

# วิชา “สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ” (Media and Information Technology)

## รหัสวิชา TEC1001

3 (3-0-6) หน่วยกิต

โดย ผศ.บุรินทร์ รุจจนพันธุ์  
ปรับปรุง 24 มิถุนายน 2565

<http://www.thaiall.com/tec>

[http://www.thaiall.com/md/tec\\_all](http://www.thaiall.com/md/tec_all)

### คำแนะนำในการสร้างเอกสารประกอบการสอน

#### (บทที่ 13 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ)

- Menu bar, View, Navigation Pane จะแสดงหัวข้อย่อย (Ctrl+F , หัวเรื่อง)
- สร้าง Style ใหม่ และจัดการเซตเดิม Heading 1, Heading 2 และ Normal
- ตอนท้ายของแฟ้มเป็น สารบัญ ได้จาก Menu bar, References, Table of Contents
- ใช้ Footnote และ Citation ที่หน้าแนะนำหนังสือ อยู่หน้าที่ 2 ของแฟ้มนี้
- ใช้ Endnote ที่หน้าแรก แต่แสดงผลหน้าสุดท้ายของแฟ้มนี้
- ใช้ Caption ให้กับ Figure สำหรับภาพประกอบเอกสาร เช่น ภาพข้างล่างนี้เป็น Figure 1
- ใช้ Mark Entry หรือการทำ Index ให้กับ คำสำคัญ และแสดงรายการดัชนีในหน้าสุดท้าย
- ใช้ ความคิดเห็น (Comment) ให้รายละเอียดเพิ่มเติมและตอบกลับได้
- ไม่ฝังฟอนต์ Chulabhorn Likit Text และ TH Sarabun PSK ขนาดลดมากกว่า 2 MB



Figure 1 ภาพแถบเมนูของ Microsoft word

ให้ชื่อคัดเห็น [L1]: คำแนะนำการใช้ Microsoft Word  
อยู่ในบทที่ 10

1. ถ้าต้องการปิดการแสดง Comment ให้เลือก Review เปลี่ยน Final: Show Markup เป็น Original
2. ปิด-เปิด ติดตามการเปลี่ยนแปลง (Review) กด Ctrl+Shift+E = สลับการทำเครื่องหมายรุ่นเอกสาร

ให้ชื่อคัดเห็น [บท2]: Normal.dotm

เก็บ Template หรือ Style ของเอกสาร  
Word Macro-Enabled Template (.dotm)  
C:\Users\LAB\AppData\Roaming\Microsoft\Templates

## แนะนำหนังสือ

(O'Leary, 2556)

**คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่**



Computer essentials 2013

เขียนโดย Timothy J. O'Leary และ Linda I. O'Leary

แปลโดย ผศ.ดร.ศศลักษณ์ ทองขาว และคณะ

ISBN 978-616-706-040-8

(ยวงทอง, 2557)

**ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**



เขียนโดย วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง

ISBN 978-616-204-532-5

## เอกสารแนะนำ

- ☛ เอกสาร : [คู่มือวิชาสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ](#)
- ☛ เอกสาร : [คู่มือ Cyber Security สำหรับประชาชน](#)
- ☛ เอกสาร : [นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม \(อภิธานศัพท์ 49-74\)](#)
- ☛ สไลด์ : [เทคนิคการนำเสนอ<sup>3</sup> สำหรับเตรียมความพร้อมนิสิต](#)
- ☛ เอกสาร : [Breakingnews 16<sup>4</sup> – ข่าวภาษาอังกฤษ](#)
- ☛ สไลด์ : [ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ \[13\]](#)

<sup>1</sup> <https://web.facebook.com/thaiall/photos/a.10152593764617272/10153554936112272/>

<sup>2</sup> <https://web.facebook.com/thaiall/photos/a.10152593764617272/10153653486702272/>

<sup>3</sup> [http://www.thaiall.com/pptx/presentation\\_techniques.pptx](http://www.thaiall.com/pptx/presentation_techniques.pptx)

<sup>4</sup> <http://www.thaiall.com/mit/breakingnewsenglish16.docx>

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและหลักการของเทคโนโลยีการสื่อสาร ความรู้เบื้องต้นทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการติดต่อสื่อสาร การศึกษาและนำไปใช้เชิงพาณิชย์ ประเภทของระบบสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูล ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ความปลอดภัยและจริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

## หัวข้อ

### บทที่ 1 สารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศ

- ข้อมูลและสารสนเทศ
- ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ
- ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์
- คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์
- ลักษณะของสารสนเทศที่ดี
- การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์

### บทที่ 2 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ

- การแบ่งประเภทของสื่อ
- ประเภทของสื่อมวลชน
- สื่อมวลชนมีเดีย
- สื่อสังคม
- สมรรถนะดิจิทัล

### บทที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ

- องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การประมวลผล
- ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
- อาชีพเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ขอบเขตของปัญญาประดิษฐ์

#### **บทที่ 4 เทคโนโลยีการสื่อสาร**

- องค์ประกอบของระบบการสื่อสาร
- หลักสำคัญของการติดต่อสื่อสาร
- การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร

#### **บทที่ 5 เทคโนโลยีการศึกษา**

- การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
- ภาษาคอมพิวเตอร์
- ภาษาโปรแกรม

#### **บทที่ 6 ระบบเครือข่าย**

- ความหมายของเครือข่าย
- โครงสร้างของเครือข่าย
- ประเภทของเครือข่าย
- ทิศทางการส่งข้อมูล
- ประเภทของคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย
- ระเบียบวิธีการ

#### **บทที่ 7 การใช้งานอินเทอร์เน็ต**

- ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

- ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต
- บริการของอินเทอร์เน็ต

## **บทที่ 8 อีคอมเมิร์ซ และอีเลิมนิ่ง**

- อีคอมเมิร์ซ
- การประยุกต์ใช้อีคอมเมิร์ซ
- อีเลิมนิ่ง
- การประยุกต์ใช้อีเลิมนิ่ง

## **บทที่ 9 การสืบค้นข้อมูล**

- แหล่งข้อมูล
- ผู้ให้บริการข้อมูล
- การใช้เครื่องมือสืบค้นข้อมูล
- ข้อมูลในสื่อสังคม

## **บทที่ 10 ระบบสารสนเทศ**

- ความหมายของระบบ
- องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
- ระดับของผู้ใช้สารสนเทศ
- ประเภทของระบบสารสนเทศ
- ระบบสารสนเทศกับงานธุรกิจ

## **บทที่ 11 ระบบฐานข้อมูล**

- ความหมายของระบบฐานข้อมูล
- ประโยชน์ของฐานข้อมูล
- ลำดับชั้นของข้อมูล

- โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล

## **บทที่ 12 การจัดการข้อมูล และการพัฒนาระบบ**

- การจัดการข้อมูล
- คำสั่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล
- วงจรชีวิตการพัฒนาระบบ

## **บทที่ 13 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ**

- ระบบสารสนเทศสำนักงาน
- งานเกี่ยวกับเอกสารในสำนักงาน
- การแบ่งกลุ่มซอฟต์แวร์
- ไมโครซอฟต์แวร์
- ไมโครซอฟต์แวร์พาวเวอร์พอยท์
- ไมโครซอฟต์แวร์แอกเซล

## **บทที่ 14 คุณธรรมจริยธรรม**

- ความหมายของคุณธรรมจริยธรรม
- จริยธรรมทางเทคโนโลยี
- การป้องกันและรักษาความปลอดภัย

## **บทที่ 15 กฎหมาย และภัยคุกคาม**

- กฎหมายลิขสิทธิ์
- กฎหมายทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต

## บทที่ 1 สารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศ

### - ข้อมูลและสารสนเทศ

**ข้อมูล (Data)** เป็นข้อมูลปฐมภูมิ

**สารสนเทศ (Information)** เป็นการนำข้อมูลมาผ่านการประมวลผล

**ความรู้ (Knowledge)** เป็นการนำสารสนเทศมาผ่านกระบวนการจัดการ

**ปัญญา (Wisdom)** เป็นการใช้ความรู้จนชำนาญจดจำเรียกใช้ได้ตลอดเวลา

### ข้อมูลและสารสนเทศ

**ข้อมูล (Data)** หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วใช้ตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ทำความหมายแทนสิ่งเหล่านั้น

- เช่น
- คะแนนสอบวิชาสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศของนิสิต
  - อายุของพนักงานในบริษัท Alibaba
  - จำนวนชั่วโมงที่ทำงานในบริษัท Alibaba
  - ราคาขายของหนังสือในร้านหนังสือออนไลน์ Ookbee.com
  - คำตอบที่ผู้ถูกสำรวจตอบในแบบสอบถาม ผ่าน Google form

**สารสนเทศ (Information)** หมายถึง ข้อสรุปต่าง ๆ ที่ได้จากการนำข้อมูล มาทำการวิเคราะห์ หรือผ่านวิธีการที่ได้กำหนดขึ้น ทั้งนี้เพื่อนำข้อสรุปไปใช้งาน หรืออ้างอิง

- เช่น
- เกรดเฉลี่ยวิชาสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศของนิสิต
  - อายุเฉลี่ยพนักงานในบริษัท Alibaba
  - จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อสัปดาห์ที่ทำงานในบริษัท Alibaba
  - ราคาขายสูงสุดของหนังสือในร้านหนังสือออนไลน์ Ookbee.com
  - ข้อสรุปจากการสำรวจคำตอบในแบบสอบถาม ผ่าน Google form

<https://srcom608.weebly.com/>

**เทคโนโลยี (Technology)** หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหา เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ หรือแม้กระทั่ง สิ่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เช่น กระบวนการต่าง ๆ

เทคโนโลยีเป็นการประยุกต์นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ และก่อให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติแก่มนุษย์ เทคโนโลยีเป็นการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อแตกต่างอย่างหนึ่งของเทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์ คือ เทคโนโลยีจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นสินค้าที่มีการซื้อขาย ส่วนความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสมบัติของส่วนรวม มีการเผยแพร่โดยไม่มีการซื้อขาย สรุปคือ เทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้นโดยมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นฐานรองรับ

<http://oknation.nationtv.tv/blog/kang1989/2008/06/30/entry-3>

**เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)** หมายถึง การประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม เพื่อทำการจัดเก็บ (Store) ค้นหา (Search) จัดส่ง (Send) กระจายออก (Distribution) ติดตาม (Follow) รวบรวม (Collection) และจัดการข้อมูล (Management) แล้วนำมาใช้ประโยชน์ เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้



Figure 2 ทฤษฎีปิรามิดแห่งความรู้ของยามาฮากิ

<https://sites.google.com/a/parichat.skru.ac.th/saowalak-km/niyam-khxng-khwam-ru-ni-rup-baeb-pi-ra-mid>

### นิยามของความรู้ในรูปแบบปิรามิด (๙ saowalak-km)

1. ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือสิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งยังเป็นข้อมูลดิบที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล เช่น ตัวเลข ตัวหนังสือ ข้อเท็จจริง รูปภาพที่สื่อความหมาย ได้แก่ จำนวนนักศึกษา จำนวนคะแนนนักศึกษาแต่ละคน จำนวนรายวิชาที่เรียน



**2. สารสนเทศ (Information)** คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลแล้ว การประมวลผลเป็นวิธีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลไปเป็นสารสนเทศ เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่

- การทำให้รู้ว่าเก็บข้อมูลไว้อย่างไร เพื่อวัตถุประสงค์อะไร
- การทำให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อได้รู้องค์ประกอบย่อยของข้อมูล
- การทำให้สามารถคำนวณ วิเคราะห์ได้ตามหลักวิทยาศาสตร์หรือสถิติ
- การทำให้ถูกต้อง หลีกเลี่ยงความผิดพลาดของข้อมูล
- การเรียบเรียงทำให้มีความชัดเจน **ดูเป็นระเบียบ** ง่ายต่อการศึกษาและนำไปใช้ต่อ

**3. ความรู้ (Knowledge)** มีหลายนัยและหลายมิติ

- ความรู้ คือ สิ่งนำไปใช้จะไม่หมด ไม่สึกหรอ แต่ยิ่งงอกเงย งอกงามขึ้น
- ความรู้ คือ สารสนเทศที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ
- ความรู้เกิดขึ้น ณ จุดที่ต้องการใช้ความรู้นั้น
- ความรู้เป็นสิ่งที่ขึ้นกับบริบทและกระตุ้นให้เกิดขึ้นโดยความต้องการ

**4. ภูมิปัญญา (wisdom)** คือ ความรู้ที่มีอยู่ในตัวคน นำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการทำงานให้เกิดประโยชน์ บางครั้งเรียกว่า ปัญญา ปฏิบัติ จากภูมิปัญญาได้มีการยกระดับให้กลายเป็น นวัตกรรม (Innovation) หรือนวัตกรรมแห่งความสำเร็จ เช่น จากการใช้ความรู้ผลการเรียนของนักศึกษา วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ได้ผลการเรียน F ซึ่งอาจมีผลเกรดเฉลี่ยต่ำ องค์ความรู้ทำให้เกิดปัญญา หรือปัญญาปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการเรียนวิชาวิเคราะห์และออกแบบระบบ เกิดเป็นนวัตกรรม เช่น สร้างงานวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยโครงงาน

**กรณีหนึ่งของการพัฒนาจากข้อมูลสู่ภูมิปัญญา คือ เรื่องฟอนต์**

การพิมพ์งานเอกสารบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ พบข้อมูลว่ายังไม่มีฟอนต์มาตรฐาน จึงเกิดการพัฒนาฟอนต์ให้เป็นที่ยอมรับ ด้วยการรวบรวมข้อมูลออกแบบใหม่ ทดสอบ ประเมินจนได้ความรู้ใหม่เป็นข้อสรุป และได้ผลงานที่สามารถใช้งานได้ และถูกประกาศโดยภาครัฐ เมื่อใช้งานฟอนต์อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 2553 ถึง 2564 พบว่าทั้ง 13 ฟอนต์ยังไม่ครอบคลุมความต้องการ จึงมีการ

พัฒนาต่อยอดเป็นภูมิปัญญาจนเกิดฟอนต์มาอีก 2 แบบที่น่าสนใจเรียนรู้ถึงการ พัฒนา และการนำไปทดลองใช้ คือ ฟอนต์จุฬารัตน์ลิขิต และ Thai Eco font

### 13 ฟอนต์ราชการ

รูปแบบตัวอักษร ที่นิยมใช้ในหนังสือราชการไทย แต่เดิมใช้ Angsana New หรือ AngsanaUPC แต่รูปแบบทั้งสองใช้งานได้ในระบบปฏิบัติการ Windows ถ้า ใช้ในระบบปฏิบัติการ Linux หรือ Macintosh ก็จะไม่ให้ใช้ รวมถึงการใช้งานกับ ซอฟต์แวร์ด้านกราฟฟิกก็มักมีปัญหาเกี่ยวกับฟอนต์ภาษาไทยที่ยังไม่มีมาตรฐานที่ ยอมรับกันโดยทั่วไป มีนักพัฒนาจำนวนไม่น้อยออกแบบตัวอักษรภาษาไทยเพื่อ จำหน่าย หรือแจกฟรี แต่เกิดความชัดเจนขึ้นในประเทศไทยเกี่ยวกับ ฟอนต์ แห่งชาติ หรือฟอนต์มาตรฐานราชการไทย เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2553 โดย คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ ให้หน่วยงานภาครัฐจัดตั้งฟอนต์สารบรรณและฟอนต์อื่น ทั้งหมดจำนวน 13 ฟอนต์ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา และสำนักงานส่งเสริม อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สอชช.) (SIPA) ต่อจากนี้ไปคน ไทยก็จะมีฟอนต์สำหรับจัดทำเอกสารราชการ เอกสารทางธุรกิจ เอกสารวิชาการที่ ถูกยอมรับว่าเป็นฟอนต์แห่งชาติ คือ ฟอนต์ TH Salabun PSK ที่ใช้งานทั้งใน ระบบปฏิบัติการ Windows, Linux และ Macintosh ซึ่งเผยแพร่ให้ใช้ได้ฟรี ไม่ ต้องพะวงว่าใครจะอ้างสิทธิ์ความเป็นเจ้าของ เพราะผ่านกรมทรัพย์สินทางปัญญา มาเรียบร้อยแล้ว

1. TH Bai Jamjuree CP (ใบจามจุรี)
2. TH Chakra Petch (จักรเพชร)
3. TH Charm of AU (ชาร์ม ออฟ เอยู)
4. TH Charmonman (จามรمان)
5. TH Fah Kwang (ฟ้ากว้าง)
6. TH K2D July8 (8 กรกฎาคม)
7. TH Kodchasan (คชสาร)
8. TH KoHo (กลุ่ม ก-ฮ)
9. TH Krub (ครับ)
10. TH Mali Grade 6 (ด.ญ. มะลิ ป.6)
11. TH Niramit AS (นิรมิตร)

12. TH Srisakdi (ศรีศักดิ์)

13. TH Sarabun PSK (สารบรรณ)

<https://www.f0nt.com/release/13-free-fonts-from-sipa/>

### ฟอนต์ จุฬารัณณลิขิต

ตามข่าวในสื่อส่วนกลาง พบว่า 6 ก.ค.2564 เวลา 14.45น. ที่ทำเนียบรัฐบาล น.ส.ไตรศุลี ไตรสรณกุล รองโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี แถลงภายหลังการประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) แล้วในแฟนเพจ ศธ.360 องศา และบล็อก พบรายละเอียดว่า ครม. อนุมัติฟอนต์พระราชทาน “จุฬารัณณลิขิต” เป็นชุดแบบอักษรมาตรฐานราชการไทย แบบที่ 14 และให้ถือเป็นมาตรฐานของหน่วยงานภาครัฐทุกหน่วย ภายในปี พ.ศ.2564 ได้รับการออกแบบให้มีความคล้ายคลึงกับยอดอ่อนของดอกกล้วยไม้พันธุ์ Phalaenopsis Princess Chulabhorn เพื่อเผยแพร่เกียรติคุณและรางวัลระดับนานาชาติ ซึ่งศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพะเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงได้รับอันเกี่ยวเนื่องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ ส่วนฟอนต์มาตรฐานของหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ เช่น สารบรรณ ยังคงใช้ได้ตามปกติ เป็นทางเลือกให้สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของการใช้งาน

<http://www.thaiall.com/fonts/>

### เทคโนโลยีการพัฒนาฟอนต์ตัวอักษรภาษาไทย

นักวิจัย "ม.วลัยลักษณ์" พัฒนาฟอนต์ไทย ประหยัดหมึก พบข่าวเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2564 ผศ.ดร.ทงศักดิ์ อิ่มใจ ดร.ชिरะวัฒน์ วัฒนพานิช และทีมวิจัยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีแนวคิดในการออกแบบชุดตัวอักษรไทยประหยัดพลังงาน (Thai Eco font) เพื่อลดการใช้หมึกพิมพ์ให้ได้มากที่สุด แต่ยังคงความคมชัดของตัวอักษรไว้ได้เช่นเดิม ผลการพัฒนาประสบความสำเร็จ และได้เปิดเผยว่า ปัจจุบันประเทศไทยใช้ฟอนต์ TH Sarabun อย่างแพร่หลาย จึงได้ออกแบบชุดตัวอักษรไทยที่ประหยัดพลังงานชื่อ Thai Eco font ด้วยการลดปริมาณพื้นที่ภายในตัวอักษร และพบว่าสามารถประหยัดหมึกพิมพ์ได้ร้อยละ 30 และคงความคมชัดไว้ได้ไม่แตกต่างจากเดิม โดย

ที่ผู้อ่านไม่สามารถสังเกตเห็นการลดลงของพื้นที่ภายใน ที่ขนาดตัวอักษรสูงสุดเท่ากับ 18 pt พร้อมจดลิขสิทธิ์กับกรมทรัพย์สินทางปัญญาและได้รับการตีพิมพ์ผลงานลงวารสารนานาชาติ Sustainability 2021 (Scopus Q1)

<https://doi.org/10.3390/su13074070>

## - ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ

(Types of Information Materials or Resource) #

ทรัพยากรสารสนเทศ แบ่งได้ 3 ประเภท คือ 1) สื่อสิ่งพิมพ์ 2) สื่อโสตทัศน และ 3) สื่อดิจิทัล ซึ่งสื่อสิ่งพิมพ์ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการสื่อสารแบบสาธารณะผ่านหนังสือ หรือหนังสือพิมพ์จากโรงพิมพ์ เมื่อเทคโนโลยีพัฒนาขึ้นทำให้มีสื่อโสตทัศนเกิดขึ้น เริ่มมีภาพยนตร์ สื่อวีดิทัศน์ เทปเพลง เทปหนัง ถึงปัจจุบันมีสื่อดิจิทัล สื่ออินเทอร์เน็ตที่มาในรูปแบบของซีดี อีบุ๊ก สื่อหลายมิติ เว็บไซต์ โดยสื่อแต่ละประเภทมีรายละเอียดที่สามารถจำแนกได้ ดังนี้

