

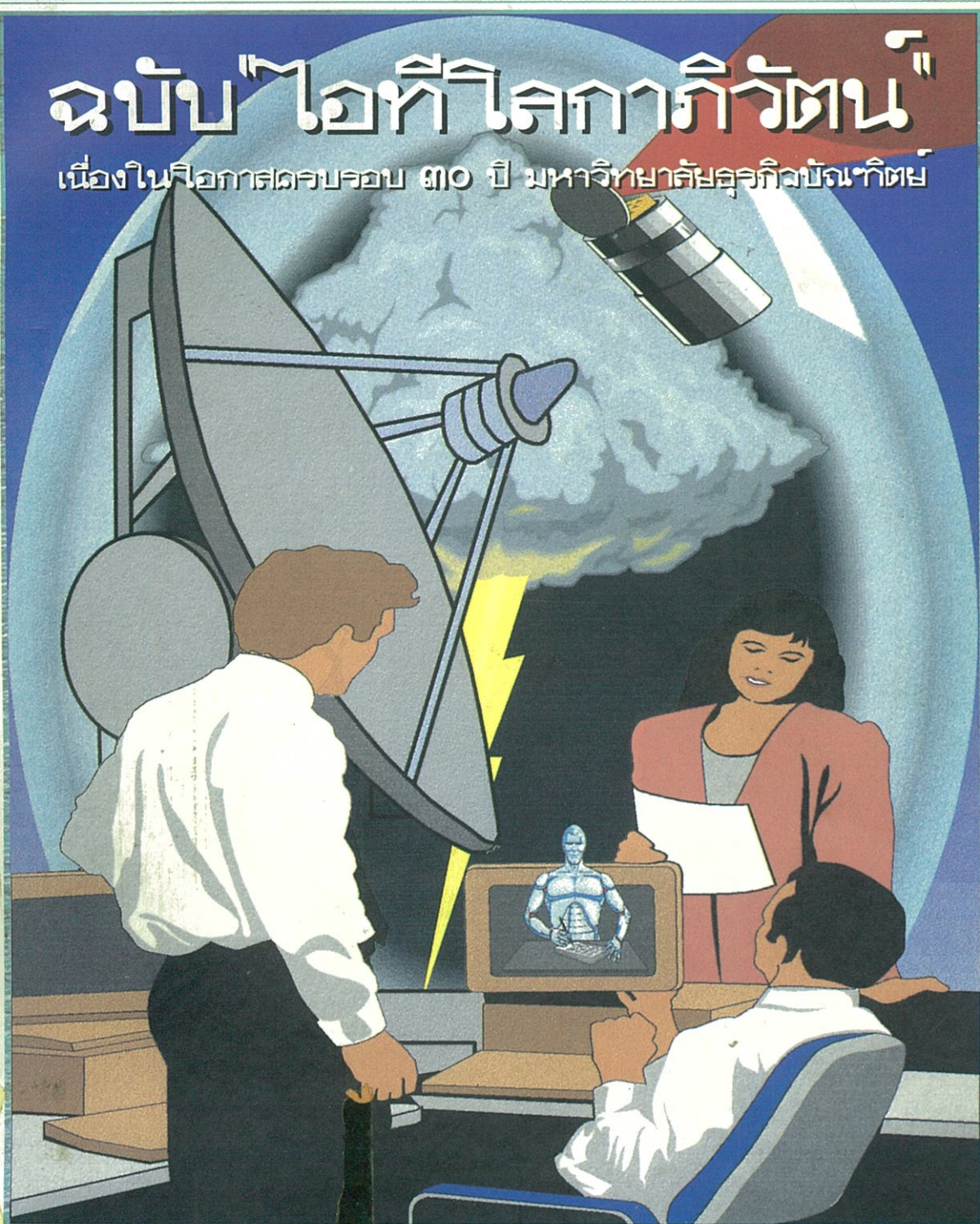
ส ท ธิ ป ริ ท ั ศ น์

๑ SUDDHIPARITAD Vol.12 No. 36 January - March 1998 ISSN 0857-2670 40 BAHT.

ปีที่ ๑๒ ฉบับที่ ๓๖ มกราคม - เมษายน ๒๕๔๑ ISSN 0857 - 2670 ราคา ๔๐ บาท

ฉบับ "ไอทีโลกาภิวัตน์"

เนื่องในโอกาสครบรอบ ๓๐ ปี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช





ภาพปก : ฉบับ "ไอทีโลกาภิวัตน์"

คำบรรยายปก : เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่ครอบคลุม
การดำเนินการทั้งหลายทั้งปวงบนพื้นที่พิภพ
ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของภาคเอกชนหรือภาครัฐ
ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเมือง เศรษฐกิจ สังคม
ศาสนา สาธารณสุข หรือบันเทิง
ทุกสรรพสิ่ง ล้วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

เวเนยพจน์ว่าทีน

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

๑๑๐/๑-๔ ถ.ประชาชื่น หองสองห้อง หลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

โทร. ๙๕๕-๙๓๐๐ (อัตโนมัติ ๓๐ เลขหมาย) ต่อ ๓๒๓

โทรสาร. ๕๙๑-๓๑๕๕

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิชาการในศาสตร์สาขาต่างๆ
๒. เพื่อให้บริการทางวิชาการแก่สังคมในรูปแบบของวารสารทางวิชาการ
๓. เพื่อส่งเสริมการแสดงความคิดเห็น เสนอผลการค้นคว้าและวิจัย
๔. เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ และนักวิชาการได้เผยแพร่ผลงาน
๕. เพื่อเผยแพร่เกียรติคุณทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยในฐานะสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่ง

คณะที่ปรึกษา

อาจารย์ประเสริฐ ประภาสโนบล

ดร.เลิศลักษณ์ ส.บุรุษพัฒน์

ดร.สุนทรี ศาสตราจารย์

รองศาสตราจารย์ ดร. นวนิตย์ อินทามะ

อาจารย์ประกาศ วัชรภรณ์

คณบดีทุกคณะ

บรรณาธิการ : ผู้พิมพ์และโฆษณา

รองศาสตราจารย์ วิจิตร ภักดีรัตน์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อาจารย์พิพัฒน์ ศิวยาพรหมทนต์

อาจารย์พิมล แจ่มจรัส

ฝ่ายการเงิน

อาจารย์วิสูตร โทนทอง

อาจารย์สมนึก กิตติธรรมาภรณ์

นายพัฒน์พงษ์ อภิเดชพัชรกุล

กองบรรณาธิการ

ดร.อรรช ธรรมบวรพิศาล

อาจารย์วิศุทธิ์ สุวรรณวิเวก

อาจารย์ปริยาภรณ์ เมื่อกม่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ พันประสิทธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศพร ภาณุสกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา เกื้อหนุน

อาจารย์เกศสุดา รัชภาวิศิษฐ์กุล

อาจารย์สกลนธ์ วีระเดชชาติ

อาจารย์อัมพร เทียงตระกูล

อาจารย์อำนาจ เม่งศิลป์

ดร.อดิลา พงศ์ย์หล้า

อาจารย์สุติระ ระบอบ

อาจารย์อุษา สุกใส

อาจารย์ดนัย มุลา

ฝ่ายจัดการ

อาจารย์สมศิริ ชีระภาพ

พิสูจน์อักษร

นายเวเนยพจน์วาทิน ศุกระกาญจน์ นายณัฐสิทธิ์ พุฒิวิสารทภาคย์

ออกแบบรูปเล่ม

นายก้อเกียรติ ขวัญสกุล นายปรัชญา แก้วมาก

ถ่ายภาพ

นายศุภชัย สายจตุรฤกษ์

จัดทำนาย

ศูนย์หนังสือธรรมศาสตร์ โทร ๒๒๑-๐๖๓๓

ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต โทร. ๙๕๕-๙๓๐๐ ต่อ ๑๒๕,

ประชาสัมพันธ์

ศูนย์ประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต โทร. ๙๕๕-๙๓๐๐

พิมพ์ที่

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

โทร. ๙๕๕-๙๓๐๐ ต่อ ๕๔๐

กำหนดออก ราย ๔ เดือน

ส

า

จ

- บทสัมภาษณ์พิเศษ : ไอทีในทรรศนะของ ดร.สมเจตน์ ชินพงษ์
 ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ ดร.ภักดี มนะเวศ
 ผู้บริหารระดับสูงบริษัทค่าน้ำมันข้ามชาติ
(Special Interview : IT from the Executives' Perspectives.) ๗
- เทคโนโลยีสารสนเทศจากอดีตปัจจุบันและอนาคตอันใกล้
(Information Technology from the Past to the Future)
 ดร.ธนากร มาสเถียร (Dr.Thanakorn Masatien) ๑๑
- สารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems)
 รองศาสตราจารย์สุพัตรา บุญมาก (Assoc.Prof. Supattra Boonmak) ๑๗
- เทคโนโลยีสารสนเทศกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (IT and Quantitative Analysis)
 รองศาสตราจารย์ศิริชัย พงษ์วิชัย (Assoc.Prof.Sirichai Pongvichai) ๒๓
- ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกับการคุมการผลิต (Management Information
 Systems and Production Control)
 รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ ทรดาล (Assoc.Prof.Dr. Pong Horadal) ๓๐
- ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Information Systems)
 ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (Prof.Dr. Sermsak Wisalaporn).. ๓๖
- เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานการศึกษาและวิจัย (Information Technology :
 Education and Research)
 ชุตีระ ระบอบ (Chutira Rabob) ๔๓
- อินเทอร์เน็ต : สื่อใหม่ของคนโฆษณา (Internet : Innovation for Advertising)
 ธีรพันธุ์ โล่ห์ทองคำ (Teerapun Lotongkum) ๕๖

บ ำ ญ

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำลายคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาได้อย่างไร

(How the Web Destroys the Quality of Students' Research Papers)

เกศสุดา รัชฎาวิชิตกุล (Kedsuda Ratchadawisitkul) ๖๔

ปัญหาและโอกาสของสังคมไทยยุค "ค้ำศตวรรษ"

(Problems and Opportunities of Thai Society in the Last "Back warded"
Decade of Century)

ศาสตราจารย์สุกัญญา สดบรรทัด (Prof. Sukanya Sudbanthad) ๖๙

ไอที กับ งานบัญชี (IT and Accounting)

นัตยา ตีรรัตน์คิลกุล (Nataya Treratdilokkul) ๗๖

งบประมาณกับข้าพเจ้า (Budget and I)

ศาสตราจารย์ประพนธ์ ศิริรัตน์ธำรง (Prof. Prapun Siriraththamrong) ๘๑

ทฤษฎีสารเวลา (Infotime Theory)

รองศาสตราจารย์ ดร. สมควร กวียะ (Assoc.Prof. Dr. Somkuan Kaweeya). ๘๕

Cross-Cultural and Comparative Management Research

: Critique Perspective. (การบริหารข้ามวัฒนธรรมและการบริหารเชิง
เปรียบเทียบ : แง่มุมหนึ่งของการวิพากษ์)

Dr. Somnuk Chandarapratin (ดร.สมนึก จันทรประทีน) ๙๓

The Asia-Pacific Development Communication Center : Its
Development and Future Prospects.

(ศูนย์นิเทศศาสตร์การพัฒนาแห่งเอเชียและแปซิฟิก : พัฒนาการและความคาดหวัง)

Dr. Cappia Taqueban (ดร. แคปเปีย ตาเกบัน) ๑๑๖

บรรณาธิการแถลง

ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา กระแสความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย อันเป็นผลนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าในทุกอนุของสรรพสิ่ง ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี กระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงอันเชี่ยวกรากเหล่านี้เกี่ยวกันและส่งผลต่อเนื่องกันอย่างมีอาชวลึกเลียง

ในยุคโลกาภิวัตน์ หรือโลกยุคไรพรมแดนซึ่งประชาคมโลกต่างมีปฏิสัมพันธ์มากขึ้นเป็นลำดับ กระแสแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นปัจจัยแห่งความจำเป็นในการหนุนช่วยให้ประเทศมีศักยภาพในการแข่งขัน มีประสิทธิภาพในการดำเนินการ เพราะโลกในวันข้างหน้า กำลังก้าวสู่ยุคเศรษฐกิจใหม่แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที (Information Technology) ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีหลัก อันได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมเป็นปัจจัยเกื้อกูลที่สำคัญยิ่ง

สุทธิปริทัศน์ ฉบับนี้ได้เลือกสรรเรื่องราวที่กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในแง่มุมต่าง ๆ ในหลายสาขาอาชีพ เช่น สารสนเทศเพื่อการจัดการ, เทคโนโลยีสารสนเทศกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ, ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมการผลิต เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานวิจัย เป็นต้น ทั้งนี้และทั้งนั้น เพื่อมุ่งมั่นนำเสนอบทความ ดี-ดี มีสาระสนองตอบต่อสาธารณชน อันเป็นพันธกิจหนึ่งของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ฉบับหน้าพบกับบทความดี-ดี จากนักเขียนที่มีคุณภาพเช่นนี้ ภายใต้หัวข้อ "อเมซิ่งไทยแลนด์"

กองบรรณาธิการ

สารบัญแบบบทความ

เทคโนโลยีสารสนเทศ จากอดีต ปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ / ดร.รณกร มาสเถียร หน้า ๑๑

บทความนี้ให้เห็นว่าอะไรคือไอที และบทสรุปย่อถึงความเป็นมาจากในอดีต ปัจจุบัน และอิทธิพลของไอทีที่จะมีต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในการดำเนินธุรกิจต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากนี้ไปจนถึงในอนาคต

สารสนเทศเพื่อการจัดการ / รศ.สุพัตรา บุญมาก หน้า ๑๗

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อองค์กรธุรกิจ ช่วยสนับสนุนผู้บริหารในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นเครื่องมือในการจัดทำและการใช้ระบบสารสนเทศขององค์กรด้วย

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ / รศ.ศิริชัย พงษ์วิชัย หน้า ๒๓

ปัญหาของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ คือ วิธีการคำนวณเพื่อหาคำตอบ ในการวิเคราะห์แต่ละครั้งจะเสียเวลานานและมีความยุ่งยาก เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ทำให้ปัญหาเหล่านี้หมดไปได้ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างกว้างขวาง ได้แก่ โปรแกรม UNDO AB:QM และ Management Scientists

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกับการควบคุมการผลิต / รศ.พงศ์ หรดาล หน้า ๓๐

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้เกิดการออกแบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในด้านการเรียนรู้ ความเร็วในการคำนวณและการประมวลผลที่มีความสามารถสูง การพัฒนาเทคโนโลยีอาจจะพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้บริหาร ในการที่จะเรียนรู้และรู้จักใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรม

ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ / ศ.ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลากรณ หน้า ๓๖

ระบบสารสนเทศช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจทั้งในสภาพปกติและในเชิงกลยุทธ์ ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้น จำเป็นจะต้องมีสารสนเทศเกี่ยวกับบุคคล งานและองค์การสารสนเทศเหล่านั้น ให้สนองตอบภารกิจหลักในการบริหารทรัพยากรมนุษย์เหล่านั้น

เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานการศึกษาและวิจัย / ชูติระ ระบอบ หน้า ๔๓

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ก่อให้เกิดแรงผลักดันต่อการเปลี่ยนแปลงอารยธรรมทางสังคมของมนุษย์ครั้งยิ่งใหญ่ จากยุคอุตสาหกรรมก้าวหน้าเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศ (Information Society) โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษาค้นคว้าและวิจัย เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการขยายขอบเขตการแสวงหาความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นนับจากอดีตที่ผ่านมา

อินเทอร์เน็ต : สื่อใหม่ของคนโฆษณา / จีรพันธ์ โล่ห์ทองคำ

หน้า ๕๖

วงการธุรกิจในปัจจุบันมีการตื่นตัวในการตอบรับกระแสการลงโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตกันมากขึ้น เนื่องจากเป็นสื่อที่มีความแปลกใหม่และสามารถสร้างจุดสนใจได้มากกว่าสื่อประเภทอื่นๆ ทั้งยังสามารถสร้างภาพพจน์ (Image) ที่ดีในด้านความก้าวหน้าในเทคโนโลยีให้กับบริษัทเจ้าของสินค้าและตัวสินค้าอีกด้วย

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำลายคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาได้อย่างไร / เกศสุดา รัชภาวิศิษฎกุล หน้า ๖๔

ข้อเสียของการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิจัย ทำให้นักศึกษาขาดการพัฒนาทักษะในการคิดเลือกและวิเคราะห์ข้อมูล ต่างจากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

ปัญหาและโอกาสของสังคมไทยยุค "ค้ำศตวรรษ" / ศ.สุกัญญา สุกบรรทัด

หน้า ๖๙

แม้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะทำให้ระบบการสื่อสารในโลกเปลี่ยนไปอย่างใหญ่หลวง แต่ปัญหาทางเศรษฐกิจและการเมืองจะทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารในประเทศไทยค้ำอยู่ในศตวรรษที่ ๒๐ ในขณะที่โลกเคลื่อนเข้าสู่ศตวรรษที่ ๒๑

ไอที กับงานบัญชี / นาดยา ตริรัตน์ดิลกกุล

หน้า ๗๖

ในปัจจุบันสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มาใช้อย่างน้อยความสะดวกในระบบงานบัญชีได้ โดยให้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ

งบประมาณกับข้าพเจ้า / ศ.ประพันธ์ ศิริรัตน์ธำรงค์

หน้า ๘๑

การจัดทำงบประมาณมีความสำคัญมากสำหรับตนเอง ธุรกิจภาครัฐและเอกชน ตลอดจนงบประมาณของประเทศ

ทฤษฎีสารสนเทศ / รศ.ดร.สมควร กวียะ

หน้า ๘๕

การสร้างความเป็นหนึ่งเดียวและเวลาเป็นสองปัจจัยที่แบ่งแยกไม่ได้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาชีวิต องค์กร สังคม ประเทศโลกของเราทั้งมวล

Cross-Cultural and Comparative Management Research : A Critique Perspective / Dr.Somnuk

Chandarapratin (การบริหารข้ามวัฒนธรรมและการบริหารเชิงเปรียบเทียบ : แง่มุมหนึ่งของการวิพากษ์ / ดร.สมนึก จันทรประทีน)

หน้า ๙๓

วิพากษ์แนวความคิดสำคัญพื้นฐานของการบริหารข้ามวัฒนธรรมและการบริหารเชิงเปรียบเทียบ ซึ่งก่อให้เกิดมุมมองและวิสัยทัศน์ทั้งในแง่การบริหารเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับบริษัทข้ามชาติในทางปฏิบัติและการวิจัย

The Asia-Pacific Development Communication Center : Its Development and Future Prospects./

Dr. Cappla Taqueban (ศูนย์นิเทศศาสตร์พัฒนาการแห่งเอเชียและแปซิฟิก : พัฒนาการและความคาดหวัง / ดร.คัปเปีย ตาเกบัน)

หน้า ๑๑๖

หน้าที่หลักของศูนย์นิเทศศาสตร์พัฒนาการแห่งภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ทำหน้าที่ในการให้บริการฝึกอบรมในระดับนานาชาติ โดยได้รับความร่วมมือจากองค์กรระหว่างประเทศ

บทสัมภาษณ์พิเศษ

ไอที ในทรนตะของ



* ดร. สมเจตน์ ชินนงษ์ และ ** ดร. ภัคดี มนะเวศ

โดย ***ดร.อดิลา พงศ์ยี่หล่า

บทสัมภาษณ์พิเศษ เรื่อง ไอทีในทรนตะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๒ ท่าน ท่านแรกดำรงตำแหน่ง ผู้ว่าการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ท่านที่สองเป็นผู้บริหารระดับสูงบริษัทน้ำมันระหว่างประเทศ ทั้งสองท่านได้ให้ทรนตะและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ผู้สัมภาษณ์ขอเรียบเรียงมานำเสนอตามลำดับ ดังต่อไปนี้

ทรนตะของ ดร. สมเจตน์ ชินนงษ์

ถาม : กราบเรียนท่านผู้ว่าการฯ ดิฉันอยาก เรียนถามความคิดเห็นท่านเกี่ยวกับเรื่องไอที กับอุตสาหกรรมไทย

ตอบ : ผมคิดว่าน่าจะเป็นทั้งเรื่องเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม ถ้าเฉพาะอุตสาหกรรม อย่างเดียวคงไม่ชัดเจน เพราะที่ประเทศไทย ล่มสลายทุกวันนี้ ก็โยงมาตั้งแต่เรื่องเศรษฐกิจ

ซึ่งเกี่ยวกับพื้นฐานทางสังคมและการเมือง และ โลก Globalized ได้ ส่วนหนึ่งก็เพราะมีไอที เป็น Technology ที่ช่วยทำให้โลกเปิด

ถาม : ท่านคิดว่าเรื่องการล่มสลายของ เศรษฐกิจการเงินไทยมีสัมพันธ์เกี่ยวโยงกับ ไอที อย่างไร

ตอบ : แน่แน่นอนครับ เรื่อง Finance จะมีไอที

* ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

** ผู้บริหารระดับสูงบริษัทผู้ค้าน้ำมันระหว่างประเทศ

*** ผู้อำนวยการโครงการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต : D.I.B.A.

(International Business Administration) Nova Southeastern University, U.S.A.

เป็น Application และเราไม่สามารถตามทันได้ เมื่อโลก Globalized และมีความเป็นอิสระมากขึ้น (Liberalization) แต่เรื่องไอที เราตามเขาไม่ทัน ประเทศอื่นเขาคุมชายเขา เราก็เสียเปรียบ ขอยกตัวอย่างการ Trade เงินตราต่างประเทศ มีประมาณ ๑๑๔ สกุล เงิน (currency) อยู่ภายใต้กรอบของไอทีที่สามารถซื้อด้วยเงิน US ดอลลาร์ได้ แต่เงินบาทซื้อไม่ได้ทั้งหมด ต่อให้เราเงิน แต่ถ้าตามประเทศอื่นไม่ทัน เรื่องไอทีก็ทำให้ประเทศเราอยู่ในสถานะที่เสียเปรียบตลอด นั่นเป็นสิ่งชี้ชัดว่า ไอทีเป็นอุปสรรคกีดขวาง (Barrier) การแข่งขันในระดับโลก การทำธุรกรรมผ่านไอที สามารถซื้อเงินตราได้ทุกวินาทีประเทศไทยยังไม่พร้อมด้านไอทีแต่ก็ได้มีการ Liberalization ไปแล้ว เมื่อเราไม่พร้อมเราก็ล้มสลาย สรุปแล้วปัญหาด้าน Finance มิติหนึ่งก็คือความไม่พร้อมด้านไอที

ถาม : ดิฉันขออนุญาตเปลี่ยนคำถามมาทางด้านอุตสาหกรรมไทยบ้างเพราะท่านกำกับดูแลนิคมอุตสาหกรรมโดยตรง

ตอบ : ถ้าโยงเรื่องไอทีเข้ามาในอุตสาหกรรมไทยยังไม่ update อย่างยิ่ง ในการจะเอาสินค้าเข้าสินค้าออกในประเทศไทยจะช้ากว่าประเทศที่มีไอทีเป็น Logistic Base ประมาณ ๑๕ เท่า ซึ่งประเทศเหล่านั้น เขาใช้ระบบ EDI (Electronic Data Interchange) ซึ่งจะทำให้สามารถรู้ราคาสินค้าเข้ามาอย่างไร สินค้าออก

ไปเมื่อไร อย่างไร และก็ Clearance อย่างไร เมื่อไร ณ ที่ใด ขึ้นอยู่กับ Account Number ถ้าถามว่าคนไทยที่เกี่ยวข้องมีความรู้ด้านนี้ไหม ก็รู้ แต่ Implement ไม่ได้

ถาม : ในฐานะที่ท่านเป็นผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ท่านช่วยกระตุ้นเรื่องนี้ได้อย่างไร

ตอบ : ยิ่งกว่ากระตุ้นอีกครับ แต่ผมว่ามันโยงถึงปัญหามันเมืองที่มันใหญ่โตกว่านี้ คือ ต้องเริ่มที่สร้าง Leader ให้ได้ Leader ต้องมีความรู้อันยิ่งใหญ่ รู้ Global Strategies ให้ได้ และไอทีก็เป็น Global Strategy ตัวหนึ่ง เพราะไอที ช่วยทำให้ประเทศเปิดไอทีเป็น Strategy ที่ช่วยทำให้ประเทศ Globalized ทำให้ Production Globalized และทำให้ Marketing Globalized

ถาม : รวมทั้งช่วยบริษัทข้ามชาติตัดสินใจเข้าไปลงทุนในประเทศต่างๆ ด้วยหรือไม่คะ

ตอบ : แน่แน่นอนครับ เพราะว่าถ้ามีไอทีของ Product นั้นๆ สามารถ Sourcing หาวัดวัตถุดิบมาจากไหนก็ได้ในโลก สามารถขยายที่ไหนก็ได้ในโลก และสามารถสร้าง Subsidiaries ที่ไหนก็ได้ในโลก

ถาม : ถ้าเทียบกับบรรดาประเทศต่างๆ ใน Asean เรื่องไอทีของเราเป็นอย่างไร

ตอบ : ประเทศเรายังล้าหลัง ล้าหลังจริงๆ ครับเอาใกล้ๆ เราล้าหลังมาเลเซีย สิงคโปร์ ไม่ต้องห่วง เขาเป็น Information Inte-

gence Center

ถาม : ในเรื่องนี้ท่านคิดว่ามีปัจจัยอะไรที่ส่งผลกระทบต่อเราล้าหลัง

ตอบ : ๑. สังคม ประเทศไทยยังเป็นประเทศที่ใหม่ในเรื่องไอทีเราคงใช้เวลาานที่จะ develope ด้านนี้ ๒. การเมือง ๓. ความไม่รู้ IT ทั้งสังคมและกลุ่มการเมือง ทำให้ไม่สามารถต่อต้านกระแสไอทีได้ ประเทศจึงไม่พร้อมเรื่อง Liberalization เมื่อทำก็เลยมี

ปัญหา

ถาม : แต่คนไทยหลายท่านก็ถูกชื่นชมว่ามี vision ไม่ใช่หรือคะ?

ตอบ : หลายคนรู้ End แต่ไม่รู้ Mean ถ้ารู้ End แต่ไม่รู้ Mean ถึงแม้จะรู้ Information ก็ไม่มีประโยชน์ เราจะต้องเปลี่ยน information ให้เป็น wisdom ให้ได้ หรือว่าเราควรบัญญัติศัพท์ใหม่ให้เป็น "Wisdom Technology"

□□

ทรรณนะของ ดร. ภัคดี มณะเวศ

ถาม : ในฐานะที่เป็นผู้บริหารระดับสูง (CEO) ของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศ ท่านคิดว่า ไอทีมีบทบาทในการบริหารงานมากน้อยเพียงใด

ตอบ : มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยไอที เป็นเครื่องมือในการบริหารงาน และประยุกต์ใช้ได้ในทุก Function ของผู้บริหาร

ถาม : ใน Function ของการวางแผน ต้องอาศัย ไอทีอย่างไร

ตอบ : ในเรื่องการวางแผนไอทีจะมีบทบาทในการช่วยการตัดสินใจที่แม่นยำและรวดเร็ว การตัดสินใจเป็นเรื่องสำคัญมากสำหรับผู้บริหาร เมื่อตัดสินใจผิดก็ทำให้วางแผนผิดไปด้วย

ถาม : ในเรื่องการจัดการองค์การไอทีมีบทบาทอย่างไร

ตอบ : ในการจัดการองค์การ ไอทีจะช่วยให้การวิเคราะห์งานและการออกแบบงานสะดวกขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริษัทข้ามชาติที่มีลักษณะขององค์กรแบบซับซ้อน

ถาม : ในเรื่องการบริหารงานบุคคลของบริษัท ไอทีคงช่วยได้มากใช่ไหมคะ

ตอบ : แน่แน่นอนทีเดียว เพราะ Function นี้ต้องอาศัยข้อมูลมากมายตลอดกระบวนการเริ่มตั้งแต่การสรรหา การคัดเลือก การปฏิบัติงานของพนักงาน จนถึงการประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งการบริหารค่าตอบแทนด้วย ไอทีจะช่วยลดความผิดพลาดในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน

ท่านมีความเห็นอย่างไร

ตอบ : ก็มีความสำคัญไม่แพ้ Function อื่นๆ การสั่งการที่ดีต้องอาศัยการ Communication ที่ดี Communication ที่ดีต้องพึ่งพา ไอที โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจระหว่างประเทศที่ผมทำอยู่ ผู้บริหารจำเป็นต้องเดินทางไปมาระหว่างประเทศ IT ช่วยทำให้เกิดการสั่งการได้ขณะเดินทาง ทำให้การดำเนินงานไม่หยุดชะงักและสามารถทำได้หลายรูปแบบด้วย ช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารแบบสองทางง่ายขึ้น นับว่าไอทีช่วยก่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร รวมไปถึงช่วยการประสานงานภายในบริษัท ระหว่าง

บริษัทและระหว่างประเทศให้ดีขึ้นด้วย

ถาม : ท่านให้ความสำคัญต่อ ไอทีอย่างไร สำหรับบทบาทการควบคุม

ตอบ : สำคัญและจำเป็นมากเช่นเดียวกัน ไอที จะช่วยได้มากในการควบคุม Stock การควบคุมทางการเงิน การผลิต ตลอดจน Quality Control แม้แต่งานประจำวัน เช่นจดหมายหรือ หนังสือติดต่อกับงานไอทีจะช่วย (control) ด้านรูปแบบ เนื้อหา ซึ่งเป็นมาตรฐานให้สามารถใช้ได้รวดเร็ว ทันเวลาและถูกต้อง

ถาม : สรุปก็คือว่า ไอทีเข้ามามีบทบาทในทุกขั้นตอนของกระบวนการบริหาร

ตอบ : ถูกต้องครับ ☐☐



*ดร.ธนกร มาสเกียร

IT

Information Technology หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงอะไร หากจะตอบอย่างง่ายที่สุด ก็คือ วิธีการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ในประเทศไทยเริ่มมีการใช้ IT ตั้งแต่เมื่อใด ก็คงต้องตอบตามสภาพหลักฐานที่สามารถอ้างอิงได้ คือ สมัยสุโขทัย ยุคของพ่อขุนรามคำแหง โดยการจัดเก็บเรื่องราวลงหลักศิลาจารึก (Stone Inscription)

นั่นคือ IT ของประเทศไทยยุคโบราณเท่าที่มีหลักฐานค้นพบในปัจจุบัน แต่ถ้าจะกล่าวในระดับโลกต้องกล่าวถึงยุคโรมันที่มีการบันทึกเป็นภาษาโรมันโบราณในเรื่องราวต่างๆ หรือมีการค้นพบเป็นหลักฐานได้อย่างเช่น ภาษาภาพ (Hieroglyph) ของอียิปต์โบราณสมัยฟาโรห์ แต่ถ้ากล่าวถึงยุคโมเสค (Mosaic) ก็พอจะกล่าวอ้างได้แต่ไม่มีหลักฐานการทำบันทึกของกฏการ

* กรรมการผู้จัดการ บริษัท T & V Paper จำกัด , อาจารย์พิเศษบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต : Ph.D. (Management) Chicaco U.S.A.

ปฏิบัติตนที่พระเจ้าประทานให้กับโมเสก (Mosaic Law) ซึ่งเรื่องราวเพียงแค่ว่าบอกเล่าและบันทึกลงในคัมภีร์ฮีบรูว์ (Hebrews) เท่านั้น ดังนั้น ความเข้าใจกับคำว่า IT จึงหมายถึงการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ทำให้เมื่อกล่าวถึง IT ในปัจจุบันแล้วคนส่วนใหญ่มักจะเข้าใจว่าหมายถึงอุปกรณ์สมัยใหม่ที่เป็น **อุปกรณ์หลัก (Hardwares)** เช่น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer(PC)) หรือ โทรศัพท์มือถือ (Mobile phone (Cellular)) แต่ที่จริงแล้ว IT นอกจากจะต้องมีส่วนประกอบจากตัวอุปกรณ์หลักในการจัดเก็บข้อมูล (Hardwares) แล้ว ในส่วนนี้รวมถึงวิธีการหรือเทคโนโลยีการจัดเก็บด้วยขีดความสามารถของตัวอุปกรณ์เอง และส่วนที่สองก็คือข้อมูล (Information ซึ่งเปรียบเสมือน Software) ที่จะทำการจัดเก็บ เมื่อทั้งสองอย่างได้ทำงานร่วมกันแล้ว จึงจะเกิดเป็น IT ที่สมบูรณ์แบบ และการที่จะทำให้ทั้งสองส่วนรวมกันได้นั้น ต้องอาศัยส่วนของการสื่อสารที่จะเข้ามาเป็นตัวกลาง ดังนั้น เมื่อกล่าวถึง IT แล้วจะต้องรวมถึงเรื่องของการสื่อสารไว้ด้วย

ในส่วนของภาคธุรกิจในประเทศไทย เราจะเห็นว่ามีมีการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลของบริษัทต่างๆ โดยการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการช่วยจัดเก็บ หากสังเกตจะพบว่ามีหลายบริษัทนำคอมพิวเตอร์มาใช้แต่ไม่ได้ทำให้มีต้นทุนในการบริหารงานต่ำลงหรือ

ประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูลที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่ากรณีนี้ต้องถือว่าบริษัทเหล่านั้นใช้คอมพิวเตอร์เป็นแพ้นั้นมากกว่าที่จะนำมาใช้งานแบบจริงจัง เพราะคอมพิวเตอร์เป็นตัวช่วยการจัดเก็บและทำการประมวลผลของข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่มีอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูลที่มนุษย์ได้คิดค้นมา ยกตัวอย่าง การแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ที่เมืองแอตแลนต้า สหรัฐอเมริกา ที่ผ่านมา จะเห็นถึงประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี โดยคณะกรรมการจัดงานได้ทำการเตรียมเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ไว้ทั้งหมด ๑๕ เครื่อง โดย ๘ เครื่อง เป็นเพียงเครื่องสำรอง (Back up) ในกรณีฉุกเฉินที่มีเครื่องใดเครื่องหนึ่งหรืออีก ๗ เครื่อง มีเหตุขัดข้องใช้การไม่ได้ โดยได้มีการประมาณการกันไว้หลังการจัดงานโอลิมปิกแล้วว่าถ้าไม่นำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประเมินผลและจัดเก็บข้อมูลนั้น จะทำให้มีการใช้กระดาษขนาดมาตรฐาน A 4 ที่มาเรียงต่อกันได้เท่ากับระยะทางจากโลกไปถึงดวงจันทร์ประมาณ ๑๔ รอบ และใช้เวลาในการทำการจัดเก็บและประเมินผลสถิติต่างๆมากกว่า ๓ ล้านชั่วโมง ทำให้เกิดความยุ่งยาก ต้นทุนการใช้จ่าย และเวลาในการจัดงาน เตรียมงานจะมหาศาลมากกว่าที่เป็นอยู่อย่างแน่นอน ดังนั้น บริษัทใดที่มีการนำเอาเรื่องของ IT เข้ามาทำให้ในการดำเนินงานสำหรับกิจการในบริษัท ไม่ว่าจะเป็นด้านของบัญชี คลังสินค้าการตลาด หรือด้านอื่นๆ ก็

ตาม สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงที่สุด คือ ต้องทำให้ มีต้นทุนที่ถูกลง หรือมีประสิทธิภาพในการทำ งานที่สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เพราะหากนำ IT มาใช้แล้วเป็นการเพิ่มภาระในด้านต้นทุนและ ลดประสิทธิภาพในการบริหารงานลงคงไม่คุ้ม กับงบประมาณที่ต้องเสียไป

ในระบบต่างๆ ของ IT นั้นมีอยู่หลาย ระบบ แต่ละระบบที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับการใช้งาน มีตัวอย่างที่จะพอ ทำให้เห็นว่าการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพของ IT นั้นสามารถสร้างการแข่งขันให้เกิดความได้เปรียบกับผู้ที่สามารถดึงประสิทธิภาพของ ระบบได้เต็มที่ คือ EDI (Electronic Data Interchange system) ซึ่งบริษัท MGA ผู้จัดจำหน่ายเทปและ CD ก่อนนำระบบ EDI มา ใช้นั้นต้องใช้เวลาประมาณ ๑๐ ชั่วโมงในการ ตรวจเช็คใบสั่งสินค้าของ ๒๐ สาขา แต่ ปัจจุบันใช้เพียง ๔๐ นาทีเท่านั้น เช่นเดียวกับ ประเทศสิงคโปร์นำระบบ EDI มาใช้จะใช้ใน การตรวจเช็คสินค้าและเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับเรือแต่ละลำ ซึ่งแต่ก่อนต้องเสียเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๒ ชั่วโมง แต่หลังจากมีการใช้ระบบ EDI แล้วปรากฏว่าการตรวจเช็คสินค้าและ เอกสารต่างๆ ใช้เวลาเพียง ๒๐ นาทีเท่านั้น หรือกรณีที่ดีตราบนนายภกร ทัพพะรังสี ได้ กล่าวถึงการจะพัฒนาศักยภาพในการส่งเสริม การส่งออกของอุตสาหกรรมรถยนต์ของ ประเทศไทยในสมัยที่พลเอกชวลิต ยงใจยุทธ

เป็นนายกรัฐมนตรี โดยเปรียบเทียบการใช้เวลา ในการตรวจรถยนต์เพื่อการส่งออกของสิงคโปร์ ใช้เวลาเพียง ๔๘ ชั่วโมงต่อคัน ในขณะที่ ประเทศไทยต้องใช้เวลาอย่างน้อย ๗ วัน ซึ่งอัน ที่จริงประเทศไทยได้นำระบบ EDI มาใช้แล้ว เช่นกัน แต่ขีดความสามารถการใช้งานกลับต่าง กัน ในส่วนนี้ต้องย้อนกลับมาดูในขั้นตอนต่างๆ ของระบบ EDI ที่ประเทศไทยนำมาใช้ว่าได้มีการ ติดตั้งระบบย่อยต่างๆแบบเชื่อมโยงกันหมด หรือไม่ มีการทำงานซ้ำซ้อนกันในส่วนใด เพราะตามสมมุติฐานที่เหมือนกันของระบบนั้น ประสิทธิภาพของระบบย่อมมีขีดความสามารถ ในการทำงานที่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในเรื่อง ของมนุษย์ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถนำมาเป็นตัว กำหนดในสมมุติฐานที่เหมือนกันได้ อันนี้เป็นสิ่ง ที่ฯพณฯ กร ทัพพะรังสี เล็งเห็นว่าน่าจะพัฒนา การได้เปรียบสำหรับการแข่งขันในอุตสาหกรรม รถยนต์ของไทยได้ เพราะถ้าภาครัฐ สามารถจะจัดการในส่วนของรัฐได้เร็วขึ้น ไม่ว่า จะเป็นในด้านเอกสารเพื่อการส่งออกหรือขั้น ตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องก็จะส่งผลไปสู่ผู้ผลิตราย ยนต์ได้ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของรายได้ที่จะได้ รับจากการส่งออกเร็วขึ้น ก็จะทำให้ต้นทุนใน เรื่องของดอกเบี้ยลดลง รวมถึงขั้นตอนต่างๆ ที่ ยุ่งยาก อาทิ เอกสารที่จำเป็นต้องออกโดย บุคลากรหลายฝ่ายถ้าลดขั้นตอนลงได้จะเป็น การประหยัดทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไม่ว่า จะเป็นค่ากระดาษ โทรศัพท์ ค่าเดินทางของ

พนักงาน และที่สำคัญคือเวลาทั้งของภาครัฐและเอกชนที่สามารถนำไปใช้ในด้านอื่นซึ่งจะเกิดประสิทธิภาพมากกว่า นั่นคือ สิ่งที่เราจะได้จากการนำ IT มาใช้เพื่อการแข่งขันในด้านการทำธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ

ผลจากการพัฒนาระบบต่างๆ ด้าน IT ที่ดีขึ้นจะทำให้ส่วนผสมของการทำธุรกิจในอนาคตต้องมีการเคลื่อนย้ายมากขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในด้านของทุน ด้านของคน หรือด้านของความคิดต่างๆ ในทางธุรกิจการเคลื่อนย้ายที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพส่งผลจากการพัฒนาของระบบ IT ผ่านเครือข่ายต่างๆ ที่มีอยู่ทั่วโลกในรูปแบบของแสง คลื่นเสียง โดยตัวกลางต่างๆ เช่น ระบบเคเบิลใยแก้ว สื่อสารดาวเทียม คอมพิวเตอร์ วิทยุ เป็นต้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้สามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ใช้ในการตัดสินใจได้ถูกต้องในช่วงเวลาของการใช้ เช่น CNN (Cable News Network) ของอเมริกาที่มีผู้ชมมากกว่า ๑๖๐ ล้านคนทั่วโลกกว่า ๑๕๐ ประเทศ ในปี ๑๙๙๖ มีสถิติผู้ติดตามข่าวของ CNN พร้อมกันทั้งหมดในเวลาเดียวกันทั่วโลก โดยอาจจะแตกต่างกันบ้างในเสียของวินาทีโดยเพิ่มจาก ๑.๖ ล้านคน ในปี ๑๙๙๐ ซึ่งจำนวนผู้ชมที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลา ๑๖ ปีมีมากกว่า ๑๐๐ คนเท่านั้น ย่อมเป็นผลพวงของระบบดาวเทียมที่ทำให้ข่าวสดเป็นข่าวสดจริงๆ ที่เด่นชัดที่สุด จะเป็นกรณีการทำการถ่ายทอด

