้างจะมีน้อย ประเด็นสุดท้ายในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับประสิทธิผลขององค์การนั้น ประเด็นสำคัญคือการเน้นประสิทธิผล (Effectiveness) มา กกว่าประสิทธิภาพ (Efficiency) และค้นคว้ารายชื่องานนำร่องด้วยเดิมมาใช้ตัดสินค่าใช้จ่ายของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการมีทัศนวิสัยที่แคบๆ มากดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ศักยภาพในทางลบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก็ขึ้นอยู่กับการออกแบบระบบที่ใช้ตัวแบบขององค์การที่ไม่เป็นจริง

อย่างไรก็ได้ โอกาสโดยทั่วไปในการที่จะปรับปรุงองค์การให้มีประสิทธิผลโดยใช้เครื่องอัตโนมัติมีอยู่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการให้ความรู้ข้อมูลข่าวสารกับสมาชิกในองค์การในอันที่จะเลือกประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องสนับสนุนการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายเป็นสำคัญ

บันทึกท้ายบท

'G. Davis and M.H. Olson Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure, and Development, 2nd.ed. Singapore: McGraw-Hill, 1985.

''ครรชิต มากยิวงศ์ “ระบบสารสนเทศมีค่าสดร์” เทคโนโลยี 19: 103 (มิย.-กค. 35) 74-78

''sigma อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย “การบริหารงานด้านระบบสนเทศ” (วิธีทัศน์)

'G.A. Miller, "The magical number seven plus or minus two: some limits on our capacity for processing information" *Psychol. Rev.* 63 (1956) 81-97.

''William C.Wedley. "Combining qualitative and quantitative Factors - an Analytic Hierarchy Approach" *Socio-Econ. Plann. Sci.* 24:1 (1990) 57-64.

''M.N. Carter "Computerization as a Predominate Technology: Its influence on the Structure of Newspaper Organizations" *Academy of Management Journal*, 27: 2 (1984)247-70.

''S.G. Rothwell "Supervisors and New Technology" *Employment Gazette*, (Jan. 84) 21-5.

''J. Child et. al. "Microelectronics and the Quality of Employment in Services" in Marstrand, P. (ed.) *New Office Technology and the Future of Work and Skills*, London: Francis Printer, 1984, pp. 163-89.

⁹B. Wynne and H.J. Otway, "Information Technology, Power, and Managers"

Office: Technology and People, 2 (1983) 43-56.

¹⁰D. Tapscott and J. Chevreau, **Unix and the Office**, Office Automation Digest, AFIPS Press, Reston: Virginia, 1985.

¹¹J.D. Thompson, **Organization in Action**, New York: McGraw-Hill, 1967.

¹²B. Wynne, "The Changing Roles of Managers" in Otway, H.J. and Peltu, M. (ed.,) **New Office Technology, Human and Organizational Aspects**, London: Frances Pinters, 1983, pp. 138-151.