### 1. สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Materials)

#### - หนังสือ (Books)

เอกสารเย็บเล่ม มักต้องมี ชื่อหนังสือ ชื่อผู้เขียน และสำนักพิมพ์ เช่น หนังสือสารคดี (Non-Fiction) และ หนังสือบันเทิงคดี (Fiction)

#### - สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Serials)

เอกสารเย็บเล่ม เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออกอย่างต่อเนื่องตามรอบเวลา เช่น วารสาร (Journal) นิตยสาร (Magazine) หนังสือพิมพ์ (Newspaper)

#### - จุลสาร (Pamphlet)

เอกสารเย็บเล่ม เป็นสิ่งพิมพ์ขนาดเล็ก มีเนื้อหาเรื่องเดียวแล้วจบ อาจพิมพ์ในโอกาสพิเศษ เช่น เปิดอาคาร จึงไม่มีเลขกำกับถึงความต่อเนื่อง มีความหนาไม่มาก มักไม่ถึง 50 หน้า

#### - กฤตภาค (Clipping)

บทความ ข่าว หรือภาพที่ถูกตัดออกมาจากหนังสือพิมพ์ หรือเอกสารอื่นที่ตัดทิ้ง แล้วผนึกลงบนกระดาษ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบต่อไป

### 2. สื่อโสตทัศน (Audio-Visual Materials)

#### - วัสดุกราฟิก (Graphic materials)

ทัศนวัสดุ ประกอบด้วย เส้น สี รูปภาพ เครื่องหมาย สัญลักษณ์  
แผนภาพ แผนภูมิ เป็นต้น มักนิยมเขียนวาดบนกระดาษ เพื่อใช้ในการ  
จัดการเรียนการสอน

- ภาพนิ่ง (Still Pictures)

ภาพนิ่งที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ อาจเป็นภาพแบบบิตแมพที่  
สามารถสื่อในเรื่องแสงและเงาได้เด่นชัด หรือภาพแบบเวกเตอร์ที่  
สื่อสารด้วยลายเส้น

- วัสดุย่อส่วน (Microforms) หรือ ไมโครฟิช (Microfiche)

การถ่ายภาพเอกสาร แล้วย่อส่วนข้อมูลนี้อาจเป็นตัวอักษร ภาพ  
ตาราง แผนภูมิ แผนผัง ที่บันทึกได้ แล้วจัดเก็บลงบนแผ่นฟิล์ม ซึ่ง  
Microforms มีหลายชนิด เช่น Microfiche เป็นแผ่นฟิล์มที่มีหลาย  
ขนาด เช่น 3 นิ้ว หรือ 8 นิ้ว ย่อส่วนได้ 15:1 ถึง 40:1 โดยหนึ่ง  
แผ่นฟิล์มสามารถเก็บเอกสารได้ถึง 100 หน้า หรือ Microfilm เป็น  
ม้วนฟิล์มขนาด 16 มม. หรือ 35 มม. ยาวได้ถึง 100 ฟุต ย่อส่วนได้  
15:1 ถึง 40:1

<https://www.slideshare.net/ssuser0c447a/g14-86497681>

- ภาพยนตร์ (Motion Pictures)

การบันทึกภาพด้วยฟิล์ม แล้วนำฟิล์มออกฉายให้เห็นเป็น  
ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมนุษย์เห็นภาพเคลื่อนไหวที่เกิดจากภาพนิ่ง  
จำนวนมากถูกฉายออกมาอย่างต่อเนื่อง แต่สายตาของมนุษย์รับรู้  
เป็นภาพเคลื่อนไหว

- วีดิทัศน์ (Video Tape)

แถบบันทึกภาพ เทปบันทึกภาพ เทปวีดิทัศน์ วิดีโอเทป คือ วัสดุที่สา  
มาถบันทึกภาพและเสียงในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จึงสามารถลบ  
และบันทึกทับลงไปได้

- วัสดุบันทึกเสียง (Tape Cassette)

แถบบันทึกเสียง หรือ Compact Cassette คือ ฟิล์มพลาสติกชนิด  
โพลีเอสเตอร์ที่เคลือบด้วยแม่เหล็ก หรือเรียกว่า เทปแม่เหล็ก ที่  
สามารถบันทึกได้ทั้งสองหน้า

- โมเดลหรือหุ่นจำลอง (Model)

วัสดุสามมิติที่สร้างขึ้นเพื่อเลียนแบบของจริง เนื่องจากข้อจำกัดบางประการที่ไม่สามารถจะใช้ของจริงได้ เช่น แบบจำลองอวัยวะภายใน หรือ แบบจำลองลูกโลก

### 3. สื่อดิจิทัล (Digital Materials)

#### - ซีดี (CD = Compact Disc)

แผ่นซีดี แผ่นออปติคัล หรือคอมแพคต์ดิสก์ คือ สื่อบันทึกข้อมูล คลิปวิดีโอ หรือคลิปเสียง ลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกกลม บันทึกลงและอ่านข้อมูลด้วยแสงเลเซอร์

#### - สื่อผสม (Multimedia)

สื่อมัลติมีเดีย คือ สื่อดิจิทัลที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้สื่อความหมาย เป็นการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ซึ่งอีบุ๊กเป็นสื่อผสมแบบหนึ่ง

#### - ฐานข้อมูล (Database)

การรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ แล้วนำเข้าจัดเก็บในรูปแบบของตาราง เขตข้อมูล ระเบียบ ที่มีความสัมพันธ์กัน เก็บไว้เป็นแฟ้มภายใต้ระบบจัดการเดียวกัน ทำให้สามารถจัดการข้อมูลได้ ด้วยคำสั่งดำเนินการกับข้อมูล เช่น นำเข้า (insert) แก้ไข (update) ลบออก (delete) และ เรียกข้อมูลคืน (select)

#### - สื่อหลายมิติ (Hypermedia)

สื่อที่เสนอข้อมูลในหลายรูปแบบ และเชื่อมโยงข้อมูลจากรูปแบบหนึ่งไปยังอีกรูปแบบหนึ่งได้ ด้วยข้อความหลายมิติ (Hypertext) ซึ่งเสนอได้ทั้งข้อความ ภาพกราฟิก และเสียง

## รูปแบบข้อมูล

**รูปแบบข้อมูล (Data type)** คือ ชนิดข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานที่จะต้องกำหนดให้ถูกต้องกับความต้องการใช้งาน เพื่อให้ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งภาษาโปรแกรมแต่ละภาษามีชนิดข้อมูลของตนเอง ระบบฐานข้อมูลจะมีชนิดข้อมูลที่หลากหลายรองรับการทำงานของภาษาต่าง ๆ การเลือกใช้ต้องพิจารณาวัตถุประสงค์และประสิทธิภาพในการใช้งาน เช่น เงินเดือนที่เก็บทศนิยม มักใช้ float สถานะ มักใช้ boolean ชื่อสกุล มักใช้ varchar เลขประจำตัว มักใช้ int เป็นต้น

**รูปแบบข้อมูล (Data Type)** แบ่งได้เป็น ตัวเลข และตัวอักษร (0100 0010=B)

1. Boolean : true หรือ false
2. Byte : A = 65, a = 97
3. Char : '0'
4. Integer : 0
5. Date : 311220 - YYMMDD
6. Double : 3.51
7. String : "Hello World"

<http://www.thaiall.com/vbnet/datatype.htm>

<http://www.thaiall.com/tc/datatype.htm>

<http://www.thaiall.com/mysql/indexo.html>

## > การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์

[4]p.35

1. คอมพิวเตอร์กับงานด้านสถานีอวกาศ (Space station)
2. คอมพิวเตอร์กับงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ (Science)
3. คอมพิวเตอร์กับงานด้านธุรกิจทั่วไป (Business)
4. คอมพิวเตอร์กับงานด้านการศึกษาและการวิจัย (Education and Research)
5. คอมพิวเตอร์กับงานด้านการออกแบบทางวิศวกรรม (Design)

6. คอมพิวเตอร์กับงานด้านอุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ (Industry and Robot)
7. คอมพิวเตอร์กับงานด้านเก็บประวัติอาชญากร (Profile)
8. คอมพิวเตอร์กับงานด้านบันเทิง (Entertainment)

#### การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ในด้านต่าง ๆ

##### 1. ด้านการศึกษา [#krunoptechno](#)

เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้สำหรับการเรียนการสอน เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้วยอุปกรณ์ที่ทันสมัย ห้องเรียนมัลติมีเดีย มีโปรเจคเตอร์ (Projector) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ มีระบบการอ่านข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หลายประเภท มีสื่อหลายรูปแบบที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนที่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งาน เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อิเล็กทรอนิกส์บุค วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ระบบวิดีโอออนดีมานด์ การสืบค้นข้อมูล และสัญญาณอินเทอร์เน็ต

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำเอาเทคโนโลยีรวมกับการออกแบบโปรแกรมการสอน ใช้ช่วยในการจัดการเรียนการสอน เรียกโดยทั่วไปว่า **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI = Computer - Assisted Instruction)** การจัดการโปรแกรมการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมักอยู่ในรูปของสื่อผสม (Multimedia) หมายถึง ใช้สื่อดิจิทัลที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้สื่อความหมายเป็นการผสมผสานสื่อหลายชนิด ซึ่ง โปรแกรมช่วยสอนเหมาะกับการศึกษาด้วยตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ มีผลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนได้รู้ เข้าใจบทเรียน และเนื้อหาวิชา

การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นหลัก คือ การจัดการเรียนที่มีสภาพการเรียนต่างไปจากรูปแบบเดิม การเรียนการสอนแบบนี้ต้องอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งนำเอาสื่อการเรียนการสอนในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ เกิดการสืบค้นข้อมูลและเชื่อมโยงเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้จากทุกที่และทุกเวลา การจัดการเรียนการสอนแบบนี้อาจเรียกว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) การฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-based Training) การเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ (WWW-based Instruction) การสอนผ่านสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning)



## 2. ด้านการแพทย์ [#krunoptechno](#)

เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาใช้ด้านสาธารณสุข ทำให้มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วเป็นที่ยอมรับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ปรับระบบการบริหารงานโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ

ด้านทะเบียนผู้ป่วย ถูกอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ทำบัตร จ่ายยา เก็บเงิน เป็นการสนับสนุนการรักษาพยาบาล โดยการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลเข้าด้วยกัน สร้างเครือข่ายข้อมูลทางการแพทย์ แลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ป่วย ให้คำปรึกษาทางไกล โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ช่วยแพทย์เห็นหน้าอาการ ทำทางของผู้ป่วยได้ ช่วยส่งข้อมูลเอกสารและภาพเพื่อประกอบการพิจารณาของแพทย์ได้

ด้านการสื่อสารกับประชาชนนั้น หน่วยงานด้านสาธารณสุข และแพทย์สามารถใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการให้ความรู้แก่ประชาชน เกิดความสะดวก รวดเร็ว และได้ผลยิ่งขึ้น ใช้สื่อได้หลากหลาย เช่น แอปพลิเคชัน ข้อมูล ภาพ และสื่อมัลติมีเดีย

ด้านการบริหาร ผู้บริหารสามารถกำหนดนโยบายกำกับติดตามการดำเนินงานตามนโยบายได้ดียิ่งขึ้น โดยอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องรวดเร็วมาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ทั้งนี้อาจใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวเก็บข้อมูล ประมวลผลและจัดทำรายงาน ทำให้การบริหารเป็นไปด้วยความรวดเร็วและนำมาใช้ได้ทันเวลา

ด้านการให้ความรู้ เกิดการเรียนการสอนทางไกลที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารความเร็วสูง ช่วยให้การเรียนการสอนทางไกลทางด้านการแพทย์ และสาธารณสุขเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประชาชนสามารถเรียนรู้พร้อมกันได้ทั่วประเทศ แล้วยังสามารถโต้ตอบหรือตั้งคำถามได้

## 3. ด้านโทรคมนาคมและการสื่อสาร

เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมก้าวหน้าไปมาก ได้ประยุกต์ใช้ในทางการดำเนินธุรกิจ เช่น การใช้โทรศัพท์ที่มีได้ไม่ไว้รับสายและโทรออกเท่านั้น แต่ใช้เป็นเครื่องมือในการทำงานได้มาก มีโทรศัพท์เคลื่อนที่รุ่นใหม่ทำงานได้มากกว่าเดิม ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานของรัฐและบริษัทเอกชนวางโครงข่ายพื้นฐานครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ มีการพัฒนาเครือข่ายจาก 2G, 3G ,4G ถึง 5G ต่อไป

## 4. ด้านวิทยาศาสตร์

มนุษย์มีความสนใจใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ และพัฒนาสรรพสิ่งอยู่ตลอดเวลา ศึกษาสิ่งมีชีวิต สิ่งที่ไม่มีชีวิต สิ่งแวดล้อม เชื้อโรค เช่น ศึกษาการแพร่ของโควิด-19 การกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัส การพัฒนาวัคซีนด้วยเทคโนโลยีใหม่ วัสดุ ระบบนิเวศน์ ดวงดาว การเข้า-ถอดรหัสข้อมูล การสื่อสารเครือข่าย หรือเครื่องจักรทำงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นรากฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

### 5. ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการออกแบบได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบ (CAD : Computer Aided Design) ออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบสินค้า และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมกระบวนการผลิต (CAM : Computer Aided Manufacturing ) เช่น ควบคุมอุณหภูมิ ควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ลดแรงงาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมหุ่นยนต์ ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT = Internet of Thing) ที่มีการพัฒนาอย่างมาก รวมถึงการผสมผสานระหว่างวัตถุเสมือนจริงเข้ากับโลกแห่งความเป็นจริง หรือความจริงผสม (MR = Mixed Reality) ที่รวมโลกแห่งความเป็นจริงเข้ากับการผสานข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์จนเกิดโลกเสมือนจริง หรือความจริงเสมือน (VR = Virtual Reality) และการรวมสภาพแวดล้อมจริงกับวัตถุเสมือนหรือความจริงผสม (AR = Augmented Reality) เช่น Microsoft Hololens 2 ที่เป็น Mixed Reality Technology for Business



Figure 3 มุมมองของ แจ็ค หม่า และ อีลอน มัสก์

### การหลอมโลกเสมือนกับโลกจริงเข้าด้วยกัน

มาร์ก ซัคเคอร์เบิร์ก (Mark Zuckerberg) ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และผู้ก่อตั้งบริษัทเฟซบุ๊ก ได้ประกาศเปลี่ยนชื่อบริษัทจาก "เฟซบุ๊ก" (Facebook) เปลี่ยนชื่อใหม่ว่า "เมทา" (Meta) เมื่อ 29 ตุลาคม 2564 ในงาน Facebook connect เพื่อเป็นการสื่อถึงภาพลักษณ์ของบริษัทและเพื่อรองรับบริการใหม่ ๆ ในอนาคตที่จะให้ทุกคนจะก้าวเข้าสู่โลกใบใหม่โลกเสมือนจริง ทางบริษัทจะให้ความสำคัญกับเมตาเวิร์ส (Metaverse) เป็นลำดับแรก

หลังจากนั้นได้พบการเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับเมตาเวิร์ส (Metaverse) ซึ่งเป็นโลกที่เหนือกว่าเดิม ไปได้ไกลกว่าเดิม โลกที่เข้าใกล้ VR, AR และ MR เข้าไปทุกขณะ ตัวอย่างอุปกรณ์หนึ่ง คือ แว่นตาอัจฉริยะ Ray-Ban Stories จาก Facebook ที่เกิดจากการร่วมมือกับแว่นตา Ray-Ban ซึ่งเป็นแว่นตาที่ดูภายนอกจะมีความคล้ายคลึงกับแว่นตาแฟชั่นทั่วไป มาพร้อมลำโพงและไมโครโฟนที่สามารถใช้สนทนาและบันทึกเสียงได้ มีเลนส์กล้องอยู่ที่ตัวแว่นสำหรับใช้ถ่ายภาพและคลิปวิดีโอ สามารถทำงานร่วมกับแอปพลิเคชัน Facebook View ที่รองรับทั้ง iOS และ Android มีราคาเพียง 9990 บาท หรือ \$299

ก่อนหน้านี้มีอุปกรณ์แว่นเสมือนจริง (Virtual Reality) ชื่อ Oculus ออกมาหลายรุ่น บางรุ่นมาพร้อม Oculus Touch Hand Controller จำนวน 2 ตัว สำหรับมือซ้ายและมือขวา สวมใส่แล้วสามารถเข้าไปอยู่ในโลกเสมือนจริงและมี Oculus Store ที่รวมเกมให้เลือกซื้อเล่นได้มากมาย หน่วยความจำ 64 GB มีราคา \$299 แต่ถ้าหน่วยความจำ 256 GB ก็จะมีราคาสูงขึ้น

<https://www.oculus.com/quest-2/>

<https://www.beartai.com/review/499222>

<https://men.kapook.com/view246477.html>

<http://www.thaiall.com/metaverse/>

## - ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์

เกณฑ์จำแนก : ตามลักษณะการใช้งาน [13]p.31

### 1. แบบใช้งานทั่วไป (General purpose computer)

แบบใช้งานทั่วไป คือ เครื่องประมวลผลข้อมูลที่มีความยืดหยุ่นในการทำงาน (Flexible) โดยได้รับการออกแบบให้สามารถประยุกต์ใช้ในงานได้หลากหลาย โดยระบบจะทำงานตามคำสั่งในโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา และเมื่อผู้ใช้

ต้องการให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน เพียงออกคำสั่งเรียกโปรแกรมที่ต้องการ เช่น งานบัญชี งานการเงิน งานทะเบียน งานขาย งานคลัง เป็นต้น

## 2. แบบใช้งานเฉพาะ (Special purpose computer)

แบบใช้งานเฉพาะ คือ เครื่องประมวลผลข้อมูลที่ถูกออกแบบตัวเครื่อง และโปรแกรมควบคุมให้ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นการเฉพาะ (Inflexible) โดยทั่วไปมักใช้ในงานควบคุม หรืองานอุตสาหกรรมที่เน้นการประมวลผลแบบรวดเร็ว เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมสัญญาณไฟจราจร คอมพิวเตอร์ควบคุมลิฟท์ หรือคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบอัตโนมัติในรถยนต์ เป็นต้น

**เกณฑ์จำแนก : ตามขนาดและความสามารถ**

1. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer)  
เช่น TITAN Cray XK-7, Tianhe-2/Milky Way2
2. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe)  
เช่น IBM 701 เป็นเครื่องแรก
3. มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer)  
เช่น IBM AS400
4. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) หรือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) เช่น Acer, Asus, HP, iMAC
5. คอมพิวเตอร์มือถือ (Handheld computer)  
เช่น Tablet PC, SmartPhone

## คอมพิวเตอร์ยุคใหม่ (Microcomputer + Handheld computer)

1. เดสก์ท็อป (Desktop)
2. โน้ตบุ๊ก (Notebook)
3. อัลตราบุ๊ก (Ultrabook) เบาและมีประสิทธิภาพกว่าโน้ตบุ๊ก
4. เน็ตบุ๊ก (Netbook) เน้นใช้อินเทอร์เน็ตเป็นหลัก ปัจจุบันเสื่อมความนิยม
5. แท็บเล็ต (Tablet)
6. สมาร์ทโฟน (Smartphone)

## คอมพิวเตอร์ในรูปแบบอื่น (Embeded and Wearable Computer)

1. แว่นตาอัจฉริยะ (Google Glass)
2. นาฬิกาอัจฉริยะ (Smart watch)
3. ทีวีอัจฉริยะ (Smart TV)
4. คอมพิวเตอร์ในรถยนต์ (Computer in Car)
5. คอมพิวเตอร์ในบ้าน (Computer in Home - CCTV, Robot)
6. แว่นตาอัจฉริยะ (Microsoft Hololens)

**กล้องวงจรปิด ( CCTV = Closed-Circuit Television )** คือ การใช้กล้องวิดีโอเพื่อถ่ายทอดภาพไปยังอุปกรณ์ปลายทาง เช่น จอมอนิเตอร์ เครื่องบันทึกภาพ หรือสมาร์ทโฟน

**โทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)** คือ ระบบบันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้องวงจรปิด ใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัย หรือดูแลเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ และบันทึกเก็บไว้เรียกดูภายหลังได้

## - คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์

1. ความเร็ว (Speed)
2. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)
3. ความเที่ยงตรง และแม่นยำ (Accuracy)
4. จัดเก็บข้อมูลได้ปริมาณมาก (Storage)
5. ใช้สื่อสาร และเป็นเครือข่าย (Communication and Networking)

### **หน่วยความจำหลัก (Primary Storage)**

หน่วยความจำหลัก มีหลายชื่อ เช่น Main Memory, Primary Memory, Internal Memory หรือ Internal Storage ประมวลผลใกล้เคียงกับซีพียู แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ROM (Read Only Memory) และ RAM (Random Access Memory)

### **หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage Device)**

หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง ทำงานกับหน่วยความจำหลัก มีหน้าที่บันทึกข้อมูลแล้วนำมาใช้ภายหลัง มีการพัฒนาขึ้นมากมาย เช่น Flash drive, Harddisk, CD-Rom, External Harddisk, Tape, SSD (Solid State Drive), Memory Card

### **การเก็บข้อมูล (Storage)**

มนุษย์เราต่างต้องมีของรักของหวง เหมือนในภาพยนตร์เรื่อง สยบฟ้าพิชิต  
ปฐพี ที่ หนึ่งเขวีย มีของรักของหวง แล้วเขาก็เก็บไว้ ดูแลอย่างดี นิสิตก็ต้องมีของ  
รักของหวง หาที่เก็บ และต้องดูแลอย่างดีเช่นกัน เช่นเดียวกับ ของรักของข้า (My  
Precious) ใน The Load of The Rings ที่ไม่ควรทำตกหล่นสูญหายอย่างยิ่ง  
คอมพิวเตอร์นำไปใช้ประโยชน์ในสายงานต่าง ๆ [13]p.39

1. คอมพิวเตอร์กับการใช้งานภาครัฐ
2. คอมพิวเตอร์กับการใช้งานทางด้านธุรกิจทั่วไป
3. คอมพิวเตอร์กับงานสายการบิน
4. คอมพิวเตอร์กับงานทางการศึกษา
5. คอมพิวเตอร์กับธุรกิจการนำเข้าและส่งออกสินค้า
6. คอมพิวเตอร์กับธุรกิจธนาคาร
7. คอมพิวเตอร์กับงานทางด้านวิทยาศาสตร์และการแพทย์
8. คอมพิวเตอร์กับภูมิสารสนเทศ

## > ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์

[13]p.18

1. ความเป็นอัตโนมัติ (Self-Acting)
2. ความเร็ว (Speed)
3. ความถูกต้อง แม่นยำ (Accuracy)
4. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)
5. การจัดเก็บข้อมูล (Storage Capability)
6. ทำงานซ้ำ ๆ ได้ (Repeatability)
7. การติดต่อสื่อสาร (Communication)

## - ลักษณะของสารสนเทศที่ดี

[9]p.12 [2]p.25 (Shelly, et al.,2002; Stair & Reynolds, 1999)

[11]p.41

1. ถูกต้อง (Accuracy)
2. ตรวจสอบได้ (Verifiable)

3. ความสมบูรณ์ (Completeness)
4. ความกระชับ (Conciseness)
5. สอดคล้องกับงาน (Relevance)
6. ทันเวลา (Timeliness)
7. เชื่อถือได้ (Reliable)
8. ยืดหยุ่น (Flexible)
9. นำไปใช้ได้ง่าย (Simple)

### **- การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์**

1. การนำเสนอข้อมูลองค์กร (Organization Profile)
2. การขายสินค้าและบริการ (Sale and Service)
3. การส่งสินค้า (Delivery)
4. การสื่อสาร (Communication)
5. การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design)
6. งานบัญชี (Accounting)
7. งานการเงิน (Financial)
8. งานบุคลากร (Human Resources)
9. ฐานข้อมูลลูกค้า (Customer Database)
10. การเรียนการสอน (Teaching and Learning)
11. ความบันเทิง (Entertainment)
12. เชื่อมกับระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS)

## บทที่ 2 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ

### - การแบ่งประเภทของสื่อ

#### 1. สื่อธรรมชาติ (Nature Media)

ได้แก่ บรรยากาศที่อยู่รอบตัวมนุษย์อันมีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น นก สุนัข ต้นไม้ ลม ฝน

#### 2. สื่อมนุษย์ (Human Media)

ได้แก่ บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นสื่อข่าวสารไปสู่ผู้รับ เช่น คนนำสาร นักเล่า นิทาน โฆษก ล่าม วิทยากร ครู อาจารย์ ผู้นำเสนอ

#### 3. สื่อสิ่งพิมพ์ (Printing Media)

ได้แก่ สื่อทุกชนิดที่อาศัยเทคนิคการพิมพ์ เช่น นิตยสาร หนังสือ พิมพ์คนเมืองเหนือ หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอน

#### 4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media)

ได้แก่ สื่อที่พัฒนาโดยใช้ระบบเครื่องกลไกไฟฟ้า เช่น วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต

#### 5. สื่อระคน/สื่อเฉพาะกิจ (Specialized Media)

ได้แก่ สื่อที่ทำหน้าที่นำสาร แต่ไม่อาจจัดไว้ใน 4 ประเภทข้างต้น เช่น วัตถุจารึก สื่อพื้นบ้าน

### การแบ่งประเภทของสื่อ ตามรูปแบบและสถานการณ์การสื่อสาร

#### 1. สื่อภายในบุคคล (Intrapersonal Communication)

การสื่อสารกับตนเอง หรือการส่งสารของบุคคลคนเดียว แต่ละบุคคล สื่อสารในตนเองได้

*เพลง อยู่คนเดียว ของเบิร์ด ธงชัย มีเนื้อเพลงว่า "อยู่คนเดียวกับ  
ตอนเย็นเย็น และก็ไม่เห็นว่าจะต้องมีใครใคร มาเคียงข้าง อยู่ลำพัง  
กับความอ้างว้าง นั่งมองดูแสงรำไรของดวงตะวันจนลับไป หม่อมอง  
จันทร์ที่ลอยขึ้นมา ดึกคืนอย่างนี้แล้วเพื่อนที่มีที่ดีที่สุดคือหมอนข้าง"*

#### 2. สื่อระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication)

การสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นรูปแบบของการสื่อสาร 2 คนขึ้นไป

#### 3. การสื่อสารมวลชน (Mass Communication)



การสื่อสารผ่านประสาทสัมผัสเป็นหลัก เช่น Visual Media, Audio Media และ Audio-Visual Media หรือการเรียนการสอนออนไลน์ ผ่าน Zoom, Meet, Teams, Youtube

## - ประเภทของสื่อมวลชน

1. หนังสือพิมพ์ (Newspaper)
2. วิทยุกระจายเสียง (Radio)
3. โทรทัศน์ (Television)
4. ภาพยนตร์ (Movie)
5. วารสาร (Journal)
6. นิตยสาร (Magazine)
7. โปสเตอร์ (Poster)
8. เหตุการณ์พิเศษ (Special Event)
9. เว็บไซต์ (Website)

### ประเภทของสื่อมวลชน

#### 1. หนังสือพิมพ์ (Newspaper)

หนังสือพิมพ์ คือ สิ่งพิมพ์ที่เสนอข่าว การเคลื่อนไหวใหม่ ทั้งภายใน และภายนอกประเทศ มีกำหนดการออกที่แน่นอนตายตัว โดยส่วนใหญ่จะออกเป็นรายวัน นอกจากนี้แล้วยังมีหนังสือพิมพ์รายสามวัน รายสัปดาห์ รายปักษ์ และรายเดือน หนังสือพิมพ์มักจะพิมพ์ลงในกระดาษสำหรับพิมพ์หนังสือพิมพ์โดยเฉพาะ ซึ่งมีราคาถูก เช่น ไทยรัฐ เดลินิวส์ มติชน คมชัดลึก

#### 2. วิทยุกระจายเสียง (Radio)

วิทยุกระจายเสียง คือ การแพร่สัญญาณเสียงออกอากาศ โดยใช้คลื่นวิทยุหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อส่งสารกระจายออกอากาศไปถึงมวลชนที่อยู่ในถิ่นต่าง ๆ ด้รับโดยตรง เช่น Seed Radio , อสมท.

#### 3. โทรทัศน์ (Television)

โทรทัศน์ คือ ระบบโทรคมนาคมสำหรับการกระจายและรับภาพเคลื่อนไหวและเสียงระยะไกลแล้วยังหมายถึง รายการโทรทัศน์และการแพร่ภาพ คำว่า

โทรทัศน์ในภาษาไทย มีที่มาจากคำในภาษาอังกฤษ คือ television เป็นคำผสมจาก tele- "ระยะไกล" และ -vision "การมองเห็น" มักเรียกย่อเป็น TV (ทีวี)

**วิทยุโทรทัศน์** หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดเสียงและภาพ โดยวิธีเปลี่ยนคลื่นวิทยุ ซึ่งเป็นคลื่นเสียงและภาพเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกสู่อากาศ หรือส่งเสียงและภาพทางสาย เพื่อส่งสารไปถึงมวลชนที่อยู่ในถิ่นต่าง ๆ โดยตรง เป็นการส่งสัญญาณไฟฟ้าของภาพ และเสียงในเวลาเดียวกัน

#### 4. ภาพยนตร์ (Movie)

ภาพยนตร์ คือ กระบวนการบันทึกภาพด้วยฟิล์ม แล้วนำออกฉายให้เห็นภาพเคลื่อนไหว ภาพที่ปรากฏบนฟิล์มภาพยนตร์หลังจากผ่านกระบวนการถ่ายทำแล้ว เป็นเพียงภาพนิ่งจำนวนมาก ที่มีอิริยาบถ หรือแสดงอาการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงไปที่ละน้อยต่อเนื่องกันเป็นช่วง ๆ ตามเรื่องราวที่ได้รับการถ่ายทำและตัดต่อมา ซึ่งอาจเป็นเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือเป็นการแสดงให้เหมือนจริง หรือเป็นการแสดงและสร้างภาพจากจินตนาการของผู้สร้างก็ได้

#### 5. วารสาร (Journal)

วารสาร คือ สิ่งพิมพ์เป็นเล่มกำหนดออกเป็นประจำในระยะเวลาสัปดาห์ ปักษ์ เดือน หรือรายปี มักจะมุ่งให้ความรู้เชิงวิชาการแก่ผู้อ่านเป็นส่วนรวม หรือเฉพาะกลุ่ม วิชาณ สุวรรณเพิ่ม, 2531 : 12

วารสาร เป็นแหล่งข้อมูลที่ให้ความรู้ใหม่ และทันสมัย ไม่ว่าจะเป็ผลของการค้นคว้าวิจัย ทฤษฎี และการค้นพบใหม่ แนวโน้ม ความคิดเห็น ข่าวดังข้อมูลทางสถิติ ประกาศ จดหมายโต้ตอบ การโฆษณาผลิตภัณฑ์หรือบริการ และอื่น ๆ

นอกจากคำว่า Periodical และ Serial แล้ว คำว่า Journal หมายถึง วารสารวิชาการ ส่วนคำว่า Magazine หมายถึง วารสารบันเทิงหรือวารสารทั่วไป

#### วารสาร มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. สิ่งพิมพ์ที่พิมพ์เผยแพร่เป็นฉบับต่อเนื่องเป็นระยะ สม่ำเสมอ
2. ระบุวาระหรือกำหนดออกไว้อย่างแน่นอนล่วงหน้า และไม่ระบุระยะเวลาสิ้นสุด
3. กำหนดชื่อเรื่อง (Title) หรือชื่อวารสารเป็นชื่อเดียวโดยตลอด
4. ระบุหมายเลขหรือลำดับที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นระบบ
5. มีเนื้อหาประกอบด้วยบทความหลายบทความในแต่ละฉบับ
6. มีผู้แต่งหลายคนรวมอยู่ในฉบับเดียวกัน

7. ให้ความรู้ ข้อมูล ข่าวสารที่ใหม่และทันสมัยมากกว่าหนังสือ

8. มีเลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร (International Standard Serial Number = ISSN)

#### 6. นิตยสาร (Magazine)

นิตยสาร คือ สิ่งพิมพ์รายคาบที่ออกเป็นระยะสำหรับผู้่านทั่วไป มีเนื้อหาหลากหลาย มุ่งทั้งให้ความรู้และความบันเทิง ความรู้มักเป็นไปในลักษณะที่ให้ความรอบรู้ มีการหารายได้จากการโฆษณาและวางขายทั่วไป ผู้อ่านสามารถบอกรับเป็นสมาชิกได้ เช่น นิตยสารแพรว นิตยสารสุดสัปดาห์ นิตยสารหญิงไทย

#### 7. โปสเตอร์ (Poster)

ใบปิด หรือ โปสเตอร์ คือ ภาพขนาดใหญ่พิมพ์บนกระดาษที่ถูกรอกแบบเพื่อใช้ติดหรือแขวนบนผนังหรือกำแพง ใบปิดอาจจะเป็นภาพพิมพ์และภาพเขียนหรืออาจจะเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ จุดประสงค์เพื่อการประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะการโฆษณาผลงานวิชาการ งานแสดงศิลปะ งานดนตรี เช่น Handbill ที่แจกหน้าโรงหนัง หรือ ป้ายหาเสียงของนักการเมือง

<http://www.thaiail.com/office/word.htm>

#### 8. เหตุการณ์พิเศษ (Special Event)

เหตุการณ์พิเศษ คือ เหตุการณ์ หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นเฉพาะกิจ เช่น ประชุมวิชาการ งานเปิดตัวสินค้า งานแถลงข่าว ที่ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นประจำ จึงเป็นที่สนใจเป็นพิเศษ เช่น การประชุมวิชาการ [NCCIT](#) หรือ IC2IT

#### 9. เว็บไซต์ (Website)

เว็บไซต์ คือ สื่อนำเสนอข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เกิดจากการรวบรวมหน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ซึ่งต้องเปิดด้วยโปรแกรมเฉพาะทางที่เรียกว่า Web Browser โดยถูกจัดเก็บไว้ในเวิร์ลด์ไวด์เว็บ และเว็บไซต์นั้นถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า HTML (Hyper Text Markup Language) และได้มีการพัฒนาและนำภาษาอื่น ๆ เข้ามาร่วมด้วย เพื่อให้มีความสามารถมากขึ้น เช่น PHP , SQL , Java ฯลฯ

#### ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)

คือ ข้อความ หรือกลุ่มของข้อความที่ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน โดยการนำเสนอแบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ด้วยการนำข้อความที่ใช้มาเป็นจุด

เชื่อมโยง ซึ่งจะปรากฏในลักษณะที่เด่นกว่าข้อความอื่น เช่น เป็นคำที่ขีดเส้นใต้ หรือคำที่เป็นตัวหนา เป็นต้น

**<b>ยินดีต้อนรับ</b>**

## - สื่อมัลติมีเดีย

**สื่อมัลติมีเดีย** คือ ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิด โดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพเสียง และวีดิทัศน์ (Jeffcoate. 1995)

**สื่อมัลติมีเดีย** คือ การใช้คอมพิวเตอร์สื่อความหมาย โดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟ ภาพศิลป์ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ เป็นต้น (Vaughan. 1993)

**สื่อมัลติมีเดีย** คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งรวมถึงการนำเสนอข้อความสีสรรภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์วีดิทัศน์ (Hall. 1996)

**สื่อมัลติมีเดีย** คือ สื่อดิจิทัลที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้สื่อความหมาย เป็นการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ซึ่งอีบุ๊กเป็นสื่อผสมแบบหนึ่ง

[http://www.edu.nu.ac.th/wbi/Multimediaforpresentation/lesson1\\_1.html](http://www.edu.nu.ac.th/wbi/Multimediaforpresentation/lesson1_1.html)

1. เทคโนโลยีเกี่ยวกับเสียง (Audio Technology)

<http://www.soundcloud.com>

2. เทคโนโลยีเกี่ยวกับวิดีโอ (Video Technology)

<http://www.youtube.com>

3. เทคโนโลยีรูป (Image Technology)

<http://www.shutterstock.com>

4. เทคโนโลยีข้อความ (Text Technology)

<http://www.google.com>

5. เทคโนโลยีภาพเคลื่อนไหวและภาพสามมิติ (Animation & 3D Technology)

<https://www.yeggi.com>

6. เทคโนโลยีการพัฒนา (Authoring System Technology)

<https://www.adobe.com/products/dreamweaver.html>

7. เทคโนโลยีกับระบบการศึกษา (Education System Technology)

<http://www.classstart.org>

8. เทคโนโลยีการผลิต (Publishing Technology)

<https://adaymagazine.com>

9. เทคโนโลยีการกระจาย (Broadcasting & Conferencing)

<https://www.bbc.com/news>

10. เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล (Storage Technology)

<https://www.dropbox.com>

11. เทคโนโลยีไฮเปอร์เท็กซ์ (WWW & Hyper Text)

<http://www.bing.com>

12. เทคโนโลยีคลังข้อมูล (Media Archives)

<http://www.archive.org>

ตัวอย่างผลงานสื่อมัลติมีเดียของนิสิต

[641 Teaser – https://bit.ly/3zEfK0h](https://bit.ly/3zEfK0h)



## - สื่อสังคม

**สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)** หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ที่มีผู้ใช้เป็นผู้สื่อสาร หรือเขียนเล่าเรื่องราว เนื้อหา ประสบการณ์ บทความ รูปภาพ และวิดีโอ ที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง ทำขึ้นเอง หรือพบเจอจากสื่ออื่น ๆ แล้วนำมาแบ่งปันให้กับผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่ายของตนผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ที่ให้บริการบนโลกออนไลน์ ปัจจุบันการสื่อสารแบบนี้จะทำผ่านทาง Internet และโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่านั้น

**เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network)** หมายถึง เครือข่ายสังคมออนไลน์ หรือเป็นการบริการที่เชื่อมโยงคนหลายคนเข้าด้วยกัน โดยผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทุกคนสามารถติดต่อสื่อสารและรับทราบข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

สื่อสังคมมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง แต่ละบริการจึงต้องมีจุดเด่นที่แตกต่าง

**1. Facebook.com**

เด่นเรื่องโพสต์เรื่องราว พูดคุย แชทสื่อสารกัน ด้วยข้อความ ภาพ วิดีโอ แบ่งกลุ่ม แบ่งเพจ

**2. Twitter.com**

เด่นเรื่องโพสต์เรื่องราวสื่อสารกัน ด้วยข้อความไม่เกิน 140 ตัวอักษร

**3. Instagram.com**

เด่นเรื่องการแชร์ภาพ และคลิปสั้น ๆ

**4. Line.me**

เด่นเรื่องการส่งข้อความระหว่างเพื่อนบนสมาร์ตโฟน แยกกลุ่ม และมีความเป็นส่วนตัวสูง

**5. Skype**

เด่นเรื่องบริการโทรผ่านอินเทอร์เน็ต

**6. Youtube.com**

เด่นเรื่องเป็นแหล่งคลิปวิดีโอที่ใหญ่ที่สุด

**7. Google.com**

เด่นเรื่องบริการสืบค้น และอีกมาก เช่น !google+, Photos, Map

**8. Linkedin.com**

เด่นเรื่องรับฝากประวัติ ประสบการณ์ และความสามารถพิเศษ สำหรับนายจ้าง และลูกจ้าง

**9. Pinterest.com**

เด่นเรื่องแชร์ภาพ และวิดีโอ เชื่อมสื่อที่เกี่ยวข้องกันมาแสดงร่วมกัน แสดงความคิดเห็นได้