สดผ่านเครือข่ายดาวเทียมไปพร้อมกันทั่วโลก ช่วงสงครามอ่าวเปอร์เซีย และช่วงนั้นเองเป็นช่วงที่ทำให้ CNN เป็นที่ยอมรับของทุกประเทศในเรื่องของการรายงานข่าวต่างๆ นั่นเป็นอีกหนึ่งกรณีหนึ่ง ที่สามารถนำประสิทธิภาพของระบบ IT มาเป็นประโยชน์ได้ ในสมัยนี้ IT ยังสามารถทำให้บริษัทอายุ ๒๒๕ ปี อย่างแบ็งก์ของประเทศไทยต้องมาล้มสลายเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายเงินทุนอย่างรวดเร็ว ในด้านการลงทุนในตราสารอนุพันธ์ทางการเงินจากสำนักงานสาขาในสิงคโปร์ โดยที่บริษัทแม่ไม่ทราบเรื่องเลย หรือถ้าจะทำการสมมุติตัวอย่างจากเหตุการณ์การเปลี่ยนระบบเงินของประเทศไทยที่ทางผู้เกี่ยวข้องในการตัดสินใจได้ย่ำว่าไม่มีผู้อื่นที่จะได้ประโยชน์แน่นอน เนื่องจากได้ทำการตัดสินใจกันในคืนวันที่ ๑ กรกฎาคม ซึ่งเป็นวันหยุดของธนาคารในประเทศไทย แล้วนำมาประกาศในเช้าตรู่ของวันที่ ๒ กรกฎาคม ถ้าเป็นในสมัยของพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ที่ทำการประกาศลดค่าเงินบาท (Devaluation) ในปี พ.ศ. ๒๕๒๙ นั้น อาจเป็นไปได้ เพราะไม่มีเอกชนรายใด ยกเว้นธนาคารใหญ่ ๆ กับธนาคารแห่งประเทศไทยที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเครื่องมือสื่อสารที่ทำการเชื่อมโยงเครือข่ายหรือติดต่อกับตลาดเงินตลาดทุนในต่างประเทศได้ ๒๔ ชั่วโมงอยู่เลย แต่ปัจจุบันนี้ ไม่ใช่แค่สถาบันการเงินใหญ่ๆ หรือธนาคารเท่านั้นที่มี เพราะเอกชนหรือนักลงทุนสามารถทำการซื้อ

หุ้นในนิวยอร์กได้ตอนตี ๒ ในวันที่ ๑ กรกฎาคม ของประเทศไทย ซึ่งเป็นวันหยุดของสถาบันการเงินต่างๆ ในประเทศไทย แต่ในต่างประเทศก็ยังคงมีการซื้อขายเกิดขึ้นอยู่ ดังนั้น ในช่วงเวลาที่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังและผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทยได้ตัดสินใจในคืนวันที่ ๑ กรกฎาคม จะทำการลอยค่าเงินบาท สมมุติให้มีการตัดสินใจตอน ๒๓.๕๙ นาฬิกา และประกาศใช้ในเวลา ๐๐.๐๑ นาฬิกาของวันที่ ๒ กรกฎาคม ช่วงเวลา ๒ นาทีนี้ ถามว่ามีผู้หาประโยชน์ได้ไหม ต้องตอบว่าได้ ถ้าสมมุติอีกว่ามีใครคนหนึ่งแอบทำการโทรศัพท์ไปบอกคนใกล้ชิดด้วยโทรศัพท์มือถือทันที ผู้ที่รับทราบก็สามารถขอเคาะซื้อไม่ว่าจะเป็นในรูปของเงินหรือหุ้นในต่างประเทศได้ทันทีภายในไม่ถึง ๑ นาที เพราะฉะนั้น การที่มีระบบสื่อสารที่พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเรื่อง IT นั้น ย่อมสามารถทำให้เรื่องที่ไม่เคยคิดว่าน่าจะเป็นไปได้ สามารถเป็นไปได้ ผลกระทบของการพัฒนาด้าน IT ในปัจจุบันนำมาสู่การพัฒนาของสังคมและธุรกิจใหม่ๆ ในอนาคตอย่างแน่นอน เพราะผลจากการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลครั้งใหญ่ที่การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบอะนาล็อก (Analog) ในอดีตที่ถูกเปลี่ยนไปเป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล (Digital) แล้ว ในการจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัลนั้นจะเป็นการเก็บ

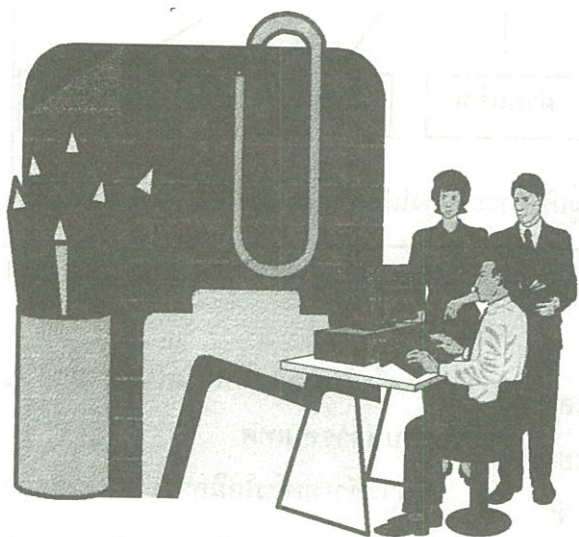
ข้อมูลในรูปของตัวเลข ๑ กับ ๐ ที่นำมาทำการจัดเรียงในรูปแบบต่างๆ แทนข้อมูลที่จะจัดเก็บแล้วนำมาบีบย่อสัญญาณ (Compressing Data) เมื่อต้องการจัดเก็บหรือส่งถ่ายข้อมูลและขยายกลับเมื่อต้องการใช้ข้อมูล (Depressing Data) เช่น แผ่นเสียงในสมัยปี ๑๙๘๐ ก็เริ่มเปลี่ยนเป็น CD (Compact Disc) ซึ่งเป็นการบันทึกแบบดิจิทัลแทน และผลจากการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ ทำให้มีการพัฒนาสิ่งต่างๆ ตามมาอีกอย่างมากมาย และสิ่งที่สำคัญในอนาคตที่พวกเราทุกคนจะเริ่มได้สัมผัสมากขึ้นทุกวัน ก็คือ คำว่าเสมือนจริง (Virtuality) เช่น การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ในปัจจุบันนี้สามารถให้กราฟฟิคได้เสมือนจริงมาก หรือในวงการภาพยนตร์ของฮอลลีวูด ได้มีการนำระบบเสมือนจริง (Virtual Effects) มาใช้จนทำให้เราเห็นตัวแสดงที่อาจจะถูกสร้างมาจากระบบดิจิทัลทางคอมพิวเตอร์ได้ เช่น ไดโนเสาร์ ใน The Lost World มีการกล่าวกันว่าภายในไม่เกิน ๓ ปีนี้ คุณอาจได้เห็นเจมส์ ดีน หรือมารีลิน มอนโร ดาราดังที่เสียชีวิตไปกลับมาแสดงในอนาคตได้ และในอีกสิบปีข้างหน้า ดาราดังๆ ในฮอลลีวูด อาจจะไม่มิตัวตนจริงๆ ก็ได้ เพราะตัวแสดงที่เหมือนจริงถูกสร้างขึ้นจากระบบดังกล่าว นั่นคือ ผลของการพัฒนาระบบ IT จากอะนาล็อกมาสู่โลกของยุคดิจิทัล แต่สิ่งที่เป็นไปได้ที่สุดและเริ่มให้ได้เห็นแล้วก็คือการทำงานของพนักงานโดยไม่ต้องเข้าสำนัก

เข้าสำนักงาน เรียกว่าเป็นพวกต่างดาวเสมือนจริง (Virtual Aliens) เช่น พนักงานที่ทำหน้าที่รายงานข่าวของสถานีโทรทัศน์ต่างๆ ในต่างประเทศ เช่น BBC, ABC หรือ CNN บุคคลเหล่านี้จะเดินทางตลอดเวลาและติดต่อกับสำนักงานใหญ่ไม่ว่าจะเป็นสถานีโทรทัศน์ BBC ในอังกฤษ ABC หรือ CNN ในอเมริกา โดยผ่านระบบสื่อสารดาวเทียมหรืออินเทอร์เน็ตได้ภายในเสี้ยววินาที ซึ่งระบบนี้ อาจจะมีนักธุรกิจในเมืองไทยนำมาใช้แก้ปัญหาพนักงานที่ต้องทำงานอยู่ในกรุงเทพที่ต้องเผชิญกับปัญหาจราจรโดยให้ทำงานที่บ้านหรือที่ใดก็ได้ โดยไม่ต้องเดินทางมาที่สำนัก

งานทำให้ในอนาคตการดำเนินธุรกิจจะมีรูปแบบที่เปลี่ยนไป สำนักงานจะมีขนาดเล็กลงแต่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วงเวลาการทำงานของพนักงานจะใช้เวลาต่อวันน้อยลง อาจจะเหลือเพียงวันละ ๖ ชั่วโมง

เราคงต้องกลับมาตั้งคำถามกับตัวเราเองแล้วว่า จะเริ่มปรับตัวเรียนรู้กับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาของ IT ในปัจจุบันนี้ อย่างไร ในการที่จะตามติดให้ทันกับสิ่งที่จะตามมาอีกในอนาคต เพราะถ้าเราไม่เตรียมตัวปรับตัวให้เท่าทันนั้น ย่อมหมายถึงโอกาสที่อยู่รอดในธุรกิจยุคดิจิทัลที่จะมาถึงคงมีโอกาสน้อยมาก □□

สารสนเทศเพื่อการจัดการ



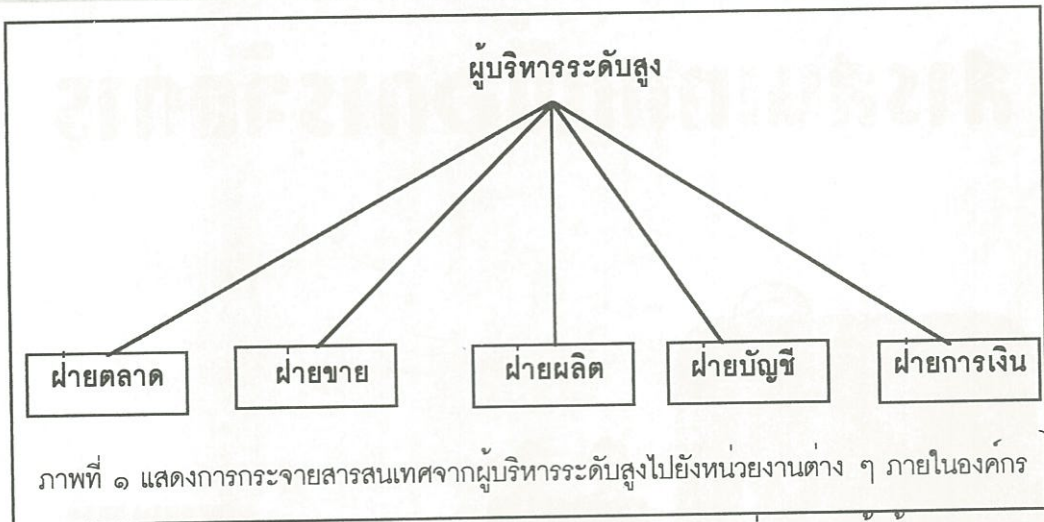
*รองศาสตราจารย์สุพัตรา นุญมาก

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเป็นระบบที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการของธุรกิจเป็นส่วนรวม โดยที่จะเน้นสนับสนุนความต้องการของผู้บริหารระดับสูงเป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตามระบบนี้ก็ยังคงสนับสนุนความต้องการของผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารระดับล่างอีกด้วย วัตถุประสงค์หลักของระบบนี้จะเน้นการจัดหาสารสนเทศ

ที่ครอบคลุมทั้งหมดขององค์กรให้กับผู้บริหาร ระบบนี้มีข้อสมมติฐานที่ว่า ถ้าหากธุรกิจสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของธุรกิจเป็นส่วนรวมได้แล้วย่อมหมายความว่า การดำเนินธุรกิจของแต่ละหน่วยงานภายในองค์กรย่อมประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมายของหน่วยงานนั้น ๆ ดังภาพที่ ๑

* อาจารย์ประจำคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : Master of Arts in Computer Science (MIS) University of Detroit, Michigan U.S.A.



ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะจัดทำสารสนเทศ ๒ ลักษณะด้วยกัน ได้แก่

๑. รายงานที่จัดทำขึ้นตามระยะเวลาที่กำหนด จะเป็นรายงานที่จัดทำขึ้นในระยะเวลาที่กำหนดไว้นั่นเอง เช่น รายงานประจำปี รายงานประจำเดือน รายงานประจำสัปดาห์ เป็นต้น

๒. รายงานที่จัดทำให้ตามที่ผู้บริหารเสนอขอหรือรายงานที่จัดทำให้ตามที่ผู้บริหารต้องการ

โดยปกติผู้บริหารมักจะป้อนคำถามผ่านระบบคอมพิวเตอร์และสามารถรับคำตอบผ่านกลับมาจากระบบคอมพิวเตอร์ได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้มักจะปรากฏในรูปกราฟบนจอคอมพิวเตอร์

จึงสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. เป็นระบบรวม
- ๒ เน้นสนองความต้องการของผู้บริหารระดับสูงเป็นสำคัญ

๓. หลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อนของระบบ

งาน

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดระบบสารสนเทศ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดระบบสารสนเทศภายในองค์กร จัดทำได้ ๒ ระบบ ดังนี้

๑. ระบบสารสนเทศตามหน่วยงาน (Function-Based System)

ตามวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศในลักษณะนี้จะเน้นการจัดสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความต้องการของผู้บริหารในแต่ละฝ่ายเป็นหลักสนองความต้องการของผู้บริหารในระดับกลางและระดับปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์จะเข้ามามีบทบาทในการจัดทำสารสนเทศของแต่ละฝ่ายมีหลักการที่ว่า การทำงานของแต่ละฝ่ายจะเป็นแฟ้มข้อมูลของตนเองแยกออกเป็นอิสระจากฝ่ายอื่น ๆ จึงอาจก่อปัญหาในด้านความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่เก็บบันทึกและความซ้ำซ้อนของงาน ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาหรือจุดอ่อนของธุรกิจที่จำเป็นต้องแก้ไข

๒. ระบบสารสนเทศแบบรวม(Integrated System) วัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศในลักษณะนี้จะเน้นการจัดหาสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความต้องการของผู้บริหารระดับสูงเป็นหลัก แต่ไม่ได้หมายความว่าระบบสารสนเทศในลักษณะนี้จะไม่สนับสนุนความต้องการของผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารในระดับล่าง ระบบสารสนเทศในลักษณะนี้จะสนองความต้องการของผู้บริหารลักษณะและรูปแบบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศภายในองค์กรที่มีผล

กลาง และระดับล่าง แต่จะเน้นการจัดหาสารสนเทศในลักษณะรวมขององค์กรให้กับผู้บริหารระดับสูง

ระบบสารสนเทศในลักษณะนี้จะเก็บรวบรวมสารสนเทศขององค์กรในลักษณะรวมที่เรียกว่า ฐานข้อมูล (Data Base) โดยที่สารสนเทศรวมทั้งหมดขององค์กรจะได้รับการเก็บบันทึกไว้ที่จุดรวมเป็นศูนย์กลางรวมของสารสนเทศ ระบบสารสนเทศในลักษณะนี้จะเรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางการเงิน ผลิต ระบบสารสนเทศทางการเงิน ระบบสาร

ระดับชั้นของผู้บริหาร	ขอบเขตของการตัดสินใจ	ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน
ผู้บริหารระดับสูง	แผนเชิงกลยุทธ์	1. กำหนดเป้าหมาย 2. วางแผนระยะยาว 3. ตัดสินใจ
ผู้บริหารระดับกลาง	แผนเชิงกลวิธี	1. วางแผนระยะสั้น 2. ควบคุมการทำงาน
ผู้บริหารระดับล่าง	แผนปฏิบัติการ	1. สั่งซื้อสินค้า 2. จัดทำบัญชีลูกหนี้

ภาพที่ ๒ แสดงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการตัดสินใจ

กระทบต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร จะมีลักษณะและรูปร่างอย่างไร ขึ้นอยู่กับผังการจัดโครงสร้างขององค์กรว่าเป็นเช่นไร แต่โดยทั่วไปแล้วระบบสารสนเทศทางธุรกิจขององค์กรใดองค์กรหนึ่งจะแบ่งออกได้เป็นระบบสารสนเทศทางการตลาด ระบบสารสนเทศทุกระดับขององค์กร โดยจะทำหน้าที่จัดหาสารสนเทศให้กับผู้บริหารทั้งในระดับสูง ระดับ

สารสนเทศทางบัญชี และระบบสารสนเทศทางด้านบุคคล เป็นต้น ระบบสารสนเทศดังกล่าวจะรวมตัวเข้าด้วยกันเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานทางธุรกิจ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการจัดหาสารสนเทศรวมทางธุรกิจ เช่นสารสนเทศทางการตลาด สารสนเทศทางการผลิต สารสนเทศทางการเงิน สารสนเทศทางบัญชี และสารสนเทศทางด้านบุคคล เป็นต้น

ให้กับผู้บริหารแต่ละระดับชั้นภายในองค์กร
เพื่อใช้ในการตัดสินใจ

รูปแบบของระบบสารสนเทศเพื่อการ
จัดการจะมีลักษณะอย่างไรจึงขึ้นอยู่กับระดับ
ชั้นของการตัดสินใจ ซึ่งจะแบ่งออกได้เป็น
ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผน ระบบสาร
สนเทศเพื่อการควบคุมการบริหารงาน และ
ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมการปฏิบัติ
งาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนจะ
จัดทำสารสนเทศให้กับผู้บริหารเพื่อใช้ในการ
ควบคุม จะเป็นสารสนเทศที่จะช่วยให้ผู้บริหาร
มีความมั่นใจว่าการทำงานจะเป็นไปตามเป้า
หมายที่กำหนดไว้ แหล่งที่มาของสารสนเทศ
ในระบบนี้จะเป็นสารสนเทศอันเกิดจากสิ่งแวดล้อม
ภายนอกองค์กรเช่นเดียวกัน

บทบาทของระบบสารสนเทศที่มีต่อการ บริหารงานทางธุรกิจ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะ
หมายถึงการนำเทคโนโลยี วิธีการ ระบบ
บุคลากรและคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยี
สารสนเทศอย่างหนึ่งมารวมตัวเข้าด้วยกันเพื่อ
ทำการประมวลผลสารสนเทศทางธุรกิจ
คอมพิวเตอร์นับว่าเป็นเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานที่
จะนำมาใช้กับทรัพยากรสารสนเทศอันจะก่อ
ให้เกิดประโยชน์อย่างมหาศาลต่อธุรกิจ
คอมพิวเตอร์และสารสนเทศจึงเป็นองค์
ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการ
จัดการธุรกิจจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือใน
การจัดทำระบบสารสนเทศที่มีความสำคัญต่อ

องค์กรธุรกิจ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะมี
ผลกระทบต่อสังคมและองค์กรในด้านการตัด
สินใจและการบริหารงานของผู้บริหารทั้งภายใน
องค์กรและผู้ใช้ภายนอกองค์กรซึ่งอยู่ในสังคม
ทั่วไป

ปัจจุบันสารสนเทศกลายเป็นทรัพยากร
ที่สำคัญของธุรกิจ เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อองค์กร
เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจของธุรกิจและ
สามารถใช้เป็นกลยุทธ์ในการแข่งขันเพื่อให้
ธุรกิจประสบผลสำเร็จในการได้เปรียบคู่แข่ง

ผู้บริหารทุกระดับภายในองค์กรต้อง
การสารสนเทศ สารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญต่อผู้
บริหารในการตัดสินใจ รูปแบบของสารสนเทศ
ที่ผู้บริหารในแต่ละระดับจะใช้ในการตัดสินใจ
ย่อมแตกต่างกันไปตามระดับของผู้บริหาร
ตัวอย่างของการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น
งานด้านการตลาด ผู้บริหารจะตัดสินใจว่าควร
จะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดหรือไม่ สาร
สนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ
งานนี้คือ สารสนเทศจากคู่แข่ง สารสนเทศ
จากการวิจัยตลาด ข้อกำหนดตามกฎหมาย
ความสามารถในการผลิตของโรงงานและ
เครื่องจักร เป็นต้น สารสนเทศดังกล่าวนี้จะถูก
นำมาใช้ในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจ
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะมีบทบาทต่อ
การตัดสินใจของผู้บริหารในองค์กร

ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมการ
ปฏิบัติงาน จะจัดทำสารสนเทศให้กับผู้บริหาร
เพื่อใช้ในการควบคุมการทำงาน จะเป็นสาร

สนเทศที่ใช้ในการวัดผลและวัดประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน แหล่งที่มาของสารสนเทศในระบบนี้จะเป็นสารสนเทศอันเกิดจากการดำเนินธุรกิจภายในองค์กรเป็นส่วนใหญ่ **องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**

ในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. ฐานข้อมูล ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ฐานข้อมูลจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของระบบ ฐานข้อมูลจะได้รับการพัฒนาขึ้นมาแทนการใช้แฟ้มข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ฐานข้อมูลที่ใช้สื่อความจำแม่เหล็กในการเก็บบันทึกข้อมูลทั้งหมดเข้าไว้ในส่วนกลาง โดยที่ฐานข้อมูลจะทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมของข้อมูลทางธุรกิจ

๒. การประมวลผลแบบทันทีทันใด ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะให้อำนาจให้ผู้ใช้งานสามารถสอบถามหรือเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยตรงและจะทำงานในลักษณะที่จะตอบคำถามแบบทันทีเมื่อผู้ใช้สอบถาม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการป้อนคำถามเข้าสู่ระบบและจะได้รับคำตอบโดยทันทีทันใด ดังนั้นการประมวลผลแบบทันทีทันใดจึงเป็นสิ่งจำเป็น

๓. ระบบการสื่อสารข้อมูล ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่มีการประมวลผลในลักษณะทันทีทันใด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้อุปกรณ์การสื่อสารข้อมูลเข้ามาเป็นเครื่อง

มือในการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล อุปกรณ์การสื่อสารดังกล่าวจะได้แก่สายโทรศัพท์ สายเคเบิล ไมโครเวฟ ดาวเทียม เป็นต้น

๔. คอมพิวเตอร์ ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่มีประสิทธิภาพจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดทำ โดยที่คอมพิวเตอร์จะมีหน่วยประมวลผลกลางทำหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูลในลักษณะทันทีทันใดโดยจะใช้อุปกรณ์การสื่อสารข้อมูลเข้าช่วย

๕. โปรแกรมที่ใช้ โปรแกรมที่ใช้ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะให้อำนาจความสะดวกแก่นักพัฒนาระบบงาน โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการใดๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูลจะเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาหรือจัดทำฐานข้อมูล ซึ่งธุรกิจสามารถจัดทำขึ้นเองหรือจัดซื้อจัดหาจากบริษัทผู้ผลิตโปรแกรมหรือ Software House โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการใดๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูลเรียกว่า Data Base Management System หรือ DBMS

๖. ผู้จัดการฐานข้อมูล เป็นบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ จะเป็นผู้รับผิดชอบในการใช้โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการใด ๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูลหรือ DBMS ในการพัฒนาระบบสารสนเทศและบำรุงรักษาฐานข้อมูลให้แสดงสถานภาพปัจจุบันตลอดเวลา และยังรับผิดชอบต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดอีกด้วย

๗. รายงานเพื่อการตัดสินใจ ระบบ

สารสนเทศเพื่อการจัดการมีวัตถุประสงค์หลัก
ในการจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอผู้บริหารทุกๆ
ระดับภายในองค์กรเพื่อทำการตัดสินใจ โดย
รูปแบบของรายงานอาจจะปรากฏหน้าจอ
คอมพิวเตอร์ ในรูปภาพกราฟหรือรูปแบบราย
งานก็ได้หรือจัดพิมพ์ออกบนกระดาษต่อเนื่อง

ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้บริหารและ
ลักษณะการตัดสินใจของผู้บริหารงานแต่ละ
ระดับภายในองค์กร ซึ่งจะได้แก่การตัดสินใจใน
การวางแผน การตัดสินใจในการควบคุม
คุณภาพในการทำงานและตัดสินใจในการแก้
ปัญหาที่เกิดขึ้นในธุรกิจ □□

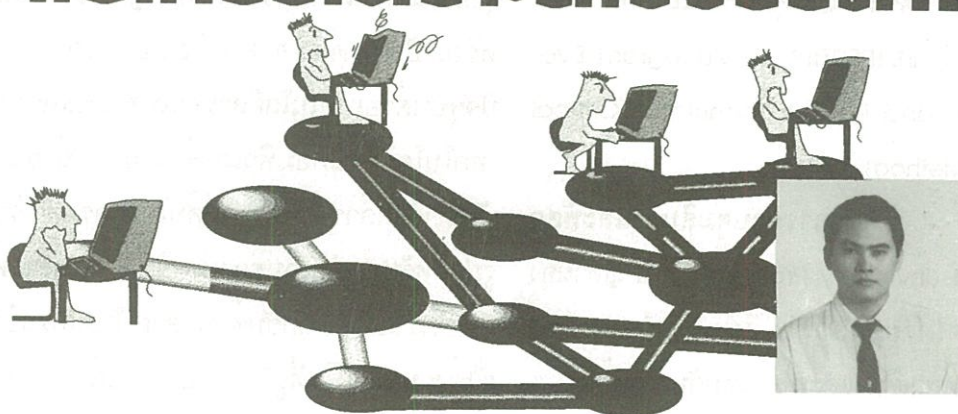
บรรณานุกรม

Effy Oz, **Management Information Systems**, Thompson Publishing, 1998

Raymaond Mcleod,Jr., **Management Information Systems**, Prentice Hall, 1998

เทคโนโลยีสารสนเทศ

กับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ



*รองศาสตราจารย์ศิริชัย พงษ์วิชัย

การตัดสินใจในทางธุรกิจเป็นปัญหาที่มักจะประสบอยู่เสมอๆในการทำธุรกิจ ในปัจจุบันนี้มีผู้คิดค้นวิธีแก้ปัญหาดังกล่าวหลายหลากวิธี การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นวิธีหนึ่งที่มีผู้นิยมนำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางธุรกิจอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ ทั้งในระดับปริญญาตรีและปริญญาโทได้จัดไว้เป็นวิชาหนึ่งของหลักสูตร ทั้งนี้เพราะการวิเคราะห์เชิงปริมาณสามารถประยุกต์ใช้กับปัญหาในลักษณะต่างๆ ทางธุรกิจได้หลายปัญหาดังตัว-

อย่างต่อไปนี้

- ปัญหาการจัดสรรทรัพยากร (Allocation Problem) เป็นปัญหาที่มีทรัพยากรอยู่อย่างจำกัดจะจัดสรรอย่างไรจึงจะได้ประโยชน์สูงสุด

- ปัญหาการขนส่ง (Transportation Problem) เป็นปัญหาที่ต้องการขนส่ง หรือสินค้าแหล่งต้นทางไปยัง แหล่งปลายทางเพื่อให้เสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด หรือ ได้รายได้สูงสุด

- ปัญหาการกำหนดงาน (Assignment Problem) เป็นปัญหาที่จะกำหนดหรือ

*อาจารย์ประจำภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อาจารย์พิเศษโครงการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต : พณ.บ. (สถิติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มอบหมายงานให้แก่คนหรือเครื่องจักรอย่างไร
จึงจะได้ประโยชน์สูงสุด

- **ปัญหาการวางแผนและควบคุมโครงการ** (Planning, Scheduling and Controlling Project) เป็นปัญหาของการทำโครงการให้สำเร็จและลุล่วงตามเป้าหมายโดยใช้เทคนิคของPERTและCPM(Program Evaluation and Review Technique./Critical Path Method)

- **ปัญหาการควบคุมสินค้าและพัสดุคงคลัง** (Inventory Problem) เป็นปัญหาของการจัดเตรียมวัตถุดิบ สินค้า หรือ อะไหล่ ฯลฯ ให้พอเพียงและเหมาะสมกับการใช้งาน

- **ปัญหาแถวคอย**(Queing Problem) เป็นปัญหาของการจัดบริการให้ผู้เข้ารับบริการอย่างพอเพียงและไม่ต้องรอนาน

- **ปัญหาการตัดสินใจ** (Decision Problem) เป็นปัญหาของการหาทางเลือกของการตัดสินใจที่จะได้ประโยชน์สูงสุด

- **ปัญหาการจำลองสถานการณ์** (Simulation Problem) ปัญหาของการหาตัวแบบที่เหมาะสม ที่อาจเกิดขึ้นในการทำธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยใช้วิธีของมาร์คอฟ (Markov Processes)

- **ปัญหาการแข่งขัน** (Competitive Problem) เป็นปัญหาของการตัดสินใจที่ประกอบด้วยผู้แข่งขัน ๒ ฝ่าย หรือมากกว่า โดยทฤษฎีการแข่งขัน (Game Theory)

ปัญหาทางธุรกิจที่กล่าวมาแล้ว

สามารถใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ด้วยเทคนิคต่างๆ มาช่วยในการแก้ปัญหาได้ แต่การหาคำตอบของปัญหาต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์เชิงปริมาณในยุคแรกๆ ที่เทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่มีบทบาทมากนัก จะมีความยุ่งยากมาก โดยเฉพาะสำหรับปัญหาที่ซับซ้อนหรือมีปัจจัยต่างๆ มาเกี่ยวข้องมาก แต่ปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ได้มีส่วนช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว โดยมีผู้คิดค้นโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับหาคำตอบของเทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่ยุ่งยากซับซ้อนหลาย โปรแกรมซึ่งที่ใช้งานและเป็นที่รู้จักกันดีสำหรับผู้ที่เคยกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณมีดังต่อไปนี้

- **โปรแกรม AB:QM** เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้หาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณได้ถึง ๑๗ ตัวแบบ ครอบคลุมปัญหาทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว พัฒนาโดย แบร์รี เรนเดอร์ (Barry Render) และ ราล์ฟ สแตร์จูเนียร์ (Ralph M. Stair, Jr.)

- **โปรแกรม MICRO MANAGER** เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้หาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้ ๑๗ ตัวแบบเช่นเดียวกับโปรแกรม AB:QM พัฒนาโดยซาง เอ็ม ลี (Sang M. Lee) และจุง พี.ชิม (Jung P. Shim)

- **โปรแกรม QSB+** เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้หาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้ ๑๔ ตัวแบบ พัฒนาโดย ยี ลอง

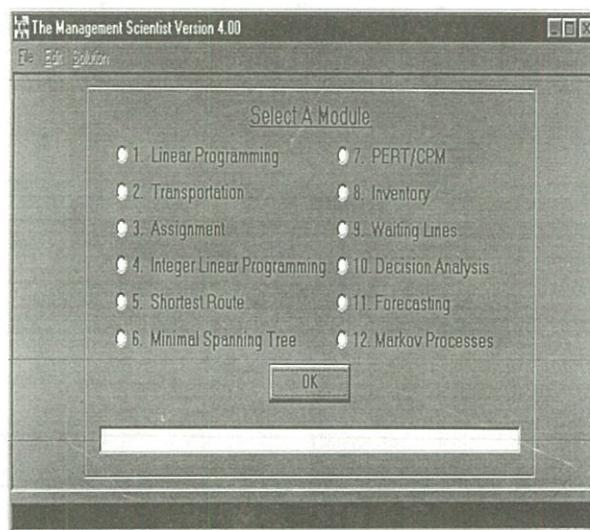
ซาง (Yin-Long Chang) รอเบิร์ต ซัลลิแวน (Robert S. Sullivan) ซึ่งมีการใช้งานที่ง่ายขึ้น โดยสามารถใช้เมาส์เลื่อนชี้ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้

- โปรแกรม LINDO เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้หาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยเฉพาะการหาคำตอบของการโปรแกรมเชิงเส้น (linear Programming) โดยสามารถหาคำตอบของการโปรแกรมเชิงเส้น ที่มี ๒๙๙ ตัวแปร และ ๕๙ อสมการข้อจำกัด (Constraints) พัฒนาโดย ไลนัส ชราจ (Linus E. Schrage) แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก สหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมที่มีลักษณะคล้ายกับโปรแกรมที่กล่าวมาแล้วเช่น โปรแกรม QS โปรแกรม D&D โปรแกรม HTPM ฯลฯ โปรแกรมสำเร็จรูปในกลุ่มนี้ ในยุคแรก ๆ จะทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ (Operating System:OS) ของ ดอส (DOS)

และเมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะระบบปฏิบัติการมาสู่ยุคของวินโดวส์ (Windows 3.11, 95) โปรแกรมในกลุ่มนี้ก็ได้มีการสร้างและพัฒนามาใช้กับระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ด้วย เช่น โปรแกรม Management Scientist Version 4.0 ที่ผู้เขียนจะใช้เป็นตัวอย่างในบทความนี้เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นมาใช้กับระบบปฏิบัติการทั้ง วินโดวส์ ๓.๑๑ และ ๙๕ โดย เดวิด อาร์ แอนเดอร์สัน และคณะ (David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, and Thomas A. Williams.) ซึ่งถูกพัฒนามาล่าสุดในปี พ.ศ. ๒๕๔๐

ตัวอย่างการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาช่วยหาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ด้วยโปรแกรม Management Scientist Version 4.0 สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 95 สามารถหาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณในปัญหาต่อไปนี้



ในการใช้โปรแกรมผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ เพียงแต่สามารถใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานเป็น แต่จะต้องมีความรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ในการสร้างตัวแบบของปัญหาแต่ละปัญหา ในที่นี้จะแสดงตัวอย่างการนำโปรแกรมนีมาช่วยหาคำตอบสำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ของปัญหาการขนส่งดังนี้

ปัญหา บริษัทรับส่งสินค้าจากจังหวัด เชียงใหม่ นครราชสีมา ประจวบฯ และสุราษฎร์ธานี ไปยังท่าเรือ ๓ แห่ง คือ ท่าเรือ คลองเตย แหลมฉบัง และสงขลา ซึ่งแต่ละเส้นทางบริษัทมีรายได้สุทธิ แตกต่างกัน (ดังแสดงในตาราง) บริษัทมีปัญหาว่า จะต้องจัดส่งสินค้า จากจังหวัดต่างๆ ด้วยปริมาณเท่าไร ไปยังท่าเรือ ๓ แห่ง จึงจะมีรายได้ สุทธิมากที่สุด

จุดต้นทาง	รายได้สุทธิ (พันบาท / ต้น)			ปริมาณสินค้าที่ต้องจัดส่งทั้งหมด(ต้น)
	จุดปลายทาง			
	คลองเตย	แหลมฉบัง	สงขลา	
เชียงใหม่	30	40	50	400
นครราชสีมา	30	30	40	600
ประจวบ ฯ	30	30	30	300
สุราษฎร์ธานี	60	30	10	500
ปริมาณที่รับได้ (ต้น)	1000	300	500	

ในการแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ จะใช้เทคนิคของการโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) ถ้าไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ผู้ใช้จะต้องกำหนด ตัวแปร และสร้าง รูปแบบของปัญหาในลักษณะดังต่อไปนี้

ให้ x_{ij} แทน ปริมาณสินค้า ที่ควรจะต้องจัดส่งจาก จุดต้นทาง จังหวัดที่ i ไปยัง จุดปลายทางท่าเรือที่ j

ซึ่งจะมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ๑๒ ตัวแปรดังแสดงในตารางต่อไปนี้

จุดต้นทาง	รายได้สุทธิ (พันบาท / ต้น)			ปริมาณสินค้าที่ ต้องจัดส่งทั้ง หมด(ต้น)
	จุดปลายทาง			
	คลองเตย	แหลมฉบัง	สงขลา	
เชียงใหม่	x_{11}	x_{12}	x_{13}	400
นครราชสีมา	x_{21}	x_{22}	x_{23}	600
ประจวบ ฯ	x_{31}	x_{32}	x_{33}	300
สุราษฎร์ธานี	x_{41}	x_{42}	x_{43}	500
ปริมาณที่รับได้ (ต้น)	1000	300	500	

จะได้ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ (Objective Function) และข้อจำกัด (Constraints) ดังนี้

ฟังก์ชันจุดประสงค์

$$30X_{11} + 40X_{12} + 50X_{13} + 30X_{21} + 30X_{22} + 40X_{23} + \\ 30X_{31} + 30X_{32} + 30X_{33} + 60X_{41} + 30X_{42} + 10X_{43}$$

อสมการข้อจำกัด ๗ อสมการ

$$(๑) X_{11} + X_{12} + X_{13} = 400$$

$$(๒) X_{21} + X_{22} + X_{23} = 600$$

$$(๓) X_{31} + X_{32} + X_{33} = 300$$

$$(๔) X_{41} + X_{42} + X_{43} = 500$$

$$(๕) X_{11} + X_{21} + X_{31} + X_{41} = 1000$$

$$(๖) X_{12} + X_{22} + X_{32} + X_{42} = 600$$

$$(๗) X_{13} + X_{23} + X_{33} + X_{43} = 600$$

หลังจากนั้นจะต้องดำเนินการหาคำตอบ (หาค่าของ X_{ij}) ซึ่งจะต้องใช้เวลานาน และมีความยุ่งยากมาก แต่ถ้าใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการหาคำตอบจะใช้เวลาไม่นานนัก ดังตัวอย่างต่อไปนี้ แสดงการหาคำตอบด้วยโปรแกรม Management Scientist Version 4.0 ตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ ๑ ต้องเลือกรายการ O Transportation จากเมนูของโปรแกรม

ขั้นที่ ๒ กำหนดจำนวน จุดต้นทาง และปลายทาง จากบ็อกซ์ที่โปรแกรมแสดงดังรูป

Origins and Destinations

Enter the number of ORIGINS (MAX=30):

Enter the number of DESTINATIONS (MAX=30):

ขั้นที่ ๓ ป้อนข้อมูลของปัญหาในช่องที่โปรแกรมเตรียมไว้ดังนี้

The Management Scientist Version 4.00

File Edit Solution

TRANSPORTATION TABLEAU

Enter/Edit data: Supply data in last column; Demand data in last row; If an origin-destination combination is unacceptable, enter a relatively large number.

Origin	Destination			Supply
	1	2	3	
1	30	40	50	400
2	30	30	40	600
3	30	30	30	300
4	60	30	10	500
Demand	1000	300	500	=====

Transportation Module

ขั้นที่ ๔ เลือกรูปแบบของคำตอบว่าเป็นปัญหาแบบใด ตัวอย่างนี้ต้องการหารายได้

สูงสุด

Select Optimization Criteria

☒ Maximization Objective

☐ Minimization Objective

OK Cancel

ขั้นที่ ๕ หลังจากนั้นหาคำตอบของสมการซึ่งจะได้ผลลัพธ์ดังนี้

The Management Scientist Version 4.00

File Edit Solution

Optimal Transportation Schedule

FROM ORIGIN	TO DESTINATION		
	1	2	3
1	0	300	100
2	200	0	400
3	300	0	0
4	500	0	0

TOTAL TRANSPORTATION COST OR REVENUE IS: 78000

Transportation Module

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นคำตอบของการโปรแกรมเชิงเส้น เหมือนกับการหาคำตอบด้วยวิธีอื่นๆ ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนว่า การนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาใช้แก้ปัญหา เพื่อหาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณนั้นทำได้ง่ายและรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆมาก ซึ่งแต่เดิมที่เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ยังพัฒนาไม่มากดังเช่นปัจจุบัน โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีผู้สร้างขึ้นมามีใช้สำหรับหาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณนั้นมีวิธีใช้ที่ยุ่งยาก โดยผู้ใช้จะต้องมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์พอสมควร แต่ในปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ได้ในระยะเวลาไม่นานนัก โดยเฉพาะ

โปรแกรมสำเร็จรูป ที่มีผู้สร้างขึ้นมามีใช้สำหรับหาคำตอบของการวิเคราะห์เชิงปริมาณนั้นมีวิธีใช้ที่ง่ายขึ้นมาก ดังตัวอย่างที่แสดงมาแล้ว

แต่อย่างไรก็ตามโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีอยู่ยังมีจำนวนน้อย โดยผู้ใช้อย่างเป็นกลุ่มเล็กๆ ทำให้ผู้สร้างและพัฒนาโปรแกรมไม่ได้สนใจที่จะสร้างโปรแกรมกลุ่มนี้ขึ้นมาใหม่ ดังนั้นอยากจะให้มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปในกลุ่มนี้ไปใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเด่นของแต่ละโปรแกรมและถ้ามีผู้ใช้โปรแกรมนี้อย่างแพร่หลาย จะทำให้มีการแข่งขันและมีการพัฒนามากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ตามมา □□

บรรณานุกรม

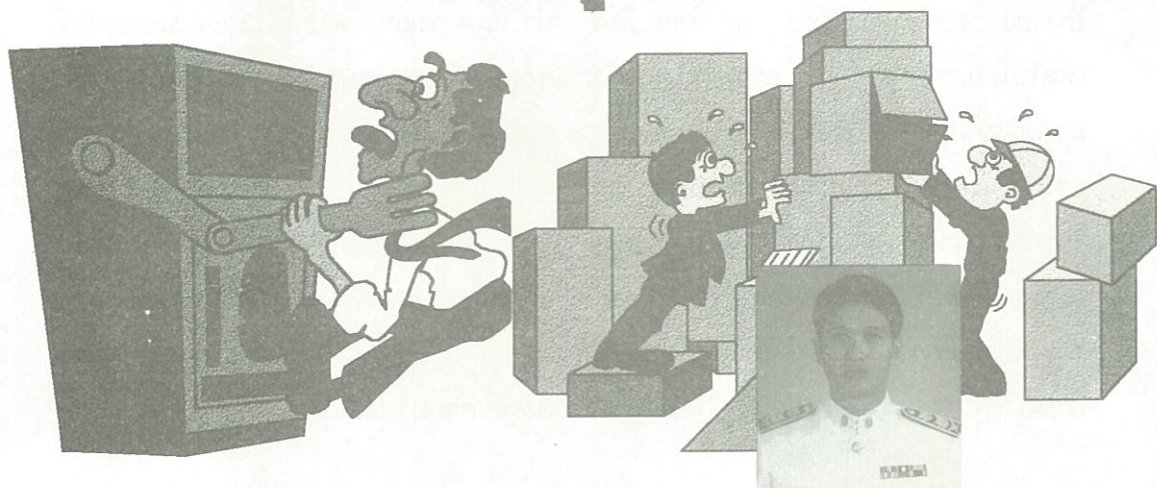
สุทธิมา ขำนาญเวช การวิเคราะห์เชิงปริมาณ กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์, ๒๕๓๘

Anderson, David R., Sweeney, Dennis J. and Williams, Thomas A. **Quantitative Methods for Business**. 7th ed. Ohio : South-Western College Publishing, 1998.

Anderson, David R. and others. **The Management Scientist**. St. Paul : West Publishing, 1997.

Render, Barry and Stair, Ralph M. **Quantitative Analysis for Management**. 5th ed. Boston : Allyn and Bacon, 1993.

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ กับการควบคุมการผลิต



*รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์ ทรดาล

ในยุคของการแข่งขันเสรีองค์กรธุรกิจมิได้แข่งขันกันภายในประเทศเท่านั้น แต่ยังต้องแข่งขันกับองค์กรธุรกิจต่างประเทศ ผู้บริหารองค์กรจึงต้องพยายามหาหนทางทุกวิถีทางที่จะทำให้องค์กรได้เปรียบคู่แข่งขัน ซึ่งกลยุทธ์โดยทั่วไปในปัจจุบันแบ่งออกเป็น

๑. การแข่งขันด้านคุณภาพ
๒. การแข่งขันทางด้านราคา

๓. การแข่งขันด้านการจัดส่งได้อย่างเร็วและถูกต้อง

โดยทั่วๆ ไปแล้วองค์กรที่จะประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจจะต้องมีความสามารถในการแข่งขันครบทั้ง ๓ ประการดังกล่าว ในปัจจุบันองค์กรทุกองค์กรพยายามเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย ซึ่งจะทำให้ต้นทุน

* อาจารย์พิเศษโครงการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต : Ph.D.

การผลิตต่ำลงและผลิตกันที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น แต่ถ้าผู้บริหารคิดว่าเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยแต่เพียงอย่างเดียว ก็เพียงพอแล้วสำหรับการแข่งขัน ผู้บริหารก็คิดผิดทีเดียว เพราะเทคโนโลยีการผลิตยังไม่สามารถทำให้องค์กรจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ถูกต้องและรวดเร็ว ผู้บริหารจำเป็นจะต้องมีระบบการจัดการและควบคุมการผลิตที่มีประสิทธิภาพด้วยจึงจะทำให้ให้องค์กรสามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ ได้

เหตุใดระบบการจัดการและควบคุมการผลิตจึงขาดประสิทธิภาพ มีสาเหตุหลายประการที่ทำให้ระบบการวางแผนและการควบคุมการผลิตไร้ประสิทธิภาพ เพราะในสภาวะปัจจุบัน องค์กรมีความซับซ้อนขึ้นตลอดเวลา เราไม่สามารถเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ด้านการผลิตขององค์กรได้ทั้งหมด บุคลากรทางการผลิตขาดสารสนเทศที่ต้องการ การวางแผนและควบคุมการผลิตจึงมีข้อมูลไม่เพียงพอหรือจัดหาได้ไม่ทันต่อความต้องการ หรือการไหลของข้อมูลไม่มีการประสานกันเท่าที่ควร ฯลฯ

จากสาเหตุดังกล่าว จึงทำให้เกิดผลเสียตามมา เช่น ต้นทุนการผลิตสูงเกินไป จัดส่งสินค้าไม่ทันต่อความต้องการ เป็นต้น ซึ่งเราสามารถสังเกตอาการ หรือตัวบ่งชี้ได้ว่าระบบการจัดการของเราขาดประสิทธิภาพ ได้ดังต่อไปนี้ คือ

(๑) องค์กรได้รับการต่อว่าจากลูกค้า

เรื่องส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนด

(๒) พนักงานต้องทำงานล่วงเวลา

บ่อยๆ

(๓) ผลิตสินค้าได้น้อยแต่ใช้ทรัพยากร

มาก

(๔) สินค้าหลายชนิดผลิตเสร็จก่อน

เวลาที่ลูกค้าต้องการเป็นเวลานาน ในขณะที่สินค้าบางชนิดผลิตได้ช้ากว่าความต้องการของลูกค้า

(๕) การผลิตจริงไม่ตรงตามแผนการ

ผลิตที่วางไว้ จึงมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ

(๖) ผลิตสินค้าที่ลูกค้าไม่ต้องการเป็น

จำนวนมาก

สิ่งที่กล่าวมาข้างต้นเป็นอาการที่สังเกตเห็นง่ายๆ ถ้าองค์กรใดพบอาการเหล่านี้หลายอาการ ก็สมควรย้อนกลับมาศึกษากระบวนการวางแผนการผลิตที่ทำอยู่ว่ามีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันมากน้อยเพียงใด ถ้าจำเป็นก็อาจจะต้องปรับรื้อระบบการวางแผน การผลิตใหม่หมด

ระบบสารสนเทศด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต

บทบาทการผลิตในองค์กร คือ การจัดการผลิตผลิตภัณฑ์ เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของตลาด กล่าวคือ

๑. ผลิตสินค้าให้ได้ปริมาณตามความต้องการของลูกค้า

๒. ผลิตสินค้าภายใต้ข้อจำกัดของ

ทรัพยากรตามระบบควบคุมการผลิตและ

๓. ผลิตภัณฑ์จะต้องมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ ซึ่งกิจกรรมการผลิตในที่นี้ ก็คือ การแปลงวัตถุดิบ พลังงานและชิ้นส่วนอื่นๆ ให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยการผลิตหรือการประกอบ

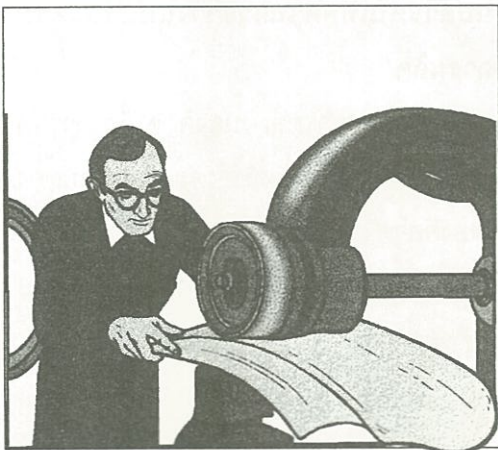
ระบบการผลิตโดยทั่วๆ ไป แบ่งออกเป็น ๔ ระบบ คือ

- (๑) การผลิตแบบต่อเนื่อง
- (๒) การผลิตแบบจำนวนมากๆ
- (๓) การผลิตแบบทำตามสั่ง
- (๔) การผลิตแบบโครงการ

การผลิตแบบต่อเนื่องและการผลิตแบบจำนวนมากๆ จะให้ความสนใจเกี่ยวกับอัตราการผลิตและประสิทธิภาพการผลิต เพื่อให้ได้จำนวนการผลิตและคุณภาพตามที่ต้องการโดยมีต้นทุนต่ำ การผลิตแบบโครงการจะเน้นไปที่ผลิตภัณฑ์ การผลิตตามสั่งจะเน้นไปที่กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะการผลิตคล้ายๆ กัน ส่วนการผลิตแบบไม่ต่อเนื่องโดยทั่วๆ ไป



จะใช้อุปกรณ์การผลิตที่เป็นเอนกประสงค์ปัญหาการผลิตในปัจจุบันนับวันที่จะมีความซับซ้อนขึ้นทุกวัน คือ เราไม่สามารถเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ด้านการผลิตขององค์กรได้ทั้งหมดเพราะบุคลากรทางการผลิตขาดสารสนเทศที่ต้องการจึงทำให้การวางแผนและควบคุมการผลิตมีข้อมูลไม่เพียงพอ หรือหาได้ไม่ทัน หรือการไหลของข้อมูลไม่ประสานกันเพื่อให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ สถานประกอบการควรนำสารสนเทศที่ต้องการในกระบวนการผลิต ซึ่งลักษณะสารสนเทศของกระบวนการผลิตจะต้องรู้เรื่องการวางแผนการผลิต การจัดตารางการผลิต กระบวนการจัดหาและจัดสรรทรัพยากร รูปที่ ๑ แสดงลักษณะของระบบการผลิตกับกิจกรรมต่างๆ ในงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนกระบวนการผลิตและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกัน จะแสดงเป็นเส้นทึบตีกรอบในรูป จากรูปสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ



๓.๑ เป็นการ จัดหา สารสนเทศ
สำหรับการวางแผนความต้องการวัสดุ

๓.๒ จะถูกนำมาใช้เพื่อกำหนด
การไหลของเงินหรือกระแสเงินสดที่ต้องการ
ในกระบวนการผลิตในช่องการผลิต สาร
สนเทศจะถูกส่งไปยังแผนการเงิน เพื่อจะได้
สามารถวางแผนการเงินได้อย่างถูกต้อง

๓.๓ ถูกนำมาใช้เพื่อการ จัด
หากำลังการผลิตอย่างคร่าวๆ ว่าควรจะมี
กำลังการผลิตเท่าใด และ

๓.๔ ถูกนำมาใช้กำหนดจำนวน
บุคลากรที่ต้องการ เป็นต้น

(๔) การวางแผนการผลิตอย่างละ
เอียด เน้นการกำหนดภาระให้กับเครื่องจักร
บุคลากรและทรัพยากรอื่นๆ สารสนเทศจาก
การวางแผนการผลิตอย่างคร่าวๆ จะถูกนำ
มาใช้ในกิจกรรมนี้

(๕) การวางแผนตารางการผลิตและ
กำลังการผลิตจะสามารถดำเนินการผลิตได้
จะต้องอยู่ภายใต้การควบคุม คือ กิจกรรม
ด้านการ ผลิตต้องการสารสนเทศสำหรับการ
ควบคุมด้านการปฏิบัติการ เช่น อัตราการ
ผลิต รายละเอียดคำสั่ง ขั้นตอน ก่อนหลัง
การผลิต หรือเทคนิคการผลิตต่างๆ สาร
สนเทศดังกล่าวนี้จะได้จากระบบสารสนเทศ
การควบคุมการดำเนินงาน เพราะระบบสาร
สนเทศเพื่อการควบคุมจะให้สารสนเทศที่บ่ง
บอกจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตได้ตาม

กำหนดเวลา จากการใช้สารสนเทศด้านนี้จะทำ
ให้บุคลากรการผลิตรู้ว่าถ้าการผลิตช้ากว่าตา
รางที่กำหนดเขาควรจะทำอย่างไรอาจจะโดย
การปรับกำลังการผลิตใหม่ เป็นต้น และสาร
สนเทศเพื่อการจัดการควบคุมนี้จะช่วยให้
แผนการผลิตสามารถตอบลูกค้าได้เป็นอย่างดี
เพราะจะรู้ว่าผลิตภัณฑ์อยู่ในขั้นตอนใด

(๖) สารสนเทศเกี่ยวกับการควบคุม
คุณภาพจะมีประโยชน์ต่อการตรวจสอบติดตาม
คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ
ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ การตรวจสอบคุณภาพ
จะต้องกระทำในทุกๆ ขั้นตอนของกระบวนการ
ผลิต ระบบสารสนเทศด้านนี้จะบอกถึงข้อ
กำหนดเรื่องคุณภาพและมาตรฐานของผลิต
ภัณฑ์ เพื่อนำข้อมูลต่างๆ ไปเปรียบเทียบ นอก
จากนี้ยังให้ข้อมูลด้านการจัดซื้อ ซึ่งจะบอกถึง
ข้อบกพร่องของวัตถุดิบหรือแหล่งวัตถุดิบอีก
ด้วย

(๗) สารสนเทศด้านการออกแบบ
กระบวนการผลิตและการเปลี่ยนแปลงด้าน
วิศวกรรม จะเป็นสารสนเทศที่บ่งบอกถึงข้อ
กำหนดของการออกแบบและค่าพิกัดความเผื่อที่
กำหนดขึ้นของผลิตภัณฑ์ตลอดจนการเปลี่ยน
แปลงทางวิศวกรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนอก
จากจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิ ภาพสูงขึ้น
แล้ว ต้นทุนก็จะต่ำลงด้วยหรือสารสนเทศด้าน
นี้อาจจะได้มาจากคำแนะนำของลูกค้าว่าต้อง
การผลิตผลิตภัณฑ์มีลักษณะอย่างไร เป็นต้น

บทสรุป

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในด้านการผลิตอยู่มาก เนื่องจากความสามารถในการคำนวณที่รวดเร็วและไม่ผิดพลาด ระบบสารสนเทศจึงได้นำมาใช้ในหลายแง่มุมของการวางแผนการผลิต แต่อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพ ของระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตมิได้ขึ้นอยู่กับการใช้หรือไม่ใช้ระบบสารสนเทศ ประเด็นหลักของการวางแผนและการควบคุมการผลิตอยู่ที่การออกแบบระบบการวางแผนการผลิตให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม หรือปัจจัยต่างๆ ในการผลิต

ระบบจะต้องพัฒนาขึ้นมาบนหลักการและทฤษฎีที่ถูกต้อง ระบบแต่ละระบบจะมีทั้งจุดเด่นและจุดด้อย ผู้บริหารจึงจะต้องตัดสินใจเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ การลอกเลียนแบบที่มีประสิทธิภาพจากองค์กรอื่นมาใช้โดยขาดความเข้าใจและไม่ได้ดัดแปลงหรือปรับปรุงให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมสถานการณ์ของตนเองก็จะเกิดผลเสียตามมาอย่างมาก ถ้าระบบที่ใช้ยังไม่เหมาะสมแล้วจะพยายามนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ ผลก็คือ องค์กรนั้นอาจจะต้องเสียงบประมาณโดยใช่เหตุ ตลอดจนการผลิตก็ไม่เกิดประสิทธิภาพอย่างแน่นอน



บรรณานุกรม

- ชุมพล ศฤงคารศิริ. การวางแผนและควบคุมการผลิต. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), ๒๕๓๕.
- พิภพ ลลิตาภรณ์. การบริหารของคลัง ระบบMRP. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), ๒๕๔๐.

ระบบสารสนเทศ

เกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์



*ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์



การบริหาร คือ การตัดสินใจ คุณภาพของการตัดสินใจขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง องค์ประกอบที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งคือการมีระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Management) ก็เช่นกัน จำเป็นจะต้องมีระบบสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Information Systems) ที่มีคุณภาพ

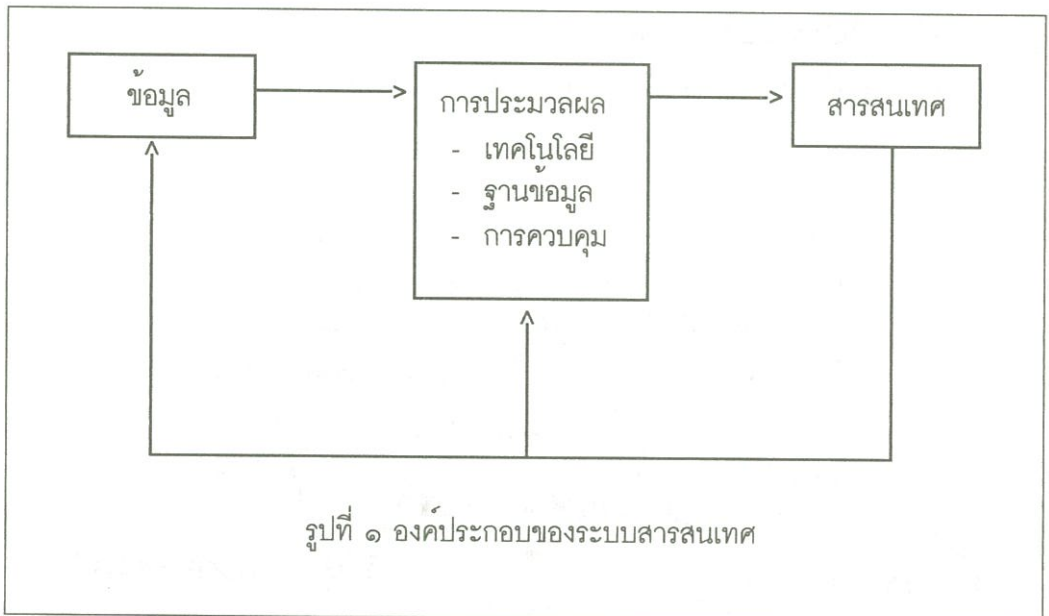
การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ (HRIS) ซึ่งสามารถจัดหาข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย จัดหาข้อมูลที่ต้องการโดยตรง ซึ่งสามารถใช้ในการควบคุม และตัดสินใจในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การออกแบบระบบสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ (HRIS) ที่ดีนั้นสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหาร

* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : ปรินซ์เพส *Illinois State University, U.S.A.*

สามารถสนองต่อความต้องการของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ สามารถใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) ในปัจจุบันการแข่งขันระหว่างประเทศมีสูงมาก จึงจำเป็นจะต้องตัดสินใจให้ดีขึ้นและเร็วขึ้น ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ที่ได้พัฒนาแล้วจะช่วยให้เกิดการแข่งขันและผลของการแข่งขันนั้น จะก่อประโยชน์อย่างมหาศาล

องค์ประกอบหลักของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information Systems) จึงเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปที่สามารถนำมาเป็นระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศเพื่อสนองความต้องการในการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ดังนั้น ระบบสารสนเทศโดยทั่วไปจึงประกอบด้วย ข้อมูล การประมวลผล และสารสนเทศ ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันดังรูปต่อไปนี้



ข้อมูล (Data) เป็นข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในโลกนี้ เป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมองค์การ บุคคลและงาน **สารสนเทศ** (Information) เป็นข้อมูลที่ได้ถูกกระทำด้วยการประมวลผล (Processing) ให้มีความสัมพันธ์กัน และมีความหมายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจได้ ดังนั้น การจะมีสารสนเทศได้ก็จำเป็นจะต้องมีข้อมูลมาก่อน

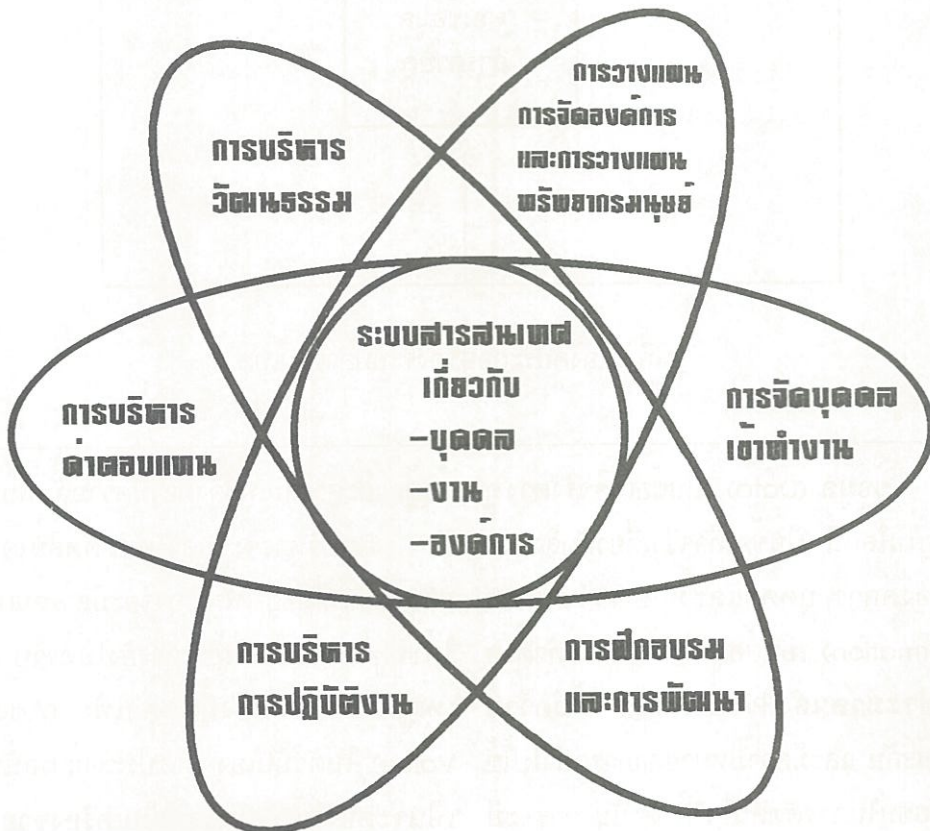
ข้อมูลและสารสนเทศจึงต้องมีความสัมพันธ์กัน ผู้บริหารจะไม่สามารถตัดสินใจจากสารสนเทศที่มีอยู่ เพราะอาจจะมีสารสนเทศที่ให้ข้อมูลบางอย่างที่ผู้บริหารยังไม่ทราบ ด้วยเหตุนี้สารสนเทศจึงมีมูลค่าเพิ่ม (Added Value) ในตัวมันเอง การประมวลผลนั้นจำเป็นจะต้องใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องช่วย ซึ่งปัจจุบันนี้ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Com-

puter Technology) เป็นส่วนใหญ่ ในการประมวลผลจำเป็นจะต้องวินิจฉัยข้อมูลและสร้างฐานข้อมูล (Data Base) โดยที่ฐานข้อมูลเป็นวิธีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สะดวกต่อการเรียกใช้ สามารถแก้ไขได้ และสามารถป้องกันมิให้ผู้ไม่มีสิทธิใช้เข้าถึงข้อมูลได้ ในการประมวลผลนั้นจำเป็นจะต้องสร้างระบบการควบคุม (Controls) เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความปลอดภัย ไม่ถูกทำลายทั้งที่เป็น การกระทำโดยเจตนาหรือไม่เจตนา

ฐานข้อมูลที่เป็นในระบบสารสนเทศ

ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศจะต้อง

มีข้อมูลหลักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายนอก และภายในขององค์การงาน (job) ที่จะต้องปฏิบัติ และ บุคคลในองค์การ ฐานข้อมูลเหล่านี้จะต้องสามารถสนองตอบหน้าที่หลักของทรัพยากรมนุษย์ทั้ง ๖ ประการได้ หน้าที่หลักทั้งหกประการ ได้แก่ การวางแผนการจัดองค์การและการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การจัดบุคคลเข้าทำงาน การฝึกอบรมและการพัฒนา การบริหารการปฏิบัติงานของพนักงาน การบริหารค่าตอบแทน และการบริหารวัฒนธรรมขององค์การ โครงสร้างของฐานข้อมูลสามารถแสดงได้ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ ๒ ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศ

การที่ฐานข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล งาน และองค์การจะสามารถสนองตอบหน้าที่หลักของทรัพยากรมนุษย์ได้นั้น โครงสร้างของฐานข้อมูลควรมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลเกี่ยวกับองค์การ ควรประกอบด้วย

๑. สิ่งแวดล้อมภายนอกขององค์การ
๒. ภารกิจและกลยุทธ์ขององค์การ
๓. การตลาดหรือข้อมูลเกี่ยวกับการแข่งขัน เช่น วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
๔. โครงสร้างขององค์การ
๕. แบบของการบริหาร
๖. วัฒนธรรมขององค์การ ซึ่งรวมถึงทัศนคติ และค่านิยมของพนักงาน
๗. ความพอใจของลูกค้า
๘. คุณภาพและปริมาณของผลผลิต
๙. กำไร เป็นต้น

ข้อมูลเกี่ยวกับงาน ควรประกอบด้วย

๑. วัตถุประสงค์ของงาน
๒. หน้าที่และความรับผิดชอบของงาน
๓. เป้าหมายของงาน
๔. มาตรฐานการปฏิบัติงาน
๕. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายค่า

ตอบแทน

๖. สมรรถภาพที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล ควรประกอบด้วย

๑. ชีวสังคมของพนักงาน เช่น เพศ

อายุ ศาสนา ภูมิลำเนาเดิม สภาพสมรส เป็นต้น

๒. ระดับการศึกษา

๓. ประวัติการทำงาน

๔. ประวัติการฝึกอบรมและพัฒนา

๕. การประเมินสมรรถภาพ

๖. ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินการปฏิบัติงาน

๗. แผนงานเพื่อการพัฒนา ตลอดจนเส้นทางอาชีพ (career path) เป็นต้น

ข้อมูลทั้งหลายควรจัดตามลำดับขั้น ตัวอย่าง เช่น สิ่งแวดล้อมภายนอกขององค์การมีอิทธิพลต่อภารกิจ (mission) ค่านิยมและกลยุทธ์ขององค์การ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นแรงขับที่มีอิทธิพลต่อโครงสร้างขององค์การ แบบของการบริหารและวัฒนธรรมขององค์การ วัตถุประสงค์ของงาน หน้าที่และความรับผิดชอบของงานมีอิทธิพลต่อมาตรฐานการปฏิบัติงาน ในขณะที่เดียวกันการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายค่าตอบแทนมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพของคนที่ปฏิบัติงาน การศึกษาของพนักงานประวัติการทำงานและประวัติการพัฒนาย่อมมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพของบุคคล ซึ่งจะมีผลต่อการวางแผนพัฒนาตนเอง และการพัฒนาเส้นทางอาชีพ สารสนเทศทุกอย่างในฐานข้อมูลจะต้องเชื่อมโยงกัน และพร้อมที่จะถูกนำไปใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์

การประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์

สารสนเทศเกี่ยวกับบุคคล งาน และ

องค์การนั้นควรจะสามารถนำไปใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้ทั้ง ๖ ภารกิจ แต่ละภารกิจจำเป็นจะต้องใช้สารสนเทศ ดังนี้

๑. การวางแผนการจัดองค์การและการวางแผนทรัพยากรมนุษย์

การวางแผนการจัดองค์การเกี่ยวข้องกับโครงสร้างขององค์การและธรรมชาติของงานภายใต้โครงสร้างขององค์การนี้ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์เกี่ยวข้องกับพนักงานในปัจจุบัน และการคาดคะเนพนักงานในอนาคต โดยพิจารณาว่าจะมีพนักงานจำนวนเท่าใด พนักงานแต่ละคนจำเป็นจะต้องมีทักษะอะไรบ้าง กิจกรรมต่าง ๆ ในการวางแผนนั้นควรมีสารสนเทศต่อไปนี้

๑.๑ แผนภูมิการจัดองค์การ เป็นแผนภูมิแสดงสายงานและการบังคับบัญชา ในแผนภูมิควรระบุชื่อตำแหน่ง ชื่อผู้ดำรงตำแหน่ง ตลอดจนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โครงสร้างขององค์การจะบอกช่วงของการควบคุม (span of control) ควรมีข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เพื่อวิเคราะห์การปรับโครงสร้างขององค์การเพื่อลดต้นทุนหรือเพื่อเพิ่มผลผลิต

๑.๒ คำอธิบายงาน (Job Descriptions) เป็นสารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าสู่ระบบ ควรมีข้อมูลเกี่ยวกับชื่องาน วัตถุประสงค์ หน้าที่และความรับผิดชอบของงาน สมรรถภาพที่จำเป็นในการทำงาน และเงินเดือน

๑.๓ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ เป็นการคาดคะเนว่าในอนาคตจำเป็นจะต้องมี

งานอะไรบ้าง คาดคะเนการเปลี่ยนงาน และการย้ายงานภายในองค์การ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์อาจต้องวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติจากแนวโน้มในอนาคต และกลยุทธ์ทางธุรกิจ

๑.๔ การวางแผนหาบุคคลมาทดแทน เป็นสารสนเทศเกี่ยวกับพนักงานที่มีสมรรถภาพเพื่อมาทดแทนในตำแหน่งที่ว่างลง

๒. การจัดบุคคลเข้าทำงาน

การจัดบุคคลเข้าทำงานเกี่ยวข้องกับหน้าที่ในการสรรหา คัดเลือก และบรรจุเข้าทำงานกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดบุคคลเข้าทำงานควรมีสารสนเทศต่อไปนี้

๒.๑ การสมัครงาน เป็นสารสนเทศเกี่ยวกับผู้สมัครงาน เช่น ประวัติย่อ การศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ข้อมูลเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ และการประเมินสมรรถภาพที่จะใช้ในการทำงาน เป็นต้น

๒.๒ การวิเคราะห์คุณสมบัติที่จำเป็นในการทำงาน เป็นสารสนเทศที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์หน้าที่และความรับผิดชอบของงาน เพื่อระบุสมรรถภาพที่สามารถใช้พยากรณ์ความสำเร็จในการทำงาน

๒.๓ ความสอดคล้องระหว่างคนกับงาน เป็นสารสนเทศที่นำมาใช้เปรียบเทียบกับระหว่างการประเมินสมรรถภาพของพนักงาน กับคุณสมบัติที่จำเป็นในการทำงาน เพื่อหาระดับของความเหมาะสมสอดคล้องกัน

๓. การฝึกอบรมและการพัฒนา

การฝึกอบรมและการพัฒนาที่มี

ประสิทธิผลนั้น จำเป็นจะต้องมีสารสนเทศต่อไป

๓.๑ ระเบียบการฝึกอบรมและการพัฒนา เป็นสารสนเทศเกี่ยวกับระดับความรู้ และทักษะที่จะต้องพัฒนา สถานที่ฝึกอบรม รายวิชาที่จัดฝึกอบรม การประเมินผลการฝึกอบรม เป็นต้น

๓.๒ การวางแผนอาชีพ เป็นสารสนเทศที่จะช่วยให้พนักงานเข้าใจทางเลือกในอาชีพของตน สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับงานต่าง ๆ และความก้าวหน้าในอาชีพ เป็นต้น

๓.๓ การวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนา เป็นสารสนเทศที่บ่งชี้ว่าพนักงานกลุ่มใดจะได้รับประโยชน์สูงสุดในการฝึกอบรมและพัฒนา

๔. การบริหารการปฏิบัติงาน

การบริหารการปฏิบัติงานเป็นการช่วยให้ผู้บริหารชี้แนะและจูงใจพนักงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ สารสนเทศที่จำเป็นในการบริหารการปฏิบัติงานควรประกอบด้วย

๔.๑ การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นสารสนเทศเกี่ยวกับผลการประเมินสมรรถภาพในการทำงานของพนักงาน อาจเป็นข้อมูลที่ได้จากการประเมินของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น นาย เพื่อน ลูกน้อง เป็นต้น

๔.๒ เป้าหมายและการบรรลุเป้าหมาย เป็นสารสนเทศของเป้าหมายที่ตั้งไว้สำหรับพนักงานแต่ละคน และเปรียบเทียบกับผลการปฏิบัติงานว่าสามารถบรรลุเป้าหมายได้

มากนักน้อยเพียงใด

๕. การบริหารค่าตอบแทน

การบริหารค่าตอบแทนเกี่ยวข้องกับเงินเดือน ค่าจ้าง และผลประโยชน์ต่าง ๆ โดยประกันว่าจะมีความเสมอภาคทั้งภายในและภายนอกองค์การ การบริหารค่าตอบแทนที่มีประสิทธิผลจะเป็นการจูงใจพนักงานให้ปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์การ สารสนเทศที่จำเป็น ได้แก่

๕.๑ การประเมินงาน (Job Evaluation) เป็นสารสนเทศที่ช่วยให้ผู้บริหารกำหนดว่าจะประเมินอะไร กำหนดระดับเงินเดือน และระดับขั้นของตำแหน่ง

๕.๒ การบริหารค่าจ้าง เป็นสารสนเทศที่ช่วยในการกำหนดโครงสร้างของค่าจ้าง วิธีการเพิ่มค่าจ้าง และปริมาณของค่าจ้างที่เพิ่ม

๕.๓ การวิเคราะห์ความเสมอภาค เป็นสารสนเทศที่ช่วยผู้บริหารในการจ่ายเงินเดือน ค่าจ้าง และผลประโยชน์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่พนักงาน

๖. การบริหารวัฒนธรรม

การบริหารวัฒนธรรมจะช่วยให้การบริหารทรัพยากรมนุษย์มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น สารสนเทศที่จำเป็น ได้แก่

๖.๑ การวิเคราะห์ทัศนคติ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทัศนคติของพนักงาน ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารเข้าใจขวัญ แรงจูงใจ และค่านิยมของพนักงาน

๖.๒ การวิเคราะห์แบบของการบริหาร

เป็นข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่ถามพนักงานเกี่ยวกับแบบของการบริหารของผู้บังคับบัญชาขั้นต้นของตน สารสนเทศที่ได้จะช่วยให้ผู้บริหารระบุได้ว่าผู้บริหารคนใดควรจะต้องฝึกอบรมเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริหารในด้านใดบ้าง

๖.๓ การวิเคราะห์คุณภาพ เป็นสารสนเทศที่ได้จากการประเมินคุณภาพงานขององค์การ ข้อมูลที่ได้จะทำให้ทราบเกี่ยวกับความพอใจของลูกค้า คุณภาพของสินค้าและบริการ ข้อมูลที่ได้จะช่วยให้การฝึกอบรม และการจ่ายค่าตอบแทน

ข้อควรตระหนักของผู้บริหาร

ในการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้น ผู้บริหารจำเป็นจะต้องประเมินตนเองโดยการตอบคำถามต่อไปนี้

๑. สภาพปัจจุบันของระบบสารสนเทศของเรามีวัตถุประสงค์ กลยุทธ์ นโยบาย และโปรแกรม มีความครอบคลุมและชัดเจนมากน้อยเพียงใด

๒. ระบบสารสนเทศของเรามีประสิทธิภาพเพียงไร เมื่อพิจารณาในด้านฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงาน ข้อมูล

เพื่อช่วยในการตัดสินใจทั้งในงานปกติ และการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

๓. ระบบสารสนเทศของเรามีประสิทธิภาพเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับองค์การอื่นที่คล้ายกัน

๔. ระบบสารสนเทศของเราพัฒนาไปในระดับใดแล้ว เมื่อเปรียบเทียบกับองค์การอื่นที่คล้ายกัน

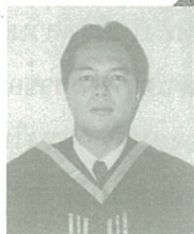
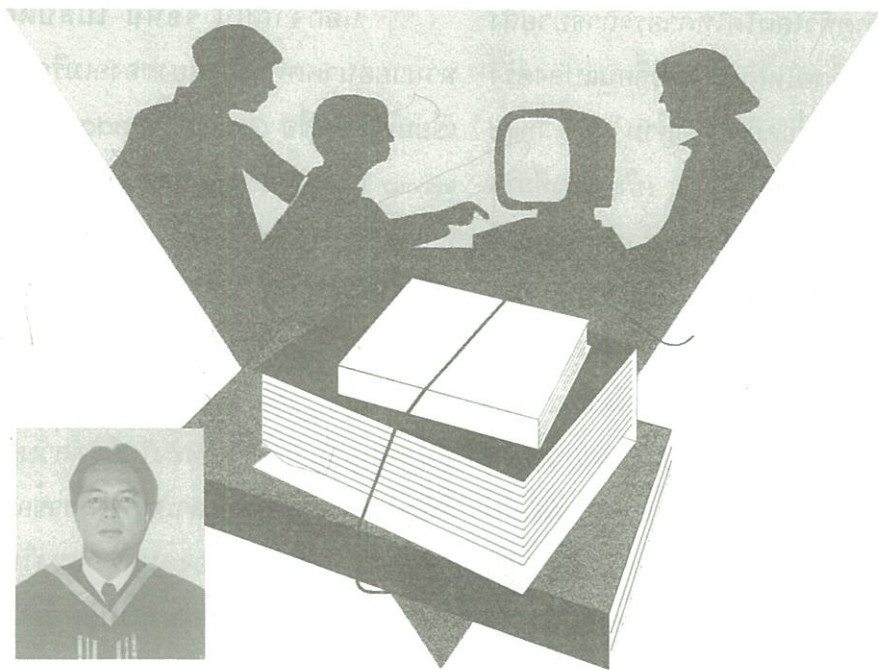
บทสรุป

ระบบสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ทั้งนี้เพราะระบบสารสนเทศจะช่วยให้ผู้บริหารในการตัดสินใจ ทั้งการตัดสินใจในสภาพปกติและการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ผู้บริหารจำเป็นจะต้องตัดสินใจในการวางแผน นำแผนไปสู่การปฏิบัติและการประเมินแผน ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้นจะต้องมีสารสนเทศเกี่ยวกับบุคคล งาน และองค์การ โดยที่สารสนเทศนั้นต้องสามารถสนองตอบภารกิจหลักในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้ □□

บรรณานุกรม

- วิระ สุภกิจ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจากทฤษฎีการปฏิบัติในโรงเรียน กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น ๒๕๓๔.
- Daniels, N. Caroline Information Technology. Reading, Massachusetts : Addison-Wesley 1994.
- Sherman, Arthur W., Bohlander, George W. and Snell, Scott. Managing Human Resources. 10th ed. Cincinnati, Ohio : South-Western Publishing 1996.
- Tracy, William R., ed. Human Resources Management and Development Handbook. 2nd ed. New York : Amacom 1994.
- Werther, William B. and Davis, Keith Human Resources and Personnel Management. 5th ed. New York : McGraw-Hill. 1996.