**10. Reddit.com**

เด่นเรื่องความเป็นเวทีโพสต์เรื่องราว กระดานถามตอบ แลกเปลี่ยน ตามประเด็นที่สนใจ

**11. Tumbler.com**

เด่นเรื่องโพสต์เรื่องราว พูดคุย และแชร์ได้ ลักษณะกึ่งบล็อก กึ่งโซเชียล

**12. Foursquare.com**

เด่นเรื่องข้อมูลตำแหน่งสถานที่บนพื้นโลก

**13. 4Shared.com**

เด่นเรื่องเป็นแหล่งจัดเก็บแฟ้ม และสืบค้นได้

**14. Dropbox.com**

เด่นเรื่องเป็นแหล่งจัดเก็บแฟ้ม

**15. Soundcloud.com**

เด่นเรื่องเก็บแฟ้มเสียง และแชร์ได้ง่าย

**16. Yammer.com**

เด่นเรื่องเป็นสื่อสังคมที่จำกัดเฉพาะคนในองค์กร

**17. Slideshare.net**

เด่นเรื่องบริการเผยแพร่สไลด์นำเสนอ

**18. Scribd.com**

เด่นเรื่องบริการเผยแพร่อีบุ๊ก รองรับแฟ้มได้หลายรูปแบบ

**19. issuu.com**

เด่นเรื่องบริการเผยแพร่อีบุ๊ก แบบพลิกไปที่หน้าอย่างสวยงาม

**20. Flipsnack.com**

เด่นเรื่องบริการเผยแพร่อีบุ๊ก แบบพลิกไปที่หน้าอย่างสวยงาม

**ตัวอย่าง ผู้ให้บริการสื่อสังคม**

**1. Facebook.com** คือ เว็บไซต์สื่อสังคม หรือเครือข่ายสังคม (Social Networking Website) สำหรับใช้ในการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างสมาชิก เปิดใช้งานเมื่อ 4 ก.พ.2547 โดย มาร์ก ซักเคอร์เบิร์ก นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยฮาร์เวิร์ด ในช่วงแรกได้เปิดให้บริการเฉพาะกลุ่มนักศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์เวิร์ด ต่อมาได้ขยายออกไปยังมหาวิทยาลัยทั่วสหรัฐอเมริกา และขยายไปถึงผู้ใช้ทั่วไปตั้งแต่ 11 ก.ย.2549 ชื่อเฟชบุ๊กมาจากชื่อเรียก "เฟชบุ๊ก" ที่จะเป็นหนังสือแจกสำหรับนักศึกษาในช่วงเริ่มเรียนปีแรก ซึ่งมีภาพและชื่อของเพื่อนที่เรียนด้วยกัน มีไว้สำหรับจดจำชื่อเพื่อนคนอื่น จึงเป็นที่มาของชื่อโดเมน facebook.com

เฟซบุ๊กเปลี่ยนชื่อบริษัท เป็น Meta (เป็นภาษากรีก ในภาษาอังกฤษตรงกับ beyond เหนือกว่า ไกลกว่า) เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2564 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ บริษัทมีวิสัยทัศน์ที่จะยกระดับจาก 2D ไปสู่ประสบการณ์สัมผัสเสมือนจริง เหมือนที่พบใน ความจริงผสม ( Augmented Reality) , ความจริงเสมือน (Virtual Reality) และ ความจริงผสม (Mixed Reality) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีในยุคถัดจากนี้ไป นั่นคือ Metaverse technology

<http://www.thaiail.com/facebook/>

<https://workpointtoday.com/facebook-changes-name-to-meta/>

<https://about.fb.com/news/2021/10/facebook-company-is-now-meta/>

**2. Twitter.com** คือ แอปพลิเคชันสื่อสังคมรองรับการโพสต์ข้อความได้ 280 ตัวอักษร เป็นบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์แบบไมโครบล็อก โดยผู้ใช้สามารถส่งข้อความยาวไม่เกิน 280 ตัวอักษร เพื่อใช้บอกเล่าว่าเรื่องราวผ่านข้อความ โดยเรียกการส่งข้อความนี้ว่า ทวิต (Tweet) ซึ่งแปลว่า เสียงนกร้อง

**3. Instagram.com** คือ แอปพลิเคชันสำหรับแบ่งปันรูปภาพ หรือคลิปวิดีโอสั้น ๆ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถถ่ายภาพ เลิกเอฟเฟ็ก และตกแต่งรูปภาพ แล้วแบ่งปันผ่านบริการเครือข่ายสังคม ซึ่งภาพจะมีอัตราส่วนของรูปภาพเป็น 4:3 ในช่วงแรก ปัจจุบันสามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการอย่างหลากหลาย ได้แก่ ไอโฟน ไอแพด และแอนดรอยด์ สามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้จากทั้ง play store และ app store บริษัทถูกซื้อโดยเฟซบุ๊กเมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2555 ในราคา 1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

**4. Line (Line.me)** คือ แอปพลิเคชันที่ผสมผสานบริการ Messaging และ Voice Over IP เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถแชท สร้างกลุ่ม ส่งข้อความ โพสต์รูปภาพ หรือโทรคุยกันแบบเสียงได้ โดยไม่ต้องเสียเงินเพิ่มเมื่อใช้บริการ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย สามารถใช้งานได้ทั้งบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์

**5. Skype** คือ โปรแกรมสำหรับติดต่อสื่อสารกันระหว่างเพื่อน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยข้อความตัวอักษร ข้อความเสียง และภาพจากกล้อง โดยจะเป็นการสื่อสารกันแบบ Real Time และมีคุณภาพเสียงที่ชัดเจน และมีระบบ Video Conference สำหรับสนทนาแบบตัวต่อตัว หรือประชุมร่วมกัน สามารถใช้งานได้หลายระบบปฏิบัติการ เช่น Windows , Mac, Linux และ Android



**6. Youtube.com** คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการแลกเปลี่ยนภาพวิดีโอระหว่างผู้  
ใช้ได้ฟรี โดยนำเทคโนโลยีของ Adobe Flash Player แล้วเปลี่ยนเป็น html5 มา  
ใช้ในการแสดงภาพวิดีโอ โดยผู้ใช้สามารถเข้าดู หรืออัปโหลดวิดีโอ ผ่าน  
Youtube ได้ฟรี เมื่อสมัครสมาชิกแล้วผู้ ใช้จะสามารถใส่ภาพวิดีโอเข้าไป แบ่งปัน  
ภาพวิดีโอให้คนอื่นดูด้วย

**7. Google.com (กูเกิล)** คือ บริษัทมหาชนอเมริกัน มีรายได้หลักจากการ  
โฆษณาออนไลน์ที่ปรากฏในเสิร์ชเอนจินของกูเกิล อีเมล แผนที่ออนไลน์  
ซอฟต์แวร์จัดการด้านสำนักงาน เครือข่ายออนไลน์ และวิดีโอออนไลน์

**8. Linkedin.com** คือ เครือข่ายมืออาชีพบนอินเทอร์เน็ตที่ใหญ่ที่สุดในโลก  
โลก สามารถใช้หางาน หรือสถานที่ฝึกงาน เชื่อมต่อ เสริมสร้างความสัมพันธ์แบบ  
มืออาชีพ และเรียนรู้ทักษะที่คุณต้องการประสบความสำเร็จในอาชีพของคุณ

**9. Pinterest.com** คือ แอปพลิเคชันปักหมุดภาพหรือวิดีโอ โดยชื่อนี้มา  
จาก Pin + Interest ที่หมายถึง การปักหมุดภาพ และวิดีโอที่เราสนใจ จากใน  
เว็บไซต์ต่าง ๆ ให้มารวมกัน และแบ่งกลุ่มได้เป็นหมวดหมู่ เช่น วันหยุด คริสต์มาส  
ศิลปะ สัตว์ สถาปัตยกรรม ออกแบบ DIY งานฝีมือ ความงาม การวางแผนงาน  
อาหาร เครื่องดื่ม แฟชั่น การตกแต่งบ้าน สวน คำคม การเดินทาง งานแต่งงาน

**10. Reddit.com** คือ เว็บไซต์ ประเภท เว็บบอร์ดจากประเทศ  
สหรัฐอเมริกา ชื่อเว็บไซต์มาจากคำว่า Read-it เปิดบริการตั้งแต่ ค.ศ.2005 ดูแล  
โดยบริษัท Advance Publications มีรูปแบบเรียบง่าย จำแนกเนื้อหาตามหัวข้อ  
เรื่องให้เข้าไปถามตอบพูดคุย แลกเปลี่ยน คล้ายกับ pantip.com,  
stackoverflow.com หรือ quora.com

**11. Tumbler.com** คือ แอปพลิเคชันเครือข่ายสังคม คล้ายกับ  
Facebook หรือ Twitter แต่มีลักษณะการใช้งานเป็น Blog ที่รองรับแฟ้มได้  
หลายแบบ และสามารถทำ Reblog ที่เหมือนกับการ Share หรือ Retweet มี  
ความสวยงาม และง่ายในการเขียนบทความ ซึ่ง Facebook เคยมีบริการ Note  
และยุติการให้บริการเขียนบทความไปแล้ว

**12. Foursquare** คือ สื่อสังคมที่ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบันทึกที่กินที่  
เที่ยว และใช้ค้นหาสถานที่ เบอร์โทร พร้อมมีความคิดเห็นของผู้คน (ทิป) มีการ  
แนะนำสถานที่ใกล้เคียง มีข้อมูลราคา ยอดไลท์ รายชื่อเพื่อนที่เคยไป ใช้  
เปรียบเทียบ ประกอบการตัดสินใจได้ เชื่อม Check-in กับ Swarm ได้ สามารถ

เพิ่มทิวทัศน์ที่เป็นบันทึก โพสต์ภาพและแชร์ไป Facebook หรือ Twitter ได้ ซึ่งแอปนี้ต้องเปิดคุณสมบัติบอกตำแหน่ง (GPS : Global Positioning System)

**Swarm** คือ สื่อสังคมที่ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันเช็คอินสถานที่ (Check in) และรีวิวสถานที่ (Review) มีคุณสมบัติสนับสนุนการจัดอันดับในกระดานคะแนนระหว่างกลุ่มเพื่อนของแต่ละคนในแต่ละสัปดาห์ ทุกครั้งที่เช็คอินจะได้รับเหรียญ จำนวนเหรียญแตกต่างกันตามภาพ และสติ๊กเกอร์ประกอบภาพ ในแต่ละสถานที่ที่มีการเช็คอินบ่อย ผู้ที่เช็คอินบ่อยที่สุดจะได้ตำแหน่งเมเยอร์ หรือเบอร์ 1 ประจำสถานที่นั้น การจัดอันดับเมเยอร์เกิดขึ้นระหว่างสมาชิกในระบบทั้งหมด ซึ่งแอปนี้ต้องเปิดคุณสมบัติบอกตำแหน่ง (GPS : Global Positioning System)

**13. 4Shared.com** คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการรับฝากไฟล์ที่ใช้ได้ฟรีในรูปแบบของ cloud storage และสามารถสืบค้นแฟ้มเสียง วิดีโอ และภาพได้ หากต้องการพื้นที่เพิ่มสามารถสมัครใช้ได้ มีบริการสำหรับติดตั้งทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Desktop) และบนสมาร์ตโฟน (Mobile) เพื่อขยายพื้นที่เก็บข้อมูลบนอุปกรณ์

**14. Dropbox.com** คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการรับฝากไฟล์ที่ใช้ได้ฟรีในรูปแบบของ cloud storage มีบริการพื้นที่ที่เป็นส่วนตัว หรือแชร์สิทธิ์ในการทำงานร่วมกันเป็นทีมในรูปแบบขององค์กร มีบริการสำหรับติดตั้งทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Desktop) และบนสมาร์ตโฟน (Mobile) เพื่อขยายพื้นที่เก็บข้อมูลบนอุปกรณ์

**15. Soundcloud.com** คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการพื้นที่เก็บแฟ้มเสียงที่เราบันทึก แฟ้มเพลงของเรา และเปิดฟังได้ฟรี สามารถค้นหาแฟ้มเสียงที่ชอบติดตามศิลปิน ส่งโพสต์ซ้ำ แชร์ให้เพื่อน หรือเพื่อนเข้าไปแสดงความคิดเห็นได้ ถ้าต้องการพื้นที่ก็ต้องสมัครสมาชิก

**16. Yammer.com** คือ เว็บไซต์เครือข่ายสังคมส่วนตัวคล้าย facebook หรือ twitter ที่ช่วยเชื่อมสมาชิกในองค์กรให้ทำงานร่วมกันได้อย่างปลอดภัย และใช้งานได้ฟรี โดยสมัครได้ผ่านอีเมลที่เป็นโดเมนขององค์กรที่กำหนด ซึ่งใช้ได้ฟรีแม้ใช้บัญชีขององค์กร แต่ถ้าต้องการจัดการข้อมูลเช่นลบโพสต์ของเรา ก็ต้องสมัครสมาชิก เพื่อให้ได้สิทธิ์ในการจัดการข้อมูล

**17. Slideshare.net** คือ เว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับแบ่งปันเอกสารผลงานของตนเอง เพื่อนำเสนอ (Presentation) รองรับทั้งแฟ้มเอกสารนำเสนอ เช่น ppt, pptx, odp, doc, docx, odt และ Video ที่สามารถแบ่งปันให้ผู้ชม

และสามารถดาวน์โหลด หรือนำไปเป็นเอกสารประกอบการศึกษาได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

**18. Scribd.com** คือ เว็บไซต์เครือข่ายสังคมสำหรับแบ่งปันเอกสาร ผลงานของตนเอง เพื่อนำเสนอ (Presentation) รองรับทั้งแฟ้มเอกสารนำเสนอ เช่น Word docs, PDF, Powerpoint หรือ Excel ที่สามารถแบ่งปันให้ผู้ชม และสามารถดาวน์โหลด หรือนำไปเป็นเอกสารประกอบการศึกษาได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย **19. issuu.com** คือ เว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่ผู้ใช้สามารถแบ่งปัน เนื้อหาอีบุ๊กของตนเอง ด้วยการอัปโหลดแฟ้มเอกสาร เช่น PDF ที่มีเนื้อหาและรูปแบบเป็นนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Magazine) หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่แสดงผลผ่านเว็บไซต์เป็นแบบ Flip Page ที่คล้ายกับการเปิดอ่านหนังสือจริง

**20. Flipsnack.com** คือ เว็บไซต์เครือข่ายสังคมที่ผู้ใช้สามารถแบ่งปัน เนื้อหาอีบุ๊กของตนเอง ด้วยการอัปโหลดแฟ้มเอกสาร เช่น PDF ที่มีเนื้อหาและรูปแบบเป็นนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Magazine) หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่แสดงผลผ่านเว็บไซต์เป็นแบบ Flip Page ที่คล้ายกับการเปิดอ่านหนังสือจริง



<https://digitstyle.com/article/facebook-pic-size/>

## - สมรรถนะดิจิทัล

**สมรรถนะดิจิทัล (Digital Competencies)** คือ ความรู้ ความสามารถ และทักษะการใช้ เข้าใจ และสร้างสื่อดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แนวคิดการศึกษาไทย 4.0 และกรอบการผลิตและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ตาม [คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557](#) หน้า 159 ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าการจัดกิจกรรมการพัฒนานักศึกษาต้องช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ICT literacy, Scientific literacy, media literacy, health literacy, life skill, career skills

[#ประกาศกอกอ](#). แบ่งเป็น ระดับที่จำเป็น และระดับสูง

## 1. การสืบค้นและการใช้งาน ([รายละเอียด](#))

[ระดับที่จำเป็น]

- 1.1 สามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รู้วิธีใช้ตัวกรองเพื่อจำกัดผลลัพธ์ (เช่น การค้นหารูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อรูปแบบอื่น ๆ )
- 1.2 รู้วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
- 1.3 รู้วิธีการจัดระบบ และแบ่งปันทรัพยากร (เช่น เครื่องมือ bookmarking) และตระหนักถึงประเด็นต่าง ๆ เรื่องลิขสิทธิ์และประเด็นการคัดลอกผลงาน

[ระดับสูง]

- 1.4 สามารถใช้เครื่องมือสืบค้นขั้นสูงสำหรับระบบห้องสมุดและแหล่งเก็บข้อมูลออนไลน์ได้อย่างชำนาญ และติดตามข้อมูลหรือทรัพยากรเฉพาะด้านได้ เข้าใจข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์ ตระหนักถึงสิทธิรูปแบบอื่น ๆ เช่น ครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons) และสามารถ (หรือรู้วิธี) เผยแพร่ และแบ่งปันสิ่งต่าง ๆ ทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

## 2. การสร้างสรรค์และนวัตกรรม

[ระดับที่จำเป็น]

- 2.1 สามารถผลิต (และได้ผลิต) สื่อดิจิทัล เช่น กราฟิก คลิปวิดีโอหรือคลิปเสียง และการบันทึกภาพหน้าจอ เป็นต้น
- 2.2 สามารถเรียนรู้หลักการพื้นฐานตามคำแนะนำและสามารถทดลองทำได้

[ระดับสูง]

- 2.3 สามารถผลิต (และได้ผลิต) ทรัพยากรดิจิทัลและมัลติมีเดีย เพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย รวมถึงการนำเสนอในรูปแบบอินโฟกราฟิก เสียง และวิดีโอ ฯลฯ รวมทั้งรู้แหล่งที่มาและปรับแต่ง อาทิ แหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Education Resource (OER) )

2.4 มีประสบการณ์การใช้เครื่องมือสร้างสรรค์ และแก้ไขสื่อแบบปฏิสัมพันธ์  
โต้ตอบ

### 3. เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต

[ระดับที่จำเป็น]

3.1 ตระหนักถึงประเด็นความปลอดภัยออนไลน์ รวมถึงการปกป้องข้อมูล  
และภาพลักษณ์ส่วนตัว

3.2 ใช้คุณลักษณะด้านความปลอดภัย เช่น ซอฟต์แวร์ต้านไวรัส และการตั้ง  
ค่าความมั่นคงปลอดภัยบนอุปกรณ์ รวมทั้งข้อมูลส่วนตัวบนสื่อสังคม  
ออนไลน์

3.3 รู้จักสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการป้องกันข้อมูล

3.4 ระวังระวังและไตร่ตรองในการแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น และในการมี  
ปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ทางออนไลน์

### 4. การสอนหรือการเรียนรู้

[ระดับที่จำเป็น]

4.1 สามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างสะดวกสบายในการเรียนรู้

4.2 สามารถติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์ รวมถึงแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์  
บนอุปกรณ์ส่วนตัวทั้งโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต เพื่อช่วยในการรวบรวม  
และจัดระเบียบบันทึกข้อมูลในการใช้งานส่วนตัว

[ระดับสูง]

4.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ได้อย่างมั่นใจ รวมทั้งเครื่องมือ  
สำหรับการอ้างอิง การผลิตงานนำเสนอ การเชื่อมโยงและการแบ่งปัน  
ความคิด และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ สามารถใช้เทคโนโลยีช่วยทดสอบ  
ความก้าวหน้าในการเรียนรู้และความเข้าใจเรื่องที่ศึกษา

### 5. เครื่องมือและเทคโนโลยี

[ระดับที่จำเป็น]

5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายได้อย่างคุ้นเคย และใช้  
คำศัพท์เฉพาะได้พอสมควร

[ระดับสูง]

5.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ อาทิ กรีนเทคโนโลยี (Green technology) เอนเนอจีเซฟวิ่ง (Energy saving) และสามารถนำมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

## 6. การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน

[ระดับที่จำเป็น]

6.1 สามารถใช้เครื่องมือที่หลากหลายได้อย่างสะดวกสบายเพื่อการสนทนาและทำงานร่วมกับผู้อื่นแบบออนไลน์ รวมถึงการแบ่งปันเอกสารและหรือข้อคิดเห็น การประชุมทางไกล (video-conferencing) และการเข้าร่วมสัมมนาผ่านเว็บไซต์ การสัมมนาผ่านเครื่องมือและช่องทางที่หลากหลาย

**ระดับที่จำเป็น** หมายถึง ทักษะพื้นฐานสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร

**ระดับสูง** หมายถึง ทักษะเพิ่มเติมขั้นสูงที่เข้มข้นขึ้นสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

*อ่านบทความเพิ่ม ทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ โดย พรชนิตว์ สีนาราช*

*[http://www.thaiall.com/tec/digital\\_competencies.htm](http://www.thaiall.com/tec/digital_competencies.htm)*

## ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) คืออะไร (#meandlp)

ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรม และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในการสื่อสาร ปฏิบัติงาน และทำงานร่วมกัน หรือเพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

### ทักษะดังกล่าวครอบคลุมความสามารถ 4 มิติ

1. การใช้ (Use)
2. เข้าใจ (Understand)
3. การสร้าง (create)
4. เข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 9 ด้าน

1. การใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer)
2. การใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet)
3. การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (Security)
4. การใช้โปรแกรมประมวลคำ (Word processor)
5. การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (Spread sheet)
6. การใช้โปรแกรมนำเสนองาน (Presentation)
7. การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (Digital media)
8. การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (Collaboration)
9. การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (ID Card, Password)

### > ผลกระทบของสื่อสังคม

#### ข้อได้เปรียบ หรือผลเชิงบวก (Advantages)

- + มีเพื่อนเพิ่มขึ้น (Friends)
- + มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Learning Exchange)
- + รับข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้น (News)
- + ใช้เป็นช่องทางส่งเสริมการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (Publication)
- + พัฒนาทักษะการเขียน (Writing development)