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษาและวิจัย



*ชุตีระ ระบอบ

นับตั้งแต่สมัยโบราณที่มนุษย์ใช้กิ่งไม้เขียนภาพลงบนดินเหนียวเพื่อการสื่อความหมาย จนกระทั่งมีการประดิษฐ์หมึกสำหรับเขียนตัวอักษรลงบนกระดาษปาปิรุสของชาวอียิปต์ ซึ่งเป็นการเริ่มต้นที่ข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษรทำให้มนุษย์ในยุคหลังได้ทราบเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นในอดีตกาล และต่อมาเมื่อปี พ.ศ. ๑๙๔๓ คุเตนเบอร์ก (Guttenberg) ได้ประดิษฐ์แท่นพิมพ์

หมุนด้วยมือขึ้นเป็นเครื่องแรกทำให้สามารถพิมพ์เอกสารได้ไม่จำกัดจำนวน ถือเป็นจุดเริ่มต้นก่อให้เกิดการวิวัฒนาการครั้งยิ่งใหญ่โดยเป็นต้นแบบเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

โลกยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร

วิถีชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันมีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารมากมาย อารยธรรมทางสังคมของมนุษย์เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ อัลวิน ทอฟเลอร์ (Alvin

* หัวหน้าภาควิชาการบริหารอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
: บธ.ม. (การจัดการและการบริหารองค์การ) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

Toffler) นักวิชาการสังคมชาวอเมริกันที่มีชื่อเสียง ผลงานเขียนของเขามีผู้อ่านมากกว่า ๕๐ ประเทศทั่วโลกได้ให้คำอธิบายถึงกระแสคลื่นที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในหนังสือชื่อคลื่นลูกที่สาม (The Third Wave) ว่า "คลื่นลูกที่สาม เป็นคลื่นที่เกิดจากการพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ (Computer) และเทคโนโลยีการสื่อสารคมนาคม (Communication) กล่าวคือ คอมพิวเตอร์ช่วยให้นักมนุษย์มีศักยภาพและความสามารถมากขึ้นในทุกด้าน ทำให้มนุษย์สามารถที่จะบันทึกข้อมูลจากการเก็บรวบรวมเหตุการณ์ต่างๆ เอาไว้เป็นจำนวนมาก และนำข้อมูลเหล่านั้นมาวัดประมวลผลให้เป็นสารสนเทศเพื่อใช้ประโยชน์ในหลากหลายรูปแบบ สามารถทำความเข้าใจในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือที่จะเกิดขึ้นในอนาคต... สิ่งที่น่าตื่นตะลึงในยุคนี้ก็คือ มนุษย์ไม่เพียงแต่สามารถขยายขอบเขตความทรงจำออกไปในปริมาณที่ไม่จำกัดเท่านั้น แต่ยังทำให้มีชีวิตและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ด้วย เราสามารถสั่งให้คอมพิวเตอร์ "คิดในสิ่งที่ไม่น่าจะคิดได้" และในสิ่งที่ไม่เคยมีใครคิดมาก่อน ทำให้เกิดทฤษฎีใหม่ ความคิดใหม่ อุดมการณ์ใหม่ ตลอดจนความก้าวหน้าในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านศิลปะ วัฒนธรรม เทคโนโลยี การศึกษาวิจัย สังคม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์

และการเมือง... ทั้งหมดนี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ขึ้น"

นอกจากนั้น จอห์น ไนส์บิตต์ นักทำนายอนาคตที่มีชื่อเสียงของอเมริกา ซึ่งได้เขียนหนังสือชื่อ Global Paradox เมื่อปีพ.ศ. ๒๕๓๙ ก็ได้กล่าวถึงบทบาทของเทคโนโลยีต่อสังคมโลกเช่นกันว่าสังคมจะเปลี่ยนจากยุคอุตสาหกรรมเป็นสังคมสารสนเทศ (Information Society) โดยเฉพาะในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ (ค.ศ. ๒๐๐๐) จะเป็นยุคที่โลกนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาททั้งในชีวิตส่วนตัวและชีวิตการทำงาน มนุษย์สามารถค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเดียวของห้องสมุดทุกแห่งในโลกนี้โดยจะมีผู้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงกันทั่วโลกประมาณกว่า ๗๕๐ ล้านคน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซต (Massachusetts Institute of Technology) ในสหรัฐอเมริกา ที่พบว่าในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาการลงทุนในด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้นถึงสามเท่าตัว การสร้างภาพลวงตาอาจทำให้ประเทศถูกทอดทิ้งไว้เบื้องหลัง

เมื่อสังคมโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคแห่งสารสนเทศ ถึงเวลาแล้วที่ประเทศไทยจะต้องมีการปรับตัวขนานใหญ่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและให้มีความพร้อมที่จะพัฒนาศักยภาพ อันก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าและเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยไม่ต้องสร้างภาพลวงตาเหมือนเช่น

ในอดีตที่ผ่านมา ดังนั้น หากเราไม่ปรารถนา จะถูกทอดทิ้งไว้เบื้องหลังแล้ว เราจะต้องเป็น อีกประเทศหนึ่งที่ก้าวเข้าสู่สังคมโลกยุคใหม่ นั่นก็คือ สังคมสารสนเทศ

ในระยะเวลาที่ผ่านมา เป็นที่ประจักษ์ว่าการขาดวิสัยทัศน์ที่ดี ทำให้สังคมไทย พัฒนาไปอย่างขาดเป้าหมายที่ชัดเจนและเป็น การพัฒนาแบบไม่ยั่งยืน เวลานี้ดูเหมือนว่า ประเทศกำลังแกว่งไปแกว่งมาตามยถากรรม ไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ ทั้งๆที่มีศักยภาพ และทรัพยากรของประเทศมีอยู่อย่างเพียงพอ ต้องอาศัยประเทศมหาอำนาจหรือองค์การตัว แทนระหว่างประเทศต่างๆ ให้ความเมตตา ปราณี ดังจะเห็นได้จากสภาวะการณ์ปัจจุบัน จากการที่เคยตั้งความหวังเอาไว้ว่าประเทศจะ พัฒนาให้เป็นศูนย์กลางทางการเงินในภูมิภาค นี้ หรือการถูกขนานนามว่าเป็นเสือ ๑ ใน ๕ ตัว ของประเทศอุตสาหกรรมใหม่ การณ์กลับ กลายเป็นว่าเป็นเพียงภาพลวงตาเท่านั้น การ ขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ ๙ ต่อปี ติดต่อกัน เป็นเพียงลักษณะของการ ขยายตัวแบบฟองสบู่ ราคาหุ้นของตลาดหลัก ทรัพย์มีความผันผวนขึ้นลงตามปริมาณเม็ดเงินลงทุนจากต่างประเทศการเปิดเสรีทางการค้าและการเงิน โดยขาดการติดตามดูแลอย่าง ใกล้ชิด การที่ผู้บริหารขาดประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการเก็งกำไรในค่าของเงินอย่างมหาศาล ประกอบกับการขาดระเบียบวินัยทาง

การเงิน นักการเมืองไม่มีคุณภาพและนักธุรกิจ ขาดคุณธรรม ตลอดจนประชาชนขาดการปลูกฝังจิตสำนึกให้รู้จักคุณค่าของเงินและมีความ ประหยัด กลับส่งเสริมให้มีความฟุ้งเฟ้อในการ บริโภคสินค้าจากต่างประเทศ ประชาชนไม่สามารถแยกออกได้ว่าสินค้าใดผลิตในประเทศ หรือนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้เกิดจุดอ่อน ขึ้นในระบบเศรษฐกิจของประเทศ รัฐบาลต้อง ประกาศนโยบายเงินบาทลอยตัว (Managed Float) เมื่อวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๔๐ ผลก็คือ ประวัติศาสตร์ของประเทศต้องถูกบันทึกไว้ว่าไม่เคยมียุคสมัยใดที่ค่าของเงินบาทจะลดลงมาก กว่าเท่าตัว หรือจำนวน ๕๙ บาทต่อ ๑ เหรียญ สหรัฐ (ครึ่งเดือนแรกของเดือนมกราคม ๒๕๔๑) จากเดิมที่อยู่ในระดับ ๒๕.๒๙ บาทต่อ ๑ เหรียญสหรัฐ ทำให้ต้องมีการประกาศปิด สถาบันการเงินถึง ๒ ครั้ง รวมจำนวน ๕๘ แห่ง (ภายหลังได้รับการอนุมัติให้สามารถดำเนินกิจการต่อไปจำนวน ๒ แห่ง) ประเทศต้อง ตกอยู่ในอาณัติขององค์การระหว่างประเทศโดย ต้องหันหน้าขอความช่วยเหลือจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund หรือ IMF) นับตั้งแต่วันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๔๐ เป็นต้นมา

จากวิกฤติการณ์ดังกล่าวข้างต้น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต้องหยุดชะงักลง ธุรกิจทุกระดับต้อง ประสบกับความหายนะ ประเทศไม่สามารถ

ชำระหนี้เงินกู้จากต่างประเทศจำนวนมหาศาลภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ ทำให้หมิ่นเหม่ต่อการล้มละลายทางการเงิน ต่างประเทศขาดความเชื่อถือ ประชาชนต้องรับเคราะห์กรรมโดยถ้วนหน้า สิ่งต่างๆ เหล่านี้เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นเท่านั้น ปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเป็นผลมาจากการขาดวิสัยทัศน์รัฐบาลขาดผู้นำที่มีสายตากว้างไกลในอันที่จะป้องกันยับยั้งวิกฤตการณ์อันอาจเกิดขึ้นล่วงหน้า ประชาชนขาดความหวังในอนาคตของประเทศ ถ้าพิจารณาความเจริญก้าวหน้าของประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียงแล้วจะเห็นว่าประเทศสิงคโปร์ได้ประกาศเปิดเผยว่ามี VISION 2000 นั่นคือ จะพัฒนาไปสู่การเป็น Intelligent Island โดยจะมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างกว้างขวางในทุกระดับ ขณะเดียวกันประเทศมาเลเซียก็ประกาศว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วทุกด้านในช่วงระยะเวลาอันสั้นด้วยเช่นกัน

การสร้างวิสัยทัศน์ใหม่กับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

การที่สังคมโลกก้าวเข้าสู่ยุคแห่งสารสนเทศ ถึงเวลาแล้วที่ประเทศไทยจะต้องมีการปรับตัวขนานใหญ่ เพื่อวางรากฐานการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน โดยเตรียมการรองรับการเปลี่ยนแปลงให้มีความพร้อมที่จะพัฒนาศักยภาพของประชาชนในประเทศอย่างแท้จริง ทำการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการ

แก้ไขปัญหและเสริมสร้างขีดความสามารถของประเทศที่ชัดเจนโดยไม่ต้องสร้างภาพลวงตาเหมือนเช่นในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้ามา มีบทบาทในด้านการศึกษาค้นคว้าและการวิจัย นับเป็นภารกิจที่สำคัญยิ่งของรัฐบาล ดังเป็นที่ทราบกันอย่างแจ่มชัดว่า การวิจัยเป็นประตู่แห่งการก้าวไปสู่การพัฒนาความเจริญก้าวหน้าของประเทศ มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาจะต้องเป็นหน่วยงานที่ชี้นำและนำความคิดด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ให้แก่สิตนักศึกษา เพื่อที่พวกเขาเหล่านั้นจะได้นำความรู้ ความคิดและประสบการณ์ไปปรับปรุงวิถีชีวิตและการทำงาน เพื่อสร้างคุณค่าและสร้างประโยชน์ให้กับสังคมและประเทศชาติ โดยส่วนรวมต่อไปในอนาคต

บทบาทของภาครัฐกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

รัฐบาลไทยได้เริ่มตระหนักและให้ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นโดยเล็งเห็นปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ จึงได้ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ชื่อ "คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ" เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๕ ต่อมาเปลี่ยนเป็น "คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ" (The National Information Technology Committee หรือ NITC) โดยมี รองนายกรัฐมนตรี ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็น

ประธาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นรองประธานและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้แทนของภาครัฐและเอกชนจำนวนหนึ่ง โดยมีผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นกรรมการและเลขานุการ

หน้าที่หลักของคณะกรรมการชุดนี้คือ เสนอแนะนโยบายและแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศต่อคณะรัฐมนตรี ทั้งในเรื่องของการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการสร้างบรรยากาศให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีใช้ในการดำเนินงานต่างๆ การปรับปรุงกฎหมายระเบียบข้อบังคับให้สอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจสมัยใหม่โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การส่งเสริมการผลิต การบริการ การวิจัย และพัฒนาให้มีเทคโนโลยีด้านสารสนเทศขึ้นในประเทศไทย ตลอดจนส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมทั้งเสนอมาตรการแก้ไข ปัญหาและอุปสรรคอื่นใดที่มีต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ นอกจากนี้ คณะกรรมการดังกล่าวได้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อรับผิดชอบนโยบายด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ๗ ด้าน คณะอนุกรรมการชุดหนึ่งที่มีการจัดตั้งขึ้นคือ คณะอนุกรรมการส่งเสริมการค้นคว้าวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Subcommittee on

IT Research and Development) ทำหน้าที่เสนอแนวทางและมาตรการที่จะสนับสนุนให้มีการค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศภายในประเทศ พร้อมทั้งเสนอแนวทางที่จะสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันการศึกษา กับ เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันการศึกษาทุกระดับเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญในการมีบทบาททางด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นแหล่งผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพและคุณธรรมออกมารับใช้สังคมในแขนงต่างๆ มีส่วนเสริมสร้างและปรับปรุงทัศนคติของเยาวชนให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีทักษะและความเฉลียวฉลาดหรือเป็นแหล่งที่หล่อหลอมเยาวชนของชาติให้เป็นคนดีและคนเก่งควบคู่กัน

ตามรายงาน The World Competitiveness Report 1994 ให้ข้อมูลว่า ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๒๓ ตามหลังสหรัฐอเมริกา (อันดับ ๑) สิงคโปร์ (อันดับ ๒) มาเลเซีย (อันดับ ๑๓) อินโดนีเซีย (อันดับ ๓๑) ฟิลิปปินส์ (อันดับ ๓๓) แต่การศึกษาของไทยอยู่ในอันดับที่ต่ำมากคือ อันดับที่ ๒๘

ศาสตราจารย์ประเวศ วะสี นักคิดคนสำคัญของไทยได้กล่าวถึงเรื่อง "คน" แทรกไว้ในปาฐกถา เรื่อง ธรรมิกสังคม เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๘ เกี่ยวกับวิกฤติการณ์ของสังคมทางด้าน

ระบบการศึกษาตอนหนึ่งว่า

"ถึงแม้ว่าเรามีโครงสร้างของการศึกษาที่ค่อนข้างกว้างขวาง มีโรงเรียนประถม ๓๐,๐๐๐ แห่ง โรงเรียนมัธยม ๒๐,๐๐๐ แห่ง สถาบันราชภัฏ ๓๖ แห่ง วิทยาลัยอื่นๆ และมหาวิทยาลัยทั้งของรัฐและเอกชนอีกประมาณ ๕๐ แห่ง แต่กระบวนการเรียนรู้ของเราไม่สร้างสติปัญญาให้เกิดขึ้นมากมาย เราเพียงท่องหนังสือท่องนั้นท่องนี่กันอยู่ในโรงเรียน โดยไม่รู้จักความจริง ระบบการศึกษาไม่ทำให้เรารู้ความจริง ความจริงของเพื่อนมนุษย์ ความจริงของสังคม ความจริงของสิ่งแวดล้อม ต่างๆ ที่มีอยู่จริง ดำรงอยู่จริง เราท่องหนังสือท่องโน้นท่องนี่ต่างๆ ไป เพราะฉะนั้นประเทศไทยจึงเต็มไปด้วยคนที่ไม่รู้จักความจริง ซึ่งเป็นภาพที่น่ากลัวมาก"

ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์ นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิของไทยอีกท่านหนึ่ง ก็ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาที่ผิดพลาดของไทยว่า

"การศึกษาที่ผิดพลาดของไทยได้ก่อให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีในหมู่บัณฑิตและผู้จบการศึกษาในระดับต่างๆ เป็นอย่างมาก และส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างใหญ่หลวงเช่นกัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนเวลานี้ก็คือ บรรดานักเรียนนักศึกษาทั้งหลายไม่ได้สนใจการเรียน ไม่ได้สนใจจะเรียนให้ได้ความรู้ไปใช้งาน แต่เรียนเพื่อให้ได้คะแนน และเพื่อให้ได้กระดาด

ประกาศนียบัตรมาแขวนข้างฝา นักศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยบางแห่งใช้กลวิธีต่างๆ นานา ในการที่จะให้ได้มาซึ่งคะแนน ถ้าไม่โกงหรือลอกกันระหว่างสอบ ก็พยายามใช้มารยาทขอคะแนนจากอาจารย์โดยยกข้ออ้างมานับไม่ถ้วน และใช้วิธีขู่เชิญอาจารย์ก็อาจจะมีอยู่บ้าง บางแห่งนักศึกษาถ่ายสำเนาการบ้านของเพื่อนมาส่งโดยเพียงแต่ตัดชื่อเพื่อนออกแล้วเติมชื่อของตนไปแทนเท่านั้น

เยาวชนเหล่านี้ เมื่อจบไปแล้วก็ทำงานไม่เป็น เพราะตัวเองไม่มีความรู้จริง ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่างๆ นานา ผู้ว่าจ้างต้องเสียเงินไปโดยไม่ได้รับผลตอบแทน เจ้าตัวเองก็ประจบประแจงเจ้านายเพื่อให้ตัวเองได้ได้เต้า ถ้าเจ้านายหลงเชื่อก็จะทำให้เป็นหัวหน้าประเภทไม่รู้เหนือรู้ใต้ ขณะเดียวกัน ผู้ที่มีความรู้ความสามารถก็เกิดความระอาทนอยู่ต่อไปไม่ได้ จนต้องลาออกไปลักษณะดังกล่าวก่อให้เกิดระบบการให้เส้นสาย การบิดเบี่ยงบิดขาค การเลื้อยขาเก้าอี้ขึ้นในที่ทำงาน ซึ่งทำให้การพัฒนาสังคมและประเทศชาติเป็นไปอย่างลุ่มๆ ดอนๆ นอกจากนั้นการที่รัฐบาลมองข้ามความสำคัญของอาชีพอาจารย์ ทำให้อาจารย์กลายเป็นคนยากจนกลุ่มใหม่ จะต้องดิ้นรนให้พ้นจากสภาพเศรษฐกิจที่บีบคั้น และหันไปทำงานนอกมหาวิทยาลัยเป็นหลัก มีเวลาให้กับนักศึกษาน้อย เหตุนี้นักศึกษาจึงไม่ได้มีความเคารพอาจารย์ และไม่ได้มองเห็นอาจารย์เป็นแบบอย่างของคน

ที่พึงยึดเป็นแนวทางของชีวิต ปัญหาดังกล่าว
ไม่อาจโทษใครได้ นอกจากอยู่ที่ระบบมหา-
วิทยาลัยที่ผู้กร่อน ในด้านหนึ่งเป็นเพราะนโยบาย
ที่ผิดพลาดของรัฐบาลด้านการศึกษา"

ข้อความดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็น
ถึงปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาระบบการ
ศึกษาและคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการ
ศึกษาออกไปเพื่อรับใช้สังคม ตลอดจน
ประสิทธิภาพของอาจารย์ในการประสาธ-
ความรู้และปลูกฝังจริยธรรมให้กับลูกศิษย์การ
นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาไว้ในสถาบัน
การศึกษาอาจเป็นในรูปแบบเทคนิคการเรียน
การสอนสมัยใหม่ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้
เรื่องต่างๆ ตลอดจนสามารถโต้ตอบ (Inter-
activity) กับคอมพิวเตอร์ได้ นอกจากนั้น
การนำเอาภาพกราฟฟิคตลอดจนมัลติมีเดีย
(Multimedia) มาใช้ในการเรียนการสอนจะ
เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจ
และมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
มากยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีสารสนเทศนับว่าเกิดขึ้นใน
สถาบันการศึกษาเป็นแห่งแรก เพราะเครื่อง
คอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกที่มีการประ-
ดิษฐ์คิดค้นขึ้นก็อยู่ในมหาวิทยาลัยไอโอวา
ประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับประเทศไทยได้
นำมาใช้เป็นเครื่องแรกที่คณะพาณิชยศาสตร์
และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลังจากนั้น
ก็มีการเผยแพร่ออกไปตามสถาบันการ

ศึกษาโดยทั่วไปอย่างกว้างขวาง การใช้เทค-
โนโลยีสารสนเทศในสถาบันการศึกษา จำแนก
ออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

๑. ด้านการเรียนการสอนวิชาคอม-
พิวเตอร์พื้นฐาน (Basic) ในห้องปฏิบัติการ ได้
แก่ การจัดให้มีการเรียนการสอนในวิชาคอม-
พิวเตอร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นความรู้ระดับสามัญทั่ว
ไปเกี่ยวกับการใช้ดอส (DOS) โปรแกรมสำเร็จ
รูปต่างๆ รวมทั้งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ
ทำงานและส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง
คอมพิวเตอร์

๒. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียน
การสอน (Computer Assisted Instruction
หรือ CAI) เป็นการประดิษฐ์คิดค้นเทคนิค
เกี่ยวกับ สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนผ่านทาง
เครื่องคอมพิวเตอร์ มีการสร้างโปรแกรมบท
เรียนด้วยตนเอง (Courseware) การนำสื่อประ-
สมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) ตลอดจนภาพ
กราฟฟิคต่างๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้
มีความสะดวก รวดเร็ว และทันสมัยมากขึ้น

๓. คอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานใน
ห้องสมุด หรือที่เรียกว่าห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์
(Electronic Library) เป็นลักษณะการนำ
คอมพิวเตอร์มาใช้ในการให้บริการ เช่น
การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร หนังสือ
ตำรา วิทยานิพนธ์ ผลงานการศึกษาค้นคว้า
วิจัย ตลอดจนสิ่งพิมพ์ต่างๆ โดยทั่วไป จำแนก
ออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกในการสืบค้นหรือ

อ้างอิง ที่เรียกว่า Bibliographies Data base สำหรับใช้ในการศึกษาวิจัย นอกจากนั้น ยังใช้ประโยชน์ด้านระบบการให้บริการยืม-คืนหนังสือ การทำบัตรบรรณนี้ เป็นต้น

ปัจจุบันห้องสมุดที่สำคัญของประเทศไทย เช่น **หอสมุดแห่งชาติ** ได้ทำการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป **ไดนิคส์ (DYNIX)** โดยเริ่มสร้างฐานข้อมูลหนังสือวิเคราะห์การจัดหมวดหมู่หนังสือ งาน **สืบค้นระบบ OPAC (Online Public Access Catalogue)** รวมทั้งการพัฒนาการจัดเก็บและสืบค้นเอกสารด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๔. งานสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลภายในหน่วยงาน (Local Area Network : LAN) เป็นการประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการติดต่อสื่อสารภายในของหน่วยงานหลัก และหน่วยงานสนับสนุน เช่น สำนักทะเบียน และประมวลผล สำนักการเงิน สำนักบริหาร สำนักงานบริการทางการศึกษา สำนักกิจการนักศึกษา สำนักวิชาการ ตลอดจนระดับคณะและภาควิชาต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย

อนึ่ง ในปัจจุบันได้มีสถาบันการศึกษาของไทยในระดับอุดมศึกษาหลายแห่งที่เริ่มดำเนินการจัดทำเครือข่ายวิทยาเขต (Compus Network) ภายในมหาวิทยาลัย โดยวางเส้นใยแก้วนำแสง (Optical fiber)

เชื่อมโยงอาคารต่างๆ เพื่อให้อาจารย์ในห้องทำงานสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายได้ เช่น มหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นต้น

๕. เทคโนโลยีสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ คือ การใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมโยงระหว่างสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อให้เกิดเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ผู้ใช้สามารถสื่อสารติดต่อกันได้ โดยใช้ **ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-mail)** นักศึกษาและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งสามารถค้นหาข้อมูลในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยอีกแห่งหนึ่งได้ โดยใช้ระบบการเชื่อมโยงเครือข่าย Internet ของสหรัฐอเมริกาเป็นระบบหลัก

สำหรับประเทศไทย **ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)** ได้สนับสนุนให้สถาบันการศึกษาต่างๆ เชื่อมติดต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีศูนย์ฯ เป็นประตูออก (Gateway) ของประเทศ เครือข่ายเชื่อมโยงดังกล่าวมีชื่อว่า **ไทยสาร (Thai SARN ย่อมาจาก Thai Social /Science Academic Research Network)** ปัจจุบันมีสมาชิกกว่า ๔๐ สถาบัน นอกจากนั้นยังมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นประตูออกอีกแห่งหนึ่งด้วย

๖. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ คือ การติดตั้งเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้านการปฏิบัติงานของบุคลากร

กร การพิมพ์เอกสารโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
ต่าง ๆ การติดต่อสื่อสารระหว่างกันของหน่วย
งานภายในองค์กร การนำระบบไปรษณีย์
เสียง (Voice Mail) มาใช้ในการทำงาน

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการวิจัย

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่
สำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย
ได้แก่ เทคโนโลยีฐานข้อมูล การนำเทคโนโลยี
สารสนเทศมาใช้ในการดำเนินการจัดทำ
ฐานข้อมูลเป็นงานที่สำคัญและจำเป็นที่จะต้อง
รับดำเนินการจัดทำ เช่น การเก็บรวบรวมผล
งานวิจัยของสถาบันนับตั้งแต่อดีตจนถึง
ปัจจุบัน การรวบรวมบทความของปริณิญา
นิพนธ์ในศาสตร์แขนงต่าง ๆ รายชื่อผู้ทรง
คุณวุฒิในศาสตร์แต่ละสาขา ตัวอย่างการนำ
เสนอโครงการวิจัย ผลงานการวิจัยที่มี
คุณภาพของสถาบันทั่วไป หัวข้อรายงานการ
วิจัยของสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่มีชื่อ
เสียง

การจัดทำฐานข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศได้มีการแบ่งลักษณะของ
องค์ประกอบเกี่ยวกับข้อมูลจำแนกได้ ดังนี้

๑. แหล่งข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลหรือ
สารสนเทศทั้งที่เป็นตัวเลขและไม่เป็นตัวเลขที่
ได้มีการเก็บรวบรวมหรือจัดทำเผยแพร่อย่าง
เป็นระบบ ซึ่งถือว่าเป็น แหล่งทุติยภูมิ (Se-
condary Data) ตลอดจนความคิดเห็นของ
บุคคลกลุ่มต่าง ๆ ทั้งที่เป็นผู้เชี่ยวชาญหรือ

บุคคลในแต่ละกลุ่มอาชีพ

๒. ประเภทของข้อมูล ได้แก่ ข้อมูล
เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษา และข้อ
มูลในระบบการศึกษา จำแนกได้ ดังนี้

๒.๑ ข้อมูลสภาพแวดล้อมทางการ
ศึกษา ประกอบด้วย

- โครงสร้างครอบครัว
- ประชากรและคุณภาพชีวิต
- ลักษณะความเป็นเมืองหรือชุมชน
- ทรัพยากร พลังงาน และ อาหาร
- โครงสร้างทางการเมือง
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- เศรษฐกิจ
- งบประมาณ
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- การสื่อสารคมนาคม
- สิ่งแวดล้อมและมลภาวะ
- การศึกษา
- การพัฒนา
- ความร่วมมือระหว่างประเทศ
- ปัญหาทางสังคม

๒.๒ ข้อมูลในระบบการศึกษาประ-
กอบด้วย

- ปรัชญาการศึกษา
- กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยว
กับการศึกษา
- เป้าหมายหรือความต้องการทางการ
ศึกษา

- การบริหารการศึกษา
- งบประมาณการศึกษา
- หลักสูตร
- ผู้สอน
- ผู้เรียน
- การจัดการเรียนการสอน
- กระบวนการเรียนการสอน
- สื่อการเรียนการสอน
- การจัดกิจกรรม
- การบริหารงานบุคคลทางการศึกษา
- ผู้สำเร็จการศึกษา
- ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต
- ความสำเร็จในการประกอบอาชีพ

ของบัณฑิต

- ปัญหาทางการศึกษา

๓. ลักษณะของข้อมูล เป็นรูปแบบ

การบรรยาย หรืออธิบายสภาพปัจจุบันของเรื่องนั้น แนวโน้มในอนาคตและองค์ประกอบหรือเหตุการณ์ที่จะทำให้เกิดการผันแปรขึ้นข้างหน้า

บทบาทของมหาวิทยาลัยมีวัตถุประสงค์ประการหนึ่งก็คือ การวิจัย ค้นคว้า สรรพวิทยาการ ความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ การที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวจะต้องกำหนดเป้าหมายให้เป็นในรูปเชิงปริมาณสำหรับใช้ในการวัดและเปรียบเทียบได้แก่ ปัจจัยที่สำคัญต่อไป

๓.๑ จำนวนอาจารย์ที่ได้รับการพัฒนาความรู้ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น

๓.๒ จำนวนงานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในหรือภายนอกสถาบัน

๓.๓ จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับสาขาที่เป็นศาสตร์ทางด้านวิชาการเดียวกัน และในระดับนานาชาติ

๓.๔ จำนวนการประชุมเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการของอาจารย์

๓.๕ จำนวนนักวิจัยที่ได้รับรางวัลวิจัยดีเด่นทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

๓.๖ จำนวนนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นและได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง

ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสารสนเทศ ได้ก่อให้เกิดการปรับปรุงวิธีการคิด วิธีการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการคาดคะเนผลที่เกิดจากการกระทำต่าง ๆ ของมนุษย์ มนุษย์จะต้องเปลี่ยนบทบาทของการรู้หนังสือหรือแม้กระทั่งถึงขั้นการเปลี่ยนแปลงการทำงานในสมอง ปัจจุบันเราสามารถพูดคุยสนทนากับเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบบันทึกเสียงเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถจดจำเสียงพูดและเสียงโต้ตอบในจำนวนคำศัพท์ได้นับพันคำ ในระยะเวลาไม่นาน เราจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถพูดคุยกับผู้ใช้หรือเจ้าของได้อย่างเป็นธรรมชาติ ความก้าวหน้าในเรื่องนี้จะเป็นอย่างยิ่งอย่างแน่นอน

นักวิจัยแม้ว่าจะเป็นเพียงนักวิจัยรุ่นใหม่ สามารถนั่งอยู่หน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อออกคำสั่งหาหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจจากงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ทั้งในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกว่าจะมีหัวข้อใดบ้างที่อาจจะซ้ำซ้อนกับงานวิจัยของบุคคลอื่น ทั้งจากสถาบันภายในและภายนอกประเทศ การค้นหาทฤษฎีหรือนักทฤษฎีต่างๆ ที่จะนำมาใช้สนับสนุนอ้างอิงในเอกสารหรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีการวิจัยที่เป็นรูปแบบสำหรับใช้กับงานวิจัยที่ต้องการ สถิติทางการวิจัยที่เหมาะสมกับการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของการวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือประเภทต่างๆ ที่เป็นต้นแบบสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนข้อค้นพบจากผลการวิจัย นอกจากนั้น ยังสามารถตรวจสอบรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในศาสตร์สาขาต่างๆ รวมทั้งงานวิจัยที่ดีเด่นของในแต่ละสาขา ซึ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักวิจัยมีความพร้อมที่จะผลิตผลงานการวิจัยใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่องรวดเร็ว ประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งนับเป็นผลที่เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาวิจัยแทบทั้งสิ้น

ทิศทางในอนาคต

แม้ว่าประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่กำลังก้าวเข้าสู่สังคมสารสนเทศ

(Information Society) ในศตวรรษที่ ๒๑ จากการที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติกำหนดให้ปี พ.ศ. ๒๕๓๘ เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ **IT Year** ก็ตาม เราต้องรู้จักทำความเข้าใจในองค์ประกอบหลักพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแจ่มชัดเสียก่อน อย่างไรก็ตาม ควรตระหนักว่าการมีเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในครอบครองย่อมมิได้หมายถึง การบรรลุเป้าหมายโดยอัตโนมัติ เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นเพียงเครื่องมือที่เราจะต้องนำมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม สำหรับทิศทางในอนาคตของประเทศที่จะต้องกำหนดกลยุทธ์เพื่อบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาได้แก่

๑. พัฒนาศักยภาพที่มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทุกระดับโดยเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการศึกษาและวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาความขาดแคลนด้านบุคลากรในอนาคต

๒. ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อการศึกษาและการวิจัย โดยไม่จำกัดอยู่เฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้น แต่จะต้องนำไปใช้ทางด้านมนุษยศาสตร์และศิลปะด้วย

๓. จัดให้มีหลักสูตรเกี่ยวกับวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าวิจัย เช่น การใช้ประโยชน์จากการเชื่อมต่อข้อมูลในสถาบันการศึกษาและห้องสมุดด้วยวิธี

การทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ด้านต่างๆ

๔. สนับสนุนในการที่จะเอื้ออำนวยให้เกิดระบบเชื่อมต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงานภาครัฐและบริษัทธุรกิจเอกชนตลอดจนสถาบันการศึกษา รวมถึงสมรรถนะในการรับส่งข่าวสารการสืบค้นฐานข้อมูลสาธารณะ หรือรับบริการของรัฐจากระบบออนไลน์

๕. เร่งเพิ่มสมรรถนะการวิจัยและการพัฒนา สร้างสรรค์ปัญญาเพื่อพัฒนาประเทศ รัฐบาลต้องเร่งเพิ่มการสนับสนุนการวิจัยจากร้อยละ ๐.๑๕ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ. ๒๕๓๙ เป็นร้อยละ ๐.๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ และร้อยละ ๑.๐ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ โดยสำหรับภาคเอกชนต้องลงทุนการวิจัยเป็นร้อยละ ๐.๕ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ. ๒๕๔๙

๖. ต้องจัดให้มีหน่วยงานวิจัย และหน่วยสนับสนุนการวิจัยระดับต่างๆ ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการและทางปัญญาให้มีความหลากหลาย ให้นักคิดและนักปฏิบัติได้เสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แสวงหาคำตอบให้กับการแก้ไขปัญหา

และการพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป การที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือสร้างความเป็นไปได้และก่อให้เกิดประโยชน์ครอบคลุมการพัฒนาในทุกด้าน รัฐบาลจะต้องบรรลุภารกิจพื้นฐานที่สำคัญ ๓ ประการ คือ

๑. การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ คือ บริการโทรศัพท์ และโครงสร้างโทรคมนาคมชนิดความเร็วสูงที่เชื่อมทุกส่วนของประเทศ โดยมีราคาที่ไม่แพงและเปิดโอกาสให้กับผู้ใช้ในทุกระดับ

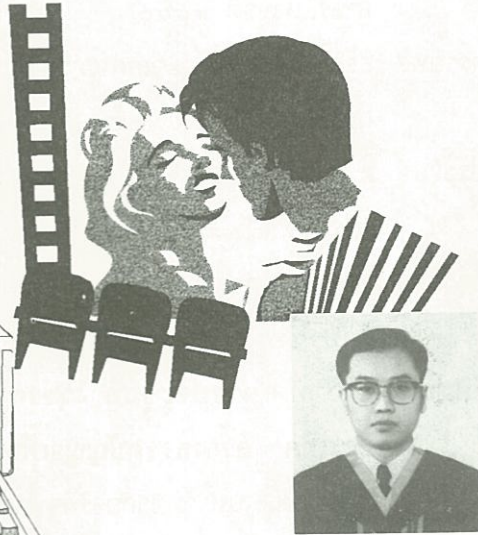
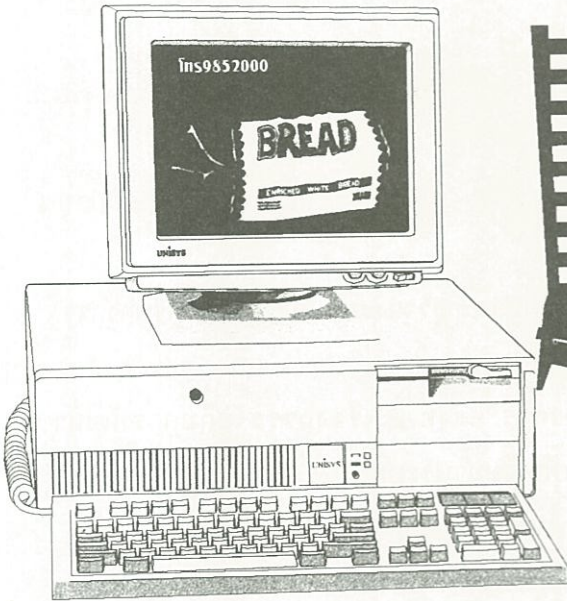
๒. การพัฒนาคุณภาพของประชาชนทางด้านการศึกษา เพื่อเป็นการสร้างฐานทรัพยากรที่มีทักษะเพียงพอทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

๓. สนับสนุนให้มีการปรับปรุงพัฒนาฐานข้อมูลหลักที่สำคัญครอบคลุมในทุกด้าน เช่น ข้อมูลสถิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ประชากร การศึกษา สาธารณสุข กฎหมายระเบียบข้อบังคับ พลังงาน การคมนาคมขนส่ง ซึ่งประชาชนโดยทั่วไปสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ อีกทั้งปลูกฝังให้ประชาชนมีความเข้าใจในอรรถสสารประโยชน์ของเทคโนโลยีเพื่อการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง □□

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย พิมพ์ครั้งที่ ๒ กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๖.
- ครรชิต มาลัยวงศ์ ทศนะไธย กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, ๒๕๔๐.
- จรวัยพร ธรณินทร "การศึกษาเอกชน : ถึงเวลาปรับเปลี่ยน" เอกสารประกอบการบรรยาย กรุงเทพฯ : ม.ป.ส. ๒๕๓๗. (อัดสำเนา)
- ประเวศ วะสี ยุทธศาสตร์ทางปัญญาแห่งชาติ กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, ๒๕๓๘.
- ประสิทธิ์ ดำรงชัย การวิจัยและพัฒนานโยบาย การวางแผนและการจัดการทางการศึกษา กรุงเทพฯ : ม.ป.ส., ๒๕๓๖.
- ลีปนันท เกตุทัต การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๔ เรื่องการวิจัยกับการพัฒนาประเทศ : สร้างสรรค์ปัญญาเพื่อพัฒนาประเทศ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๓๗ กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ๒๕๓๗.
- เสนห์ จามริก แนวทางการพัฒนาการศึกษาไทย : บทวิเคราะห์เบื้องต้น กรุงเทพฯ : มูลนิธิชุมชนท้องถิ่นพัฒนา, ๒๕๓๘
- ไธย ๒๐๐๐ สู่ความเท่าเทียมและมั่นคงของสังคม นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศไทยในศตวรรษที่ ๒๑ กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ๒๕๓๘.
- Bruno, James Edward. Educational Policy Analysis. N.Y. : Crane Russak, 1976.
- Glass, Gene V. McGan, Barry and Smith, Mary Lee. Meta-Analysis in Social Research. Beverly Hills, Calif : Sage Pup., 1981.
- World Economic Forum & International Institute for Management Development. The World Competitiveness Report 1994. Lausanne : IMC, 1994.

อินเทอร์เน็ต : สื่อใหม่ของคนโฆษณา



*จิรพันธ์ โล่ห์ทองคำ

กระแสการตื่นตัวต่ออินเทอร์เน็ตได้แพร่สะพัดไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ประเทศไทยก็ให้ความสนใจกับกระแสดังกล่าวไม่น้อย ถึงแม้อัตราการเติบโตของตลาดจะมีไม่สูงนัก แต่ก็หาได้เป็นอุปสรรคที่จะมาขัดขวางให้คนไทยในยุคเน็ตติเซ็น (Netizens) ลดความสนใจในอินเทอร์เน็ตลงไปได้

อินเทอร์เน็ต คือ ระบบเครือข่ายที่ใหญ่ที่สุดในโลก เนื่องจากการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน นับว่าเป็นการติด

ต่อสื่อสารที่ล้ำสมัยที่สุดในยุคปัจจุบัน โดยมีพัฒนาการมาจากอาร์พาเน็ต (ARPA net) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ๒๕๑๒ เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกระทรวงกลาโหม ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ใช้ในงานวิจัยด้านการทหาร (ARPA : Advanced Research Project Agency) หลังจากเครือข่ายอาร์พาประสบความสำเร็จอย่างสูงก็มีการปรับปรุงหน่วยงานมาเป็นดาร์พา (Defense Advanced Research Project Agency : DARPA) ต่อมา

* อาจารย์ประจำภาควิชาการโฆษณา คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, ที่ปรึกษาด้านสื่อสารการตลาดและฝึกอบรม บริษัท โรงงานผลิตภัณฑ์อาหารไทย จำกัด (ไวไว) : M.S.M.S. (Honors) in Marketing Communications, Roosevelt University, U.S.A.

ในปี ๒๕๒๘ มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติของอเมริกา (NSF) ได้ให้เงินทุนในการสร้างศูนย์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ ๖ แห่ง และใช้ชื่อว่า NSF NET และมีการพัฒนาเรื่อยมาโดยการเชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายอื่นๆ จนกลายมาเป็นระบบเครือข่ายที่ใหญ่ที่สุดในโลก เรียกเครือข่ายนี้ว่า "อินเทอร์เน็ต"

สำหรับประเทศไทย อินเทอร์เน็ตเริ่มมีบทบาทอย่างมากในช่วงปี ๒๕๓๐ - ๒๕๓๕ เริ่มจากการเป็นเครือข่ายในระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย (Campus Network) แล้วจึงเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตอย่างสมบูรณ์เมื่อเดือนสิงหาคม ๒๕๓๕ และในปี ๒๕๓๘ ก็มีการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์ หรือที่เรียกว่า "Internet Service Provider

(ISP)" ซึ่งมีบริษัทที่ได้รับอนุญาตจาก การสื่อสารแห่งประเทศไทยเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่ผู้สนใจ เช่น

- เคเอสซี คอมเมอร์เชียล อินเทอร์เน็ต
- สยามทีวี่ แอนด์ คอมมิวนิเคชั่น
- ฟาร์อีสท์ อินเทอร์เน็ต (เครือข่ายกรุป)
- ดาต้าลายไทย (เครือข่ายด้าแมท)
- มัลติมีเดีย แอนด์ เซอร์วิสเซล (เครือข่ายคอม)

- อินเทอร์เน็ตประเทศไทย
 - ล็อกซอินโฟ (เครือข่ายเคแอล)
 - สามารถไซเบอร์เน็ต
 - เอเชีย ออนไลน์ (เครือข่ายเอ็มกรุป) เป็นต้น
- โดยแต่ละบริษัทต่างก็มีจุดแข็งและกลยุทธ์ทางการตลาดที่แตกต่างกันพอสรุปได้ดังนี้

บริษัทผู้ดำเนินการ	จุดแข็งของบริษัท (Company's Strengths)	กลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategy)
เคเอสซี คอมเมอร์เชียล อินเทอร์เน็ต	- ตลาดการศึกษา ฐานลูกค้าคือมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	- บริการเสริมเน้นตลาดองค์กร ใช้การวางระบบอินเทอร์เน็ตเป็นหัวทอกและมุ่งสู่สื่อเล็กรถรอนิกส์คอมเมอร์ช
สยามทีวี่ แอนด์ คอมมิวนิเคชั่น	- ฐานลูกค้าคือบริษัทสยามทีวีฯ และธนาคารไทยพาณิชย์เน้นพันธมิตรด้านข้อมูล	- ผสานกับธุรกิจของบริษัทในเครือสยามทีวี
ฟาร์อีสท์ อินเทอร์เน็ต (เครือข่ายกรุป)	- ฐานลูกค้าคือบริษัทในเครือ สทกรุป	- พันมิตรต่างประเทศเน้นสื่อเล็กรถรอนิกส์ คอมเมอร์เชียล
ดาต้าลายไทย (บริษัทในเครือด้าแมท)	- ฐานตลาดคือบริษัทด้านการเงิน ธนาคารและโรงพยาบาล	- บริษัทแม่ (ด้าแมทฯ) เป็นหัวทอกสำคัญ

บริษัทผู้ดำเนินการ	จุดแข็งของบริษัท (Company's Strengths)	กลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategy)
มัลติมีเดีย แอนด์ เซอร์วิสเซล (เครือข่ายคอมพิวเตอร์)	- ธุรกิจบริการข้อมูล	- เชื่อมธุรกิจบริการในเครือข่ายคอมพิวเตอร์
อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย	- ฐานลูกค้าคือหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ	- บริการเสริม
ล็อกซอินโฟ (บริษัทในเครือล็อกซเลย์)	- ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์เรียลไทม์ เบสในธุรกิจธนาคาร การเงิน ประกัน โบรกเกอร์ และฐานลูกค้า เก่าจากบริษัทแม่	- บริการเสริมได้รับการสนับสนุนจากบริษัทแม่
สามารถ โซเบอร์เน็ต	- ฐานลูกค้าคือบริษัทในเครือ	- บริการเสริมและใช้ธุรกิจในเครือมาสร้างความคล่องตัวในการทำงาน
เอเชีย ออนไลน์ (เครือข่ายเอมกรุ๊ป)	- ฐานข้อมูลจากบริษัทในเครือเอมกรุ๊ป	- บริการเสริม ฐานลูกค้าบริษัทในเครือ
อินโฟนิวส์ (บริษัทเครือข่ายจักร)	- คลังข้อมูลจากสื่อในเครือวัจจักร ฐานลูกค้าของบริษัทในเครือ	- ผสานกับธุรกิจของบริษัทในเครือ
เอเน็ต (เครือข่ายอาร์)	- ฐานข้อมูลบริษัทในเครือเออาร์ - ฐานธุรกิจในกลุ่มสหวิทยา ไอเอ	- เจาะตลาดการศึกษา ตลาดต่างจังหวัด

เพื่อให้เห็นภาพความสำคัญของการประมาณค่าใช้จ่ายของผู้ที่อาศัยอยู่ในอินเทอร์เน็ตที่มีต่อสังคมไทยมากขึ้นจึงขอ เมืองใหญ่ในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตโดยประมาณ สนนเทศ ดังนี้

จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยประมาณ ณ เดือนธันวาคม ๒๕๔๐ สามารถแสดงเป็นรายละเอียดได้ ดังนี้ (กรุงเทพฯธุรกิจ, ๒๕๔๐ : ๗)	
๑. มหาวิทยาลัยของรัฐ (จุฬาฯ ธรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เชียงใหม่ สงขลา เทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ฯลฯ)	๑๐๐,๐๐๐
๒. มหาวิทยาลัยเอกชน (อัสสัมชัญ สยาม เอ.ไอ.ที .กรุงเทพฯ ฯลฯ)	๓๐๐,๐๐๐
๓. อาชีวะและพาณิชย์	๓๐๐,๐๐๐
๔. โรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา	๒๐๐,๐๐๐
๕. ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัทเอกชน	๑๐๐,๐๐๐
รวมโดยประมาณ	๑,๐๐๐,๐๐๐

"ไอที" ค่าใช้จ่ายหลักคนเมืองปี ๒๕๕๓ (กรุงเทพฯธุรกิจ ๒๔/๔๔/๕๐ : พิเศษ ๓)

ค่าใช้จ่ายพื้นฐานสำหรับการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ปี ๒๕๕๓

บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ค่าบริการขั้นพื้นฐาน
๑. โทรศัพท์พื้นฐาน	๑๐๐ บาท/เดือน
๒. โทรศัพท์เคลื่อนที่	๕๐๐ บาท/เดือน
๓. วิทยุติดตัว	๑๙๙-๔๓๖ บาท/เดือน
๔. อินเทอร์เน็ต	๓๐๐-๙๐๐ บาท/เดือน
๕. เคเบิลทีวี	๔๐๐-๘๐๐ บาท/เดือน
๖. บัตรเครดิต	๙๐๐-๑,๕๐๐ บาท/เดือน

ที่มา : จากการรวบรวมโดย "กรุงเทพไอที"

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางการโทรคมนาคมที่มีความพร้อมมากขึ้น อินเทอร์เน็ตจึงกลายเป็นเครื่องมือสื่อสารของคนยุคใหม่ที่นักการตลาดและนักโฆษณาให้ความสนใจในปัจจุบัน ก่อนอื่นมาดูเหตุผลว่าจึงทำไมจึงต้องโฆษณาแบบอินเทอร์เน็ต

๑. มีการเชื่อมโยงของคอมพิวเตอร์มากกว่า ๖.๔ ล้านเครื่องใน ๑๐๕ ประเทศทั่วโลก ทำให้อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงผู้ใช้ได้มากกว่า ๖๔ ล้านคน

๒. การลงโฆษณาในอินเทอร์เน็ตจะสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทั่วโลก

๓. เป็นการสร้างภาพลักษณ์ของบริษัทให้เป็นหนึ่งทางด้านเทคโนโลยีและความทันสมัย

๔. สามารถใช้ข้อความ จินตนาการ เสียง หรือคำพูดและแม้กระทั่งภาพซึ่งสามารถ

เคลื่อนไหวลงในโฆษณาผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

๕. การแก้ไขโฆษณาสามารถทำได้ภายในเวลาไม่กี่นาที

๖. การลงโฆษณาทางอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อใหม่ที่เพิ่งเข้ามาในประเทศไทย ซึ่งหมายถึงการโฆษณาโดยตรงไปยังกลุ่มผู้บริหารหรือกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลก

๗. สามารถตรวจสอบการตอบกลับ (Feedback) จากกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว

๘. ลูกค้าสามารถที่จะเก็บภาพโฆษณาและสิ่งพิมพ์ (Print) ภาพเหล่านั้นออกมาดูได้โดยง่าย

๙. การโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตนั้นสามารถเรียกออกมาดูได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๑๐. การโฆษณาทางอินเทอร์เน็ตเป็นการให้บริการหรือจำหน่ายสินค้าในระดับสากล

๑๑. สามารถให้ลูกค้าสั่งจองสินค้า
โดยผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตได้

๑๒. ค่าใช้จ่ายในการลงโฆษณาทาง
อินเทอร์เน็ตนับเป็นการให้บริการที่ถูกกว่าสิ่งตี
พิมพ์อื่นๆ แม้กระทั่งสื่อโฆษณาทางหนังสือ
พิมพ์ ที่ไม่สามารถกระจายได้ทั่วโลกพร้อมกัน

๑๓. สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายและ
ขจัดปัญหาเรื่องการจัดพิมพ์โบรชัวร์และสิ่งตี
พิมพ์จำนวนมากที่ไม่มีผู้อ่าน

เจ้าของผลิตภัณฑ์ หันมาใช้โฆษณา
บนอินเทอร์เน็ต เพื่อจุดประสงค์ในด้านต่างๆ
ดังนี้

๑. ใช้เป็นสื่อในการติดต่อสื่อสาร
(Communication)

๒. ใช้เพื่อประโยชน์ในการบริการลูก
ค้า (Customer Service)

๓. ใช้เป็นแหล่งในการสร้างสรรค์และ
จัดการข้อมูล (Information Management
and Distribution)

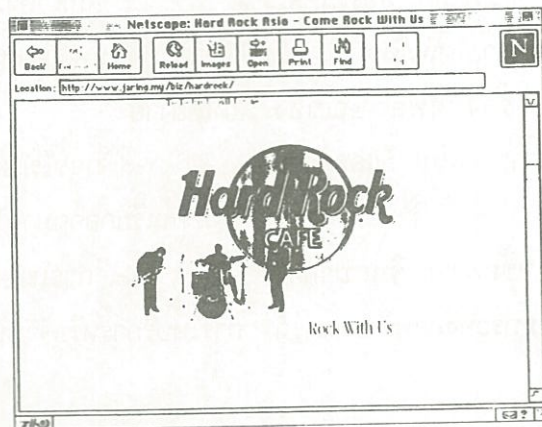
๔. ใช้เป็นแหล่งแสดงราคา (Cost
Containment)

๕. ใช้เพื่อประโยชน์ทางด้านการ
ตลาด การขายและการส่งเสริมการตลาดให้กับ

ผลิตภัณฑ์ (Marketing, Sales and
Promotion)

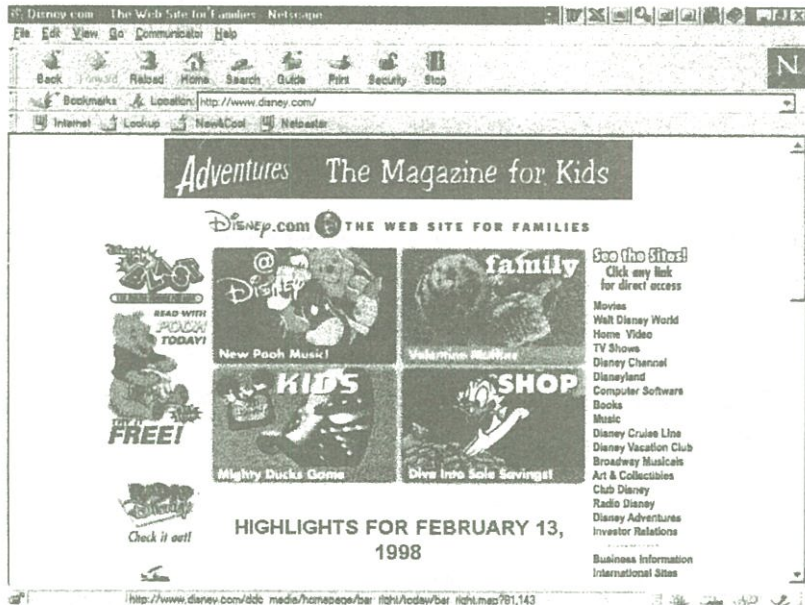
๖. ใช้เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับ
สินค้า (Presenting a Good Public Image)
จากเหตุผลข้างต้นทำให้สามารถกล่าว
ได้ว่าการทำโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตมีลักษณะที่
โดดเด่นสองประการคือ

๑. เป็นการสร้างยี่ห้อสินค้าให้มีความ
เป็นสากล (Global Brand) หมายถึงสินค้าที่
ใช้ยี่ห้อรูปแบบและการสร้างสรรค์ที่เหมือนกัน
ในการทำโฆษณาในประเทศต่างๆทั่วโลก ผู้ทำ
โฆษณาบนอินเทอร์เน็ตจะต้องพิจารณาปัจจัย
หลายๆ อย่างรวมกัน เพื่อมุ่งสร้างข่าวสารไป
ยังกลุ่มเป้าหมายที่มีความแตกต่างกันไม่ว่าจะ
เป็นสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ค่านิยม เชื้อชาติ
ภาษา ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งท้าทาย
ความสามารถของนักโฆษณาทั้งสิ้น ดังตัว
อย่างเป็นการโฆษณาของ Hard Rock Cafe
ซึ่งเปิดบริการอยู่ในเมืองใหญ่ๆทั่วโลก จะเห็น
ว่าใช้ภาษาที่เป็นกลางๆ คือ "Rock With
Us...." เป็นการสร้างยี่ห้อให้มีความเป็นสากล
และสร้างโอกาสและให้ Hard Rock Cafe
เป็นที่รู้จักทั่วโลก (ดังตัวอย่าง)



๒. มีความเป็นโฆษณาแบบตอบรับโดยตรง (Direct-Response Advertising) ซึ่งเป็นการทำโฆษณาที่มุ่งสร้างสรรค์ให้กลุ่มเป้าหมายเกิดพฤติกรรมการซื้อในทันทีได้โดยตรง (Interactive Media) นอกจากนี้ยังเป็นการโฆษณาที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรงได้ดี คนที่สนใจเท่านั้นจึงจะแวะเข้ามายัง Home Page และสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ การซื้อขายก็สะดวกเพียงกดเลือกใช้บัตรเครดิตและทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เมื่อเจ้าของสินค้าสามารถเรียกเก็บเงินผ่านบัตรเครดิต

เครดิตได้แล้ว ก็ทำการส่งสินค้าให้ภายในหนึ่งสัปดาห์หรือเร็วกว่านั้น ลูกค้าไม่ต้องไปเสียเวลาและอารมณ์ในการเปิดแอดกันบนท้องถนนหรือห้างสรรพสินค้าเพื่อเลือกซื้อสินค้า นอกจากนี้เป็นการยากที่จะวัดผลของการโฆษณาที่ใช้สื่อทั่วไปอย่างวิทยุกระจายเสียงโทรทัศน์หรือหนังสือพิมพ์ เพราะไม่มีใครบอกได้ว่ามีจำนวนเท่าไรที่ได้รับข่าวสารจากโฆษณานั้นๆ แต่การโฆษณานบนอินเทอร์เน็ตสามารถนับจำนวนได้เลยว่าโฆษณานี้มีคนดูกี่คนและจำนวนคนดูมากน้อยเพียงใดที่สั่งซื้อสินค้า



ค่าโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต

สำหรับการคิดค่าโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต เมื่อเปรียบเทียบกับสื่อโฆษณาอื่นๆ ยังถือว่าถูกกว่า และสามารถกระจายได้ทั่วโลกพร้อมกันถือว่าการลดต้นทุนในการจัดพิมพ์สื่อตีพิมพ์จำนวนมาก และยังสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ตลอดเวลา โดยเสียค่าใช้จ่ายไม่มากเท่ากับสื่อโฆษณาอื่นๆ

โดยอัตราค่าบริการในการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตแต่ละครั้ง จะรวมค่าออกแบบโฮมเพจ (Home Page) ด้วย เฉลี่ยแล้วประมาณ ๓,๕๐๐ - ๔,๐๐๐ บาท ต่อหนึ่งหน้ากระดาษขนาด A๔ และค่าออนไลน์ประมาณ ๒,๐๐๐ บาทต่อเดือน ทั้งนี้ บริษัทที่ให้บริการแต่ละรายจะคิดราคาไม่เท่ากัน โดยปกติจะให้ลูกค้าสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลในการลงโฆษณาได้ ๑ ครั้งต่อเดือน ซึ่งรายละเอียดที่กล่าวมาอาจมีการเปลี่ยนแปลง

สื่อโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต มีบทบาท

ต่อวงการธุรกิจโฆษณาเพิ่มมากขึ้น เพราะเป็นสื่อที่มีความแปลกใหม่และสร้างความสนใจได้ดี และยังเป็นสื่อที่สร้างภาพพจน์ให้กับสินค้าและบริการเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสามารถสร้างให้ผู้ใช้บริการรู้สึกถึงความก้าวหน้าขององค์กรหรือสินค้านั้นๆ ได้ และส่งผลให้ผู้ใช้บริการเกิดความเชื่อถือและมองภาพลักษณ์ขององค์กรหรือสินค้าในทางที่ดีอีกด้วย การสร้างสรรค์งานโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตจะมีบทบาทในขนาดต่อธุรกิจโฆษณามากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับรูปแบบของการสร้างสรรค์และองค์ประกอบในการสร้างสรรค์โฮมเพจที่ดี ก็จะทำให้สื่อโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตเป็นทางเลือกใหม่ให้กับธุรกิจแทนสื่อเดิมๆ ที่เคยใช้ในอดีตที่ผ่านมาไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์อย่างหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ก็ตามในอนาคตอาจจะสามารถดูภาพยนตร์ เกมโชว์ และมิวสิควิดีโอทางอินเทอร์เน็ตก็ได้ใครจะรู้หรือคุณคิดว่าเป็นไปไม่ได้ ? □□

บรรณานุกรม

กนกศักดิ์ จิมตระกูล "มีอะไรใน Net Advertising" คู่แข่งฉบับ New Age ๑๘, ๒๔๐ พฤศจิกายน ๒๕๔๐ หน้า ๘๔ - ๘๖.

"จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย" กรุงเทพธุรกิจ ๙ ธันวาคม ๒๕๔๐ หน้า ๗.

ชลิต ลิ้มปะนะเวช "เปิดม่าน Net Marketing" คู่แข่ง ๑๗, ๒๒๙ มีนาคม ๒๕๔๐ หน้า ๑๒๗ - ๑๒๙.

บริษัท โอกลีว แอนด์ เมเธอร์ (ประเทศไทย) จำกัด กรุงเทพฯ : บริษัท โอกลีว แอนด์ เมเธอร์ (ประเทศไทย) จำกัด, ม.ป.ป.

ภานุ ลิ้มทอง "การตลาดไร้พรมแดน" คู่แข่ง ๑๖, ๒๐๘ เมษายน ๒๕๓๙ หน้า ๑๓๘

สมชัย จิว "เปลี่ยนโฉมอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อใหม่" คู่แข่งฉบับ New AGE ๑๘, ๒๓๙ ตุลาคม ๒๕๔๐ หน้า ๙๓ - ๙๕.

"อินเทอร์เน็ต : ราคา-ภาษาสกดทางโต เกาะสคูลเน็ต รุกตลาดภูธร" สยามรัฐ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๔๐ หน้า ๑๙.

เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร "การสร้างสรรคสื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์ (Home Page) บนอินเทอร์เน็ต" วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ถึง ๒ มีนาคม ๒๕๔๐ มหาวิทยาลัยรังสิต

"ไอที" ค่าใช้จ่ายหลักคนเมืองปี ๔๓" กรุงเทพธุรกิจ ๒๔ เมษายน ๒๕๔๐ หน้าพิเศษ ๓

Belch, George E. and Belch, Michale A. Introduction to Advertising & Promotion : An Integrated Marketing Communications Perspective. 3 rd.ed. Chicaco : Irwin, 1995.

Deemar Media Index. Bangkok : Deemar Media, 1997.

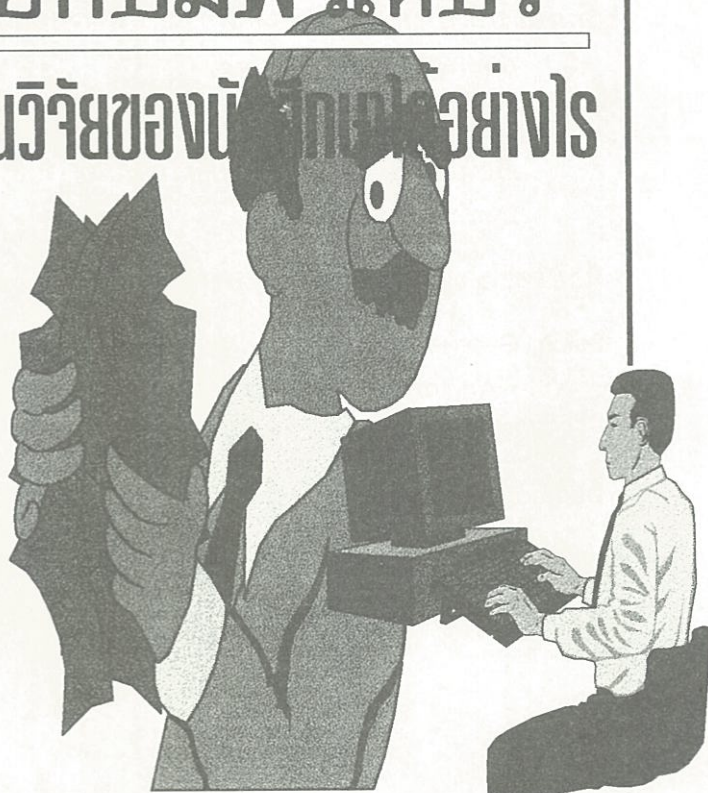
Wells, William Burnett, John and Moriarty, Sandra Advertising : Principles and Practice. 3rd ed. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, Inc., 1995

เครือข่ายคอมพิวเตอร์

ทำลายคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาได้อย่างไร



*เกศสุดา รัชฎาวิชิตกุล



อาจารย์ตั้งตาคอยช่วงปลายเทอมซึ่งเวียนมาถึงอย่างรวดเร็ว นั่นเป็นเวลาที่ยารงานของนักศึกษาหลังไถลเข้ามาในห้องทำงานและดูไปรษณีย์ ความคิดที่ถ่ายทอดออกมาเป็นข้อความในหน้ากระดาษหลายร้อยหน้าเตรียมพร้อมให้อ่านและตรวจประเมิน นานๆ สักครั้งถึงจะมีถ้อยคำหลักแหลมพิมพ์บนหน้ากระดาษ ซึ่งเป็นการตอบคำถามที่ได้ขอให้นักศึกษาในชั้นช่วยกันอธิบาย แต่เหตุการณ์ในภาคการศึกษาที่ผ่านมาช่างแตกต่างกันเสียเหลือเกิน

อาจารย์สังเกตเห็นความเสื่อมถอยที่ทำให้ไม่สบายใจกับคุณภาพของการเขียนและความคิดสร้างสรรค์ที่นักศึกษาแสดงออกมา ได้เกิดอะไรขึ้นในฤดูใบไม้ร่วงที่ผ่านมา อาจารย์ถามคำถามที่ไม่เข้าท่า หรือนักศึกษาเกียจคร้านมาก กระนั้นหรือ ไม่ใช่หรือ นักศึกษาได้ตกเป็นเหยื่อของวิธีการเขียนรายงานอย่างง่ายแบบล่าสุดต่างหาก นั่นคือ การทำวิจัยด้วยWorld-Wide Web

เป็นเรื่องง่ายที่จะบอกลักษณะของงาน

* อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต : ค.ม.,
(การสอนภาษาอังกฤษ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิจัยที่ยึดถือข้อมูลขั้นต้นซึ่งรวบรวมมาจาก Web ประการแรกจะมีการบอกรายชื่อของหนังสือต่างๆ ในบรรณานุกรมแต่ถือเป็นเพียงการระบุถึงบทความหรือสิ่งที่บอกถึงสถานที่ต่างๆ ในดินแดนที่ว่ากันว่าอยู่ในแห่งใดแห่งหนึ่งภายนอกแผนที่ คือ <http://www.>, ฯลฯ นอกจากนี้ เนื้อหาสาระในหนังสือที่ปรากฏอยู่ในบรรณานุกรมเป็นเรื่องที่ล้าสมัยแล้ว สิ่งต่างๆ มากมายที่อยู่ใน Web ซึ่งโฆษณาไว้ว่าทันสมัยนั้นมีอายุอย่างน้อย ๒-๓ ปี (นักศึกษาคนหนึ่งได้ส่งงานวิจัยเมื่อเทอมที่แล้ว ซึ่งแหล่งข้อมูลของเขาทั้งหมด คือ บทความต่างๆ ที่ถูกตีพิมพ์ระหว่างเดือนกันยายนและธันวาคม ปี พ.ศ. ๒๕๓๘ ซึ่งอาจจะเป็นช่วงเวลาที่ยัง Web ออกตัวเป็นครั้งแรกและเขาได้พบข้อความเหล่านั้นก็ได้)

เงื่อนไขอีกข้อหนึ่งก็คือ รูปภาพสวยๆ และกราฟซึ่งสอดคล้องได้อย่างประณีตในตัวเนื้อหาของงานวิจัยที่นักศึกษาเขียน ภาพเหล่านี้ ดูน่าประทับใจเสมือนว่าเป็นผลของการทำงานและการวิเคราะห์อย่างละเอียดละออ แต่ความจริงแล้ว รูปภาพและกราฟเหล่านี้ แทบจะไม่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อของการวิจัยเลย ภาพต่างๆ ซึ่งถูกตัดออกมาจากจอภาพคอมพิวเตอร์และนำไปติดในรายงานสามารถปลอมตัวได้ว่าเป็นงานต้นฉบับดั้งเดิมเลยทีเดียว

นอกจากนี้ ถ้อยคำหรือประโยคที่คัดลอก (ซึ่งนักศึกษาไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ใดเป็นผู้กล่าวประโยคนั้นและกล่าวในสถานการณ์ใด) และการอ้างอิงถึงสิ่งต่างๆ ซึ่งหาได้ง่ายใน Web (เอกสารของทางราชการหลายต่อหลาย

หน้า คำโฆษณาชวนเชื่อ คำบรรยายบางส่วนที่เขียนโดยบุคคลซึ่งความเชื่อถือของเขาเป็นที่คลางแคลงใจ) เป็นที่น่าเศร้าที่ว่านักศึกษาพบการอ้างอิง ๒-๓ ประโยคที่อธิบายอย่างละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อของการวิจัยซึ่งเป็นการวิเคราะห์ประเภทที่ต้องใช้หนังสืออ้างอิงมากกว่าที่จะใช้แค่บทความเท่านั้น

อย่าเข้าใจอาจารย์ผิดนะ มิได้เป็นนักต่อต้านอะไรจำพวกนั้นหรอก แต่เป็นเช่นเดียวกับคนอื่นๆ ที่ประทับใจในศักยภาพของเทคโนโลยีแบบใหม่นี้ ซึ่งให้ข้อมูลได้อย่างปัจจุบันทันด่วน แต่สิ่งต่างๆ เป็นจำนวนมากเหลือเกินที่ส่งเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลออกมาในทุกวันนี้ เป็นการโฆษณาให้ข้อมูลเหล่านั้นมากกว่า แต่ละครั้งที่ภาพปรากฏบนจอ คุณจะได้รับทราบว่ามีที่ใดบ้างที่คุณจะสามารถค้นหาข้อมูลได้มากกว่านี้อีก หรือคุณสามารถจะเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังที่นี่หรือที่นั่นได้อย่างไร การเชื่อมโยงและการทำงานแบบเครือข่าย ตลอดจนการก้าวข้ามจากที่นี่ไปยังที่นั่นอย่างไม่มีหลักการ กลายเป็นการค้นพบสิ่งที่มีค่าประเทืองปัญญาซึ่งน่าตื่นเต้นหรือเป็นสิ่งที่น่าให้รางวัลไปเสียแล้ว

เครื่องจักรกลที่ใช้สำหรับค้นหาซึ่งมีสูตรการคำนวณที่ไม่สมเหตุสมผล ก็มีความใกล้เคียงกับสลอตแมชีนมากกว่าที่จะเป็นศูนย์สารสนเทศ เช่น ห้องสมุด นักศึกษาขำขันถามไปในอากาศและใครเล่าจะรู้ว่าสิ่งใดบ้างที่จะกลับมาหานักศึกษา อาจได้รับการอ้างอิงประมาณ ๒๓๔, ๔๖๘ รายการให้กับสิ่งใดก็ได้

ที่นักศึกษาต้องการจะทราบ แต่นักศึกษาจะรู้สึกหงุดหงิดในขณะที่อ่านข้อความบนจอ Web ที่ละภาพ เพราะว่าข้อความเหล่านั้น มิได้เรียงกันตามลำดับความสำคัญ

สิ่งที่อาจารย์กำลังอธิบายอยู่ คือ วิธีการเขียนงานวิจัยแบบค้นหาค้นข้อมูลได้ แล้วทักท้วงว่าเป็นจริงเลยพวกเราทุกคนทราบดีว่าการใช้ Word Processor นั้น ช่วยทำให้งานที่เราเขียนคร่าว ๆ ในตอนแรกมีลักษณะที่ประณีตมากขึ้น ถ้ารายงานมิได้มีจำนวน ๕ หน้า กระดาษดังที่กำหนดไว้เราอาจจะปรับช่องไฟเปลี่ยนขนาดของตัวพิมพ์ และนั่นไง แน่นนอนเครื่องจักรเหล่านั้น จะใช้เวลาที่นักศึกษาควรจะได้ใช้ในการทบทวนเนื้อหาของรายงาน มีใครบางคนสงสัยว่าเหตุใดข้อความที่นักศึกษาเขียนมักผิดอยู่ตลอดเวลาทั้ง ๆ ที่ในขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์มีโปรแกรมที่ช่วยตรวจสอบการสะกดคำและการใช้ไวยากรณ์ที่เป็นมาตรฐานอยู่แล้ว แต่ข้อผิดพลาดยังคงมีอยู่ทั่วไปเหมือนเดิม ไม่ว่ารูปร่างของตัวพิมพ์จะคมชัดเพียงใดก็ตาม ดังนั้น นักศึกษาจึงได้ชื่อว่าเป็นคนเกียจคร้านเนื่องจากปล่อยให้เครื่องจักรทำงานให้ตัวเอง

สิ่งที่ Web ช่วยในการทำงานโดยการใช้ Word Processor เสริมเร็วขึ้น คือ การทำให้งานวิจัยมองดูง่ายดายเหลือเกิน นักศึกษาป้อนคำถามเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วรอสัก ๒-๓ นาที จากนั้นแหล่งข้อมูลมากมายจะปรากฏบนจอเครื่องทันที แทนที่นักศึกษาจะต้องตรวจเช็คว่ามีหนังสือเหล่านั้นในห้องสมุด

หรือไม่ แล้วจะต้องนำมาอ่านอย่างรอบคอบเพื่อให้เข้าใจจึงจะสามารถวิเคราะห์ได้และจึงตัดทอนคัดลอกอย่างแยบยล แต่ข้อมูลที่นักศึกษาได้จาก Web เป็นข้อความที่เต็มไปด้วยความคมคาย รูปภาพและข้อความ ซึ่งอาจจะได้รับการย่อส่วน จากระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ให้เข้าไปสู่จอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องของหอพักนักศึกษาได้อย่างมหัศจรรย์ช่างเหลือเชื่ออะไรเช่นนั้น ปัญหาเดียวที่เกิดขึ้นก็คือเนื้อหาของรายงานนั้น ซึ่งประกอบด้วยย่อความของย่อความแสดงถึงเรื่องราวที่ไม่ปะติดปะต่อกันมากกว่าการใช้ความสามารถที่จะดำเนินเนื้อเรื่องตามปกติให้ได้หน้ากระดาษที่เว้นระยะ ๒ ครั้ง และมีจำนวนความยาว ๑๐ ถึง ๑๕ หน้ากระดาษ

แน่นอน อาจารย์ไม่สามารถตำหนินักศึกษาในการที่พวกเขาไม่อ่านหนังสือ ในเมื่อห้องสมุดของมหาวิทยาลัยหักงบประมาณที่จะซื้อหนังสือไปให้กับเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะล้าสมัยไปภายใน ๒ ปี ข้อความในเครื่องคอมพิวเตอร์จะบอกคำสั่งแก่นักศึกษาว่า : Don't read, just connect, Surf, Down load. ดัดและแปะ เป็นการยากที่จะแยกแยะว่าข้อความใดที่เป็นข้อเท็จจริงดั้งเดิมออกจากข้อความที่นักศึกษาคัดลอกมาจาก Web ถ้าไม่มีการระบุชื่อผู้เขียนในเครื่อง จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าข้อความทั้งหลายใน Web มีไว้สำหรับการใช้อย่างสะดวก และนักศึกษามักชอบการ "ดัดแปะ" มากกว่าการทำงานหนัก โดยการไตร่ตรองและพินิจ พิจารณาส่งที่อ่าน

ห้องสมุดเคยเป็นแหล่งของหลักฐาน ข้อมูลและความคิด ในปัจจุบันนี้ผู้คนกลับมองว่าห้องสมุดเป็นศูนย์เรียกข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลบางส่วนมาจากห้องสมุดอื่นที่มีขนาดใหญ่กว่า หรือมาในรูปของหนังสือต่างๆ ซึ่งต้องขอยืมระหว่างห้องสมุดด้วยกัน อะไรจะเกิดขึ้นบ้างกับนักศึกษาหลายคน ผู้ซึ่งตะลึงตะลานเขียนรายงานในคืนวันก่อนที่จะต้องส่งงานอาจารย์ ลอกมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ อันเป็นประตูลำไปสู่เรื่องราวต่างๆ ทั่วโลกตั้งอยู่บนโต๊ะที่ให้สัญญาแก่นักศึกษาว่าจะให้ข้อมูลออกมาทันที แต่ความจริงแล้วเป็นเนื้อหาประเภท "น้ำท่วมทุ่งผักบุ้งโหรงเหรง" ที่เอามาจากห้องสมุดนั่นเอง

แต่ก็เป็นความผิดของอาจารย์เช่นกัน อาจารย์ตำหนิคุณภาพที่เสื่อมถอยลงของงานวิจัยที่นักศึกษาเขียนรุนแรงไปหน่อย อาจารย์คงจำเป็นต้องสอนนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการอ่าน การรู้จักใช้เวลาในการวิเคราะห์ภาษาและการแสดงความคิดเห็น รู้จักการโต้แย้งและการให้เหตุผลสนับสนุนตลอดจนการสังเคราะห์ข้อมูลที่มีหลากหลายให้เป็นความคิดกระแสเดียวกัน ผมยังต้องช่วยพวกเขาให้สามารถเข้าใจวิธีการประเมินแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อตัดสินใจว่าข้อมูลเหล่านั้นมีความเชื่อถือมากน้อยเพียงใด เช่นเดียวกับสอนให้เขาเชื่อในความคิดของตนเอง มากกว่าความรู้เล็กๆ น้อยๆ ที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์แล้วถือนั่นเป็นแนวความคิดที่

สมบูรณ์แล้ว การใช้เหตุผลและความรู้สึกนึกคิดในการโต้แย้งต่อประเด็นปัญหาได้หายไปเสียแล้ว นักศึกษาควรได้รับการสอนให้รู้จักการพิจารณาอย่างพินิจพิเคราะห์พร้อมๆ ไปกับการเรียนรู้วิธีการศึกษาอย่างละเอียดรอบคอบ

อาจารย์กำลังมองเห็นว่าความสนใจของนักศึกษาลดน้อยลงไปและความสามารถในการให้เหตุผลเพื่อตัวเองก็เสื่อมถอยลงไปด้วย อาจารย์ปรารถนาให้ระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยพังทลายลงสักวัน เพื่อที่ว่าอาจารย์จะได้ชักชวนให้นักศึกษาออกไปข้างนอกมหาวิทยาลัย ไปนั่งไต่ต้นไม้และอ่านหนังสือดีๆ สักเล่มหนึ่ง ตั้งแต่ต้นจนจบ อาจารย์จะให้พวกเขานั่งสักครู่หนึ่งและพิจารณาไตร่ตรองเพื่อหาความหมายของการมีชีวิตอยู่ในโลกที่ซึ่งงานบางอย่างกลายเป็นงานที่ง่ายมากขึ้นและมากขึ้นอย่างรวดเร็ว-เร็วมากเสียจนกระทั่งเราแทบจะไม่สามารถติดตามเพื่อที่จะทราบว่ามันนั้นๆ เป็นเรื่องง่ายได้อย่างไรในขณะที่งานอื่นๆ ยังคงมีความยากเช่นเคย - เช่น การทำวิจัยและการเขียนรายงานที่มีคุณภาพ ซึ่งสอนให้ผู้เขียนเข้าใจกระบวนการเขียนที่ถูกต้อง ความรู้มิได้เกิดขึ้นในสุญญากาศ แต่เราต้องการความเงิบและที่ว่างเพื่อใช้ความคิดในการตรึกตรองอย่างแท้จริง ในเทอมหน้า อาจารย์จะเร่งเร้าให้นักศึกษาปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสียและใช้ความคิดแทน แม้ว่าจะเป็นเพียงนานๆ ครั้งก็ตาม □□

แปลจาก The Chronicle of Higher Education ฉบับวันที่ ๑๕ สิงหาคม ปี พ.ศ. ๒๕๔๐
ในคอลัมน์ Point of View

ประวัติผู้เขียน-เดวิด รอเฮนเบิร์ก เป็นรองศาสตราจารย์ทางด้านปรัชญาของ the New Jersey Institute of Technology ท่านเป็นผู้เขียนหนังสือเรื่อง Hand's End : Technology and the Limits of Nature (University of California Press, 1993) และเป็นบรรณาธิการของวารสาร Terra Nova : Journal of Nature and Culture (M.I.T. Press)

ความเห็นของผู้แปล

ในยุคแรกที่มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จุดประสงค์หลักของผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ คือ ความต้องการความสะดวกและความรวดเร็วในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีจำนวนมาก ผู้ใช้จึงมักให้ความไว้วางใจเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมาก โดยมองข้ามความจริงที่ว่าระบบคอมพิวเตอร์นั้นเกิดจากความคิดของมนุษย์ และมนุษย์เป็นผู้วางระบบคอมพิวเตอร์ ยิ่งในยุคนี้ที่เรียกกันว่า ยุคสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ไม่เพียงแต่จะถูกใช้งานอย่างเดิมเหมือนในยุคแรก แต่ยังเป็นศูนย์รวมของการค้า การแข่งขันในด้านระบบให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆอย่างกว้างขวางไปทั่วโลกที่เรียกกันว่า World Wide Web บริษัทขายเครื่อง

คอมพิวเตอร์ต่างพากันโฆษณาว่า ระบบของตนให้ข้อมูลที่ละเอียดกว่า น่าสนใจกว่าและสะดวกรวดเร็วกว่า ซึ่งบางครั้งผู้ใช้คอมพิวเตอร์มิได้ตระหนักว่าตนเองจะต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้จาก Web เหล่านั้นถูกต้องและเป็นความจริงเพียงใด เป็นการยากสำหรับบุคคลที่ขอความสะดวกสบายและไม่ชอบค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น การอ่านหนังสือ ตำรับตำรา จึงทำให้ได้ข้อมูลที่ผิดพลาดจากข้อเท็จจริงไป และบ่อยครั้งที่เดี๋ยวกี้ทำงานวิจัยหรือรายงานต่างจากความน่าเชื่อถือไปอย่างน่าเสียดาย □□

ปัญหาและโอกาสของสังคมไทย ยุค"คาวศตวรรษ"



*ศาสตราจารย์สุกัญญา สดบรรทัด

หลายปีมาแล้ว เศรษฐกิจไทยที่ฟุ้งเฟ้ออยู่บนสุดยอดของฟองสบู่ ได้นำพาความผันของคนไทยให้ลอยล่องอยู่ในความบรรเจิดตระการของยุคเทคโนโลยี เป็นความผันที่มองไม่เห็นร่องรอยของความแปรปรวนไปในทิศทางตกต่ำเป็นความผันที่ค้ำมั่นสัญญาถึงยุคแห่งความเจริญอันสุดยอดของมนุษยชาติ

มนุษยชาติที่จะได้มีปฏิสัมพันธ์กัน

อย่างไรเขตแดน ได้ร่วมมือกันพิทักษ์โลกจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและความไร้สิทธิมนุษยชน

มนุษย์ที่จะมีเสรีในการแสดงความคิดเห็นของตน อย่างผู้มีสติปัญญา และอย่างผู้เข้าถึงข้อมูล

แต่ในวันนี้ เมื่อเศรษฐกิจร่วงลงเหว ความผันถึงยุคไอทีที่เกี่ยวพันสะเทือน แม้จะยังไม่ถึงขนาดแตกกระจาย

*รักษาการผู้อำนวยการโครงการบัณฑิตศึกษา สาขานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
บัณฑิตย : M.A. (Communication) University of Washington, U.S.A.