#### ข้อเสียเปรียบ หรือผลเชิงลบ (Disadvantages)

- มีเวลาให้กับโลกแห่งความเป็นจริงลดลง (Reduce time in real life)
- ได้รับข้อมูลข่าวสารมากเกินไป (Over data)
- อาจได้รับข้อมูลข่าวสารที่บิดเบือนจากความเป็นจริงโดยง่าย (Fake data)
- ใช้มากเกินไปจะเป็นผลเสียต่อสุขภาพ (Effect health)
- เข้าไปอยู่ในความเสี่ยงต่อการละเมิดลิขสิทธิ์ (Copyright infringement)

## บทที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ

### - องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 1. ระบบประมวลผล (Processing System)

คือ การทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จัดการข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เช่น add, subtract, multiply, divide

#### 2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication System)

คือ การสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างเครื่องที่ห่างไกล ซึ่งมีฟังก์ชันพื้นฐานคือ send, receive, request, response

#### 3. การจัดการข้อมูล (Data Management)

คือ การจัดการข้อมูลเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ ซึ่งมีฟังก์ชันพื้นฐานคือ insert, delete, update, select, create, drop

(ระบบประมวลผล + ระบบสื่อสารโทรคมนาคม) + การจัดการข้อมูล =  
เทคโนโลยีสารสนเทศ

### - การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. เก็บข้อมูล เช่น Digital Camera, Webcam, Sound Recorder, Sensor, Scanner
2. บันทึกข้อมูล เช่น Tape, RFID, CD, Diskette, Storage , Harddisk
3. ประมวลผลข้อมูล เช่น CPU, GPU , Sort , Analysis , Summary
4. แสดงผลข้อมูล เช่น Monitor, Printer, Projector , Model
5. สำเนาเอกสาร เช่น Microfilm, Copy Machine, Multifunction Printer , Scan
6. สื่อสารข้อมูล ได้แก่ Telephone, Television, Radio, Internet, Fiber Cable, Wifi

เทคโนโลยีที่น่าสนใจ



**RFID (Radio Frequency Identification)** คือ การระบุข้อมูลสิ่งต่าง ๆ โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ ซึ่ง RFID ถูกนำมาเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างหลากหลาย เช่น ป้ายติดสินค้ากันขโมยหรือให้ข้อมูล บัตรผ่านประตู แท็กติดตามสัตว์ เป็นต้น

**Internet of Things (IoT)** คือ อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การที่ทุกอุปกรณ์ถูกเชื่อมโยงสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถรับส่งข้อมูล และควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การเปิดปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องจักร วัดระดับน้ำ วัดความชื้น วัดแสง วัดอุณหภูมิ ส่งข้อมูลไปจัดเก็บเพื่อประมวลผล วิเคราะห์ และรับส่งคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ เป็นต้น

**AR (Augmented Reality)** คือ การผสมผสานสภาพแวดล้อมจริง กับ วัตถุเสมือน เข้าด้วยกันในเวลาเดียวกัน โดยวัตถุเสมือนอาจเป็น ภาพ หรือวิดีโอ ข้อมูลที่ประมวลผล อาจทำงานบน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรืออุปกรณ์สวมใส่ ทำให้สามารถตอบสนองกับสิ่งที่จำลองนั้นได้ เช่น Pokemon Go

**VR (Virtual Reality)** คือ การจำลองสภาพแวดล้อมจริงเข้าไปให้เสมือนจริง โดยผ่านการรับรู้จากการมองเห็น เสียง สัมผัส โดยจะตัดขาดเราออกจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน เพื่อเข้าไปสู่ภาพที่จำลองขึ้นมา เช่น การจำลองสถานที่ Google street view หรือ Google Map

**QR Code (Quick Response) หรือ คิวอาร์ โค้ด** คือ สัญลักษณ์สี่เหลี่ยม เป็นบาร์โค้ด 2 มิติ ใช้แทนข้อมูลที่มีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ที่มีต้นกำเนิดมาจากประเทศญี่ปุ่น โดยบริษัท Denso-Wave (เดนโซ-เวฟ) ตัวอย่างข้อมูลที่อ่านได้ เช่น ที่อยู่เว็บไซต์ เบอร์โทร อีเมล ซึ่งความจุข้อมูลคิวอาร์โค้ดมีข้อจำกัดเรื่องของปริมาณข้อมูล

## - การประมวลผล

### 1. สรุปภาพรวม (Summarizing)

เช่น การรายงานผลประกอบการ ด้วยการนำยอดขาย - ต้นทุน = กำไร แล้วนำเสนอจำแนกรายเดือน รายไตรมาส และสรุปภาพรวม เปรียบเทียบจำแนกแผนก หรือผลิตภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ อาจนำเสนอเป็นแผนภาพ หรือ ร้อยละประกอบ เช่น  $3500 + 4000 + 2500 = 10000$

### 2. การจัดเรียง (Ordering)

เช่น ประกวดนางสาวไทย ที่มีผู้เข้าประกวดหลายสิบคน และต้องนำคะแนน มาจัดเรียง ให้ทราบว่าใครได้อันดับหนึ่ง หรือรองอันดับต่าง ๆ ผลการแข่งขัน รลยนต์ การเรียงไฟ

เช่น สาวเชียงใหม่ จัดเรียง อ้ายป่าวตัวดี อ้ายป่าวเชียงฮาย ชื่อแก้วมาลูน อ้ายป๋อง คนแบ่เขี้ยวซุน อ้ายคำ อ้ายมูล อ้ายสม อ้ายมี

### 3. การจัดกลุ่ม (Grouping)

เช่น การแยกห้องนักเรียน เมื่อมีนักเรียนสมัครเรียน แล้วต้องจำแนกห้อง วิทยุ ห้องศิลป์ ห้องภาษา ห้องคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลประชากร การแยก เพศ การแยกสัญชาติ

เช่น กลุ่มนักเรียนประถม มัธยมต้น มัธยมปลาย ก็จะมีการดำเนินการต่างกัน

### 4. การเลือก (Selecting)

เช่น การเลือกตั้ง ที่ต้องเลือกผู้สมัครที่ได้รับการเลือกตั้งเพียง 1 คนจาก หลายสิบคนที่ลงเลือกตั้ง การคัดเลือกตัวแทน การเลือกซื้ออาหาร

เช่น เลือกรายการอาหารกลางวัน เลือกลงทุน เลือกซื้อบ้านซื้อรถ

### 5. การควบคุม (Controlling)

เช่น การปล่อยน้ำผ่านกรุงเทพฯ ในช่วงน้ำท่วมใหญ่ หรือการปล่อยน้ำของ เขื่อนเพื่อการเกษตรในช่วงภัยแล้ง การจราจร การควบคุมรถไฟ

### 6. การคำนวณ (Calculating)

เช่น ดอกเบี้ยธนาคาร ที่คิดดอกเบี้ยราย 3 เดือน หรือรายปี หรือ ผลตอบแทนจากการประกันชีวิต ภาษี คำนายหน้า เกรดเฉลี่ย

เช่น หาผลตอบแทนจากการลงทุน จำนวนคะแนนเสียงเลือกตั้ง จำนวน หน่วยกิตให้พอสำเร็จการศึกษา

### 7. วิเคราะห์แยกแยะ (Analyzing)

เช่น การพิจารณาหลักฐานในคดี เพื่อการสอบสวน เห็นได้ชัดในภาพยนตร์ CSI หรือการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อพัฒนาระบบงานขึ้นใหม่ หรือ ปรับปรุงระบบเดิม ตรวจวินิจฉัยโรค คัดกรองผู้ป่วย

เช่น แยกผู้มีไข้ออกจากผู้เดินทางกลับจากต่างประเทศ แยกเกลือออกจาก น้ำทะเลเพื่อดื่ม

## - ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

1. ลดความผิดพลาด (Reduce Mistake)
2. ลดการใช้แรงงาน (Reduce Labor)
3. ลดการสูญหายของข้อมูล (Reduce Data Loss)
4. ตอบสนองเร็วขึ้น (Increase Response)

### ตัวอย่าง Hajime

ร้านฮาจิเมะ โรบอท (Hajime Robot Restaurant) ที่เชียงใหม่ ในห้าง Central Festival ชั้น 5 และอีกหลายสาขาในไทย มีร้านอาหารปิ้งย่างที่เสิร์ฟด้วยหุ่นยนต์ (Robot) สาขาแรกเปิดที่ ชั้น 3 ของโมโนโพลีพาร์ค กทม. เมื่อต้นปี 2553 เป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย จะช่วยลดพนักงานเสิร์ฟลง กลุ่มผู้ประกอบการที่กำลังมองหาแนวทางการลดต้นทุน ก็จะได้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้ หรือ ร้าน Spyce อยู่ที่เมือง Boston รัฐ Massachusetts สหรัฐอเมริกา เปิดบริการ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## - อาชีพเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. เว็บมาสเตอร์ (Webmaster)  
ทำหน้าที่ พัฒนาและบำรุงรักษาเว็บไซต์
2. ผู้เชี่ยวชาญคอมพิวเตอร์ (Computer Support Specialist)  
ทำหน้าที่ สนับสนุนให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา
3. นักเขียนเทคนิค (Technical Writer)  
ทำหน้าที่ เขียนคู่มือปฏิบัติงาน และจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง
4. วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer)  
ทำหน้าที่ เป็นผู้จัดการซอฟต์แวร์ขององค์กร วิเคราะห์ความต้องการ และพัฒนาขึ้น
5. ผู้จัดการเครือข่าย (Network Administrator)  
ทำหน้าที่ สร้าง และบำรุงรักษาเครือข่าย
6. ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator)  
ทำหน้าที่ ดูแลระบบฐานข้อมูล

7. นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)

ทำหน้าที่ วางโครงสร้างการพัฒนาระบบ วางแผน ออกแบบ และบำรุงรักษาระบบ

8. โปรแกรมเมอร์ (Programmer)

เช่น ฟรีแลนซ์ (Freelance) ทำหน้าที่ พัฒนา ทดสอบ และแก้ไขโปรแกรม

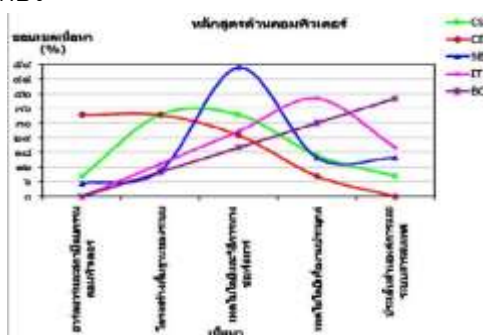
**กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ [13]p.50**

1. กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป (User/End User)
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert)
3. กลุ่มผู้บริหาร (Executive : CIO)

**หลักสูตรหลักทางด้านคอมพิวเตอร์**

1. วิทยาการคอมพิวเตอร์ (CS : Computer Science)
2. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (CE : Computer Engineering)
3. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (SE : Software Engineering)
4. เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT : Information Technology)
5. ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ (IS : Information System)

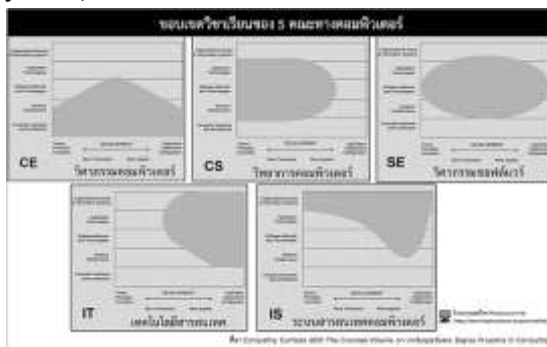
ชวนมองเพิ่มเติม: วิศวกรรมไฟฟ้า (EE : Electronic Engineering) บางที่อาจมองได้ว่า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นลูกครึ่งระหว่างวิศวกรรมไฟฟ้า + วิทยาการคอมพิวเตอร์



**ประเด็นที่แตกต่างกันในแต่ละหลักสูตร**

1. ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Hardware & Architecture)

2. โครงสร้างพื้นฐานของระบบ (Infrastructure)
3. เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (Technology & Software Methodology)
4. เทคโนโลยีเพื่อการประยุกต์ (Application)
5. ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (Organization & Information System)



<https://www.patanasongsivilai.com/blog/computer-engineering-computer-science-software-engineering-information-technology-information-systems/>

รายวิชาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์	
<b>วิศวกรรมไฟฟ้า</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. วิชาสามัญฟิสิกส์ (Physics)</li><li>2. วิชาสามัญคณิตศาสตร์ (Mathematics)</li><li>3. วิชาสามัญเคมี (Chemistry)</li><li>4. วิชาสามัญชีววิทยา (Biology)</li><li>5. วิชาสามัญภาษาอังกฤษ (English)</li><li>6. วิชาสามัญสังคมศึกษา (Social Studies)</li><li>7. วิชาสามัญศิลปะ (Art)</li><li>8. วิชาสามัญดนตรี (Music)</li><li>9. วิชาสามัญภาษาต่างประเทศ (Foreign Language)</li><li>10. วิชาสามัญการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (High School Education)</li></ul>	<b>วิศวกรรมเครื่องกล</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. วิชาสามัญฟิสิกส์ (Physics)</li><li>2. วิชาสามัญคณิตศาสตร์ (Mathematics)</li><li>3. วิชาสามัญเคมี (Chemistry)</li><li>4. วิชาสามัญชีววิทยา (Biology)</li><li>5. วิชาสามัญภาษาอังกฤษ (English)</li><li>6. วิชาสามัญสังคมศึกษา (Social Studies)</li><li>7. วิชาสามัญศิลปะ (Art)</li><li>8. วิชาสามัญดนตรี (Music)</li><li>9. วิชาสามัญภาษาต่างประเทศ (Foreign Language)</li><li>10. วิชาสามัญการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (High School Education)</li></ul>
<b>วิทยาศาสตร์</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. วิชาสามัญฟิสิกส์ (Physics)</li><li>2. วิชาสามัญคณิตศาสตร์ (Mathematics)</li><li>3. วิชาสามัญเคมี (Chemistry)</li><li>4. วิชาสามัญชีววิทยา (Biology)</li><li>5. วิชาสามัญภาษาอังกฤษ (English)</li><li>6. วิชาสามัญสังคมศึกษา (Social Studies)</li><li>7. วิชาสามัญศิลปะ (Art)</li><li>8. วิชาสามัญดนตรี (Music)</li><li>9. วิชาสามัญภาษาต่างประเทศ (Foreign Language)</li><li>10. วิชาสามัญการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (High School Education)</li></ul>	<b>คอมพิวเตอร์</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. วิชาสามัญฟิสิกส์ (Physics)</li><li>2. วิชาสามัญคณิตศาสตร์ (Mathematics)</li><li>3. วิชาสามัญเคมี (Chemistry)</li><li>4. วิชาสามัญชีววิทยา (Biology)</li><li>5. วิชาสามัญภาษาอังกฤษ (English)</li><li>6. วิชาสามัญสังคมศึกษา (Social Studies)</li><li>7. วิชาสามัญศิลปะ (Art)</li><li>8. วิชาสามัญดนตรี (Music)</li><li>9. วิชาสามัญภาษาต่างประเทศ (Foreign Language)</li><li>10. วิชาสามัญการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (High School Education)</li></ul>
<b>เทคโนโลยีสารสนเทศ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. วิชาสามัญฟิสิกส์ (Physics)</li><li>2. วิชาสามัญคณิตศาสตร์ (Mathematics)</li><li>3. วิชาสามัญเคมี (Chemistry)</li><li>4. วิชาสามัญชีววิทยา (Biology)</li><li>5. วิชาสามัญภาษาอังกฤษ (English)</li><li>6. วิชาสามัญสังคมศึกษา (Social Studies)</li><li>7. วิชาสามัญศิลปะ (Art)</li><li>8. วิชาสามัญดนตรี (Music)</li><li>9. วิชาสามัญภาษาต่างประเทศ (Foreign Language)</li><li>10. วิชาสามัญการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (High School Education)</li></ul>	<b>ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. วิชาสามัญฟิสิกส์ (Physics)</li><li>2. วิชาสามัญคณิตศาสตร์ (Mathematics)</li><li>3. วิชาสามัญเคมี (Chemistry)</li><li>4. วิชาสามัญชีววิทยา (Biology)</li><li>5. วิชาสามัญภาษาอังกฤษ (English)</li><li>6. วิชาสามัญสังคมศึกษา (Social Studies)</li><li>7. วิชาสามัญศิลปะ (Art)</li><li>8. วิชาสามัญดนตรี (Music)</li><li>9. วิชาสามัญภาษาต่างประเทศ (Foreign Language)</li><li>10. วิชาสามัญการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (High School Education)</li></ul>

<https://www.patanasongsivilai.com/blog/wp-content/uploads/2019/02/วิชาเรียน.png>

## - ขอบเขตของปัญญาประดิษฐ์

### 1. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems)

ระบบผู้เชี่ยวชาญ (ES) คือ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาหนึ่งคล้ายกับมนุษย์ ซึ่งได้รับความรู้จากมนุษย์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ระบบสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเหตุผล แล้วตัดสินใจเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยใช้ฐานความรู้ และเงื่อนไขการตัดสินใจมาสนับสนุนการประมวลผล พบว่าการพัฒนาหุ่นยนต์ หรือระบบฐานข้อมูลที่ช่วยแพทย์ในการตัดสินใจในการรักษา และวินิจฉัยโรคอยู่เสมอ

### 2. ภาษารธรรมชาติ (Natural Languages)

ภาษารธรรมชาติ คือ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดต่อสื่อสารกับมนุษย์ได้อย่างเป็นธรรมชาติ สามารถเข้าใจภาษาของมนุษย์ และสื่อสารให้มนุษย์เข้าใจความหมายได้ ซึ่งอุปกรณ์แปลภาษามีมานานับสิบปี และถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น Siri ของ Apple หรือ Google assistant ปัจจุบันอุปกรณ์มากมายสามารถรับคำสั่งด้วยเสียงได้แล้ว

### 3. ระบบจับภาพ (Vision Systems)

ระบบจับภาพ คือ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรับภาพผ่านกล้องวิดีโอ จุดจำใบหน้า เข้าใจรูปทรง รูปร่าง ตรวจสอบและตัดสินใจ เช่น การแข่งขันหุ่นยนต์เตะบอล ซึ่งระบบจับภาพที่เชื่อมกับระบบฐานข้อมูลที่คุ้นเคยของผู้มีรถยนต์ส่วนตัว คือ กล้องตรวจจับความเร็วที่ถ่ายภาพป้ายทะเบียนรถที่ฝ่าฝืนกฎจราจร

### 4. ศาสตร์ด้านหุ่นยนต์ (Robotics)

ศาสตร์ด้านหุ่นยนต์ คือ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบอุปกรณ์กลไกที่เคลื่อนไหวได้ตามที่กำหนด หรือคล้ายกับมนุษย์ สามารถเข้าไปทำงานเสี่ยงภัยแทนมนุษย์ได้ เช่น กู้ภัย ซึ่งผลงานในปัจจุบันที่ปรากฏในสื่อ และนำมาใช้ในเชิงธุรกิจ เช่น รถยนต์ขับเคลื่อนด้วยตนเองของหลายบริษัท หรือ หุ่นยนต์ azimo ของบริษัท Honda หรือหุ่นยนต์ในร้านอาหาร Hajime หรือแขนกลหุ่นยนต์ในภาคอุตสาหกรรมที่ใช้งานมาอย่างยาวนาน

### 5. เครือข่ายเส้นประสาท (Neural Networks)

**เครือข่ายเส้นประสาท** คือ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เลียนแบบเส้นใยประสาทของมนุษย์ ทำให้มีการประมวลผลแบบขนานที่ทำงานพร้อมกัน และได้คำตอบที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมนุษย์พยายามพัฒนาเทคโนโลยีด้านนี้ เพื่อให้การประมวลผลมีประสิทธิภาพไปจนถึงการนำมาใช้จริง เพื่อเป็นปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้งานได้ในอนาคต

## บทที่ 4 เทคโนโลยีการสื่อสาร

### - องค์ประกอบของระบบการสื่อสาร

(Component of Communication System) [1]p.103 [2]p.94

1. ข่าวสาร/ข้อมูล (Message หรือ Data)

เช่น เสียง ภาพ คลิปวิดีโอ ประสาทสัมผัส

2. ผู้ส่ง (Sender)

เช่น มนุษย์ อุปกรณ์ ธรรมชาติ

3. ผู้รับ (Receiver)

เช่น เรา เขา บุคคลที่สอง ชุมชน หรือสาธารณะ

4. สื่อกลาง (Medium)

เช่น อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ จดหมาย โทรเลข อากาศ

5. ระเบียบวิธีการ (Protocol)