ทั้งนี้เพราะการที่สังคมไทยจะเข้าสู่ยุคไอทีนั้น ไม่ใช่มาถึงเวลาที่จะมีเองเป็นเองได้ง่ายๆ มีปัจจัยหลายประการที่เป็นองค์ประกอบจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นบุคลากร หรือตัวเทคโนโลยีเอง และตัวที่ผลักดันองค์ประกอบจำเป็นทั้งสองประการ ก็คือ ระบบเศรษฐกิจที่ดีพอที่จะรองรับ รวมทั้งระบบการเมืองที่ "นิ่ง" และมีคุณภาพพอที่คนดีมีวิสัยทัศน์จะเข้ามาบริหารบ้านเมืองได้

ทั้งสองระบบกำลังมีปัญหาอยู่ในปัจจุบันนี้ อันจะทำให้สังคมไทยกลายเป็นสังคมที่ "ค้างคาวรฆ"*

การปฏิรูปแบบหลายระดับขั้น (The Multi-Stage Transformation)^๑

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการที่สังคมไทยจะเข้าสู่ยุคไอทีนั้น เป็นเรื่องที่ค่อนข้างจะยุ่งยากและไม่ใช่ว่าเรื่องที่จะถึงเวลาที่จะมีเองเป็นเองได้ง่ายๆ

การเปลี่ยนแปลงของสังคมไปสู่ยุคสารสนเทศนั้นมีหลายระดับขั้น ซึ่งแต่ละขั้นใช้ระยะเวลา และพลังในการผลักดันเป็นอย่างมาก

ขั้นที่เป็นฐานหินจะได้แก่กลุ่มองค์กรระดับยักษ์ที่สร้างเทคโนโลยีที่เป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานเช่น IBM, RCA, GE, CBS เป็นต้น ส่วนบริษัทเล็กๆ จะแข่งขันได้ก็โดย

ความคิดสร้างสรรค์ที่แหวกแนวออกไปเท่านั้น

โลกได้ก้าวเลยจุดนี้มาประมาณ ๑ ทศวรรษแล้ว

ขั้นที่สองถัดมาคือองค์กรอุตสาหกรรมทั้งของรัฐและของเอกชนจะใช้ระบบเครือข่ายไฮเทคมากขึ้น เช่น ธนาคารและบริษัทธุรกิจใหญ่ๆ ระบบสำนักงานก็เช่นกันได้ถูกปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบอัตโนมัติเกือบทั้งหมดเรียกกันว่า การ "รีเอ็นจิเนียริง" หรือการ "รีออกแบบ" องค์กร ซึ่งในประเทศไทยเองก็ได้เข้าสู่กระบวนการนี้ ในหลากหลายองค์กร ทั้งส่วนราชการและส่วนเอกชน แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าปฏิบัติการเช่นนี้ยังอยู่ในฐานะครึ่งๆ กลางๆ ประเทศก็เผชิญความผันผวนทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงเสียก่อน ทำให้กิจกรรมหลายๆ อย่างต้องสะดุดหยุดยั้งลงไป

การพัฒนาบุคลากรที่กำลังเป็นไปอย่างคึกคักน่าตื่นเต้นก็พลอยเหี่ยวเฉาไปด้วยพร้อมๆ กับอาการละลายละลายของเด็กวัยหนุ่มสาวที่กำลังจะกระโจนเข้าสู่ยุคสารสนเทศ

ขั้นที่สาม คือ การที่ตลาดผู้บริโภคข่าวสารไฮเทคได้ขยายออกไปอย่างกว้างขวาง โดยผ่านโทรศัพท์และโทรทัศน์ในเบื้องต้นและจะขยายไปสู่รูปแบบของการให้บริการข่าวสารอย่างอื่นๆ อีก

แต่ในขั้นนี้ สถานะทางเศรษฐกิจของ

^๑ Mazharul Haque, "Information and Media Technology and the Third

คนในชาติก็ดี คุณภาพของบุคลากรก็ดี ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีก็ดี ค่อนข้างจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าระบบการสื่อสารแบบใหม่จะไปได้ไกลเพียงไรและในอัตราเร็วช้าเพียงใด

เมื่อทุกสถานที่กล่าวมาล้วนกำลังเผชิญปัญหาถ้าเป็นเรือก็ดูเหมือนกันกำลังเผชิญพายุหนักจนเกิดอาการร่อแร่ โอกาสของไทยที่จะปรับตัวให้เข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพ ก็พลอยลางเลือนตามไปด้วย

เพราะดูเหมือนว่าแค่ประคองตัวให้ประเทศยังยืนอยู่ได้ ในฐานะที่เป็นที่น่าเชื่อถือของชาวโลก ก็ยังแทบจะไปไม่รอดอยู่แล้ว

ผลกระทบของข่าวสารต่อสังคม

ในขณะที่ประเทศไทยต้องหยุดยั้งอยู่กับที่หรือแม้กระทั่งถอยหลังไปหนึ่งก้าวเพื่อแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจของตัวเองนั้น ประเทศอื่นๆ ในโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศแถบซีกโลกตะวันตกก็พัฒนาตนเองไปสู่ยุคสารสนเทศอย่างรวดเร็วและการพัฒนานั้น ก็สร้างความเปลี่ยนแปลงไปอย่างยิ่งให้แก่สังคมของพวกเขาด้วย

โยแมงมุมที่มีศูนย์เครือข่ายอยู่แถบอเมริกาและยุโรป ยังทำหน้าที่กระจายข่าวสาร ทั้งในรูปส่งและตอบกลับไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว

ระบบเช่นนี้จะทำให้เกิดอะไรขึ้นในโลก

จอห์น ไนส์บิทท์ (John Naisbitt)

กล่าวไว้ในหนังสือ Global Paradox ว่า ระบบโทรคมนาคมจะเป็นพลังผลักดันที่สำคัญในอันที่จะสร้างระบบเศรษฐกิจของโลกอันมีมา แต่จะทำให้เกิดการแยกย่อย และจุดย่อยเหล่านั้นจะกลับยังมีอำนาจมากขึ้น

ไนส์บิทท์ ได้ทำนายเหตุการณ์ไว้ ดังนี้

๑. จะเกิดการผสมกลมกลืนระหว่างเทคโนโลยี

เกิดวงศ์ใหม่ คือ โทรศัพท์ + โทรทัศน์คอมพิวเตอร์ อันจะช่วยให้การสื่อสารของมนุษย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่เดิมเริ่มแรกเมื่อเกิดวงศ์ใหม่นี้ขึ้น ผู้คนใช้กันแต่ในวงการธุรกิจแต่หลังจากนั้น มันจะเคลื่อนลงสู่บุคคลทั่วไปมากขึ้นจนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของพวกเขา คนตัวเล็กๆ ที่เป็นเสียงนกเสียงกาไร้ความหมายในอดีตจะกลายเป็นพลังอันสำคัญ ที่บริษัทขายเทคโนโลยีต้องคำนึงถึง เพราะนับต่อไปนี้ ส่วนแยกย่อยจะเป็นส่วนสำคัญ

จอห์น สคัลลีย์ ได้เสนอคล้ายๆ กันว่า ยุคหลังอุตสาหกรรมจะเกิดสังคม ที่อุตสาหกรรมขนาดยักษ์ ๔ อย่างจะเข้ามารวมตัวกันได้ แก่คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสาร และข่าวสาร

สิ่งที่จะเกิดขึ้น คือ ระบบการสื่อสารจะเปลี่ยนไปทั้งหมด เปลี่ยนไปอย่างไรทุกวันนี้เราจะเห็นกันจากเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่กำลังทยอยเปิดตัวในบ้านเราเอง เราจะมีคอมพิวเตอร์

ขนาดจิ๋วที่สื่อสารได้ สิ่งงานและโต้ตอบกันได้ ด้วยการเขียน หรือด้วยปาก เครื่องทุกชนิดไร้สาย

การเชื่อมต่อกับบุคคลทั่วโลกจะก่อให้เกิดปัญหาทางภาษา เทคโนโลยี "โทรศัพท์แปลสาร" จะช่วยให้ปัญหานี้หมดไป มันอาจจะเริ่มต้นด้วยการแปลคำสั่งจองตั๋วหรือโรงแรม หรือเครื่องบินหลังจากนั้นก็ขยายไปสู่การแปลทุกถ้อยความ ประชาชนทั่วโลกจะสามารถติดต่อกันได้พูดจากันได้รู้เรื่อง

๒. กลยุทธ์การรวมกลุ่มพันธมิตรทางธุรกิจ

ในความเป็นจริง มีบริษัทธุรกิจมากมายที่ได้เริ่มต้นรวมกันแล้ว เพื่อเตรียมพร้อมต่อการเข้าสู่ยุคข่าวสารเช่นบริษัทหนังสือพิมพ์ รวมกับบริษัทโทรทัศน์และบริษัทที่เป็นเจ้าของดาวเทียมและเครือข่ายโทรศัพท์ ในสหรัฐอเมริกา บริษัทโทรศัพท์รวมตัวกับบริษัทโทรคมนาคม เอที&ที เพื่อทดสอบการส่งภาพยนตร์ตามสั่งในเมืองลิตเติลตัน มลรัฐโคโลราโด และบริษัทโทรศัพท์นิวเจอร์ซีย์เบลได้ไปร่วมในโปรเจกต์โทรทัศน์กับบริษัทเคเบิลในนิวเจอร์ซีย์

ผู้บริหารย่อมต้องการของที่ใช้ง่ายและใช้ได้ดี ซึ่งแน่นอนว่าจะต้องออกมาเป็นสื่อผสมไร้สาย นั่นหมายความว่าต้องรวมงานของบริษัทส่งดาวเทียม บริษัทโทรศัพท์มือถือ บริษัทส่งไมโครเวฟ บริษัทคอม-

พิวเตอร์ส่วนบุคคล เพื่อให้เครื่องมือนี้สามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์และโทรศัพท์ได้ ในธุรกิจระดับโลกนั้นการอยู่ตัวคนเดียวยากที่จะแข่งขันกับผู้อื่นได้ การรวมตัวดังกล่าวอาจจะทำได้ทั้งในระดับชาติและในระดับโลก

ในปรากฏการณ์ดังกล่าว ภาครัฐจะไม่สามารถทำได้ดีเท่ากับภาคเอกชน ดังนั้นโครงสร้างทางการสื่อสารขั้นพื้นฐานจะตกอยู่ในมือเอกชน ซึ่งเป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นแล้วทั่วโลก

เมื่อทุกอย่างเปลี่ยนแปลงไป กฎเก่าๆ ก็กลายเป็นสิ่งที่ล้าสมัยและจะต้องเปลี่ยนแปลง ขนชั้นสูงจะตกตะลึงที่โทรศัพท์มือถือราคาถูกลง จนตกอยู่ในมือชาวไร่ชาวนา กฎของการสื่อสารข้ามประเทศจะต้องผ่อนปรนให้มีการโทรศัพท์ข้ามประเทศได้อย่างสะดวก ตรงนั้นจะทำให้การควบคุมประชาชนเป็นไปอย่างยากลำบาก นอกจากนั้นประเทศอำนาจนิยมที่กีดกันไม่ต้องการให้เทคโนโลยีเหล่านี้แผ่กระจายเข้าไปในประเทศตนก็จะพบว่าการกีดกันนั้นนำมาซึ่งอุปสรรคในการที่จะขยายพลังทางเศรษฐกิจของตนออกไป รูปแบบเศรษฐกิจการตลาดสมัยใหม่ไม่สามารถจะดำเนินไปได้หากไร้ซึ่งการสื่อสารเสรีและมีประสิทธิภาพ บริษัทธุรกิจจะลงเลใจเป็นอย่างสูง ที่จะเข้ามาลงทุนในประเทศที่ไม่ยอมพัฒนาระบบโทรคมนาคม เพราะตรงนั้นก็ทำให้พวกเขาไม่สามารถพัฒนาการค้าไปในระดับแข่งขันกันทั่วโลกได้ เศรษฐกิจในอนาคตจะพินาศ หากปราศจากโทรคมนาคมระดับ

ความจำเป็นขั้นพื้นฐานเพราะเศรษฐกิจโลกในอนาคต คือการเชื่อมโยงจุดย่อยๆ ทั่วโลกเข้าด้วยกัน

๓. การสร้างเครือข่ายระดับโลก

เมื่อทิศทางการปฏิบัติการสื่อสารเห็นเด่นชัดขึ้นจะมีความพยายามสร้างเครือข่ายของเครือข่ายขนาดยักษ์ที่เชื่อมคนทั่วโลกเข้าด้วยกันเครือข่ายใยแมลงมุมที่วุ่นๆ จะทำให้ผู้คนในสถานที่หนึ่ง สามารถติดต่อกับอีกคนหนึ่งที่อยู่ห่างออกไปคนละซีกโลกได้สดๆ ความเปลี่ยนแปลงนี้จะทำให้ชีวิตของคนเปลี่ยนไป การทำงาน การศึกษา จะเปลี่ยนไปทั้งหมด รวมทั้งวิธีการที่เรามองเพื่อนร่วมโลกก็จะเปลี่ยนไปด้วย

แรนดัล โทเบียส (Randall L. Tobias) อดีตรองประธานบริษัทเอที แอนด์ ที เล่านิทานต่อไปนี้

พระองค์หนึ่ง ถามซูเปอร์คอมพิวเตอร์ว่าพระเจ้านั้นจริงหรือไม่ คอมพิวเตอร์ตอบว่า มันไม่มีความสามารถจะตอบปัญหานี้ได้ พระจึงสั่งให้มันถามไปยังซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ทั่วโลกก็ไม่มีใครตอบได้ มันจึงถูกต่อเข้ากับเมนเฟรมทั่วโลก กับมินิคอมพิวเตอร์ทั่วโลก และกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั่วโลก ทั้งที่อยู่ในบ้าน ในรถ ในที่ทำงาน ต่อกับไมโครเวฟ วีซีอาร์เครื่องดิจิตอลทั้งหมดเสร็จแล้วพระก็ถามอีกครั้งสุดท้ายว่าพระเจ้านั้นจริงหรือไม่ คราวนี้คอมพิวเตอร์ตอบว่า

เรานี้แหละ คือ พระเจ้า

ไม่มีใครคอมพิวเตอร์ในอนาคตจะมีความสามารถที่มหัศจรรย์ยิ่งเพราะมันเข้าไปผนวกกับระบบเครือข่ายซึ่งทำให้ข่าวสารไหลไปอย่างรวดเร็วเทียบเท่ากับซูเปอร์คอมพิวเตอร์ในอดีตความเร็วของมันมากกว่าพันล้านบิดต่อวินาที และเมื่อคนส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์ ข่าวสารก็จะกระจายไปอย่างกว้างขวางยิ่งบน "ไฮเวย์แห่งข่าวสาร" มันกลายเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมทีเดียว วิศวกรที่ปลดเกษียณไปแล้วในฟลอริดาจะสามารถสอนพืชคณิตให้แก่นักเรียนในนิวยอร์ก

ศูนย์ข่าวสารสากล เช่น USENET จะเชื่อมโยงคนนับล้านที่ปรารถนาจะถกกันเรื่องการเมือง เทคโนโลยี หรือเรื่องอื่นใดตามแต่จะจุดกันขึ้นมา ปัจจุบันโลกมีกรอบประกาศ (Bulletin Board) คล้ายๆ USENET อยู่ประมาณ ๖๐,๐๐๐ แห่ง

๔. คอมพิวเตอร์ส่วนตัวสำหรับทุกคน : การปฏิบัติไปสู่การมีส่วนร่วมทางข่าวสาร

ไม่ว่าคุณจะอยู่ที่ไหน ที่บ้าน ที่ทำงาน ในรถ คุณจะทำงานได้โดยใช้ "โทรคอมพิวเตอร์" ที่เหน็บเอาไว้ในกระเป๋าเสื้อ "โทรคอมพิวเตอร์" เป็นเครื่องมือที่จะส่ง รับการสื่อสารทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง ข้อมูล หรือวิดีโอ เครื่องมือชนิดนี้จะกัดกร่อนอำนาจรวมศูนย์ในอดีตไม่ว่าจะเป็นอำนาจทางการเมืองหรือเศรษฐกิจ บริษัทยักษ์ใหญ่จะแยกย่อย

ธุรกิจของตนเองออกไปเพื่อสนองความต้องการของชุมชนแยกย่อย หรือปัจเจกบุคคล ซึ่งสามารถสะท้อนความต้องการของตนอย่างมีประสิทธิภาพ

ตรงจุดนี้จะทำให้คนมีส่วนร่วมในโลกแห่งสังคม การเมือง และเศรษฐกิจ ผู้คนมาพบกันในตลาดแห่งการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ซึ่งจะทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องมีการตรากฎระเบียบอย่างใหม่ร่วมกัน มีความเข้าใจในระบบของการขนส่งข่าวสารร่วมกัน เพื่อให้ทำการแลกเปลี่ยนข่าวสารเป็นไปอย่างราบรื่น

สังคมใหม่จึงมีลักษณะเป็นสิ่งที่มิผู้เรียกว่า "ไซเบอร์สเปซ" (Cyberspace) ซึ่ง Mitchell Kapor ผู้ประดิษฐ์โปรแกรม Lotus 1-2-3 อธิบายว่า มันคือเมือง ที่มีพลเมืองที่มีความเสมอภาคมากกว่าความเหลื่อมล้ำ มีการกระจายอำนาจมากกว่ามาตยาธิปไตย ...ชีวิตในไซเบอร์สเปซ จะใกล้เคียงกับที่โรมัส เจฟเฟอร์สันต้องการ...มีรากฐานอยู่บนเสรีภาพของปัจเจกบุคคล ยอมรับในความคิดเห็นอันหลากหลายของพลเมือง"

เทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นกุญแจของสังคมข่าวสาร การจัดระเบียบสังคมข้างหน้าจะเป็นการจัดระเบียบสังคมดิจิทัล เพราะชีวิตของเราทั้งหมดเปลี่ยนแปลงไป

ก่อนหน้านี้ไม่นานนัก ประเทศไทย

กำลังก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์อย่างรีบเร่ง องค์การโทรศัพท์ได้วางแผนงานติดตั้งอุปกรณ์ระบบดาวเทียมในโครงการโทรศัพท์สาธารณะทางไกลชนบท พ.ศ. ๒๕๓๕-๒๕๓๙ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาสังคมชนบททั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ความมั่นคง และส่งเสริมการท่องเที่ยว รวมถึงการลดช่องว่างระหว่างสังคมเมืองกับสังคมชนบทให้น้อยลง โดยมีเป้าหมายในการให้บริการโทรศัพท์สาธารณะทางไกลชนบทรวม ๔,๕๐๐ แห่ง ติดตั้งในตำบลที่ยังไม่มีบริการโทรศัพท์ ๓,๕๐๐ ตำบล รวมทั้งสถานที่สำคัญแหล่งท่องเที่ยวและตามเส้นทางหลวงสายหลักอีก ๑,๐๐๐ แห่ง โดยอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งให้บริการแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ อุปกรณ์วิทยุ TDMA และอุปกรณ์วิทยุระบบดาวเทียม เปิดให้บริการเป็นแห่งแรกที่สถานีลูกข่ายบ้านซับสนุ่น อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๓๗ โทรศัพท์สาธารณะทางไกลนี้ไม่ใช่โทรศัพท์ระบบเดียวกันกับระบบมือถือแต่ใช้สัญญาณสื่อสารด้วยดาวเทียม การคุ้มทุนแทบจะเป็นไปไม่ได้ แต่ทางองค์การโทรศัพท์มีเป้าหมายเพื่อสังคม คือจะเข้าถึงทุกหมู่บ้านรวม ๒๐,๐๐๐ หมู่บ้าน หมายความว่าเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาระยะ ๘ ทุกพื้นที่ของประเทศไทยจะสามารถติดต่อกันทั้งภายในและภายนอกประเทศ^๒ การขยายตัวของโทรศัพท์ดัง

^๒ เสรี สุพรรณนอก " มติชนสุขสรรค์ : ชนบทไทยก้าวสู่ยุคคลื่นลูกที่ ๓ ด้วยฮัลโหลผ่านดาวเทียม ", มติชน, ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๘ หน้า ๒๙

กล่าว เป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานที่จะส่งเสริมระบบโทรคมนาคมหรือโทรคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปได้ทำให้ระบบ Tele-Conference เป็นไปได้ การกระจายของข่าวสารเป็นไปได้

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เริ่มดำเนินการทำบัตรประชาชนรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นบัตรเอทีเอ็ม. ด้วย หากโครงการนี้เสร็จสิ้นลง ก็เท่ากับกรมการปกครองสามารถเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรได้ทั่วประเทศ

แต่ทุกอย่างกำลังประสบปัญหา เพราะปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นองค์ประกอบสำคัญ

กล่าวในที่สุด ประเทศไทยเหมือนคนที่กำลังไต่ขึ้นขุนเขาแห่งยุคสารสนเทศ ตามติดประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งหลาย แต่ในทันทีทันใดก็เกิดอาการอ่อนเพลียเพลียแรงเพลียพลัดตกเหวอย่างไม่น่าเชื่อ

และยังจุดประเทศใกล้เคียงให้ร่วงตามลงมามาก

สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือ ในขณะที่ประเทศตะวันตกเดินไปข้างหน้าอย่างรีบเร่ง

สภาพสังคมเศรษฐกิจการเมืองของพวกเขาเปลี่ยนแปลงไป อันเป็นผลจากการพัฒนาของเทคโนโลยี

ประเทศไทยจะถูกทิ้งไว้ข้างหลัง โกลออกไปเรื่อยๆ เทคโนโลยีที่เคยไหลแลกเปลี่ยนกับประเทศในแถบเอเชีย ไม่ว่าจะเป็นสิงคโปร์ เกาหลี หรือแม้กระทั่งญี่ปุ่น ต้องสะดุดลง

ยักษ์ใหญ่ในวงการสื่อสาร ต้องลดบุคลากร ลดขนาดการลงทุนของตนลงไป และบริษัทคอมพิวเตอร์จำนวนมากต้องปิดตัวเองลง

ในวันคืนแห่งการหยุดพัก แม้จะทำให้ไทยต้องล่าหลังอารยประเทศ ถูกทิ้งห่างออกไปเรื่อยๆ กลายเป็นสังคมไทย "ค้างศตวรรษ" ถูกทิ้งให้ค้างอยู่ในศตวรรษที่ ๒๐ ในขณะที่ชาติมหาอำนาจก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ ๒๑ อย่างหยิ่งยะโส

แต่หากเราสามารถแปรสภาพปัญหาให้เป็นโอกาส

บางทีนี่อาจจะเป็นช่วงเวลาให้ประเทศเล็กๆ แห่งนี้ได้หยุดคิด

และเริ่มต้นหาตัวเอง..... □□

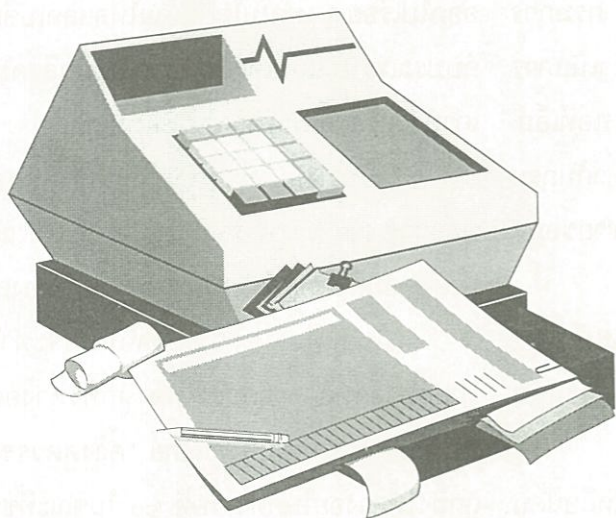
บรรณานุกรม

เสรี สุพรรณนอก "มติชนสุขสรรค์ : ขนบไทยก้าวสู่ยุคคลื่นลูกที่ ๓ ด้วยอัลโหลผ่านดาวเทียม" มติชน ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๘, หน้า ๒๙

Haque, Marzharul "Information and Media Technology and the Third World"

Media Asia 18, 4, 1991, pp. 219-228

ไอ.ที. กับ งานบัญชี



* นาดยา ตริรัตน์ดิลกกุล

การดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบันที่ไร้พรมแดนและมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างกว้างขวางทั่วทุกมุมโลก เช่น สามารถซื้อขายสินค้าหรือบริการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศทางอินเทอร์เน็ต (Internet) โดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์

การนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบัน จึงเป็นสิ่ง

จำเป็นมากเนื่องจากสภาพการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันสูง ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องทันเวลา จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการวางแผน และควบคุมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจ

ข้อมูลในการดำเนินธุรกิจที่มีความสำคัญ มีทั้งข้อมูลภายในกิจการและข้อมูลภายนอกกิจการ ซึ่งการจัดการข้อมูลภายในกิจการ

* อาจารย์ประจำคณะบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย : บร.ม.(การบัญชี) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย

ในเรื่องของการจัดทำบัญชี เป็นสิ่งที่ต้องใช้ เวลาในการรวบรวมบันทึกและสรุปผลเป็น อย่างมากและต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้เพื่อ จัดทำบัญชี ซึ่งงานบัญชีเป็นงานที่มีขั้นตอน ซ้ำซ้อนและลักษณะงานทำให้ต้องใช้ความ ละเอียดรอบคอบ

ดังนั้น ข้อมูลทางบัญชีที่ได้จึงมีความ ล่าช้า และไม่ทันต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร

ในยุคปัจจุบันจึงมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยจัดการข้อมูลข่าวสารทางธุรกิจใ นทุกๆ ด้าน เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ถูกต้อง ทันเวลาต่อการวางแผนและตัดสินใจมากขึ้น เช่นเดียวกันในทางบัญชีก็ได้มีการสร้าง โปรแกรมระบบบัญชีมาช่วยจัดการข้อมูลทาง บัญชี ซึ่งโปรแกรมระบบบัญชีนี้ช่วยทำให้ประ หยัดเวลาในการทำงานและลดต้นทุนการดำ เนินงาน ซึ่งจากเดิมต้องใช้บุคลากรในการจัด ทำบัญชีเป็นจำนวนมาก แต่ในปัจจุบัน สามารถใช้โปรแกรมระบบบัญชีทำงานแทน โดยอัตโนมัติพร้อมทั้งสามารถพิมพ์รายงานงบ การเงินตามที่ต้องการได้

ดังนั้น นักบัญชีจึงสามารถทำงาน ได้สะดวก รวดเร็ว ทันใจ และถูกต้องแม่นยำ ขึ้น แทนที่จะสูญเสียเวลา และพลังงานในการ จัดทำบัญชี นักบัญชีจะได้มีบทบาททางการ บริหารมากขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอข้อมูลที่เป็นประ- โยชน์ต่อการตัดสินใจและได้ข้อมูลที่ต้องการ

รวดเร็ว จากเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ดีกว่า

สำหรับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับงาน บัญชีนี้มีอยู่หลายโปรแกรมที่ผลิตและมีจำหน่าย โดยทั่วไป ตามร้านจำหน่ายคอมพิวเตอร์และ โปรแกรมระบบบัญชีหรือบริษัทที่รับปรึกษา และ ออกแบบโปรแกรมระบบบัญชีสำหรับแต่ละกิจ การซึ่งในปัจจุบันมีอยู่มากมายหลายบริษัท

โปรแกรมระบบบัญชีที่นิยมใช้กันอยู่ แบ่งเป็นโปรแกรมระบบบัญชีต่างๆ ดังนี้

- โปรแกรมระบบบัญชีแยกประเภท
 - โปรแกรมระบบขายและออกบิล
- สินค้า

- โปรแกรมระบบบัญชีสินค้าคงคลัง
- โปรแกรมระบบบัญชีลูกหนี้
- โปรแกรมระบบบัญชีเจ้าหนี้
- โปรแกรมระบบบัญชีเงินเดือน ฯลฯ

นอกเหนือจากที่กล่าวไว้นี้ ยังมีโปร- แกรมระบบบัญชีอื่นๆ ที่ออกแบบตามความต้อ งการของผู้ใช้และโปรแกรมระบบอื่นๆ ที่จะมีการ พัฒนาขึ้นอีกในอนาคตข้างหน้า

สำหรับแต่ละโปรแกรมที่กล่าวข้างต้นนี้ สามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันในแต่ละโปร- แกรมมาจัดรวมระบบเดียวกันได้ และสามารถ เชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน แต่ละระบบได้ โดยอัตโนมัติ

โปรแกรมระบบบัญชี แต่ละโปรแกรม มีความสามารถจัดการข้อมูลทางบัญชีโดยแยก เป็นแต่ละโปรแกรม ดังนี้

โปรแกรมระบบบัญชีแยกประเภท

โปรแกรมระบบบัญชีแยกประเภทได้มีการออกแบบให้สามารถผ่านรายการ (Posting) ไปยังบัญชีแยกประเภทได้โดยอัตโนมัติ หลังจากมีการบันทึกรายการประจำวัน หรือปิดงวดบัญชีแล้วรวมทั้งสามารถออกรายงานต่าง ๆ ได้ทันทีที่ต้องการ ทั้งทางจอภาพหรือทางเครื่องพิมพ์รวมทั้งยังสามารถพิมพ์รายงานภาษีซื้อ ภาษีขาย และสรุปภาษีมูลค่าเพิ่มได้ นอกจากนี้ยังมีการสำรองข้อมูลและเรียกข้อมูลสำรองได้ภายในโปรแกรมและในบางกรณีที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้น ก็สามารถสั่งให้โปรแกรมตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและคำนวณยอด Balance เพื่อความถูกต้องของตัวเลขได้ นับเป็นการคิดค้นและนำเทคโนโลยีมาช่วยผ่อนแรงการทำงานลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โปรแกรมระบบขายและออกบิลสินค้า

ในระบบนี้ออกแบบมาเพื่อเน้นการขายสินค้าและออกไปกำกับสินค้าให้แก่ลูกค้าซึ่งมีจำนวนมากในแต่ละวัน โดยหลังจากทำการบันทึกการขายแล้ว โปรแกรมจะส่งข้อมูลการขายไปยังโปรแกรมที่เกี่ยวข้องโดยมีการทำงานแบบ Online Processing ทันที ซึ่งระบบจะมีการเชื่อมโยงกับโปรแกรมระบบสินค้าคงคลังเพื่อตัดสต็อก และเชื่อมโยงกับโปรแกรมลูกหนี้ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับลูกหนี้โดยอัตโนมัติ

โปรแกรมระบบบัญชีสินค้าคงคลัง

โปรแกรมนี้ออกแบบมาสำหรับควบคุมสินค้าคงคลัง ไม่ว่าจะเป็นการสั่งซื้อหรือผลิตสินค้าและขายสินค้า โดยระบบนี้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อ ก็จะมีการเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าหนี้ไปที่โปรแกรมระบบเจ้าหนี้ได้ ขณะเดียวกัน ถ้ามีการขายสินค้าเป็นเงินเชื่อก็จะมี การเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับลูกหนี้ได้เช่นกัน เพื่อช่วยในการบริหารงานเกี่ยวกับสินค้าคงคลังเจ้าหนี้ และลูกหนี้ของกิจการ

โปรแกรมระบบบัญชีลูกหนี้

โปรแกรมนี้ส่วนใหญ่ออกแบบมาเพื่อบันทึกยอดลูกหนี้ในกรณีที่มีการขายเชื่อโดยสามารถกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับวงเงินเครดิต ระยะเวลาและเงื่อนไขการให้เครดิต และสามารถออกรายงานภาษีขาย รายงานการเคลื่อนไหวลูกหนี้และรายงานลูกหนี้ครบกำหนดชำระเป็นต้น ซึ่งการใช้โปรแกรมระบบนี้ทำให้อีกกิจการสามารถบริหารลูกหนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โปรแกรมระบบบัญชีเจ้าหนี้

โปรแกรมนี้เป็นระบบที่ช่วยบันทึกยอดเจ้าหนี้ในกรณีที่มีการซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อโดยสามารถกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับวงเงินเครดิต ระยะเวลาและเงื่อนไขการได้รับเครดิต และยังสามารถคำนวณแยกอายุเจ้าหนี้จัดทำรายงานทะเบียนเช็คโดยเรียงลำดับวันที่จ่าย

ออกรายงานภาษีซื้อที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน แสดงยอดสรุป และยอดคงเหลือของเจ้าหนี้ แต่ละบุคคลพร้อมทั้งยอดรวม เป็นต้น ซึ่งจะช่วยในการบริหารเจ้าหนี้ของกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โปรแกรมระบบบัญชีเงินเดือน

โปรแกรมนี้เป็นระบบที่จะช่วยคำนวณเงินเดือน ค่าล่วงเวลาและคำนวณภาษีหัก ณ ที่จ่าย เงินสมทบ เงินสะสมของพนักงานแต่ละคนให้แก่กิจการและสามารถออกรายงานการจ่ายเงินเดือนผ่านธนาคารได้

จากการทำงานของโปรแกรมที่กล่าวนี้เป็นเพียงตัวอย่างการทำงานเพียงบางส่วนเท่านั้นกิจการแต่ละแห่งอาจต้องการใช้โปรแกรมระบบบัญชีที่แตกต่างกัน ซึ่งก็สามารถพัฒนาระบบให้ตรงต่อความต้องการของกิจการนั้นๆ ได้ หากจะมองถึงภาพรวมของโปรแกรมระบบบัญชีต่างๆ ที่นำมาใช้นั้น จะพบว่าแต่ละโปรแกรมได้รับการออกแบบให้สามารถช่วยนักบัญชีทำงานได้รวดเร็วถูกต้องโดยมีวิธีการใช้งานที่ง่ายเพียงแต่ต้องการใช้งานโปรแกรมใด ก็สามารถเข้าสู่การทำงานของโปรแกรมนั้นโดยผ่านคอมพิวเตอร์หากการทำงานติดขัดอยู่ ณ จุดใด ก็สามารถปรึกษาหรือขอคำแนะนำได้จากบริษัทที่สร้างโปรแกรมระบบบัญชีนั้นๆ ขึ้น หรือบริษัทที่รับปรึกษาแก้ไขโปรแกรมเพื่อให้ได้ระบบที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ นอก

จากนั้นในแต่ละโปรแกรมยังมีระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อควบคุมการเข้าถึงข้อมูลโดยมีการระบุรหัสผ่านของเจ้าหน้าที่ที่จะมาบันทึก หรือแก้ไขข้อมูล เพื่อเป็นการป้องกันข้อมูลภายในของบริษัท ทำให้มีความมั่นใจยิ่งขึ้นในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้

การนำโปรแกรมระบบบัญชีมาใช้ มีข้อพึงระวังในเรื่องของต้นทุนค่าใช้จ่าย ซึ่งจะต้องเสียค่าใช้จ่ายต่างๆ ค่อนข้างมาก จึงยังไม่เหมาะกับกิจการขนาดเล็ก เพราะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน และการนำโปรแกรมระบบบัญชีมาใช้ อาจมีการต่อต้านจากบุคลากรทางบัญชีที่ไม่เข้าใจถึงความจำเป็นที่ต้องนำคอมพิวเตอร์มาใช้แทนคน หรืออาจไม่เข้าใจในวิธีการใช้โปรแกรมหรือแม้กระทั่งกลัวการเปลี่ยนแปลงที่จะทำให้สูญเสียอำนาจ ฯลฯ

ดังนั้น กิจการจะต้องทำความเข้าใจถึงความจำเป็นที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงการทำงาน พร้อมอธิบายถึงวิธีการทำงาน และหน้าที่ที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปของพนักงานทุกคน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน เพื่อร่วมกันออกแบบและพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์สำหรับใช้ในกิจการต่อไป

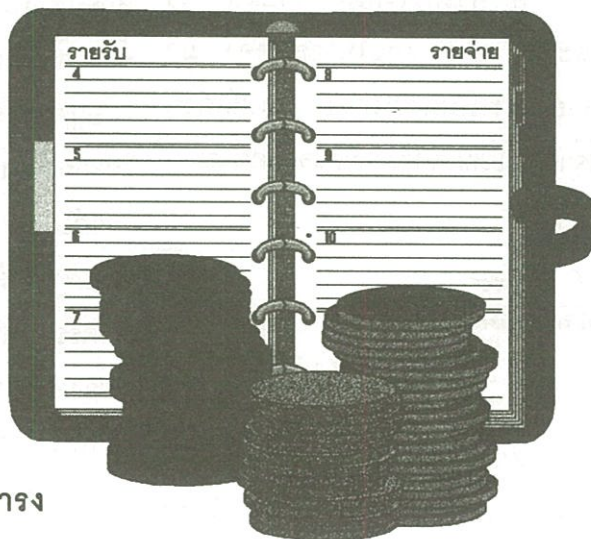
นอกจากนี้ สำหรับโปรแกรมระบบบัญชีสำเร็จรูปที่มีการออกแบบและจัดจำหน่ายอยู่ทั่วไปอาจไม่เหมาะสมกับธุรกิจเฉพาะบางอย่าง เช่น กิจการภัตตาคาร ห้างสรรพสินค้า ร้านยา ซึ่งเป็นธุรกิจที่ต้องมีการออกแบบ

โปรแกรมระบบบัญชีใหม่ให้สอดคล้องและตรงกับความต้องการในแต่ละธุรกิจนั้นๆ โดยเฉพาะ

แต่อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้งานบัญชีปัจจุบัน นับเป็นความขาดแคลนของมนุษย์ที่สามารถสร้าง

โปรแกรมระบบบัญชีคอมพิวเตอร์ มาใช้แทนพลังงานและมันสมองของมนุษย์ ทำให้สามารถจัดการเรื่องต่างๆ ที่ยุ่งยากซับซ้อน และใช้เวลามากให้เป็นเรื่องง่ายๆ รวดเร็ว ทันเวลา สำหรับธุรกิจในยุคที่มีการแข่งขันสูง และไร้ขอบเขตในยุคนี้ □□

๒ ๒ งบประมาณกับข้าพเจ้า



*ศาสตราจารย์ประพันธ์ ศิริรัตนธำรง

ปี พ.ศ. ๒๕๔๙

ข้าพเจ้าได้เริ่มทำงานครั้งแรกเมื่อข้าพเจ้ามีอายุย่างเข้าวัย ๑๕ ปี โดยเป็นครูสอนชั้นประถมปีที่ ๑ และได้รับเงินเดือนๆ ละ ๒๓๐ บาท ข้าพเจ้าเริ่มคิดเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินเดือนที่จะได้รับครั้งแรก ข้าพเจ้าคิดว่าจะส่งให้คุณพ่อและคุณแม่คนละ ๘๐ บาทต่อเดือน แต่แล้วก็เปลี่ยนใจ เพราะถ้าทำอย่างนี้

คิด ข้าพเจ้าจะเหลือเงินเดือนละ ๗๐ บาทเท่านั้น ข้าพเจ้าเลยแบ่งใหม่โดยยังคงส่งให้คุณแม่เดือนละ ๘๐ บาท แต่ลดส่วนของคุณพ่อลงเหลือ ๕๐ บาท ข้าพเจ้าเองก็จะเหลือเงินเดือนละ ๑๐๐ บาท คาดว่าจะใช้เองเดือนละ ๖๐ บาท เหลือเก็บออมฝากเข้าธนาคารออมสินเดือนละ ๔๐ บาท

นั่น ข้าพเจ้ากำลังคิดจัดทำงบประมาณให้กับตัวเองทุกๆ ที่ยังไม่รู้จัก "งบประมาณ"

* อดีตคณบดี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย, ประธานกรรมการบริษัท
บางกอกรับเบอร์ จำกัด (มหาชน) : M.B.A Syracuse University N.Y. U.S.A.