เช่น การส่งข้อความของกลุ่มผู้ใช้วิทยุสมัครเล่น การส่งคลิปวิดีโอเข้าไปใน youtube.com หรือการใช้ Zoom เพื่อประชุมออนไลน์

**การสื่อสาร (Communication)** มาจากภาษาละตินว่า *communicare* หมายถึง to share คือ กิจกรรมที่สื่อสารสนเทศบางอย่าง ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึก การเอาใจใส่ ทัศนคติ ความคาดหวัง การรับรู้ หรือคำสั่ง อาจเป็นการพูดคุย การแสดงออก การเขียน พฤติกรรม หรือผ่านอุปกรณ์อื่นใด ที่เป็นการแลกเปลี่ยนระหว่าง 2 คนหรือมากกว่า

**โมเดลของการสื่อสาร (Communication Model)** ครั้งแรกนั้นถูกเสนอโดย Claude Shannon และ Warren Weaver นักวิศวกรไฟฟ้า ที่ Bell Laboratories ในค.ศ.1949 (2492) ออกแบบเพื่อแสดงการสะท้อนการทำงาน ของ วิทยุ และโทรศัพท์ ในงานที่เขาทำอยู่ เป็นแบบจำลองการสื่อสารเชิงทฤษฎี คณิตศาสตร์ (The Mathematical Theory of Communication) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ sender, message, channel, และ receiver



## - หลักสำคัญของการติดต่อสื่อสาร

Scott M. Cutlip and Allen H. Center, Effective Public Relations  
5th ed. [#wiki](#)

### 1. ความน่าเชื่อถือ (Credibility)

การสื่อสารระหว่างคน หรือกลุ่มคนย่อมต้องมีเป้าประสงค์ ซึ่งการบรรลุวัตถุประสงค์ของการสื่อสารนั้นทุกองค์ประกอบต้องมีความน่าเชื่อถือ ทั้งในส่วนของผู้ส่ง ผู้รับ และเนื้อหาข่าวสาร เพื่อให้การบรรลุเป้าประสงค์ของการสื่อสาร ที่มีความน่าเชื่อถือว่าการสื่อสารนั้นจะประสบความสำเร็จตามเงื่อนไขที่กำหนด

### 2. ความเหมาะสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม (Context)

การสื่อสารย่อมต้องมีสภาพแวดล้อม และสถานการณ์ที่สนับสนุน เช่น อุณหภูมิ เสียง แสง สิ่งรบกวนภายนอก การควบคุมการสื่อสารที่ทุกอย่างต้องผสมกลมกลืนเกื้อหนุนกันอย่างลงตัว เป็นบริบทในภาพรวมที่ต้องสอดคล้องกัน ไม่ขัดแย้ง ไม่ขัดขวางการสื่อสาร

### 3. เนื้อหาสาระ (Content)

การสื่อสารต้องมีเรื่องราวข่าวสารที่ผู้ส่งและผู้รับเข้าใจเนื้อหาในประเด็นเดียวกัน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร มีสาระในปริมาณที่มากพอ กระชับ ได้ใจความ และทันเวลา ที่จะส่งผลถึงความสำเร็จของการสื่อสารนั้น

### 4. ความชัดเจน (Clarity)

การสื่อสารต้องมีเนื้อหาชัดเจน ไม่คลุมเครือ สื่อสารแล้วเกิดความเข้าใจที่ตรงกันมากพอที่จะทำให้ไม่ตีความเป็นอย่างอื่น หรือเกิดความเข้าใจผิดได้

### 5. ความต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ (Continuity and Consistency)

การสื่อสารต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอเป็นไปตามกฎที่ผู้รับและผู้ส่งสารได้ตกลงกำหนดแนวทางร่วมกัน ซึ่งการสื่อสารต้องไม่ถูกขัดจังหวะจนทำให้เข้าใจผิด หรือผิดพลาดจนทำให้การสื่อสารนั้นไม่บรรลุเป้าหมายของการสื่อสาร

### 6. ช่องทางในการสื่อสาร (Channels)

การสื่อสารต้องมีช่องทางที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการสื่อสารนั้น. เช่น การเรียนการสอนในห้องเรียนย่อมเป็นช่องทางที่เหมาะสมกว่าการสื่อสารแบบ

ออนไลน์สำหรับเด็กเล็ก หรือการใช้โทรศัพท์ดาวเทียมติดต่อเพื่อนบนเกาะที่ห่างไกล หรือเรือเดินสมุทรกลางทะเล

### 7. ขีดความสามารถของผู้รับ (Capability of audience)

การสื่อสารต้องคำนึงถึงขีดความสามารถของผู้รับแต่ละคน เช่น อายุ. ระยะเวลา หัวเรื่องที่สนใจ กลุ่มอาชีพ วุฒิการศึกษา พื้นฐานความรู้ที่จะทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้

📍 โฆษณา กระดาษ Double A

📍 โฆษณา ปตท. ให้เติมน้ำมันไร้สารตะกั่ว

📍 โฆษณา ครูฟิลด์ขาด บีบีแอลกยัปดาห์ห้องเรียน

## - การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร

(Application of Technology for Communication) [2]p.95

### 1. อีเมล (E-Mail = Electronic Mail)

ปัจจุบันอีเมลเป็นเครื่องมือหลักในการระบุตัวตน หรือแสดงตัวตนในโลกออนไลน์ การเข้าใช้งานระบบต่าง ๆ มักต้องมีการแสดงตัวตนผ่านอีเมลเป็นอันดับแรก และพัฒนาเป็นการยืนยันสองชั้นผ่าน SMS หรือแอปพลิเคชันเฉพาะด้าน หรือถ่ายภาพบัตรประชาชน หรือถ่ายภาพใบหน้าที่พบในแอปพลิเคชันเป่าตั้ง

### 2. แฟกซ์ (Fax = Facsimile: Paper Printing)

แฟกซ์ คือ เครื่องสำหรับรับส่งข้อมูลที่เสมือนเครื่องถ่ายเอกสาร โดยเครื่องแฟกซ์ต้นทางจะนำเอกสารเข้าเครื่องที่ละหน้าแล้วส่งข้อมูลไปยังเครื่องแฟกซ์ปลายทางที่ละหน้า ซึ่งผลลัพธ์ที่เครื่องแฟกซ์ปลายทางได้รับจะถูกพิมพ์ออกมาเป็นกระดาษที่ละหน้า การส่งข้อมูลเอกสารถูกพัฒนาไปมาก หน่วยงานทางธุรกิจหรือหน่วยงานราชการเริ่มให้การยอมรับการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น ภาครัฐออกประกาศรับรองเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้แทนเอกสารสำเนา ทำให้ปริมาณการใช้แฟกซ์ที่ส่งข้อมูลเป็นเอกสารลดลงอย่างมาก

### 3. อีเมลเสียง (Voice Mail)

การส่งอีเมลที่เป็นข้อความได้รับความนิยมอย่างมาก เมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว จนปัจจุบันเราสามารถส่งข้อความเสียงได้โดยสะดวก การบันทึกเสียงหรือส่งข้อความเสียงทำได้ง่าย เช่น Facebook

messenger สามารถส่งข้อความเสียงให้กับเพื่อนได้เปิดฟังได้ง่าย หรือจะเป็นวิดีโอ (Video mail) ก็ได้รายละเอียดทั้งภาพ และเสียงไปพร้อมกัน

#### **4. ประชุมทางไกล (Video Conference)**

ในปี 2019 มีโรคระบาด เกิดแนวคิดทำงานจากบ้าน (Work from home) และสังคมให้การยอมรับการประชุมทางไกลกันมากขึ้น พบการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกล เช่น Zoom, Meet, Team, Webex, Yealink Meeting อย่างแพร่หลาย การไลฟ์สดขายของ โรงเรียนประถม โรงเรียนมัธยม มหาวิทยาลัย บริษัท หรือส่วนราชการ จัดให้มีการประชุมทางไกลแบบ online แทนการทำงาน on site เป็นเรื่องปกติ และถูกยอมรับโดยทั่วไป

#### **5. ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS = Global Positioning Systems)**

ตำแหน่งที่อยู่ของร้านค้า หรือตัวเราเป็นเรื่องส่วนตัว แต่เมื่อเทคโนโลยีพัฒนาไปมาก ทำให้มีการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ถูกปรับใช้งานอย่างแพร่หลาย เช่น การถ่ายภาพที่ฝังตำแหน่งลงไปในการถ่ายภาพ การเช็คอินที่ภาคธุรกิจได้นำมาใช้เป็นเครื่องมือประชาสัมพันธ์ในสื่อสังคม การลงชื่อเข้าทำงานเข้าเย็นด้วยแอปพลิเคชันถ่ายภาพและระบุตำแหน่งช่วยลดการใช้ทรัพยากรของงานทรัพยากรบุคคลลงได้

#### **6. ซอฟต์แวร์สนับสนุนการทำงานเป็นกลุ่ม (Groupware : Google Docs)**

ชุดโปรแกรมสำนักงาน เช่น เอกสาร ตารางคำนวณ นำเสนอ สามารถใช้งานแบบออนไลน์ได้ผ่านระบบคลาวด์ที่ไม่ต้องติดตั้งในอุปกรณ์ แต่ใช้งานผ่านระบบบริการออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลา และยังคงจัดเก็บในสื่อเก็บข้อมูลแบบคลาวด์ที่เปิดอ่านหรือแก้ไขจากที่ใดก็ได้ ไม่ต้องกังวลเรื่องสถานที่จัดเก็บเหมือนในอดีต แม้โปรแกรมจะมีลิขสิทธิ์ แต่เลือกได้ที่จะใช้รุ่นทดลองใช้ รุ่นจำกัดการใช้งาน รุ่นสำหรับนักเรียน รุ่นสำหรับองค์กรที่ซื้อแล้วทุกคนในองค์กรสามารถใช้งานได้

#### **7. การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Fund Transfer: ATM, MPay)**

ระบบการเงินพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันการโอนเงินภายในประเทศไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมระหว่างธนาคาร การใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยม มีแอปพลิเคชันกระเป๋าตั้งที่เป็นนโยบายคนละครึ่งสำหรับคนไทย ทำให้คนรุ่นใหม่ใช้

เงินดิจิทัลมากอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน การซื้อขายออนไลน์แล้วโอนเงินทำได้ง่าย แม้จะมีปัญหาการโกงกันในระดับบุคคลกับบุคคล แต่ก็ก็เป็นสิ่งที่ภาครัฐต้องมาควบคุมดูแลแก้ไข ไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ ต้องให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน และดูแลตนเองไม่หลงเชื่อมีจฉาชีพโดยง่าย

### **8. การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange: Order, Invoice)**

การแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างธุรกิจกับธุรกิจหรือหน่วยงานราชการ ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างมาก มีเทคโนโลยีที่เรียกว่า Web service หรือ API ให้ใช้งานมากมาย หน่วยงานธุรกิจสามารถเปิดการรับส่งข้อมูลแก่สมาชิกผ่านระบบ หรือหน่วยงานราชการระดับอำเภอรับส่งข้อมูลกับกระทรวง ที่ดำเนินการด้วยความรวดเร็วเป็นอัตโนมัติ มีบริการข้อมูลที่พบได้ผ่านเว็บไซต์ data.go.th หรืออัตราแลกเปลี่ยนของธนาคารแห่งประเทศไทย

### **9. อุปกรณ์ระบุตัวตนด้วยคลื่นวิทยุ (RFID =Radio Frequency Identification) และ IoT**

RFID คือ อุปกรณ์ที่ใกล้ตัวเรามาก พบได้บน บัตรประชาชน หรือบัตรสมาชิก 7-11 ที่มีชิปบันทึกข้อมูล รองรับการอ่านเขียนด้วยอุปกรณ์เฉพาะด้าน ส่วน Internet of Things เข้ามาใกล้ตัวเราเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ด้วยแนวคิดของ Sensor ต่าง ๆ เช่น ร้านจำหน่ายสินค้าติดตั้งอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนด้านความปลอดภัย การให้ข้อมูล และการให้บริการ มีตัวอย่างมากมายในภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม

### **อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล (Input Device)**

1. เมาส์ (Mouse)
2. จอสัมผัส (Touch Screen)
3. ปากกาป้อนข้อมูล (Pen Stylus)
4. เว็บแคม (Web Cam)
5. ไมโครโฟน (Microphone)
6. กล้องดิจิทัล (Digital Camera)
7. สแกนเนอร์ (Scanner)
8. คีย์บอร์ด (Keyboard)

## **อุปกรณ์แสดงผลลัพธ์ (Output Device) [13]p.91**

### **1. อุปกรณ์แสดงผลหน้าจอ (Display Device)**

- เทอร์มินอล (Terminal) ในระบบ POS (Point of sale system)
- จอซีอาร์ที (CRT Monitor)
- จอแอลซีดี (LCD : Liquid Crystal Display) ใช้พลังงาน
- จอแอลอีดี (LED : Light Emitting Diode) คมชัดกว่า LCD
- โปรเจคเตอร์ (Projector)

### **2. อุปกรณ์สำหรับพิมพ์งาน (Print Device)**

- เครื่องพิมพ์แบบดอทเมตริกซ์ (Dot matrix)
- เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer)
- เครื่องพิมพ์แบบอิงค์เจ็ต (Inkjet Printer)
- พล็อตเตอร์ (Plotter)
- เครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer)

### **3. อุปกรณ์รับเสียง (Audio Device)**

- ลำโพง (Speaker)
- หูฟัง (Headphone)

## บทที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

### - การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

1. อีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) หรือ WBI (Web-Based Training)  
เช่น Moodle, Mooc, MS Teams, Google Classroom, Classtart.org
2. อีบุ๊ก (e-Book)  
เช่น Journal, Book, Magazine, Kindle
3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI = Computer Aided Instruction)  
เช่น โปรแกรมช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย โปรแกรมเกมสำหรับเด็ก
4. สื่อการสอน (Media)  
เช่น CD ROM , Video on Demand , Youtube.com , Live
5. การสื่อสาร (Communication)  
เช่น อีเมล (e-mail) เว็บบอร์ด (webboard) หรือ การสอนทางไกล (Distance Learning) : dltv.ac.th มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
6. การมอบหมายงาน หรือการบ้าน (Assignment หรือ Homework)  
เช่น โครงการงาน แบบฝึกหัดทำยบ ทดสอบก่อนเรียน ทดสอบหลังเรียน รายงานประจำสัปดาห์ งานกลุ่ม งานเดี่ยว
7. แบบทดสอบ (Quiz)  
เช่น Google forms หรือ แบบฟอร์มให้กรอกผ่านระบบ
8. บล็อก (Blog)  
เช่น Blogger.com หรือ Wordpress.com
9. ฝึกปฏิบัติ (Laboratory)  
เช่น Wix.com (Free webiste builder), ProgrammingHub.io
10. แหล่งสืบค้น (Search engine)  
เช่น Google.com , Wikipedia.org , Github.com, Yahoo.com

ท้าทาย ศักยภาพของคนไทยที่จะได้งาน หลังเปิดประเทศ ในกลุ่มอาเซียน  
(Thais face challenges getting asean jobs)

1. ภาษาอังกฤษ (English Language)

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)
3. เชิงตัวเลข (Numerical)
4. นวัตกรรม (Creativity/innovation)
5. ผู้นำ (Leadership)
6. การสื่อสาร (Communication)
7. การจัดการเวลา (Time management)
8. การแก้ปัญหา (Problem-solving)
9. สังคม (Social)
10. การปรับตัว (Adaptability)
11. การทำงานเป็นทีม (Team-working)
12. เทคนิค/ความเชี่ยวชาญเฉพาะ (Technical/professional)

## - ภาษาคอมพิวเตอร์

ภาษาคอมพิวเตอร์ (Computer Language) คือ ภาษาที่ใช้ หรือเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักใช้ร่วมกับภาษาโปรแกรม แต่ภาษาคอมพิวเตอร์นั้นมีความหมายที่กว้างกว่า โดยไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นภาษาโปรแกรม ซึ่งเป็นที่รู้กันว่าภาษาอย่าง HTML หรือ SQL ไม่ใช่ภาษาโปรแกรม แต่ถือว่าเป็นภาษาคอมพิวเตอร์

### [#programming](#)

#### 1. [BATCH](#)

แบทไฟล์ (Batch file) คือ วิธีการประมวลผลที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละช่วงเวลาไว้ก่อน จนกว่าจะมีข้อมูลที่ประมวลผลจำนวนหนึ่ง จึงทำการประมวลผลพร้อมกัน

#### 2. [DEBUG](#)

ดีบั๊ก (Debug) คือ โปรแกรมที่พัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นฐานในระบบปฏิบัติการดอส (DOS = Disk Operation System) เป็นโปรแกรมสำหรับแก้ไขแฟ้มอย่างง่าย เป็นคำสั่งภายนอก (External Command) ของดอส ที่นิยมใช้งานในกลุ่มนักพัฒนามาตั้งแต่ยุคระบบปฏิบัติการดอส

#### 3. [QBASIC](#)

เบสิก (Basic) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาโดยจอห์น เคเมเนย์ (John Kemeny) และ ธอมัส เคิร์ตซ์ (Thomas Kurtz) แห่งวิทยาลัยดาร์ตเมิร์ท (Dartmouth College) ในปีค.ศ. 1963

#### 4. [GW BASIC](#)

จีดับเบิ้ลเบสิก (GWBasic) คือ ภาษาโปรแกรมภาษาหนึ่ง มีโครงสร้างภาษาเหมือนภาษาเบสิก (Basic Language) โดยคำว่า GW ย่อมาจาก Gee Whiz เป็นตัวแปลภาษาที่ทำงานแบบอินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreter) เป็นภาษาในยุคแรก ที่นิยมใช้ประกอบการสอนเขียนโปรแกรม บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC = Personal Computer)

#### 5. [PASCAL](#)

ปาสคาล (Pascal) คือ ภาษาโปรแกรม ที่พัฒนาโดย Niklaus Wirth ในปี ค.ศ. 1970 ได้รับความนิยมในสมัยนั้น เนื่องจากตัวภาษามีลักษณะเด่นหลายด้าน เช่น รูปแบบคำสั่งที่มีลักษณะเป็นภาษาอังกฤษ ง่ายต่อการเขียน และการจดจำ นอกจากนี้โปรแกรมยังมีลักษณะที่เป็นโครงสร้าง (Structure Programming) ง่ายต่อการศึกษา มีตัวแปลภาษา (Compiler) ในหลายระบบปฏิบัติการ เหมาะกับงานด้านวิทยาศาสตร์ที่มีการคำนวณซับซ้อน และเหมาะกับการเริ่มต้นเขียนโปรแกรมเป็นครั้งแรก

#### 6. [C++](#)

ซีพลัสพลัส (C++) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมทั่วไป ถูกพัฒนาโดยเดนนิส ริตชี (Dennis Ritchie) เมื่อประมาณต้นปีค.ศ. 1970 เพื่อใช้งานบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ต่อมาถูกนำไปใช้ในระบบปฏิบัติการต่าง ๆ จนถูกใช้เป็นภาษาพื้นฐานสำหรับภาษาอื่น เช่น ภาษาจาวา (Java) ภาษาพีเอชพี (PHP) ภาษาซีชาร์ป (C#) ภาษาซีพลัสพลัส (C++) ภาษาเพิร์ล (Perl) ภาษาไพทอน (Python) หรือภาษารูบี้ (Ruby)

#### 7. [CLIPPER](#)

คลิปปเปอร์ (Clipper) คือ ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถูกใช้เพื่อสร้างโปรแกรมซอฟต์แวร์ ซึ่งถูกพัฒนาให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการดอส แม้เป็นภาษาที่มีความสามารถพัฒนางานได้หลายวัตถุประสงค์ แต่ก็นิยมใช้สำหรับพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางธุรกิจ ภาษา Nantucket Clipper เป็นตัวแปลภาษาสำหรับ DBase



เปิดตัววันที่ 25 20 พ.ค. 2528 และพัฒนาไปถึง CA Clipper 5.3b เปิดตัววันที่ 20 พ.ค. 2540

#### 8. [COBOL](#)

โคบอล (COBOL) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในงานธุรกิจภาษาแรกของโลก พัฒนาในปีค.ศ. 1962 โดยคณะกรรมการโคดาซิล (The Conference on Data Systems Languages - CODASYL) มีจุดเด่นคือ สามารถใช้งานแฟ้มข้อมูลได้หลายแบบ กำหนดโครงสร้างข้อมูลได้สะดวก มีลักษณะการเขียนโปรแกรม แบบเอกสารอธิบายโปรแกรม ช่วยให้นักพัฒนารุ่นถัดไปเข้าใจได้ง่าย