เพราะในตอนนั้นข้าพเจ้าเรียนจบเพียงชั้นมัธยมปีที่ ๖ (เทียบเท่ามัธยมปีที่ ๔ ในปัจจุบัน) ข้าพเจ้าควบคุมการใช้จ่ายเงินเดือนที่ได้รับอย่างเคร่งครัดตามที่ได้ตั้งใจไว้ ผลปรากฏว่า เกือบทุกเดือนข้าพเจ้าใช้จ่ายจริงไม่เกิน ๔๐ บาท ทำให้มีเงินเหลือเก็บมากกว่าเดือนละ ๖๐ บาท และในเวลาต่อๆ มาแม้ว่ารายได้จะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่สัดส่วนการใช้จ่ายเงินเมื่อคิดเป็นร้อยละจะลดต่ำลง

ปี พ.ศ. ๒๔๙๙

ข้าพเจ้าเริ่มใช้ชีวิตคู่ พร้อมไปกับการศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิดแห่งหนึ่ง จึงมีโอกาสดูได้เรียนรู้เรื่อง "งบประมาณ" ไปใช้ควบคุมการจ่ายเงินของแผ่นดิน สำหรับวงการธุรกิจขนาดใหญ่นั้นก็มีผู้นำงบประมาณไปใช้ควบคุมการบริหารการเงินในลักษณะเป็นแนวทางปฏิบัติ ซึ่งก็ไม่ได้เคร่งครัดเหมือนทางราชการ งบประมาณของวงการธุรกิจจึงอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยผู้มีอำนาจ คือ เจ้าของธุรกิจ

งบประมาณกับข้าพเจ้ามีการเปลี่ยนแปลงในช่วงนี้ กล่าวคือ ได้เริ่มใช้ "งบประมาณ" เพื่อควบคุมทุกคนในครอบครัว ไม่เฉพาะข้าพเจ้าคนเดียวเหมือนแต่ก่อน ทุกคนต้องร่วมกันรับผิดชอบการใช้จ่ายเงิน

ของครอบครัว

ปี พ.ศ. ๒๕๐๕

ข้าพเจ้าโชคดีสอบได้ทุนของรัฐบาลไปศึกษาต่อปริญญาโท ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา ข้าพเจ้าเริ่มกังวลเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินในการไปอยู่ต่างประเทศ เพราะรัฐบาลให้เงินสำหรับใช้จ่ายเพียงเดือนละ ๒๔๐ เหรียญ (๑ เหรียญเท่ากับ ๒๐ บาท) และจากการสอบถามนักเรียนทุนที่กลับมา ทุกคนพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า ค่าครองชีพที่สหรัฐอเมริกาสูงมาก ต้องใช้จ่ายอย่างต่ำประมาณเดือนละ ๓๐๐ เหรียญ ข้าพเจ้าหนักใจมาก เพราะขณะนั้นได้รับเงินเดือนเพียงเดือนละ ๑,๒๐๐ บาท และยังมีภาระครอบครัวทางเมืองไทย คือ ภรรยาและบุตรอีก ๔ คนที่ข้าพเจ้าต้องรับผิดชอบ หากต้องใช้จ่ายเดือนละ ๓๐๐ เหรียญ ส่วนที่เพิ่มอีก ๖๐ เหรียญ ข้าพเจ้าจะไปหาจากที่ได้

ข้าพเจ้าจึงเริ่มจัดทำ "งบประมาณ" สำหรับตัวเองอีกครั้งหนึ่ง เมื่อไปถึงสหรัฐอเมริกา ค่าเช่าห้องพักสัปดาห์ละ ๑๒ เหรียญ (เดือนละประมาณ ๕๐ เหรียญ) มีทางเดียวที่จะช่วยประหยัดได้ก็คือต้องหุงหาอาหารเอง ซึ่งประมาณว่าจะต้องจ่ายไม่ต่ำกว่าเดือนละ ๔๕ เหรียญ รวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ แล้ว จะเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒๐ เหรียญ หากควบคุมได้ข้าพเจ้าก็จะมี

เงินเหลือประมาณ ๑๒๐ เหรียญ

ในอดีตข้าพเจ้าไม่เคยเข้าครัวทำอาหารเลย แต่ก็จะป็นต้องทำ ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถปฏิบัติตนในกรอบของงบประมาณที่ตั้งไว้ได้ และทำได้ดีกว่างบประมาณ คือ ใช้จ่ายเงินเพียงเดือนละ ๙๐ เหรียญ จึงมีเงินเหลือไม่ต่ำกว่าเดือนละ ๑๕๐ เหรียญ

ปี พ.ศ. ๒๕๐๗

ข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษากลับมาความเจริญก้าวหน้าในชีวิตราชการดำเนินไปค่อนข้างราบรื่น สมาชิกในครอบครัวเพิ่มขึ้นอีก แต่เรายังคงใช้ระบบ "งบประมาณ" ในครอบครัวของเรา ทำให้สามารถเก็บออมเงินที่ทำมาหาได้และมีทุกสิ่งทุกอย่างที่เราอยากมี เราต้องขอขอบคุณ "งบประมาณ" ที่ช่วยเรา

ปี พ.ศ. ๒๕๐๙

นอกเหนือจากการรับราชการ ข้าพเจ้ามีโอกาสดำเนินไปบรรยาย วิชา "งบประมาณ" ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ซึ่งข้าพเจ้าได้มุ่งเน้นให้นิสิตนักศึกษาได้เห็นถึงประโยชน์สำคัญของงบประมาณ ดังนี้

๑. ทำให้ผู้บริหารสนใจศึกษาผลการดำเนินงานในอดีต รวมทั้งปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อธุรกิจและสภาพปัจจุบันของธุรกิจ เพื่อให้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนสำหรับ

อนาคต

๒. ทำให้สามารถกระจายอำนาจตลอดจนหน้าที่ความรับผิดชอบออกไปได้อย่างกว้างขวางทำให้เกิดการประสานงานและสามารถร่วมมือเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

๓. เป็นแนวทางให้ผู้ปฏิบัติได้ยึดถือเป็นเครื่องกระตุ้นประสิทธิภาพให้มุ่งสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ จึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญทางด้านการควบคุมภายในด้วย

๔. ในกรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากปัจจัยภายในหรือภายนอกก็ตาม สามารถปรับเปลี่ยนงบประมาณได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

งบประมาณของรัฐบาลและธุรกิจ

การจัดทำงบประมาณของรัฐบาลจะแตกต่างไปจากธุรกิจทั่วไป กล่าวคือ รัฐบาลจะพิจารณากำหนดงบประมาณรายจ่ายก่อนโดยวิธี Top-Down หรือวิธี Bottom-Up หรือใช้ร่วมกันทั้ง ๒ วิธี หลังจากนั้นจะพิจารณาประมาณการรายได้ งบประมาณของรัฐบาลอาจออกมาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง คือ

- งบประมาณแบบสมดุล (Balance Budget) ซึ่งรายได้จะเท่ากับรายจ่าย
- งบประมาณแบบเกินดุล (Surplus Budget) ซึ่งรายได้จะสูงกว่ารายจ่าย
- งบประมาณแบบขาดดุล (Deficit Budget) ซึ่งรายได้จะต่ำกว่ารายจ่าย

ในกรณีของธุรกิจทั่วไปที่มุ่งหวังผลกำไร การจัดทำงบประมาณจะเริ่มพิจารณา กำหนดรายได้ก่อน โดยพยากรณ์ตามวิธีการทางสถิติ เช่น **วิธีอนุกรมเวลา** (Time Series Analysis) **วิธีสหสัมพันธ์** (Correlation & Regression) เป็นต้น หรือให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ เช่น พนักงานขาย ตัวแทนจำหน่าย สาขาเป็นผู้กะประมาณขึ้นเอง หรืออาจให้ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้เสนอแนะ แล้วจึงมาตกลงร่วมกันโดยให้ผู้มีอำนาจเป็นผู้ชี้ขาด หลังจากนั้นจึงจะพิจารณากำหนดค่าใช้จ่ายทั้งหมด ข้อสำคัญจะต้องมีกำไรสุทธิในอัตราที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับกันได้ ซึ่งอาจจะมีการกำหนดไว้เป็นนโยบายล่วงหน้า อย่างไรก็ตาม งบประมาณจะต้องแยกทำทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (กรณีต้องมีการจ่ายลงทุนหรือเมื่อเริ่มธุรกิจใหม่) การใช้งบประมาณให้เกิดผลมีหลักการสำคัญหลายประการที่ต้องยึดถือ ได้แก่

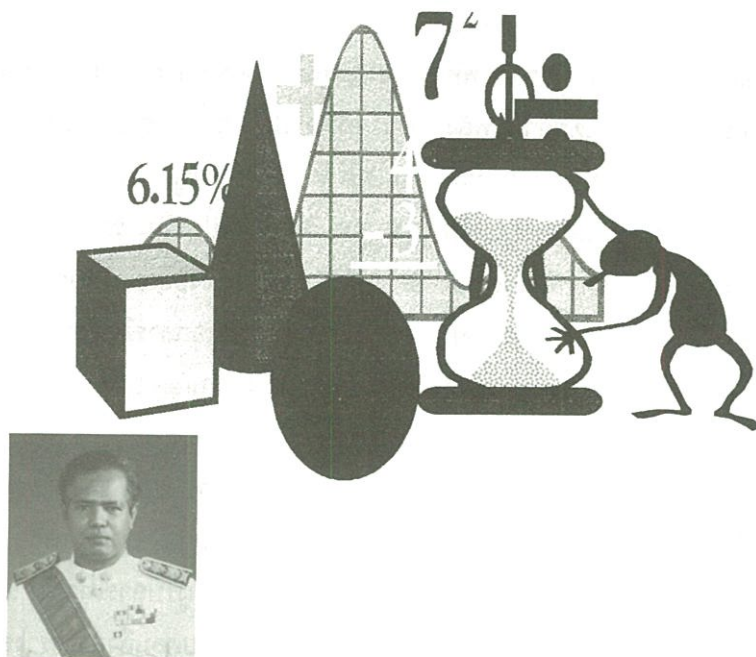
๑. ผู้ปฏิบัติต้องร่วมกันจัดทำและกำหนดในสิ่งที่ต้องเป็นไปได้ ไม่ใช่กำหนดตามอำเภอใจของผู้มีอำนาจแต่ฝ่ายเดียว

๒. งบประมาณอาจมีการแก้ไขปรับปรุงเป็นระยะๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสม

๓. ต้องมีการติดตามวิเคราะห์ผลแตกต่างระหว่าง **"ความเป็นจริง"** (Actual) กับ **"งบประมาณ"** (Budget) ว่าเกิดจากสาเหตุใดสมควรจะดำเนินการต่อไปอย่างไรและต้องมีการสั่งการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบและถือปฏิบัติด้วย

ท่านผู้อ่านที่เคารพ แล้วท่านละ จะไม่ลองสัมผัสกับ **"งบประมาณ"** ดูบ้างหรือ การเตรียมการ การจัดทำ **"งบประมาณ"** ไม่ใช่เรื่องยาก แต่อาจจะต้องหนักใจบ้างในตอนปฏิบัติ เพราะต้องถูก **"งบประมาณ"** ควบคุม อย่างไรก็ตาม เมื่อนำไปใช้อย่างจริงจัง ท่านจะมีความประทับใจกับ **"งบประมาณ"** โดยได้รับประโยชน์เหมือนอย่างที่เราได้กล่าวไว้ข้างต้น □□

** ทฤษฎีสารเวลา



*รองศาสตราจารย์ ดร. สมควร กวียะ

การศึกษาวิเคราะห์แก่นความหมายของสังคมศาสตร์ทั้งหลาย (All Social Sciences) โดยอาศัยหลักความรู้บริสุทธิ์ สัจจะสัมบูรณ์ (Absolute Truth Principle) หรือ วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (Pure Science) ทำให้พบความจริง ๒ ประการ คือ

๑. สาร (Information) มิได้ หมายถึง ข่าวสาร สารนิเทศหรือสารสนเทศตามที่เข้าใจกัน

โดยทั่วไปเท่านั้น แต่หมายความรวมถึงรูปแบบของทุกสรรพสิ่งในเอกภพ แบ่งได้เป็น ๔ รูปแบบ คือ

๑.๑ สารหรือรูปแบบทางกายภาพ (Physical Information) คือ ปริมาณทั้งหมดในเอกภพที่รวมตัวกันเป็นธาตุต่างๆ รวมทั้งอนุ (Molecule) ที่ก่อตัวเป็นสสาร (ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ) สารทางกายภาพเริ่มเกิดขึ้น

* คณบดีคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต : Docteur en Journalisme Universite' de Strasbourg, France.

** Hypothesis for the General Communication Theory : Infotime., Graduate Lecture at Macquarie University, Australia by Somkuan Kaviya, October 1997

ประมาณ ๓,๐๐๐ ปี หลังจากการระเบิดมหา
กาลวาศ^๑ (Big Bang) เมื่อประมาณ ๘-๑๕
พันล้านปีก่อน สารทางกายภาพเป็นองค์ประกอบ
สำคัญของสารทางพันธุกรรม

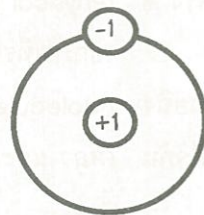
๑.๒ สารหรือรูปแบบทางพันธุกรรม
(Genetic Information) คือ สารทางกายภาพที่
ก่อตัวและวิวัฒนาการเป็นสิ่งมีชีวิต โดยอาศัยพลัง
งานที่สร้างปฏิกิริยาทางเคมีของธาตุต่าง ๆ อาทิ
คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน ไนโตรเจน ซัล
เฟอร์ และฟอสฟอรัส อันที่จริงสารพันธุกรรมก็
คือ สารชีวิต (Information Of Life) ที่ประกอบ
ด้วยอนุ ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของธาตุต่าง ๆ
นั่นเอง คาดกันว่าสารชีวิตอุบัติขึ้นในโลกของเรา
เมื่อประมาณ ๓.๕ พันล้านปีก่อนวิวัฒนาการเป็น
มนุษย์เมื่อ ๔ ล้านปีที่ผ่านมานี้เอง ตามหลักฐาน
ที่ขุดพบในแอฟริกาใต้

๑.๓ สารหรือรูปแบบสมอง (Brain
Information) คือ พลังงานของสมองหรือศูนย์
ระบบชีวิต (Life System Center) ที่มีหน้าที่ควบ
คุมการทำงานและการสื่อสารของร่างกาย พลัง
งานของสมองได้มาจากอาหารและอากาศ เป็น
เสมือนเชื้อเพลิงของเครื่องจักรมนุษย์ที่ทำให้เกิด

การกระทำทั้งทางสรีระและจิต (Bodymind
Function) ซึ่งอยู่ในสภาพของจิตสำนึก
(Conscious) จิตใต้สำนึก (Subconscious) และ
จิตไร้สำนึก (Unconscious)

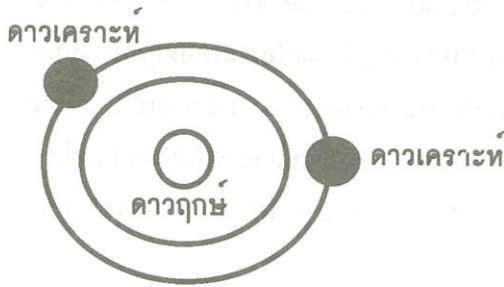
๑.๔ สารหรือรูปแบบนอกร่างกาย
(Extrasomatic Information) คือ สารที่เราเรียก
กันโดยทั่วไปว่า ข่าวสาร สารสนเทศ หรือสาร
สนเทศ หมายถึง คำพูด เสียงต่าง ๆ ข้อเขียน
รูปภาพ วิจิตรศิลป์ กลิ่น รส หรือสื่อที่มนุษย์
สร้างขึ้นมา เพื่อแสดงออกมาให้ตนเองหรือผู้อื่นรู้
อาบันที่เก็บไว้ในเอกสารสิ่งพิมพ์ แผ่นผ้า วัสดุ
หรือวัตถุสามมิติ (Three-Dimension Objects)
เทป ซีดี หรือคอมพิวเตอร์

๒. การสื่อสาร (Communication) มิได้
มีความหมายเฉพาะการส่งสารและการรับสาร
ระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารเท่านั้น แต่มีความ
หมายกว้างขวางครอบคลุมถึงการสร้างสภาพร่วม
ระหว่างผู้สื่อสาร (Commonness-Making) หรือ
การสร้างความเป็นหนึ่งเดียว (Oneness-
Making) ของทุกสิ่งทุกอย่าง นับตั้งแต่ปรมาณู
อนุ แกแล็กซี ระบบดาว โลก เซลล์ชีวิต ระบบ
มนุษย์ ระบบสังคม ไปจนถึงระบบองค์กร

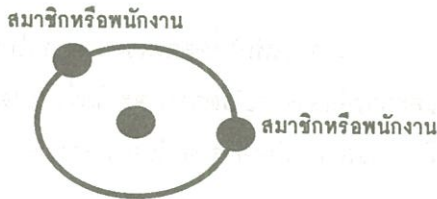
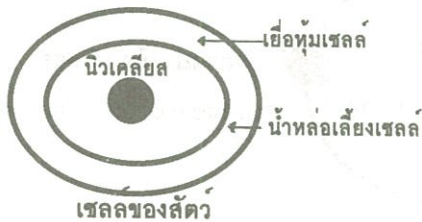


ปรมาณู (ATOM) ของไฮโดรเจนปกติ

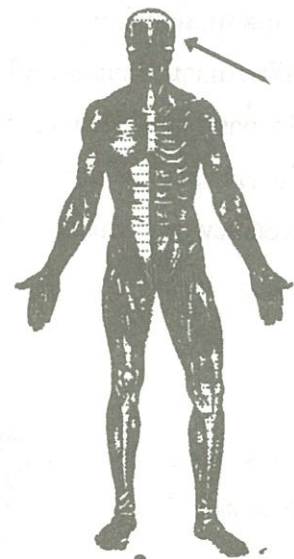
^๑ มหา+กาล+อวกาศ = การระเบิดใหญ่ที่ทำให้เกิดเวลาและอวกาศ (time)



ระบบดาว (STELLAR SYSTEM)



ระบบสังคมหรือองค์กร



(HUMAN BODYMIND)



ความรักของผู้หญิงผู้ชาย

การสื่อสารหรือการสร้างความเป็นหนึ่งเดียว คือ กระบวนการพลวัต (Dynamic Process) ที่ก่อให้เกิดสารทุกประเภทนับตั้งแต่สารกายภาพ สารชีวิต สารสมอง ไปจนถึงสารนอกร่างกาย ถ้าไม่มีการสื่อสารหรือการสร้างความเป็นหนึ่งเดียว สารต่าง ๆ หรือทุกสรรพสิ่งในเอกภพ จะไม่สามารถเกิดขึ้นมาได้ ไม่ว่าจะเป็น

เป็นวัตถุ ความรู้ หรือจิตวิญญาณใดๆ รวมถึงการทำงานของร่างกาย สังคม หรือองค์กร ก็ไม่สามารถจะเริ่มต้น และดำเนินไปได้อย่างแน่นอน อย่างไรก็ตาม แนวคิดของสตีเฟน ฮอกกิง (Stephen Hawking)^๒ คาร์ล ซาแกน (Carl Sagan)^๓ และฟริตจอฟ คาปรา (Fritjof Capra)^๔ ในตอนปลายของคริสต์ ศตวรรษที่ ๒๐ เมื่อนำ

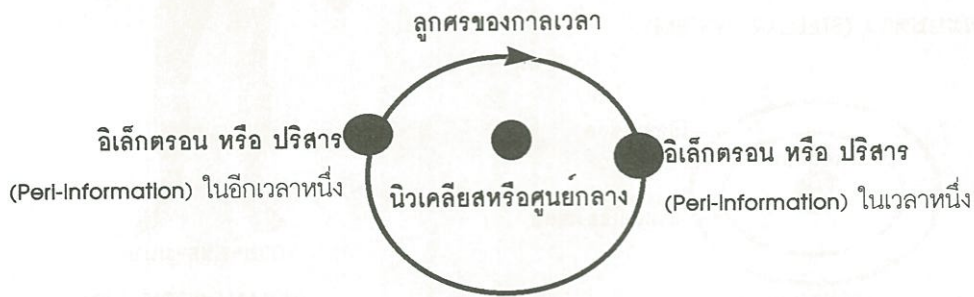
^๒ A Brief History of Time New York : Bantam Book, 1990

^๓ Billions and Billions London : Headline Book, 1997

^๔ The Web of Life London : Flamingo, 1997

มาสรุปผสมผสานแล้วทำให้พบว่า การสื่อสารเพียงอย่างเดียวไม่สามารถจะก่อให้เกิดกระบวนการพลวัตได้ ถ้าขาดปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง ปัจจัยนั้นคือ เวลา ทั้งนี้เพราะว่าเวลาก็คือระยะทาง (Interval) ระหว่างสารในสภาพหนึ่งที่

เปลี่ยนแปลงไปเป็นสารในอีกสภาพหนึ่งสารทั้งหมดมีความเปลี่ยนแปลงไม่เคยหยุดนิ่ง เป็นการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เวลาจึงเป็นส่วนผนวก (Integral Part) ที่ไม่สามารถแยกออกมาได้จากสารทุกประเภท อาจเขียนเป็นแบบจำลองได้ดังนี้



สารเวลา INFOTIME

แบบจำลองแสดงให้เห็นว่า ถ้าขาดลูกศรของเวลา (Arrow of Time) ซึ่งเป็นเส้นวงกลม อิเล็กตรอนหรือปริสาร (Peri-Information) ก็ไม่สามารถเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนแปลงสภาพได้ หรืออีกนัยหนึ่ง เส้นวงกลมที่ประกอบเป็นส่วนสำคัญก็ จะไม่ปรากฏ ซึ่งนั่นหมายความว่าไม่มีนิวเคลียสหรือศูนย์กลาง แต่ไม่มีอิเล็กตรอนหรือปริสารเข้ามารวมเป็นหนึ่งเดียว สารหรือสารเวลา (Info time) จึงเกิดขึ้นไม่ได้โดยปริยาย

เหตุการณ์ที่ผ่านมาในประวัติของเอกภพ หรือแม้แต่ของมนุษยชาติได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่า สารต่าง ๆ เกิดขึ้นมา เพราะกระบวนการพลวัตเชิงบูรณาการของการสื่อสารกับเวลา

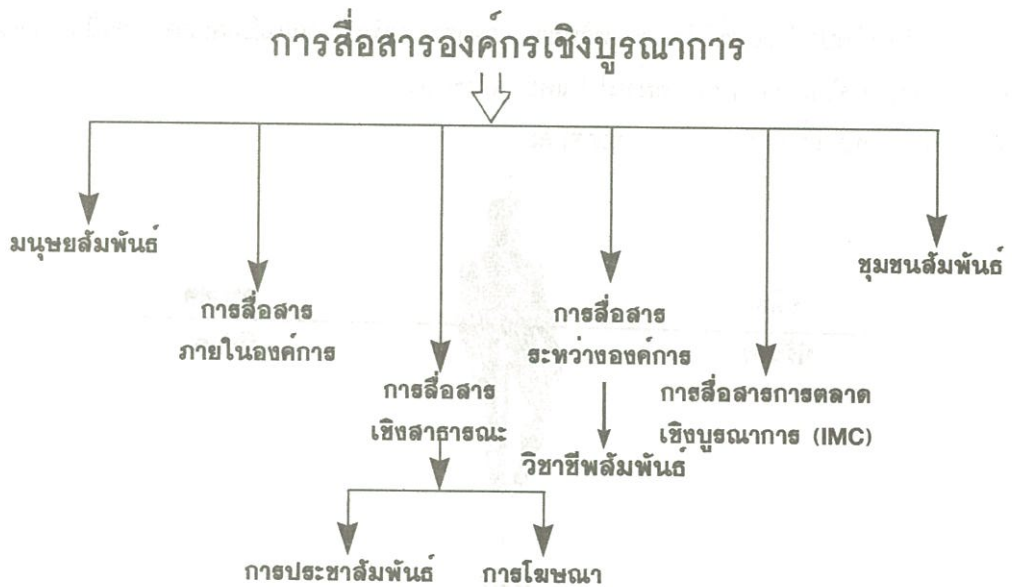
เราจะเห็นได้ตลอดเวลาว่า ถ้าไม่มีเวลา และการสื่อสาร อะไรต่าง ๆ จะเกิดขึ้นไม่ได้แต่ถ้า มีเวลาและการสื่อสาร อะไร ๆ ก็สามารถเกิดขึ้น ได้ตามกระแสวิวัฒนาการ นับตั้งแต่ความไม่มีอะไร (Nothingness) ก่อนการระเบิดมหากาลา- กาศ จนกระทั่งเกิดมีมนุษย์และอารยธรรมในโลก ยุคปัจจุบัน

นักจิตวิทยา นักสังคมวิทยา นักบริหาร และ โดยเฉพาะนักนิเทศศาสตร์ได้พยายามค้นคว้าศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของการสื่อสาร มากกว่าร้อยปี ได้พัฒนาการโฆษณาชวนเชื่อ หรือ การเผยแพร่ศรัทธา (Propaganda Fide) ปรับปรุงมาเป็นการโฆษณาสินค้าและบริการ (Advertising) การประชาสัมพันธ์ การสื่อสารการตลาด เชิงบูรณาการ (Integrated Marketing Communication) และการสื่อสารองค์กรเชิงบูรณาการ (Integrated Organizational Communication)

การสื่อสาร $\times$ เวลา = สาร

Communication $\times$ time = Information

หรือ $CT = I$



การสื่อสารองค์กรเชิงบูรณาการ เป็นพัฒนาการล่าสุด (๒๕๔๐)^๕ ของรูปแบบการสื่อสารที่สามารถจะนำมาใช้เพิ่มพูนประสิทธิภาพผลผลิต (Productivity) และประสิทธิภาพขององค์กรทั้งในด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม แม้ว่าแนวคิดนี้จะเพิ่งเกิดขึ้น แต่ก็คงจะแพร่หลายกว้างขวางออกไปในไม่ช้า เพราะองค์กรจำนวนมากเริ่มประสบปัญหาแล้วว่า การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ (IMC) ไม่เพียงพอที่จะช่วยพัฒนาองค์กรได้ เพราะยังขาดการสื่อสารเชิงมนุษยสัมพันธ์ในองค์กร และยังมีมองว่าบุคคลภายในเป็นสาธารณชน (Public) และประชาชนภายนอกเป็นเพียงตลาด (Market)

อย่างไรก็ตามปัจจัยการสื่อสารก็เป็นที่ยอมรับและได้นำมาพัฒนาส่งเสริมองค์กรในระดับที่ค่อนข้างสูง แต่ปัจจัยอีกรูปแบบซึ่งฉีกแน่นอนอยู่

ด้วยกัน คือปัจจัยเวลายังมิได้มีการนำมาพิจารณาและพัฒนาอย่างจริงจัง

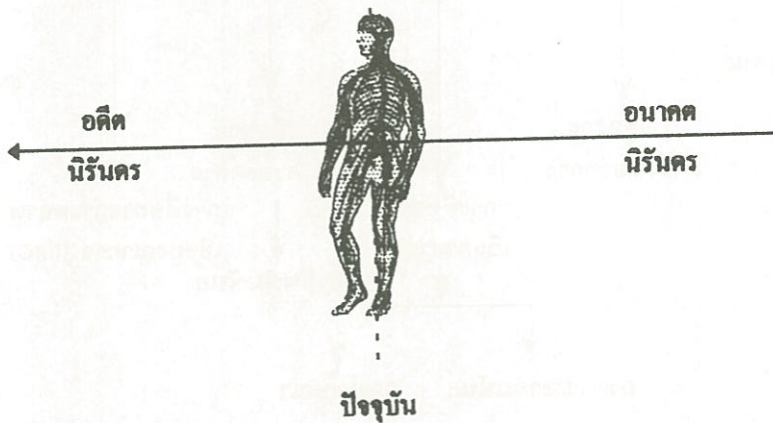
ในขณะที่สื่อและสารเป็นทรัพยากรที่ค่อนข้างแพง เวลากลับเป็นทรัพยากรที่ไม่มีราคาและแทบไม่ต้องซื้อต้องหา เพราะเวลาที่มีอยู่ทั่วไปในเอกภพและในโลก เวลาเป็นสมบัติที่ทุกคนหรือทุกองค์กร สามารถจะได้มา โดยไม่ต้องลงทุนลงแรง

อันที่จริง ได้มีการนำทรัพยากรเวลามาใช้ในการเพิ่มพูนผลผลิตขององค์กรและประเทศกันบ้างแล้ว อาทิ การบริหารเวลาให้มีคุณค่าเพิ่มขึ้น (Value-Added Time) การเลื่อนเวลาของสิ่งต่อไปให้เร็วกว่าเวลามาตรฐานครึ่งชั่วโมง การเร่งหรือเลื่อนเวลาให้เร็วขึ้นหรือช้าลงตามฤดูกาลของออสเตรเลีย การทำงานเฉพาะในช่วงเช้าถึงบ่ายโมง หรือบ่ายสองโมง ของสถานทูตบางแห่งในประเทศไทย ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ดีขึ้น และทำงานได้ผลดีกว่า

^๕ Dr.Somkuan Kaviya in the Graduate Lecture Paper at Macquarie University ที่อ้างแล้ว

วิธีการใช้ประโยชน์ที่ดีที่สุดจากทรัพยากรเวลา ก็คือ การใช้เวลาของอดีตที่ผ่านมาไป และของอนาคตที่ผ่านมาทั้งนี้เพราะเวลาของอดีตและ

ของอนาคตมีปริมาณไม่มีที่สิ้นสุด หรือเป็นนิรันดร์ (eternity)



เวลาในปัจจุบันผ่านไปรวดเร็วมากจนสามารถจะพูดได้ว่าเวลาปัจจุบันมีค่าเกือบเท่ากับศูนย์ ทั้งนี้เพราะโลกซึ่งมีเส้นรอบวง ๔๐,๐๗๐ กิโลเมตร หมุนรอบตัวเองในเวลาเพียงประมาณ ๒๔ ชั่วโมง นั่นหมายความว่า เวลาโลก (Earth Time) มีความเร็วเท่ากับ ๑,๖๗๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงหรือ ๔,๖๔๐ เมตรต่อวินาที เวลาจะวิ่งผ่านร่างกายของมนุษย์ (หนาเฉลี่ยประมาณ ๒๕ เซนติเมตร) ในเวลาเพียง ๐.๐๐๐๐๖๕ วินาที ซึ่งนับว่าเร็วเหลือเกิน จนเราไม่สามารถจะไขท่าอะไรได้เลยเพียงแต่จะก้าวเดินสักก้าวเดียว

มนุษย์ผู้ฉลาดจึงจำเป็นต้องรู้จัก

- (๑) ล้วงเวลาของอดีตมาใช้
- (๒) เพิ่มค่าของเวลาปัจจุบัน
- (๓) ดึงเวลาของอนาคตมาใช้

ล้วงเวลาของอดีต (Grab or Rewind Back the Past Time) ก็คือการนำประโยชน์จากความรู้ที่ผู้อื่นได้ศึกษาค้นคว้าบันทึกไว้ทั้งในและนอกกระบวนการศึกษา อันที่จริงความรู้ก็คือเวลาใน

อดีตที่มีการบันทึกเก็บไว้ (Recorded or Conserved Past Time) นักคิดนักวิจัยได้ใช้เวลา รวมแล้วมากมายมหาศาลในการสร้างความรู้ เริ่มต้นกันอย่างจริงจังตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ ๑๕ เมื่อ กูเตนเบิร์ก (Gutenberg) เริ่มประดิษฐ์สื่อมวลชนประเภทสิ่งพิมพ์ สำหรับบันทึกความรู้ต่างๆ ไว้ อย่างมากมายจนไม่มีอำนาจใดๆ มาทำลายล้างได้ทัน ปัจจุบันมีความรู้มากมายมหาศาลในโลกที่บันทึกไว้ในสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนและสื่อข้อมูล (คอมพิวเตอร์) ผู้ใดหรือประเทศใดไม่เห็นคุณค่าประโยชน์ของความรู้อย่างจริงจังย่อมล้าหลังอย่างแน่นอน

เพิ่มค่าของเวลาปัจจุบัน (Add the Value to the Present Time) ที่เห็นได้ชัดเจนก็เนื่องจากการบริหารเวลา ก็คือการประดิษฐ์คิดสร้างสรรค์เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ที่สามารถทุ่นระยะเวลาหรือกระชับเวลาของการทำงานหรือการผลิตให้สั้นลง พูดอีกนัยหนึ่งก็คือการใช้เวลาเพียงเล็กน้อยในการทำงานหรือการผลิต

ใช้เวลาเพียงเล็กน้อยในการทำงานหรือการผลิตต่าง ๆ จำนวนมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีการสื่อสารในปลายคริสต์ศตวรรษที่สามสามารถทำให้มนุษย์ติดต่อสื่อสารทำงานกันได้ทั่วโลก โดยใช้เวลาเกือบเท่าความเร็วแสง (คลื่นอิเล็กทริกเคลื่อนที่ได้เท่ากับความเร็วแสง แต่การส่งมักต้องผ่านกระบวนการถ่ายทอดหลายขั้นตอน) แทนที่จะต้องเดินทางไปพบปะเจรจากัน โดยใช้เวลาหลายชั่วโมงหรือหลายวัน

อันที่จริงเทคโนโลยีการสื่อสารหรือเทคโนโลยีสารสนเทศก็คือ เครื่องจักรเวลา (Time Machine) ในจินตนาการของเฮย์ จี เวลส์ (H.G. Wells)^๖ นั่นเอง แต่เป็นเครื่องจักรเวลาที่เดินไปได้ และกำลังเป็นไปแล้วจริง ๆ ผู้ใดองค์กรใด รู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารย่อมสามารถเพิ่มค่าของเวลาโลก (Earth Time) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของชีวิตและการทำงานได้อย่างมหาศาล

ดึงเวลาของอนาคตมาใช้ (Pull up the Future Time) เวลาในอนาคตเป็นนิรันดร์เช่นเดียวกับเวลาในอดีต แต่เวลาในอดีตที่มนุษย์ใช้สร้างสมความรู้ถูกจำกัดด้วยอายุของอารยธรรมที่เพิ่งเริ่มต้นมาไม่กี่พันปี เวลาในอนาคตยังมองไม่เห็นว่าจะถูกจำกัดด้วยอะไร ยกเว้นการทำลายล้างโลกโดยการระเบิดของดวงอาทิตย์อีกห้าพันล้านปีข้างหน้า เวลาในอนาคตจึงมีความเป็นนิรันดร์มากกว่า ซึ่งนั่นหมายความว่ามัน ยังมีมากมายเหลือคณานับ และมนุษย์สามารถจะดึงเอามาใช้ได้เกินความต้องการอย่างแน่นอน

การดึงเอาเวลาในอนาคตมาใช้ประโยชน์สามารถทำได้โดยการสร้างวิสัยทัศน์ (Vision) หรือภาพของอนาคต (Image of the Future) ที่พึงปรารถนา และที่สามารถไปถึงได้ใน ๑๕-๒๕ ปี ข้างหน้าหรืออาจยาวกว่านั้น ครั้นแล้วก็กำหนดเป็นเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Goal) และแผนปฏิบัติการ (Operational Plan) เป็นขั้นตอนและเป็นระยะ ๆ จนกว่าจะบรรลุถึงเป้าหมายนั้น

กระบวนการดังกล่าว เรียกรวมว่ากระบวนการวางแผน (Planning Process) ซึ่งประเทศต่าง ๆ ได้เริ่มนำมาใช้ในการบริหารองค์กรหรือประเทศอย่างจริงจังเมื่อหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ นี้เอง และก็ได้พบว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี เพราะการวางแผนไม่เพียงจะช่วยให้งานส่วนใหญ่สำเร็จตามเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น หากยังช่วยเพิ่มพลังการผลิต (Productivity) ได้อีกไม่น้อย ทั้งนี้เพราะการวางแผนก็คือการสร้างความหวัง และความฝัน (Hope and Dream) ให้แก่มนุษย์ผู้ผลิตและผู้บริโภคอย่างเป็นรูปธรรมซึ่งสามารถเห็นหรือรู้สึกได้อย่างค่อนข้างชัดเจน ความหวังและความฝันเป็นความสุขอีกอย่างหนึ่งของมนุษย์นอกเหนือจากความรู้ เพราะทำให้เกิดกำลังใจและกำลังใจที่มีชีวิตและต่อสู้ผลิตผลงานต่อไปอย่างไม่รู้จักท้อแท้ หรือเบื่อหน่าย

การวางแผนจึงนับว่าเป็นการดึงเอาเวลาในอนาคตมาใช้เพิ่มพูนความสุขของมนุษย์และสร้างสรรค์ประสิทธิภาพขององค์กรอย่างเอนกอนันต์

^๖ นักเขียนนวนิยายและนักประวัติศาสตร์ชาวอังกฤษ (๑๘๖๖-๑๙๓๔)

และวางแผนระยะยาวย่อมประสบความสำเร็จมากกว่าในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและจิตใจ ดังจะเห็นได้จากกรณีญี่ปุ่นวางแผน ๑๕ ปี เพื่อสร้างสังคมข่าวสารขั้นก้าวหน้า (Advanced Information Society) ให้สำเร็จในต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ และมาเลเซียกำหนดวิสัยทัศน์ของตนให้เป็นประเทศที่พัฒนาสมบูรณ์ในปี ๒๐๒๐ ญี่ปุ่นเจริญก้าวหน้าเห็นได้ชัดแล้วในปลายศตวรรษที่ ๒๐ และมาเลเซียก็กำลังก้าวหน้าไปสู่

เป้าหมายสุดยอด โดยการสร้างนครเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT City) ที่ตั้งใจจะให้เป็นศูนย์กลางสำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของการสื่อสารโลก

ทฤษฎีสารเวลาดังกล่าวข้างต้นนี้ ได้ยืนยันให้เห็นชัดเจนจากอีกมุมหนึ่งว่าการสร้างความเป็นหนึ่งเดียวและเวลา เป็นสองปัจจัยที่แบ่งแยกไม่ได้และมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาชีวิต องค์กร สังคม ประเทศ และโลกของเราทั้งหมด □□

CROSS-CULTURAL AND COMPARATIVE MANAGEMENT RESEARCH : A CRITIQUE PERSPECTIVE



Dr. SOMNUK CHANDARAPRATIN

ABSTRACT

This paper reviews analyzes, and criticizes the various approaches of the cross-cultural/comparative management research. Although the field of cross-cultural and comparative management research involves many approaches, this paper limits the review and critique of the approaches to six key approaches : (1) the socio-economic approach ; (2) the environmental approach ; (3) the behavioral approach ; (4) the organizational theory ; (5) the open system or eclectic approach ; and (6) the systems model approach. The critique perspectives, perhaps to some extent, will provide insights, vision, and future directions for strategic actions and decisions for MNCS as well as international management researchers and strategic planning and management.

* instructor, Faculty of Business Administration, Dhurakijpundit University : D.I.B.A.
(International Business Administration) Nova Southeastern University, U.S.A.

INTRODUCTION

Cross-cultural management research is the research that involves and attempts to explain and analyze the relationship between management and culture, integrate the growing body of organization theory literature (research conducted within one country, usually the U.S.) with the comparative management literature (research conducted in more than one country), and inform people working in organizations whose employees or clients span more than one culture. Cross-cultural management focuses on the studies of the behavior of people interacting within and between organizations around the world and trains people to work with employees and client populations from various cultures. It describes organizational behavior within countries and cultures, compares organizational behavior across countries and cultures, and seeks to understand and improve the interaction of colleagues or co-workers from different countries and cultures. Cross-cultural management thus expands the scope of domestic management knowledge and practice to encompass the international, global, and multicultural spheres.

Comparative management research aims at identifying those aspects of social behavior in work settings which are culturally

specific and those which are universal. Generally, comparative management research is complex. Given the complexity, comparative research is usually more time-consuming, more expensive, and more difficult to make rigorous than domestic research or some of the other types of international management research. Lack of rigor has been one of the major criticisms of comparative research (see : Roberts, 1977 ; Sekaran, 1981; Adler, 1983). Research that focuses on comparisons between countries (comparative management) and/or cultures (cross-cultural management). The comparative approach has many variations because so many countries or cultures can be compared (Adler, 1983). The variety of comparative studies is actually diverse to readily summarize here. For the most part; therefore, this article will concentrate on reviewing the key approaches that are the foundation of the field of comparative/cross-cultural management research.

Comparative studies are designed to identify the similarities and differences across two or more cultures. For managers, comparative studies answer the questions: *"How is Culture A different from Culture B? In which areas can our organizational policies and strategies be similar across all cultures, and in which areas must they be different?"* For the management researcher, comparative studies are designed to distinguish between those

aspects of organizational theory which are truly universal and those which are culturally specific. Using cross-cultural similarities, comparative studies are designed to identify and emergent universality. In comparative studies, universality exists through attempting to define patterns which emerge from all cultures studied. Thus, comparative studies search for both similarities and differences. They label the emergent similarity as universality and the emergent difference as cultural specifics (Adler, 1983).

To conduct comparative studies, researchers must assume that no culture is dominant. As stated by Hesselning (1973, p.129): "*Cross-cultural studies must start with the assumption that there is no, a priori dominant culture which is superior in coping with reality in any situation. If this assumption is not made, fair comparisons are impossible.*" Methodological issues involved in conduction sophisticated comparative management research are numerous and complex. The primary focus is comparison being able to distinguish between culturally specific and universal behaviors (Adler, 1983).

By definition, researchers adopting the extreme position of cultural uniqueness cannot do comparative studies. In contrast, researchers who adopt the extreme, culture-general approach are in danger of missing

many of the important, unique aspects of the phenomenon being studied. The approach to comparative management research accepts the possibility of there being both culture-specific and culture-general aspects to a phenomenon. In any particular study, one aspect may clearly dominate. But, in comparative management research, the balance between culture-specific and culture-general elements is a research finding, not a prestudy assumption (Adler, 1983).

The purpose of this paper is to identify, review, analyze, and criticize various approaches to the study of cross-cultural and comparative management. However, there are many problems, limitations, and weaknesses associated with many approaches of comparative management, most of which can be attributed to the lack of a comprehensive or conceptual framework for conducting research in the field and has not resulted in any policy and strategy action which benefit greatly for international manager in practices. The critique perspectives of the comparative management approaches will be discussed in details. Generally, researchers have continued to study various aspects of managerial practices and attitudes in different countries in the absence of a conceptual framework which would allow for systematic analysis of the phenomenon under investigation. It is important to note that there are

two major groups of researchers in the field of cross-cultural studies related to organizational behavior (Roberts, 1977) :

1. A group interested in the effect of culture on individual attitudes or behavior in organizations (i.e. Micro-oriented approach);
2. A group preoccupied with the effect of culture on organization, structural, environmental, and transaction variables (i.e. Macro-oriented approach).

Many of the comparative management studies and models have one of the major limitations to the extent that they over emphasize on one particular variable. This means that many studies seek to account for differences in management styles and organizational effectiveness on the basis of one particular set of variables, such as pace of economic development (Harbison and Myers, 1959), macro environment (Farmer and Richman, 1965), or managerial attitudes (Haire, Ghiselli and Porter, 1966; Hofstede, 1980). Such one-sided approaches are not able to capture the complexities of the phenomenon under investigation.

This article, therefore, will summarize, discuss, and criticize the literature in each of these areas. Since it is not possible to identify all of the literature in all of these fields given the space constraints, the purpose is to review and criticize six key approaches : (1) the socio-economic

approach; (2) the environmental approach ; (3) the behavioral approach; (4) the organizational theory; (5) the open system or clectic approach; and (6) the systems model approach, so that the reader can be guided towards what can be researched in order to obtain the depth of understanding desired.

CRITIQUE OF COMPARATIVE AND CROSS-CULTURAL MANAGEMENT RESEARCH

1. The Critique of the Socio-Economic or Economic Development Approach

Many literature of comparative management realized the importance of culture in affecting managerial behavior and practices. For example, Harbison and Myers (1959) proposed that managerial beliefs are correlated with the stages or levels of industrial development. This suggests that managerial beliefs and practices should become more similar as differences in the level of industrial development diminish. Therefore, the implication here is that researchers and practitioners must consider and recognize both the sources of cultural influence and the processes which determine managerial behavior and affect managerial and organizational effectiveness.