#### 9. [PERL](#)

เพิร์ล (PERL) คือ ภาษาโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เป็นภาษาสคริปต์ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) พัฒนาโดย Larry Wall ในปี ค.ศ. 1987 โดยมีรากฐานภาษามาจากภาษาซี เพื่อใช้งานบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ คำว่า PERL ย่อมาจาก Practical Extraction and Report Language

#### 10. [PHP](#)

พีเอชพี (PHP) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทโอเพนซอร์ซ (Open Source Computer Language) สำหรับพัฒนาเว็บเพจแบบไดนามิก เมื่อเครื่องบริการได้รับคำสั่งจากผู้ใช้ก็จะส่งให้กับ ตัวแปลภาษา ทำหน้าที่ประมวลผลและส่งข้อมูลกลับไปยังเครื่องของผู้ใช้ที่ร้องขอ ในรูปเอชทีเอ็มแอล ภาพ หรือแฟ้มดิจิทัลอื่นใด ลักษณะของภาษามีรากฐานคำสั่งมาจากภาษาซี เป็นภาษาที่สามารถพัฒนาให้ใช้งานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ได้

คำว่า PHP ย่อมาจาก Personal Home Page ปัจจุบันเป็น PHP Hypertext Preprocessor

#### 11. [ASP](#)

เอเอสพี (ASP) คือ ภาษาโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องบริการเว็บไอไอเอส (IIS = Internet Information Service) เป็นภาษาสคริปต์ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ โดยมีรากฐานภาษามาจากภาษาเบสิก สำหรับเอเอสพีดอทเน็ตจะต้องทำงานบนดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค (Dotnet Framework) คำว่า ASP ย่อมาจาก Active Server Page

#### 12. [JSP](#)

เจเอสพี คือ ภาษาสคริปต์ที่ทำงานบนเครื่องบริการ เช่นเดียวกับภาษา perl, php หรือ asp มีโครงสร้างภาษาแบบจาวา หรือภาษาซี โดยมีตัวแปลภาษาที่ถูกพัฒนาโดยบริษัทซันไมโครซิสเต็ม ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของจาวา สำหรับสร้างรหัสเอชทีเอ็มแอล (HTML) หรือตามที่ผู้ใช้ร้องขอ มีตัวแปลภาษาคือ Tomcat Apache และ Java Compiler เริ่มพัฒนา ค.ศ.2000 โดย James Duncan Davidson ตัวแปลภาษาจะสร้างเซิร์ฟเล็ต (Servlet) และเปลี่ยนเป็นไบนารีโค้ด (Byte Code) สำหรับถูกเรียกใช้ครั้งต่อไปจาก JSP Source Code

### 13. [JAVA](#)

บริษัท Sun Microsystems, Inc. ถูกซื้อโดยบริษัท Oracle ประมาณ 7.4 พันล้านดอลลาร์ 20 เมษายน 2552 หลังตกลงกันไม่ได้กับบริษัท IBM ปัจจุบันเรายังสามารถดาวน์โหลด Java Platform, Standard Edition มาใช้ได้ โดยแบ่งเป็น JDK (Java Development Kit for Developer) และ JRE (Java Runtime Environment)

จาวา คือ ภาษาการโปรแกรม ถูกพัฒนาโดยบริษัทซันไมโครซิสเต็ม และเปิดตัวในปีพ.ศ. 2538 และขายให้บริษัท Oracle ในพ.ศ.2552 โปรแกรมที่นำไปใช้ได้จะถูกแปลให้อยู่ในรูปของไบนารีโค้ด เมื่อนำไปประมวลผลจะมีตัวแปลภาษาที่ทำให้ไบนารีโค้ดสามารถทำงานได้ในแต่ละอุปกรณ์ ซึ่งถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายสำหรับการพัฒนาเว็บ รูปแบบมีรากฐานจากภาษา C และ C++ แล้วยังเป็นภาษาที่ง่ายต่อการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ และเป็นภาษาหลักสำหรับพัฒนา แอปพลิเคชันบน Android OS ที่นิยมใช้บน TabletPC หรือ Smartphone

### 14. [JAVA Script](#)

จาวาสคริปต์ คือ ภาษาโปรแกรมคล้ายภาษาซี ถูกใช้ร่วมกับภาษาเอชทีเอ็มแอลในการพัฒนาเว็บเพจ ประมวลผลในเครื่องของผู้ใช้ ช่วยให้การนำเสนอเป็นแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ในระดับหนึ่ง

ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Language) คือ ภาษาโปรแกรมที่มีโครงสร้างคล้ายภาษาซี ทำหน้าที่แปลความหมาย และดำเนินการทีละคำสั่ง ภาษานี้มีชื่อเดิมว่า LiveScript ถูกพัฒนาโดย Netscape Navigator เพื่อช่วยให้เว็บเพจสามารถแสดงเนื้อหา ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ ตามเงื่อนไข หรือสภาพแวดล้อม

ที่แตกต่างกัน หรือโต้ตอบกับผู้ใช้ได้มากขึ้น เพราะภาษา HTML ที่เป็นภาษาพื้นฐานของเว็บเพจ ทำได้เพียงแสดงข้อมูลแบบคงที่ (Static Display)

#### 15. [Microsoft ACCESS](#)

ไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) คือ โปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีตารางเก็บข้อมูลและสร้างแบบสอบถามได้ง่าย มีวัตถุคอนโทรลให้เรียกใช้ในรายงานและฟอร์ม สร้างมาโครและโมดูลด้วยภาษาเบสิก เพื่อประมวลผลตามหลักภาษาโครงสร้าง สามารถใช้โปรแกรมนี้เป็นเพียงระบบฐานข้อมูลให้โปรแกรมจากภายนอกเรียกใช้ก็ได้

#### 16. [VB](#)

วิชวลเบสิก (Visual Basic) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application) ที่ใช้งานได้อย่างหลากหลายบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และสามารถเรียกใช้วัตถุที่ตัวแปลภาษาเตรียมไว้ให้บริการ

#### 17. [VB.NET](#)

Visual Basic .NET คือ เครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรมเป็นภาษาหนึ่งในกลุ่มไมโครซอฟท์วิชวลสตูดิโอเดอทเน็ต (Microsoft Visual Studio .NET) เป็นการโปรแกรมที่มีสภาพแวดล้อมแบบกราฟิกสำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows Operating System) โดยมีรากฐานภาษามาจากภาษาเบสิก และทำงานบนเดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค (Dotnet Framework) ถูกออกแบบให้มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุอย่างแท้จริง และรองรับการออกแบบด้วยยูเอ็มแอล (UML = Unified Modeling Language)

#### 18. [ASSEMBLY](#)

แอสเซมบลี (Assembly) คือ ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาหนึ่ง ซึ่งจะทำงานโดยขึ้นกับรุ่นของไมโครโพรเซสเซอร์ หรือหน่วยประมวลผล (CPU) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้ภาษาแอสเซมบลีจำเป็นต้องผ่านการแปลภาษาด้วยคอมไพเลอร์เฉพาะเรียกว่า แอสเซมเบลอร์ (assembler) ให้อยู่ในรูปของรหัสคำสั่งก่อน (เช่น .OBJ) โดยปกติ ภาษานี้ค่อนข้างมีความยุ่งยากในการใช้งาน และการเขียนโปรแกรมเป็นจำนวนบรรทัดมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ภาษาระดับสูง เช่น ภาษา C หรือภาษา BASIC แต่จะทำให้ได้ผลลัพธ์การทำงานของโปรแกรมเร็วกว่า และขนาดของตัวโปรแกรมมีขนาดเนื้อที่น้อยกว่าโปรแกรม

ที่สร้างจากภาษาอื่นมาก จึงนิยมใช้ภาษานี้ เมื่อต้องการประหยัดเวลาทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม

#### 19. [HTML](#)

เฮชทีเอ็มแอล (HTML) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการสร้างเว็บเพจที่เรียกดูผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เริ่มพัฒนาโดย ทิม เบอร์เนอส์ ลี (Tim Berners Lee) ในปัจจุบัน HTML ล่าสุดคือ รุ่น 5 เป็นมาตรฐานหนึ่งของ ISO ซึ่งจัดการโดย World Wide Web Consortium (W3C) ในปัจจุบัน ทาง W3C ผลักดัน รูปแบบของ HTML แบบใหม่ ที่เรียกว่า XHTML รุ่นแรกคือ 1.0 (ม.ค.2543) ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแบบ XML (eXtensible Markup Language)

คำว่า HTML ย่อมาจาก Hypertext Markup Language

#### 20. [SQL](#)

เอสคิวแอล (SQL = Structured Query Language) คือ ภาษาสอบถามข้อมูล หรือภาษาจัดการข้อมูลอย่างมีโครงสร้าง มีการพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมฐานข้อมูลที่รองรับมากมาย เพราะจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น MySQL, MariaDB, MsSQL, PostgreSQL หรือ MS Access เป็นต้น สำหรับโปรแกรมฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมคือ MySQL หรือ MariaDB เป็น Open Source ที่ใช้งานได้ทั้งใน Linux และ Windows

#### 21. [LOGO](#)

โลโก (Logo programming language) เป็นภาษาโปรแกรมเชิงการใช้งาน (Functional Programming Language) โดยมีรากฐานมาจากภาษาลิสป์ โดยจุดประสงค์ดั้งเดิมในการสร้างก็เพื่อใช้ในการด้านการศึกษาในเรื่องหลักการในการเขียนโปรแกรม ภาษาโลโกมักจะถูกเรียกด้วยชื่อ "เต่าโลโก"

#### 22. [Python](#)

ไพทอน (Python) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทโอเพนซอร์ซ (Open Source Computer Language) สำหรับพัฒนาเว็บเพจแบบไดนามิก เมื่อเครื่องบริการได้รับคำร้องจากผู้ใช้ก็จะส่งให้กับ ตัวแปลภาษา ทำหน้าที่ประมวลผลและส่งข้อมูลกลับไปยังเครื่องของผู้ใช้ที่ร้องขอ ในรูปเฮชทีเอ็มแอล ภาพ หรือแฟ้มดิจิทัลอื่นใด ลักษณะของภาษามีรากฐานคำสั่งมาจากภาษาซี เป็นภาษาที่สามารถ

พัฒนาให้ใช้งานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ จุดที่แตกต่างกับภาษาอื่น คือ การรวบรวมจุดเด่นของแต่ละภาษามารวมเข้าด้วยกัน

ภาษาไพทอน เป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบอินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreter) ที่สร้างโดย กีโด ฟาน รอสซัม (Guido van Rossum) ชาวเนเธอร์แลนด์ ในธันวาคม พ.ศ. 2532 (ค.ศ.1989) ปัจจุบันดูแลโดย มูลนิธิซอฟต์แวร์ไพทอน ซึ่งที่มาของชื่อ Python น่าจะมาจากรายการโทรทัศน์ Monty Python's Flying Circus ที่ทำให้ผู้ใช้รู้สึกสนุกที่ได้ใช้ (fun to use) แต่ผู้สร้างบอกว่าชื่อนี้ไม่ได้มาจากงู แต่โลโก้ของภาษาเป็นรูปงู 2 ตัว

#### จุดเด่นของไพทอน

- การเขียนคำสั่งกระชับ ทำให้อ่านโค้ดได้ง่าย (Readability)
- มีไลบรารีสนับสนุนจำนวนมาก (Library)
- มีประสิทธิภาพในการประมวลผล (Performance)
- เป็น OOP และ Functional (OOP)
- มีระบบตัวแปรเป็นแบบพลวัต (Dynamic Variable)

Most popular server-side programming languages		
	usage	change since 1 June 2021
1. PHP	79.1%	-0.1%
2. ASP.NET	8.4%	-0.2%
3. Ruby	5.0%	+0.3%
4. Java	3.6%	+0.1%
5. Scala	2.0%	+0.1%

percentages of sites

<https://w3techs.com/>

## - ภาษาโปรแกรม

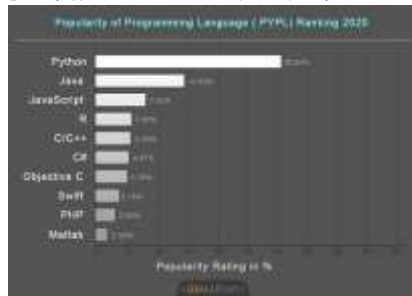
ภาษาโปรแกรม (Program Language) คือ วิธีการมาตรฐานในการสื่อสารสำหรับแสดงคำสั่งไปยังคอมพิวเตอร์ ภาษาโปรแกรมกำหนดไวยากรณ์และการตีความหมายจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนขึ้น ภาษาโปรแกรมทำให้โปรแกรมเมอร์สามารถระบุอย่างชัดเจนถึงข้อมูลที่คอมพิวเตอร์จะทำงาน และวิธีการที่คอมพิวเตอร์จะประมวลผลข้อมูลเหล่านั้น

สวัสดีชาวโลก Hello world

(<http://www.thaiall.com/programming/helloworld.htm>)

```
<html>
<head><title>Hello World</title></head>
<body>
Hello World
</body>
</html>
```

<http://www.thaiall.com/html/elephant.htm>



[https://medium.com/@devathon\\_/top-10-best-programming-language-rankings-e49a0def796c](https://medium.com/@devathon_/top-10-best-programming-language-rankings-e49a0def796c)

## ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ

**ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ (Open Source Software)** คือ ซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยแพร่หลักการ หรือแหล่งที่มาของเทคโนโลยีให้บุคคลภายนอกได้ใช้ ภายใต้เงื่อนไขบางประการที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ทำการแก้ไข ดัดแปลง และเผยแพร่ซอร์สโค้ดได้ ภายใต้เงื่อนไขข้อตกลงทางกฎหมาย เช่น สัญญาอนุญาตสาธารณะทั่วไปของกนู (GNU General Public License, GNU GPL, GPL) และสัญญาอนุญาตแจกจ่ายซอฟต์แวร์ของเบิร์กลีย์ (BSD) ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซที่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย อาทิ Perl, Firefox, Linux, Apache

**กิตฮับ (GitHub)** คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการพื้นที่เก็บข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Hosting service) สำหรับบันทึก และควบคุมการเปลี่ยนแปลงแก้ไขรหัสต้นฉบับ (Source code version control) โดย กิต (Git) คือ เครื่องมือควบคุมการ

ปรับปรุงรหัสต้นฉบับ (Source code) จัดการพื้นที่ให้ทำงานร่วมกันในทีมผู้พัฒนา (Contributor)

**คอมไพเลอร์ (Compiler)** หรือ โปรแกรม แปล โปรแกรม , ตัวแปลโปรแกรม คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่แปลงชุดคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์หนึ่ง ไปเป็นชุดคำสั่งที่มีความหมายเดียวกัน ในภาษาคอมพิวเตอร์อื่น คอมไพเลอร์ส่วนใหญ่จะแปล รหัสต้นฉบับ (Source Code) ที่เขียนในภาษาระดับสูง เป็นภาษาระดับต่ำ หรือภาษาเครื่อง (Machine Language) ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและทำงานได้ ผลลัพธ์ของการแปลโปรแกรม หรือการคอมไพล์โดยทั่วไป ถูกเรียกว่า ออบเจกต์โค้ด (Object Code) ที่ประกอบด้วยภาษาเครื่อง (Machine Code) และการเรียกใช้วัตถุภายนอก (Linked Object) ไม่ได้อยู่ในอ็อบเจกต์มาตรฐาน ส่วนเครื่องมือที่ใช้รวมอ็อบเจกต์เข้าด้วยกัน เรียกว่า โปรแกรมเชื่อมโยง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ในขั้นสุดท้าย เป็นไฟล์ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ได้ เช่น ภาษาโคบอล ภาษาซี ภาษาปาสคาล ภาษาจาวา ภาษาแอสเซมบลี

**อินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreter)** หรือ โปรแกรมแปลคำสั่ง, ตัวแปลคำสั่ง คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำงานตามชุดคำสั่งที่เขียนไว้บรรทัดต่อบรรทัด ต่างกับคอมไพเลอร์ (Compiler) ที่แปลชุดคำสั่งจากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาที่คอมพิวเตอร์เข้าใจก่อนเริ่มทำงาน การทำงานของโปรแกรมผ่านอินเทอร์พรีเตอร์จะช้ากว่าการทำงานจากโปรแกรมที่ผ่านคอมไพเลอร์ เพราะอินเทอร์พรีเตอร์จะต้องแปลแต่ละคำสั่งในระหว่างการทำงานว่าจะต้องทำอะไรต่อไป ตัวอย่างภาษาที่มีการใช้อินเทอร์พรีเตอร์ เช่น ภาษาเบสิก ภาษาเพิร์ล ภาษาพีเอชพี ภาษาไพทอน

## บทที่ 6 ระบบเครือข่าย

### - ความหมายของเครือข่าย

<http://www.prasansoft.com/web-content-network14.php>

#### ความหมายของระบบเครือข่าย

ระบบเครือข่าย คือ ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์อย่างน้อยสองเครื่องมาเชื่อมต่อกัน โดยใช้สื่อกลาง เพื่อใช้ในการสื่อสารข้อมูลถึงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทำให้ประหยัดทรัพยากรในการใช้งาน เช่น printer, harddisk, CD ROM, Scanner เป็นต้น

ระบบเครือข่าย เป็นที่นิยมเชื่อมต่อในระยะใกล้ ได้แก่ ระบบแลน (LAN : Local Area Network)

ระบบเครือข่าย ที่เป็นที่นิยมเชื่อมต่อระยะไกล ได้แก่ ระบบแวน (WAN : Wide Area Network)

#### การใช้งานระบบเครือข่าย

การใช้ระบบเครือข่ายสามารถก่อประโยชน์ได้มากมาย เช่น สามารถแบ่งใช้งานแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง

สามารถแบ่งใช้งานทรัพยากรร่วมกัน เช่น เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้สามารถถูกติดตั้งไว้ใดในเครือข่ายก็ได้ โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายทุกเครื่องสามารถเข้าไปใช้งานทรัพยากรดังกล่าวจากจุดใดในเครือข่ายก็ได้

สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ เช่น File Server การโอนย้ายถ่ายแฟ้มข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่ง รวมถึงสามารถส่งข่าวสารไปมาระหว่างคอมพิวเตอร์ได้

สามารถส่งข่าวสารในรูปแบบของ E-Mail ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้

สามารถควบคุมการทำงานของ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่บนเครือข่ายได้

สายใยแก้วนำแสง หรือ สายไฟเบอร์ออปติก ( Fiber Optic Cable) คือ สายสัญญาณที่ผลิตมาจากแก้วและหุ้มด้วยใยพิเศษที่ป้องกันการกระแทกและ



ฉนวน โดยมีคุณสมบัติเหมือนเป็นท่อเพื่อส่งสัญญาณแสงจากต้นทางไปยังปลายทาง และมีอุปกรณ์ที่ต้นทางและปลายทางทำหน้าที่แปลงสัญญาณแสงเป็นสัญญาณข้อมูล เพื่อนำไปใช้งาน สายใยแก้วนำแสงจะมีต้นทุนที่ต่ำมากและส่งข้อมูลได้ปริมาณมาก ซึ่งด้วยคุณสมบัติดังกล่าวทำให้ถูกนำมาใช้เพื่อส่งข้อมูลในโครงข่ายคอมพิวเตอร์ (Network) และสื่อสารข้อมูล เนื่องจากการส่งข้อมูลผ่านสายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic) นั้น สามารถส่งได้ในระยะทางไกล และสามารถส่งข้อมูลได้ในปริมาณที่สูงตามขนาดของ Bandwidth ที่รองรับได้

#### **การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สาย**

1. คลื่นไมโครเวฟ (Microwave)
2. สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ใช้คลื่นวิทยุ
3. เครือข่ายไร้สายระยะใกล้ (Wireless LAN) ไม่เกิน 100 เมตร
4. เครือข่ายไร้สายระยะไกล (Wide-area Wireless Access เช่น 3G / 4G / 5G) 100 เมตร - 40 กิโลเมตร

แสง คือ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic waves : EM) ประกอบด้วย สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าเคลื่อนที่พหุคูณตั้งฉากกัน ระยะทางระหว่างยอดคลื่นหนึ่งถึงยอดคลื่นถัดไปเรียกว่า ความยาวคลื่น (Wavelength) โดยแสงที่ตามองเห็น (Visible light) เป็นส่วนหนึ่งของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในช่วงคลื่น 400 – 700 นาโนเมตร