Harbison and Myers' study (1959) seeks to account for variations in managerial practices in 23 countries on the basis of differences in the stage and pace of economic development. While it is important to

understand the differences in socio-economic systems as they affect management practices in a given country, this study still has two major limitations. The first one is that the study or model which emphasizes broad economic and sociological forces or patterns does not lend itself to the formulation and testing of specific hypotheses relating different aspects of management styles and practices to organizational effectiveness. The second limitation is that the model does not describe inter organizational differences in a given country. This means that the model implicitly assumes that firms operating at the same level of industrialization will share similar management practices and output. However, there is sufficient evidence to indicate that such is not the case in practicality and reality. Several studies (*Lawrence and Lorsch, 1967; Duncan, 1972; Tung, 1979*) have illustrated that management styles in different organizations within the same locality, characteristics and conditions do differ.

To sum up, Harbison and Myers' model postulated four stages of economic development and tried to identify management style that is congruent with each stage. Though this type of research has provided useful insights, the framework developed is too general and simplistic. An attempt is made to force fit a given

management style into one and only one stage of economic development. This simplistic approach; therefore, tends to mask similarities among management practices between societies that at different stages of economic development, because the basic thesis is that each stage of economic development requires a unique management system. A second serious difficulty with this research was that it failed to provide any policy guidelines about changing the management system. In fact, the underlying assumption was that one needs to change the stage of economic development first and the change in management system would follow. Another fallacy of this approach is the implication that there is an historical inevitability about the management system developing in parallel with the economic development. For example, under this framework it would be unlikely that a developing economy could have a rather sophisticated management system because the economy, according to this thesis, would have to evolve to a developed state before a truly modern management system could be installed. From the stand point of the management development in a given developing country, the only guideline this framework provided was a negative policy recommendation, i.e., not to do anything to change the management system, but to wait until the economy improves to a better stage (Nath,

1988). Last, the work reported in Harbison and Myers was guided by the logic of an industrialization hypothesis developed by U.S. scholars. Therefore, the concepts themselves are seldom tested to determine whether they are relevant to the other cultures (Nath, 1988)

II. The Critique of the Environmental Approach

According to Farmer and Richman's (1965) model, culture is a major variable in determining both managerial and organizational effectiveness. This model views culture as well as external constraint (educational, sociological, legal-political, and economic) that affect the management process. The cultural variables that determine managerial behavior and style include risk-taking preferences, attitudes toward achievement, and needs. Farmer and Richman's model is pertinent to a micro and macro-level. The model can assist in improving a firm's recognition of the cultural effects on the performance of individuals and groups which, in turn, can assist the firm to reduce the impact of cultural constraints. This suggests that this model can help in systematically analyzing and identifying pertinent cultural factors and investigating the impact of such factors on managerial and organizational effectiveness.

However, Farmer and Richman's

model still has some limitations. The critique here is that the model views the firm as adapting passively to external constraints (Schollhamer, 1969). Another critique of this model is that the management practices of comparable industrial firms in a culture would tend to resemble each other if environmental and cultural factors were the main determinants of management practices (Negandhi and Prasad, 1971). Nevertheless, this is not so.

For example, compare two American retail chains—Montgomery Ward and Sears Roebuck. Both are basically in the same business and confronted with similar market and environmental conditions, but they have adopted and utilized different managerial practices. Another possible critique of Farmer and Richman's model is that the model is static, that is, it does not take the environmental factors (e.g., legal and cultural factors) that industrialization may influence into account.

According to Kelley and Worthley (1981), Negandhi and Prasad's (1971) model does not seem to accord as much importance to culture as it does to management philosophy even though it incorporates culture as a variable. By management philosophy, Negandhi and Prasad mean management's attitudes and beliefs regarding consumers, suppliers, stockholders, government, community, and employees. The possible critique is that Negandhi and Prasad's model does not

incorporate competitors in the industry in the management philosophy. The competitors as well as potential entrants and substitutes are basically competitive forces that determine the strategy formulation (competitive strategy) which, in turn, influence the management practices e.g., strategic planning, diversification strategy, and the profit potential which are the important measures of management and organizational effectiveness or success (Porter, 1980).

Further, since Negandhi and Prasad (1971) have proposed the combination of micro-and macro-oriented approaches to cross-cultural/comparative management studies, the theoretical concept expressed in their model may be criticized as not being comprehensive, as being arbitrary in the selection of the various factors included in the model, and as being superficial in the sense that the focus is simply on overt managerial behavior as it manifests itself in a few seemingly randomly selected relationships with the internal and external environmental factors. Negandhi-Prasad's model may also be criticized as not expressing concern about the causes of a given behavior.

Kelley and Worthley (1981) designed a study to test the Farmer and Richman model against the Negandhi and Prasad

model by comparing similarities and differences in the managerial attitudes of Japanese, Japanese-American, and Caucasian-American managers working in financial institutions. The results and conclusion of Kelley and Worthley's study support Farmer and Richman's position (1965) on the role of culture in the formation of managerial attitudes. The Negandhi and Prasad's model is not supported by their results because Negandhi and Prasad's do not accord culture as much importance as Farmer and Richman's.

Further, it emerges that the role of management philosophy as an independent variable has not been explicitly tested even though the study of Farmer and Richman certainly supports the presence of both cultural and national differences in the formation of managerial beliefs and attitudes. From the critique viewpoint, Negandhi and Prasad's model considers management philosophy as the important variable which is contrary to Kelley and Worthley's. Kelley and Worthley's study illustrates the importance of culture but does not sufficiently differentiate the effects of culture and those of management philosophy even though the study has utilized and innovated research design to separate the effects of culture from other environmental factors.

It should be suggested that culture is the primary variable from a theoretical point

of view, but its role or impact in comparative management depends on the match (or fit) between the management philosophy and culture. This suggests that it should be viewed from contingency approach /perspective. In a general sense, the Farmer and Richman and Negandhi and Prasad models may be anticipated to vary from country to country.

As it was pointed out earlier, these models incorporate the issue of the role or the importance of culture by attempting to understand managerial behaviors. However, there are other approaches that focus on the importance of macro-organizational level variables (e.g., technology and organizational structure) in determining managerial behaviors. For example, Child (1981) considers the pertinent question not only whether culture is important but also when it is important. Child (1981) suggested that macro-level variables (e.g., technology and organizational structure) are becoming more and more similar while micro-level variables (e.g., the behavior of people in work settings) continue to retain their cultural identity. This implies that leadership behaviors will remain culturally specific in spite of the convergence of organizational structures.

As stated earlier, Farmer and Richman's study is a macroapproach which focuses on the impact of the broad societal

environment on managerial effectiveness. The underlying assumption in this approach is that managerial effectiveness is a function of the external environmental factors such as socio-cultural, legal-political, economic, and educational. Whereas Harbison and Myers' was primarily focused on economic factors, Farmer and Richman conceptualized environment in a broader framework. These authors also tried to operationalize environmental variables through the use of a delphi process, but this quantitative approach has not yielded any useful findings. This approach attributes variations in managerial practices and firm's efficiencies in different countries to the given set of environmental factors and constraints under which the firm operates.

To reiterate what previously stated, the Farmer-Richman model represents the first systematic approach toward the conceptualization of external environmental variables which may have a significant bearing on the similarities and differences in management styles and practices across countries. In spite of its obvious contribution to the field of comparative management, the major drawback of this approach is its over-emphasis on external variables to the complete exclusion of internal organizational variables. As Child (1981) stated, the increasing convergence of organizational structure and technology across national settings has implied that

the explanatory role of culture is decreasing in importance at the macro level, while it is still very significant at the micro level, i.e., in explaining managerial behavior.

The environmental approach, like the socioeconomic model, is unable to account for inter-organizational differences in a given country. It implicitly assumes that management is a passive agent which responds to environmental constraints, and does not make provision for the fact that in practice, management also seeks to manipulate or control certain environmental variables; hence, the variations in strategies and organizational processes pursued by different organizations within a given country or environmental setting.

Another possible critique cited here is that both the socio-economic and environmental approaches seek to account for managerial practices and effectiveness on the bases of explanatory variables or factors (i.e., societal environment) that are fairly remote. They do not state explicitly how socio-economic and environmental factors are able to influence behavior. Indik (1965) discussed the dangers of focusing on independent variables (in this case, the societal environment) that are remote from the behavior of interest (in this case, managerial practices and effectiveness) because such analysis can obscure meaningful relation-

ships or confound explanations for significant results. As Boddewyn (1966) stated, a real danger exists of letting environment crowd the comparative analysis.

In summarizing the critique of the model of comparative management developed by Farmer and Richman, Nath (1988) stated that the framework suffered from basically the limitations; that is, the general and global perspective, inability to pin down specific factors for policy recommendations, and a deterministic approach whereby management style was determined by the state of environmental factors. In this framework, recommendations for management development were of a negative type, that is, the thing to do would be to wait for an improvement in the environmental conditions and the management development would follow.

III. The Critique of the Behavioral Approaches

The basic assumption of this approach is that managerial practices and effectiveness depend on cultural variables such as beliefs, value systems, attitudes, perceptions, behavioral patterns, management philosophies and so on. This approach attempts to explain behavioral patterns of individuals and groups, and performance in organizational settings. That is, it focuses on the psychological characteristics of individuals as they relate to group

behavior and performance in organizations (Haire, Ghiselli, and Porter, 1966; Hofstede, 1980). This is basically a micro approach and can be classified into three different aspects:

1. National character profiles, which are linked with certain organizational behavioral variables (Davis, 1971).
2. Attitudes and perceptions of managers concerning key management concepts and activities (Barrett and Bass, 1970; Haire, Ghiselli, and Porter, 1966; Nath, 1986; Ryterband and Barrett, 1970; Thiagara Jan, 1968).
3. Prevalent beliefs, value systems, and need hierarchies in a given society (Davis, 1971).

It should be noted that significant differences exist among cultures in terms of attitudes, beliefs, value systems, need hierarchies, and managerial practices. In addition, differences also exist among the various sub groups (ethnic or occupational) within a given society. The important implication of these studies is that care must be executed when managerial practices are transferred from one culture to another.

The study by Haire et al. (1966) was the primary example of the studies which were based on a social-psychological orientation. The basic methodology in this type of work is survey research involving a

representative sample from each country or nation in the study. Though several scholars have tried to follow the same methodology, the study by Haire et al is probably the most comprehensive in terms of the representatives of the sample drawn from each nation. The strongest aspect of this type of research has been the careful delineation of the sample as well as considerable time spent in developing instruments that can be administered across cultures. Therefore, these studies have generally provided useful insights into differences among nations in terms of attitudes, beliefs, value systems, need hierarchies and management practices. The major weaknesses has been that, having identified the significant differences, this type of research has neither been able to outline the reasons why these differences exist nor recommend action strategies to bring about the desired changes. Most of the social-psychological research has also suffered from this weakness of not having a policy or action orientation (Nath, 1988).

In a critique of Hofstede's results (1980), the employees of a single organization may provide a highly aberrant representation of the values current within a particular country. Furthermore, the findings are based upon responses to attitude questionnaires, which may bear little relation to the actual experience of leaders and followers in a given culture. Although Hofstede had made a major

contribution to the study of organizations within culturalist approach, he did not empirically investigate the relationships between the four dimensions of work-related values and attitudes and the structures of the organizations whose managers participated in the study. The relationships are conceptual and speculative. Hofstede arrived at the conclusions about the overwhelming influence of cultural factors on organizational structure on the basis of these speculations rather than "hard" evidence. Further research is needed to explore the extent of the accuracy of his speculations and conclusions (Tayeb, 1988, pp. 39-40). Moreover, Hofstede tried to overcome a problem of disentangling organizational culture from the societal culture which surrounds it by conducting his study suffered from an inevitable bias; that is, American ownership and types of job. As a consequence, his samples are not representative of their respective countries. Instead, his findings map out the relative positions of different countries and occupations. In contrast, the results of Tayeb (1988) study, which was carried out within English and Indian organizations are, to some degree, representative of their respective societies. Moreover, Tayeb's study exposed some of the problems with Hofstede's measurement tools, which render them inappropriate for use in

most cross-national studies, certainly small scale projects (Tayeb, 1988, pp. 154-155).

Further, Hofstede's (1980) method brings up another weakness in comparative research: When studying the cultural values and attitudes of individuals in an organization, there is the need to study the cultural values and attitudes of a sample of ordinary people external to the organization which is being examined. The internal and the external samples can then be matched to ascertain the coherence between the cultural values and the organizational attitudes and values (Tayeb, 1988-cited in Rodrigues, 1989, pp. 21-22).

Nath (1988) also stated that most of the research in comparative management has been focused at a rather simplistic level. For example, the frequently cited work by Hofstede (1980) has focused on only four dimensions of culture. This four-dimension culture theory omits significant aspects of the cultural milieu. In addition to the cultural milieu, other aspects of history, environment, and the business and management system need to be considered in order to develop an adequate understanding of a given region or country. (p.294)

Further, studies of the behavioral approaches did not consider broad societal variables in any explicit way. It should be suggested that a conceptual framework has

to incorporate factors or variables both internal and external to the organization under investigation and provide for their interactions. Another possible critique of the behavioral approach is that it has had several shortcomings. A major drawback has been that most studies in this area have disregarded the measurement of organizational effectiveness. Most of the research instruments were developed and validated in the United States. Research in this area, except for a few studies, has used these instruments without validating them for different cultures. Moreover, culture has never been explicitly defined in many of the studies; nevertheless, the differences found are attributed to cultural differences. In fact, these differences may be due to other contextual or environmental variables such as technology, size, location, economic, market, legal and political conditions.

Generally, there are shortcomings associated with the use of either the micro- or macro-approach to comparative management study. In assessing the state of cross-cultural/comparative management research, Peterson (1986), the Chairman of the Academy of Management's International Management Division has given a long list of the shortcomings of much of research in the field. It includes :

a. Lack of the theoretical base-

Neglect to test theoretical or conceptual models to put the study results in a broader framework.

b. Ethnocentrism-Tendency to adhere to the assumption that companies in other nations should be compared to the Western industrial model..

c. Overemphasis on cultural Variance-Tendency to lose sight of the similarities across nations and neglect to look at variances within a culture (nation).

d. Study limited to one nation-Inclination to look at the situation in one country without relating the findings to those of other nations.

e. Reliance on a single research method-Heavy reliance on one method of gaining information (i.e.questionnaires) without the use of supplementary methods such as interviews, participant observation, behavioral scenarios, and so forth.

f. Imbalance in terms of areas of studies-Abundance of studies in a small number of Western countries and Japan, but few elsewhere, especially in East Asia where we are virtually "babes in the

woods" in understanding both the diversity and commonality of organized behavior.

IV. The Critique of the Organizational Theory

In recent years, many comparative management scholars have begun to look to the field of organization theory that has itself borrowed heavily from the social psychological approach. Negandhi (1973) and Nath (1975) have both argued for greater utilization of this approach. An advantage of this approach is that it enlarges the domain of variables that will be covered in a study beyond the attitudinal and motivational variables that were the primary focus of pure socialpsychological research. According to Scholhammer (1970) and Negandhi (1975), the organization theory /approach would include such factors as size of the organization, structural variables, performance indicators, task environment and so forth. The advantage of including these variables is that strategic managers can better relate to them.

However, most of the research conducted to date has not resulted in and policy action on the part of the management, probably because of the aggregation problem. Most of the studies in this area have tended to interview a handful of

people from a few organizations in each country. These data are then aggregated at the national level, thus making it difficult for management of a given organization to sort out what is relevant to their organizations. Hence, no management action has followed. National governments; on the other hand, have been preoccupied with political processes and; therefore, have paid little or no attention to the results of comparative management studies (Nath, 1988).

V. the Critique of the Eclectic Approach (The Open System Perspective)

This approach uses an open systems model in conceptualizing the organization and its interaction with the environment. Several frameworks/models (Schollhammer, 1969; Estafen, 1970; Negandhi and Prasad, 1975) have been proposed to seek to incorporate variables from the societal, organizational and individual levels. Negandhi (1983) describes three kinds of environments; task, organizational, and societal.

The task environment includes suppliers, employees, stockholders, consumers, government, and community. Estafen (1970) conducted cross-cultural study which dealt with the interchange between the organization and the task environment in Spain, Chile and Sweden. The Negandhi-Prasad model (1975), as previously described, hypothesized that management philosophy and environmental

management practices adopted in a particular organization. In details, the contributions of this model are primarily twofold. First, the model makes a distinction between management effectiveness and enterprise effectiveness. This distinction is important because economic measures of organizational effectiveness are determined by a variety of conditions which are external to the organization and which may be beyond the firm's control, such as rate of inflation, exchange rate policies, etc. Hence, it is imperative to use both economic and non-economic measures of performance. Second, the model emphasized the importance of managerial perceptions of events, rather than objective reality in determining managerial behavior and firm performance. This is consistent with the findings of many researchers in the field of organizational theory and behavior (Weick, 1969; Duncan, 1972; Tung 1979). Consideration of perceptual measures would allow for inter-organizational differences in a given country.

The organizational environment includes such variables as size, technology, organizational climate, and human and capital resources of the firm. This kind of the environment is considered to be generally under the control of the managers.

The societal environment, as previously

stated, is the macro environment as identified by Farmer and Richman (1965).

In brief, this type of research (i.e., Estafen, 1970; Negandhi, 1983) has tended to treat the organization as a unit of analysis. Nevertheless, the major shortcoming of this approach is that variables are vaguely defined and; therefore, results have not had much credibility or predictive validity. For example, the Negandhi-Prasad model (1975) has failed to examine the interrelationships among these sets of variables. The study only examined the unidirectional relationships that may exist among these variables.

In addition, most existing models of comparative management lack a conceptual framework which posits the relationships between the sets of variables under investigation. These models, with a few exceptions, presented a host of variables en bloc with little or no attempt to explain or account for the causal linkages between such variables and organizational effectiveness (as previously discussed in the cases of the Negandhi-Prasad model). Therefore, specific hypotheses concerning the relationships between these different sets of variables can not be generated nor tested.

Further, Nath (1988) has outlined an open-systems framework that includes organization in dynamic interaction with its environments. This framework considers

environment in terms of six subsystems; that is, cultural, sociopolitical, economic, technological, legal and informational. Organization is considered in terms of management philosophy, organizational structure, organizational processes, union-management relations and various policies (e.g., human resource, financial and marketing policies). In this framework, environment is divided into two categories, that is, general and task environment. While the general environment is considered in terms of the six subsystems outlined above, the task environment is studied from the stakeholders' perspective. Nath's (1988) interactive and dynamic framework also has implications for research, theory building, and managerial action.

VL. A Systems Model of Comparative Management (The Organizational Climate Construct)

Unlike the aforementioned approaches, Tung (1986) proposed the organizational climate construct which is served as a linking pin to integrate the various theoretical approaches currently available and thus providing a basis for development of a conceptual framework that would allow for systematic analysis of the interactive relationships between different sets of variables. This model utilizes the organizational climate construct as the critical variable in analyzing the interactions between extra-organizational

and intra-organizational variables, and the impact of such interactions on organizational effectiveness. The model also delineates specific causal linkages which can be empirically tested and verified. This systems model of comparative management seeks to capture the phenomenon under investigation in its true multivariate complexity, involving the examination of bidirectional relationships and simultaneous investigation of organizational and psychological processes. This helps eliminate some of the limitations associated with existing models of comparative management discussed previously. So, this is more in accord with individual and societal reality than existing frameworks which utilize simple predictor-criterion linear models.

Eventhough this systems approach has the advantage of integrating functionally related components, the task of analyzing is more complicated because the researcher is dealing with a whole multitude of variables, some of which do not operate on the same level of analysis. Consequently, the researcher must be clear about the level of the research question so that the data collected corresponds to the level of phenomenon being predicted (Weick, 1969, p. 96). This means that the researcher must determine beforehand whether the causal linkage under investigation is direct, indirect, or nonexistent. Once these variables are placed in their

proper perspective, the formulation of specific hypotheses testing such relationships and the task of selecting the appropriate statistical techniques to analyze their interrelationships would be facilitated.

Tung (1986) concluded that research utilizing such a conceptual framework would be more complicated, time-consuming and costly. Fortunately, certain of the problems are surmountable. The advances made in the field of multivariate analysis have facilitated the study and investigation of complex interrelationships among variables. The costs of such research can be reduced considerably through the collaborative efforts of researchers in different countries who would agree to the use of a uniform framework of comparative management and cross-culturally valid instruments.

Tung's conclusion (1986) seem to be rational, practical, pragmatical since the results of such studies will have widespread implications for organizational functioning and effectiveness in different countries. First, it can extend knowledge and understanding of why certain management styles are effective in one culture but not in others. This can lead to prescriptions for the best management style and strategy given certain situational variables. Second, it can explain and account for interorganizational differences within a given culture. Unlike

most models of comparative management, it does assume uniformity of management styles and practices within a given country. This is more consistent with practicality because research has shown that management styles, strategy and structure do vary among organizations within a given locality (Lawrence and Lorsch, 1967; Duncan, 1972; Tung, 1979). Finally, results of such studies can also benefit organizational theory research that are conducted solely within one culture because of the systems model of comparative management investigates the interactions between societal environment variables, organizational environment variables, personal variables, and outcome variables.

Finally, Nath (1988) proposed some suggested criteria for conducting policy-oriented comparative and cross-cultural management research. The policy oriented comparative management research, at the minimum, should meet the following criteria :

1. A comprehensive framework involving three levels of variables should be developed. The three levels are organizational, environmental and the linkage between the two.
2. In addition to the general environment, the specific task environment should be considered.
3. Objectives performance-related measures such as market share, profits, and return on investment should be included in

addition to subjective variables such as culture, climate, attitudes, management philosophy, etc.

4. Cross-cultural effects should be segregated from the effects of personal and organizational factors.

5. The research should be action-oriented, i.e., the research should include variables that the target group can understand and relate to. Also, a few variables should be included that can be manipulated and changed by the target group.

6. The target group must be clearly identified. For example, if the target group is the multinational corporation, then variables which multinational corporations can control and manipulate ought to be included in the research. On the other hand, if the target group is the government, then variables that can be manipulated by the national government ought to be included in the research.

7. In order to make sense to the target group. Instruments ought to be in a language that the target group can understand.

8. Finally, results of the study should be published in such a way that these are readable by the target group.

These criteria have integrated key and relevant variables to be considered which is beneficial to practical implications

for international manager. The criteria also considered both quantitative (objective) variables (market share, ROI, etc.) and qualitative (subjective) variables (culture, management philosophy) which influence and determine the organizational and management behavior and effectiveness. This is consistent with the new directions of research and literature that incorporates many variables/criteria/dimensions under investigations and considerations such as Doktor (1990), Shackleton and Newell (1991), Reddings (1992), Hampden and Trompenaars (1993), Hodgetts and Luthans (1993), Trompenaars (1993), Smith, Peterson, and Mismumi (1994), Janssens, Brett, and Smith (1995), Ralston, Holt, Terpstra, and Yu (1997). In addition, the criteria can be useful for general guidelines/directions for both managerial practices and comparative management research.

CONCLUSION AND DISCUSSION

As should be clear from the six research areas reviewed and criticized, it is important to realize that the review and critique was selective and cursory. The review and critique does suggest that the research approaches have been relatively incomplete, both in terms of scope and depth of inquiry, to explain the phenomena under investigation. The review and critique of the research approaches also suggests that the issues being examined are increasingly

recognized as being complex. No longer is it sufficient to either ignore complexity or simplify it by making unrealistic assumptions regarding a particular phenomenon's boundaries and its relationships to other phenomena.

The critique perspectives focus on the concepts or the conceptual frameworks which is contrasted among the existing research in the comparative management field. However, each approach has its own advantages and limitations. There are also many problems, limitations, and weaknesses associated with many approaches, most of which can be attributed to the lack of a system conceptual framework for conducting research in the field and has not resulted in any policy and strategy action and decision which benefit greatly for international manager in practices. Moreover, most of the researchers in cross-cultural and comparative management fields have followed ethnocentric orientation. This type of research, for the most part, has completely ignored the role of culture in management systems. Therefore, it would be significant contribution to consider the geocentric and synergistic orientation or study which requires the development of a common framework by integrating inputs from different cultures or nations. This is what effective MNCs do in developing their

global strategies. They gather data from different countries in which they operate. After analyzing these data, a unified strategy is developed that provides a common framework for operations and control of subsidiary operations in different countries. Thus, the appropriate comparative research or approach should provides the cultural awareness, sensitivity, tolerance, empathy, and flexibility as well as the global vision for international managers of MNCs and provides the relevant and information needed to select and exploit the global market opportunities and reduce or avoid the global market threats, and even to fully utilize and develop the organizational resources, structure, and culture in consistent with organization's short- and long-term strategic objectives and goals, mission and vision.

The overall contention is that the appropriate or well-conceived approach should provide insights and vision for both theoretical and practical implications. The approach should also consistent with and beneficial for both the organizational and managerial effectiveness. This means that in this dynamic and turbulent environments, comparative and cross-cultural management research approach should provide insights as well as needed information for international strategy planning, implementation, and control. That is, for the future directions of

international management practices and MNCs, it should be advantageous and make significant contributions to integrate both the approaches of the comparative or cross-cultural management and the strategic planning, or even, the strategic management to create the new concepts and more appropriate conceptual framework for developing global strategic planning, global strategy and strategic vision in the global context. The integration will provide a much needed both guidance for international management researcher and strategic actions and decisions for global managers which are imperative for the fulfillment and accomplishment of global vision, mission, goals, and objectives. These can be effec-

tively performed by bringing comparative/cross-cultural management conceptualization and research into the realm of the practicing manager, by increasing interaction and seeking out commonalities between comparative/cross-cultural management research and global strategic management, and by cooperating among comparative/cross-cultural management scholars which, in turn, can be done by establishing team research and joint projects through an effective dissemination of information pertaining to ongoing research as well as promoting research collaboration among scholars across national and cultural boundaries. □□

REFERENCES

- Adler, N.J. (1983). A Typology of Management Studies Involving Culture, *Journal of International Business Studies*, 14 (2), 29-48
- Barrett, G.V., & Bass, B.M. (1970). Comparative Surveys of Managerial Attitudes and Behavior. In J. Boddewyn (Eds.), *Comparative Management : Teaching, Research, and Training*, (pp. 179-207). New York : New York University Graduate School of Business Administration.
- Child, J. (1981). Culture, Contingency and Capitalism in the Cross National Study of Organizations, In L.L. Cummings & B.M. Staw (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, Vol. 3, pp. 303-356, Greenwich, CT: JAI Press.

- Davis, S.M. (1971). *Comparative Management: Cultural and Organizational Perspectives*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Doktor R.H. (1990). Asian and American CEOs: A Comparative Study. *Organizational Dynamic*, 18(3), 49
- Duncan, R.B. (1972). Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, (17), 313-327.
- Estatfen, B.D. (1970). System Transfer Characteristics: An Empirical Model for Comparative Management Research. *Management International Review*, 10 (2), 21-34
- Farmer, R.N., & Richman, B.M. (1965). *Comparative Management and Economic Progress*. Homewood, IL: Irwin.
- Haire, M., Ghiselli, E.E., & Porter, L.W. (1966). *Managerial Thinking: An International Study*. New York: Wiley.
- Hampden-Turner C. & Trompenaars F. (1993). *The Seven Cultures of Capitalism: Value Systems for Creating Wealth in the United States, Britain, Japan, Germany, France, Sweden, and the Netherlands*. New York: Doubleday.
- Harbison, F., & Myers, C.A. (1959). *Management in the Industrial World: An International Analysis*. New York: McGraw-Hill.
- Hesseling, P. (1973). Studies in Cross-Cultural Organization. *Columbia Journal of World Business*, 8 (December), 120-134.
- Hodgetts, R.M., & Luthans, F. (1993). U.S. Multinationals' Compensation Strategies for Local Management: Cross-Cultural Implications. *Compensation and Benefits Review*, March-April, 42-48
- Hofstede, G. (1980). *Culture's Consequences : International Differences in Work Related Values*. Beverly Hills, CA : Sage.
- Hofstede, G. (1984). The Cultural Relativity of the Quality of Life Concept. *The Academy of Management Review*, 9, 389-398.

- Janssens, M., Brett, J.M., & Smith, F.J. (1995). Confirmatory Cross-Cultural Research : Testing the Viability of a Corporation-Wide Safety Policy. *The Academy of Management Journal*, July, 364-382.
- Kelley, L., & Worthley, R. (1981). The Role of Culture in Comparative Management: A Cross-Cultural Perspective. *The Academy of Management Journal*. 24 (2), 64-173.
- Lawrence, P.R., & Lorsch, J.W. (1967). *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*. Homewood, IL: Irwin.
- Nath, R.(1975), *Comparative Management and Organization Theory: Linking the Two Organization and Administrative Science*, 5 (4), 115-124.
- Nath, R. (1986). Role of Culture in Cross-Cultural and Organizational Research. In R. Farmer (Ed.), *Advances in International Comparative Management*, Vol. 2, (pp. 249-267). Greenwich, CT: JAI Press.
- Nath, R. (1988). *Comparative Management: A Regional View*. Cambridge, MA.: Ballinger.
- Negandhi, A. R., (1973). *Comparative Management and an Open Systems Theory*. A Position Paper Presented at the Academy of Management Meeting, Boston, MA.
- Negandhi, A. R., (1975). *Comparative Management and Organization Theory: A Marriage Needed*. *The Academy of Management Journal*, 18 (2), 334-344.
- Negandhi, A. R., (1983). *Cross-Cultural Management Research: Trend and Future Directions*. *Journal of International Business Studies*, 14 (2), 17-28.
- Negandhi, A. R., & Prasad, S. B. (1971). *Comparative Management*. New York : Appleton-Century-Crofts.
- Negandhi, A. R., & Prasad, S. B. (1975). *The Frightening Angels: A Study of U.S. Multinationals in Developing Countries*. Kent, OH: Kent State University Press.
- Peterson, R.B. (1986). Future Directions in Comparative Management Research : Where We Have Been and Where We Should Be Going. *International Management Newsletter*, 3, 5-10.

Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.

Ralston, D.A., Holt, D.H., Terpstra, R.H., & Yu Kai-Cheng. (1997). The Impact of National Culture and Economic Ideology on Managerial Work Values: A Study of the United States, Russia, Japan and China. *Journal of International Business Studies*, 28 (1), 177-207.

Redding G. (1992). The Comparative Management Theory Zoo; Getting the Elephants and Ostriches and even Dinosaurs from the Jungle into the Iron Cages. Paper presented at the Conference-Perspectives on International Business: Theory, Research and Institutional Arrangements, University of South Carolina, May 1992, 5-11.

Roberts, K.H. (1977). On Looking at an Elephant: An Evaluation of Cross-Cultural Research Related to Organizations. In T.D. Weinshall (Ed.), *Culture and Management*, (pp. 56-104), Middlesex: Penguin Books.

Rodrigues, C.A. (1989). The Situation and National Culture as Contingencies for Leadership Behavior: Two Conceptual Models. Working Paper.

Ryterband, E.C., & Barrett, G.V. (1970). Manager's Values and Their Relationships to the Management of Tasks: A Cross-Culture Comparison. In B.M. Bass, R.C. Cooper, & J.A. Hass (Eds.), *Managing for Accomplishment*, (pp. 226-260). Lexington, MA.: Lexington Books.

Shackleton V.V. and Newell S. (1991). Management Selection: A Comparative Survey of Methods Used in Top British and French Companies. *Journal of Occupational Psychology*, 64, 23-26.

Schollhammer, H. (1969). The Comparative Management Theory Jungle. *The Academy of Management Journal*, 12, 81-97.

Schollhammer, H. (1970). Strategies in Comparative Management Theorizing. In J. Boddewyn (Ed.), *Comparative Management Teaching, Training and Research*. NY: New York University.

- Sekaran, U. (1981). Methodological and Theoretical Issues and Advancements in Cross-Cultural Research. Paper presented at the McGill International Symposium on Cross-Cultural Management. Montreal, Canada.
- Smith, P.B., Peterson, M.F., & Mismumi, J. (1994). Event Management and Work Team Effectiveness in Japan, Britain and the USA. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 67, 33-34.
- Tayeb, M.H. (1988). *Organization and National Culture*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Thiagarajan, K.M. (1968). A Cross-Cultural Study of the Relationships between Personal Values and Managerial Behavior. Technical Report 23, NONR N0014-67A. Rochester, N.Y.: University of Rochester, Management Research Center.
- Trompenaars F. (1993). *Riding the Waves of Culture*. London: The Economist Books.
- Tung, R.L. (1979). Dimensions of Organizational Environments: An Exploratory Study of Their Impact on Organization Structure. *The Academy of Management Journal*, 22, 672-693.
- Tung, R.L. (1986). Toward a Systems Model of Comparative Management. In R. N. Farmer (Ed.), *Advances in International Comparative Management*, Vol. 2, (pp. 233-247). Greenwich, CT: JAI Press.
- Weick, K.E. (1969). *The Social Psychology of Organizing*. Reading, MA: Addison-Wesley.

THE ASIA-PACIFIC DEVELOPMENT COMMUNICATION CENTER : ITS DEVELOPMENT AND FUTURE PROSPECTS



Dr. Cappla Taqueban



To celebrate the 30th anniversary of the founding of Dhurakijpundit University, the Asia-Pacific Development Communication Center highlights its achievements.

Introduction

In the advent of globalization schemes among private, government and non-government organizations, Dhurakijpundit University, embracing the idea of being part of the international community, did not hesitate to expand its **community service** mission not only within the country but extensively to its

neighboring countries by establishing and supporting a regional center called **Asia-Pacific Development Communication Center (ADCC)**.

The unprecedented growth of the Center has brought amazement and envy among other educational institutions in Thailand who happened

* Deputy Director for Academic Affairs, Asia-Pacific Development Communication Center, Dhurakijpundit University : Ph.D. (Education) Oregon State University, U.S.A.

to know about the existence of ADCC, the Center keeping a low profile.

The following discussion provides a developmental account of ADCC's beginnings, its present status, and future prospects. These lessons learned from experience can provide insights to other institutions who are in the stage of organizing, following through or enriching their educational extension service deliveries.

In the Beginning

How ADCC was established was well-based and well-planned. Through the joint initiative of Dr. Muangtong Khammani, former Vice President for Research and Development and Dr. Lertlak S. Burusphat, Vice President for Administrative Affairs, both having served at the UNDP Asia and Pacific Program for Development Training and Communication Planning (DTCP) for a substantial number of years as training specialists, formally organized ADCC in July, 1991. In their experience at DTCP, they saw the dearth of quality programs in training and communication for sustainable development. With the capacity of the University in communications technology and its available pool of expertise in communication and training, this feasibility was turned into action with the strong support of the

late President Dr. Sawai Sudhipitak, sharing the same vision.

The first year, 1991 was devoted to setting up the office, staffing, planning curricula and strategies for promotion and marketing. A two-page brochure was designed and mailed out to UN organizations and other international NGOs. Its maiden output was the international seminar conducted in December 1991, a powerful springboard for the subsequent activities. The office was located on the fifth floor of the President's Building with a four-member management staff, who were at the same time, attached to the instructional/administrative functions of the University. The Center was headed by Dr. Muangtong Khammani as the Director and an 11-member Board of Advisors chaired by the late Dr. Sawai Sudhipitak.

In the year that followed (1992), the first courses: Communication Planning; Training Planning, Management and Methodology; Media Technology Planning, Production and Utilization; Project and Program Management and Development Communication Research were conducted and the Center continued to expand and strengthen its capacity and has recently gained recognition as a Regional Center of

Excellence. The following table presents the Center's accomplishments for the last six years (1992-1997).

(a) Enhancing Regional Communication and Training Skills in HIV/AIDS

Outputs for the Year 1992-1997

A. Training Courses

Aspects	Total
1. Number of Course Participants Served	630
2. Number of Countries Served	21
3. Number of Sponsoring Organizations Served	51
4. Number of Regular Courses Conducted	29
5. Number of Tailor-Made Courses Conducted	29

B. Seminars

In addition to the training courses, two international seminars were conducted with the cooperation of UNFPA and other UN organizations in Thailand: **Seminar in Development Communication: Application and Prospects for the Asia-Pacific Region**, 16-18 December 1991, and **Seminar on Population and Environmental Protection: A Challenge for the Communication Strategist**, 7-9 December 1993.

C. Consultancies

Consultancy services were provided by ADCC upon request of:

1. UNICEF, Laos - **Malaria Control Communication Program**, December 1992 - December 1993
2. AIDSCAP/USAID -

Prevention, August 1994 - July 1996

(b) **IEC Materials Development Workshop**, January-May 1996

ADCC staff have provided individual consultancy services for AIDSCAP Asia Regional Office on program evaluation and on-site training in Communication for HIV/AIDS Prevention; UNFPA, Laos on-site training in Project and Program Management, and UNDCP East Asia on material development for IEC in Drug Demand Reduction.

The Present

The Asia-Pacific Development Communication Center continues to maintain its status as a center of excellence in training in development con

cerns particularly in communication, training and program management in health and population, HIV/AIDS prevention, environment, agriculture, education, entrepreneurial development and other related areas. To implement these programs effectively, a wide network in development areas is secured for field trips and firsthand information of current practices in the field. Many of these cooperators are Royal projects, government organizations, non-government organizations, institutions of higher learning, and other development projects with a wide variety of excellent projects and programs by which participants from other countries could learn from the Thai experience.

The Center is a model cost-effective management. Among the present five-member management staff, only the Secretary is fulltime. The Director is also the Vice President for Administrative Affairs of Dhurakijpundit University, the two Deputy Directors and the Program Officer are lecturers attached to the Faculty of Humanities of the University. The training rooms are shared and support services are provided by the University system.

Past participants are updated with ADCC's activities and positive feedbacks are received from them on how

they have put to use the concepts, attitudes and skills learned from the particular course they have attended. Visits by the Center management are also made to some countries to assess the impact of the courses provided and to gather inputs on current and future training needs. This information is necessary in the constant updating of the courses' contents and course offerings.

The following organizations continue to sponsor participants to the courses either as part of country projects on bilateral agreement, the organization's own project, or individual sponsorships:

1. United Nations: UNFPA, UNDP, WHO, UNICEF, ILO
2. Development Agencies: NO RAD, Netherlands, USAID, DANIDA Danish Red Cross, British Council, GTZ, SIDA
3. Development Banks : ADB, WB
4. International NGOs : CARE, ACTIONAID, BFW, AF, IPPF, WUSC, PLAN Int.
5. Implementing Organizations: FHI, COWI, IRDP, UDSP, SPRDP, CEDPA, SAEP, TAL Int., Mahaweli Authority, SEARCA
6. Private Organizations: DPU, IFCT, People's Bank, SMIT

7. National Governments: Either in part or full, the governments of the participants have contributed to their scholarship.

Lessons Learned

The following aspects on training management have contributed to the strength of ADCC:

1. A pool of facilitators who understand the nature of the participants and the job situation for which the concepts and skills acquired would subsequently be transferred when participants return to their workplace.

2. A cooperative network for field experiences. Participants come to Thailand to learn of the Thai experience.

3. A service - oriented and friendly yet professional staff. Participants appreciate information and assistance extended to them to facilitate their adjustment to a new environment.

4. A well-designed curriculum with lots of room for interaction. The content should not be overstuffed with concepts. Handouts should be given to take home in case of later need for reference materials.

5. A quality delivery. Satisfied participants are the best promotion channels through word-of-mouth.

Future Prospects

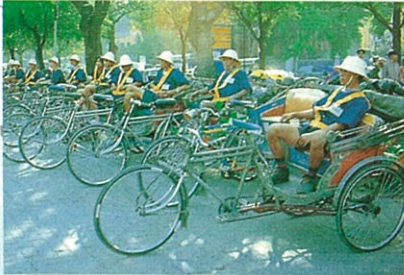
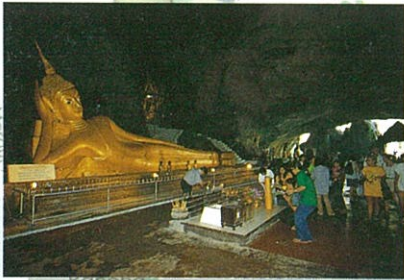
There is no intention to expand the service area at the moment in terms of course offerings or countries served. However, there is a need to reach out more extensively to neighboring countries such as Laos, Indonesia, Cambodia and Myanmar. The Center tries to sustain its current clientele with its average of 10 courses per year, considering that 70% of the workload of the ADCC staff is primarily devoted to the academic instructional function of the University. □□

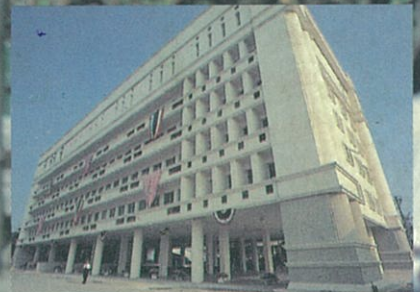
ประเทศไทย

สุ ท ธิ ป ริ ท ์ ศ น์

ฉบับสมบูรณ์

แผนที่ประเทศไทย





๓๐ พฤษภาคม ๒๕๔๑

วันคล้ายวันสถาปนามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ครบรอบ ๓๐ ปี