ส่วนแสงที่มองไม่เห็นมีอีกหลายช่วงคลื่นในชื่อที่แตกต่างกัน ได้แก่ รังสีแกมมา (Gamma ray) มีความยาวคลื่นน้อยกว่า 0.01 nm แล้วที่มีความยาวคลื่นมากกว่านี้ ได้แก่ รังสีเอ็กซ์ (X-ray) รังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet radiation) แสงที่ตามองเห็น (Visible light) รังสีอินฟราเรด (Infrared radiation) คลื่นไมโครเวฟ (Microwave) และ คลื่นวิทยุ (Radio wave) มีความยาวคลื่นมากกว่า 10 cm ซึ่งยาวที่สุด

#### **ประโยชน์ของระบบเครือข่าย**

1. แบ่งปันการใช้งานแฟ้มข้อมูล เช่น โปรแกรม
2. แลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ เช่น ข้อมูลข่าวสาร
3. แบ่งปันการใช้งานทรัพยากรร่วมกัน เช่น เครื่องพิมพ์
4. ส่งข่าวสารในรูปแบบของ E-Mail

## 5. ความคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายได้

### - โครงสร้างของเครือข่าย

(Network Topology) [1]p.111 [2]p.109 [ppt] [os09]

**โทโพโลยี (Topology)** คือ รูปแบบการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน ให้เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น เชื่อมเป็นเส้นแบบต่อกันไป เชื่อมจากศูนย์กลาง หรือเชื่อมเป็นวงกลม เป็นต้น ซึ่งการเชื่อมโยงสามารถมองได้ทั้งโทโพโลยีทางตรรกะ และโทโพโลยีทางกายภาพ

#### โครงสร้างของเครือข่าย

1. โทโพโลยีแบบดาว (Star Topology)
2. โทโพโลยีแบบบัส (Bus Topology)
3. โทโพโลยีแบบวงแหวน (Ring Topology)
4. โทโพโลยีแบบเครือข่าย (Mesh Topology)
5. โทโพโลยีแบบผสม (Hybrid Topology)

#### โทโพโลยีแต่ละแบบ มีลักษณะดังนี้

##### 1. Star Topology

**โครงสร้างแบบสตาร์ (Star Network)** คือ ลักษณะการเชื่อมต่อแบบกระจายออกจากศูนย์กลางที่ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมตรงกลาง เช่น ฮับ (Hub) หรือ สวิตช์ (Switch) มาตัวควบคุม. ถ้ามีสายเส้นใดเส้นหนึ่งหลุดก็จะไม่ส่งผลต่อการทำงานของระบบ แล้วยังเพิ่มหรือลดเครื่องได้ง่าย การเชื่อมต่อแบบนี้ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้เป็นศูนย์กลางมีราคาต่ำลง และมีการพัฒนาประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

##### 2. Bus Topology

**โครงสร้างแบบบัส (Bus Network)** คือ ลักษณะการเชื่อมต่อแบบอนุกรม โดยใช้สายเคเบิลเพียงเส้นเดียวลากต่อกันไป จุดเด่น คือ ไม่ต้องมีอุปกรณ์เป็นศูนย์กลาง ใช้เพียงสายเคเบิลเพียงเส้นเดียวก็เพียงพอต่อการเชื่อมต่อทั้งระบบได้แล้ว เหมาะกับระบบเครือข่ายขนาดเล็กที่มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มาก จุดด้อยของโครงสร้างแบบนี้ คือ หากสายเคเบิลช่วงใด หรือคอมพิวเตอร์เครื่องใดมีปัญหาจะทำให้ระบบการเชื่อมต่อบกร่องไปทั้งระบบ เพราะส่งข้อมูลต่อไปไม่ได้

ปัจจุบันไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากไม่มีการพัฒนาเพิ่มเติม และมีความเร็วเพียง 10 Mbps

### 3. Ring Topology

โครงสร้างแบบริง (Ring Network) คือ ลักษณะการเชื่อมต่อเป็นวงแหวน มีการส่งข้อมูลไปในทิศทางเดียว ส่งข้อมูลจากเครื่องต่อเครื่อง เมื่อส่งข้อมูลไปแล้วไม่ตรงกับเครื่องรับก็จะส่งไปยังเครื่องถัดไป จนกว่าจะถึงเครื่องปลายทาง การเชื่อมต่อแบบนี้ส่วนหัวกับส่วนท้ายจะเชื่อมโยงกันจึงไม่มีจุดสิ้นสุด จุดต่อคือ หากส่วนใดมีปัญหาจะทำให้ระบบการเชื่อมต่อบกพร่องไปทั้งระบบ

### 4. Mesh Topology

โครงสร้างแบบตาข่าย (Mesh Topology) คือ ลักษณะการเชื่อมต่อแบบเชื่อมโยงถึงกันหมด ไม่มีศูนย์กลางแบบสตาร์ ไม่มีทิศทางที่แน่นอนแบบบัสหรือริง แต่เหมือนตาข่ายที่โยงใยที่ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน อาจเรียกว่า โครงสร้างแบบไร้รูปแบบ

### 5. Hybrid Topology

โครงสร้างแบบผสม (Hybrid Network) คือ ลักษณะการนำเครือข่ายย่อยที่มีโครงสร้างที่หลากหลายมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันจนมีขนาดใหญ่ขึ้น เป็นเครือข่ายลูกผสมที่สามารถเชื่อมเครือข่ายแบบบัส แบบสตาร์ แบบริง แบบตาข่าย หรือแบบผสมเข้าด้วยกัน อาจเรียก Hybrid ว่า Mesh ก็ได้

## - ประเภทของเครือข่าย

ประเภทของเครือข่าย (Network Type) [1]p.118 [2]p.114 [11]p.25 [13]p.136,s09.3

### 1. P2P: Peer to Peer

เครือข่ายที่มีหลักการแบบกระจายศูนย์ (Decentralized System) ที่คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถเป็นได้ทั้งเครื่องให้บริการ และเครื่องใช้บริการ สามารถเป็นได้ทั้ง 2 บทบาทพร้อมกัน คือ ไปดาวน์โหลดแฟ้มจากเครื่องอื่น ในขณะที่ตนเองให้บริการแฟ้มไปพร้อมกัน อาจเรียกว่าเครือข่ายเวิร์คกรุป (Work Group) ที่ทุกเครื่องในเครือข่ายมีสิทธิ์เท่าเทียมกัน เช่น [Bittorent](#)

### 2. PAN: Personal Area Network

เครือข่ายส่วนบุคคล หรือเครือข่ายเฉพาะกิจระหว่างอุปกรณ์ในพื้นที่เดียวกัน เป็นเทคโนโลยีการเข้าถึงแบบไร้สายในพื้นที่ส่วนบุคคล มีระยะทางประมาณ 1 เมตร และมีอัตราการรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง ใช้พลังงานต่ำ อาจเชื่อมต่อด้วยเทคโนโลยี Bluetooth หรือ Wi-Fi



[Semanticscholar.org](http://Semanticscholar.org)

### 3. LAN: Local Area Network

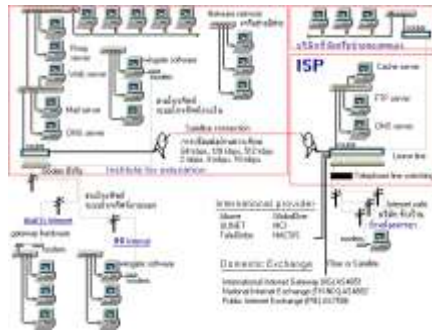
เครือข่ายท้องถิ่น หรือเครือข่ายระยะใกล้ที่ใช้เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ในบริเวณเดียวกัน มักมีระยะห่างระหว่างจุดต่อจุดไม่เกิน 100 เมตร แต่สามารถติดตั้งอุปกรณ์กระตุ่นสัญญาณก็จะเชื่อมต่อกันได้ไกลขึ้น รองรับจำนวนเครื่องได้มากขึ้น เช่น ในมหาวิทยาลัย ในบริษัท หรือในอาคารเดียวกัน

### 4. MAN: Metropolitan Area Network

เครือข่ายขนาดกลางหรือเครือข่ายเมือง มักเป็นการรวมกันของเครือข่ายท้องถิ่นหลายเครือข่ายในพื้นที่ใกล้เคียงกันมาเชื่อมต่อกันเป็นวงจรมีขนาดใหญ่ เช่น ในเมืองเดียวกัน หรือจังหวัดใกล้เคียงกัน เป็นต้น

### 5. WAN: Wide Area Network

เครือข่ายขนาดใหญ่ มักเป็นการรวมกันของเครือข่ายท้องถิ่น หรือเครือข่ายเมืองมาเชื่อมต่อเป็นเครือข่ายเดียว ดังนั้นเครือข่ายนี้จึงครอบคลุมพื้นที่กว้างอาจทั่วประเทศ หรือทั่วโลก เช่น อินเทอร์เน็ต ที่จัดว่าเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ประเภทหนึ่ง แต่เป็นเครือข่ายสาธารณะที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของ



[หนังสือเรียนสาระทักษะการประกอบอาชีพ](#)  
[รายวิชาเลือก อินเทอร์เน็ตกับชีวิตประจำวัน \(หน้า 6\)](#)

## - ทิศทางการส่งข้อมูล

ทิศทางการส่งข้อมูล (Transmission Direction) [1]p.109 [2]p.100

การสื่อสารนั้นนอกจากมีผู้รับ ผู้ส่ง สาร และสื่อกลางแล้ว ยังต้องมีระเบียบวิธีการว่าเมื่อใดเป็นผู้ส่ง เมื่อใดเป็นผู้รับ และต้องสลับกันทำหน้าที่ให้สอดคล้องประสานกัน ซึ่งตัวอย่างการใช้วิทยุสื่อสารแบบ walkie talkie ในอดีตนั้น จะมีภาษาสำหรับการสื่อสารที่ชัดเจน รองรับแบบทางเดียว สองทาง หรือสลับกันได้ ซึ่งทิศทางการส่งข้อมูลมี 3 แบบ

### 1. การสื่อสารทางเดียว (Simplex)

- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Projector)
- เครื่องฉายภาพสามมิติ (Visualization)
- ไมโครโฟน (Microphone)
- เมาส์ (Mouse) หรือ แป้นพิมพ์ (Keyboard) หรือ จอภาพ (Monitor)

### 2. การสื่อสารสองทางครึ่งอัตรา (Half-Duplex)

- บล็อก (Blog หรือ Weblog) เช่น blogger.com, wordpress.com
- กระดานเสวนา (Webboard) เช่น pantip.com
- แชท (Chat) เช่น โปรแกรม messenger
- วิทยุสื่อสาร (Walkie-Talkie)

- สื่อสังคม (Social Media เช่น facebook.com หรือ tiktok.com หรือ youtube.com)

### 3. การสื่อสารสองทางเต็มอัตรา (Full-Duplex)

- โทรศัพท์พื้นฐาน (Phone)
- สมาร์ทโฟน (Smartphone) หรือ แท็บเล็ต (TabletPC)
- เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer : Notebook, Desktop)
- แว่นตาจูกี้ล (Google Glasses)
- สายรัดข้อมือไฮเทค (Cicret Bracelet)
- แว่นตาของไมโครซอฟต์ (Microsoft Hololens)
- โลกเสมือนจริง (Virtuix Omni)

## - ประเภทของคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย

### 1. Server (Send response)

เครื่องบริการ ที่มีทรัพยากรมาก และพร้อมจะให้บริการแก่เครื่องที่ขอใช้บริการ

### 2. Workstation (General computer)

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานส่วนบุคคลสำหรับใช้งานทั่วไป และอาจเป็นเครื่องที่ส่งคำร้องขอรับบริการจากเครื่องที่ให้บริการ

### 3. Client (Send request)

เครื่องขอใช้บริการ จากเครื่องให้บริการ ที่มีทรัพยากรไม่มาก เนื่องจากต้องร้องขอทรัพยากรจากเครื่องที่ให้บริการ แล้วนำมาใช้ในเครื่องของตน

### 4. Terminal (No CPU)

เครื่องปลายทางที่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับเครื่องบริการ หากไม่มีเครื่องบริการก็จะทำงานไม่ได้ ในอดีตทรัพยากรมีราคาสูง ทำให้มีการออกแบบให้เครื่องบริการมีทรัพยากรมาก และแบ่งปันให้กับเครื่องปลายทางร้องขอบริการ และกลายเป็นเครือข่ายที่ใช้งานพร้อมกันหลายเครื่องได้ โดยเครื่องปลายทางไม่มีทั้งหน่วยประมวลผล หน่วยความจำ และหน่วยคำนวณ มีแต่จอภาพและแป้นพิมพ์เท่านั้น

**Zoom (Zoom Cloud Meeting)** คือ ซอฟต์แวร์ประชุมทางไกลมีหน้าที่บริการเครือข่ายการประชุมผ่านคลาวด์ รองรับผู้เข้าร่วมประชุมได้หลายร้อยคนพร้อมกัน อาทิ ผู้ที่ทำงานจากบ้าน (Work From Home) หรือนักเรียนที่เรียนจากบ้าน (Learn From Home) หรือครูสอนออนไลน์ (Online Teaching) ซึ่งเชื่อมโยงผู้เข้าประชุม ผ่านบริการกลาง ทำให้ผู้ร่วมประชุมแต่ละคนใช้ทรัพยากรในการเชื่อมต่อเครือข่ายไม่สูง สามารถเห็นหน้าผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากได้พร้อมกัน แบ่งปันหน้าจอในห้องประชุม ใช้งานไวท์บอร์ด ห้องแชท และระบบควบคุมผู้ร่วมประชุมที่มีประสิทธิภาพ

**Xampp** คือ โปรแกรม Apache web server เพื่อจำลอง web server เพื่อไว้ใช้งาน หรือทดสอบสคริป หรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และไม่มีค่าใช้จ่าย ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งานโปรแกรม ซึ่งมาพร้อมกับ MySQL/MariaDB , PHP , Perl , phpMyadmin , Filezilla, Mercury, Tomcat

ห้องเก็บโปรแกรมที่สำคัญหลังติดตั้งโปรแกรม xampp

- apache ห้องเก็บโปรแกรมเครื่องบริการ
- cgi-bin ห้องเก็บสคริปของภาษา perl
- htdocs ห้องเก็บสคริปทั้งหมด
- mysql ระบบฐานข้อมูล
- perl ภาษาโปรแกรม ชื่อ perl
- php ภาษาโปรแกรม ชื่อ php
- phpMyAdmin สคริปจัดการระบบฐานข้อมูล MySQL

## - ระเบียบวิธีการ

**ระเบียบวิธีการ (Protocol)** คือ ข้อกำหนด หรือข้อตกลงในการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ หรือภาษาสื่อสารที่ใช้เป็นภาษากลางในการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ด้วยกัน การที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกเชื่อมโยงกันไว้ในระบบจะสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ต้องมีการกำหนดวิธีการสื่อสารที่เรียกว่า โปรโตคอล (Protocol) เช่นเดียวกับ มนุษย์ที่ต้องมีภาษา เพื่อให้สื่อสารกันได้เข้าใจ

**โปรโตคอล (Protocol)** คือ ข้อตกลงอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับวิธีที่คอมพิวเตอร์จะจัดรูปแบบและตอบรับข้อมูลระหว่างการสื่อสาร ซึ่งโปรโตคอลจะมีหลายมาตรฐานที่จะให้ผู้เขียนโปรแกรมเลือกใช้ และแต่ละโปรโตคอลก็จะมีข้อดีข้อเสียต่างกันไป เช่น โปรโตคอลรับส่งข้อมูล โปรโตคอลส่งอีเมล

เปรียบเหมือนกับภาษาสากลของคอมพิวเตอร์ ซึ่ง Protocol นั้นจะทำให้การสื่อสารและติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเชื่อมโยงกันได้อย่างเข้าใจ ไม่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้จะต่างรุ่น ต่างขนาด ต่างระบบ ก็ยังสื่อสารผ่าน Protocol ที่ตกลงร่วมกันได้

### ความสำคัญของโปรโตคอล

ในการติดต่อสื่อสารข้อมูลผ่านทางเครือข่ายนั้น จำเป็นต้องมีโปรโตคอลที่เป็นข้อกำหนดตกลงในการสื่อสารขึ้น เพื่อช่วยให้ระบบสองระบบที่แตกต่างกันสามารถสื่อสารกันได้อย่างเข้าใจได้ โปรโตคอลนี้เป็นข้อตกลงที่กำหนดเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ทั้งวิธีการส่งและรับข้อมูล วิธีการตรวจสอบข้อผิดพลาดของการส่งและรับข้อมูล การแสดงผลข้อมูลเมื่อส่งและรับกันระหว่างเครื่องสองเครื่อง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าโปรโตคอลมีความสำคัญมากในการสื่อสารบนเครือข่าย หากไม่มีโปรโตคอลแล้ว การสื่อสารบนเครือข่ายจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้

ในปัจจุบันการทำงานของเครือข่ายใช้มาตรฐานโปรโตคอลต่าง ๆ ร่วมกันทำงานมากมายนอกจากโปรโตคอลระดับประยุกต์แล้ว การดำเนินการภายในเครือข่ายยังมีโปรโตคอลย่อยที่ช่วยทำให้การทำงานของเครือข่ายมีประสิทธิภาพขึ้น โดยที่ผู้ใช้ไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรงอีกมาก

### การทำงานของโปรโตคอล

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกันเป็นจำนวนมาก ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมีหลายมาตรฐานหลายยี่ห้อ แต่ก็สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างดี การที่เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพราะมีการใช้โปรโตคอลมาตรฐานที่มีข้อกำหนดให้ทำงานร่วมกันได้

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการหรือเป็นไคลเอนต์ (Client) สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของท่านไปยังเครื่องให้บริการหรือเซิร์ฟเวอร์



(Server) บนเครือข่าย การทำงานของพีซีที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ก็จำเป็นต้องใช้โปรโตคอลเพื่อประยุกต์ใช้งานรับส่งข้อมูล ซึ่งโปรโตคอลที่ใช้ในการสื่อสารนี้ก็มีมากมายหลายประเภทด้วยกัน

### ตัวอย่างของโปรโตคอล

1. โปรโตคอล HTTP หรือ Hypertext Transfer Protocol จะใช้เมื่อเรียกโปรแกรมบราวเซอร์ (Browser) เช่น Netscape หรือ Internet Explorer เรียกดูข้อมูลหรือเว็บเพจ โปรแกรมบราวเซอร์ดังกล่าวจะใช้โปรโตคอล HTTP ซึ่งโปรโตคอลนี้ทำให้เซิร์ฟเวอร์ส่งข้อมูลมาให้บราวเซอร์ตามต้องการ และบราวเซอร์จะนำข้อมูลมาแสดงผลบนจอภาพได้อย่างถูกต้อง มาตรฐานและรูปแบบการรับส่งข้อมูลจึงต้องได้รับการกำหนดและเป็นที่ยอมรับระหว่างกัน

2. โปรโตคอล TCP หรือ Transfer Control Protocol คือ การติดต่อระหว่างบราวเซอร์กับเซิร์ฟเวอร์ย่อมต้องเปิดช่องสื่อสารระหว่างกัน ช่องสื่อสารทั้งสองข้างมีช่องหมายเลขกำกับ ซึ่งเราเรียกว่า "พอร์ต (Port) " และพอร์ตนี้ได้รับการกำกับดูแลด้วยโปรโตคอลหนึ่งที่มีชื่อว่า TCP (Transfer Control Protocol) ซึ่งทำให้เครื่องเซิร์ฟเวอร์บริการไคลเอนต์ได้หลาย ๆ ไคลเอนต์พร้อมกันในเวลาเดียวกัน เมื่อผู้ใช้งานด้านผู้ใช้บริการหรือไคลเอนต์ใช้โปรแกรมแบบทำงานหลายอย่างในขณะเดียวกัน (Multitasking) เช่น บน Windows 98 ก็สามารถเปิดหลาย ๆ งาน บนเครื่องเดียวกัน เป็นต้น เพราะผ่านพอร์ตต่างกันคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ในระดับ OS จึงมีการกำหนดหมายเลขพอร์ตเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างกันได้ การเชื่อมระหว่างกันจึงทำได้ในลักษณะเครือข่ายที่เชื่อมโยงผ่านถนนสายเดียวกัน

3. โปรโตคอล IP หรือ Internet Protocol กล่าวคือ การที่คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ส่งข้อมูลไปยังอีกเครื่องหนึ่งได้ถูกต้องเพราะมีโปรโตคอลที่ใช้ในการหาตำแหน่งซึ่งในกรณีนี้ใช้โปรโตคอลอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล หรือที่เรียกว่า IP (Internet Protocol) ส่วน IP นี้มีการกำหนดแอดเดรสของคอมพิวเตอร์ที่เราเรียกว่า เลขที่อยู่ไอพี (IP Address) อีกต่อหนึ่ง

4. โปรโตคอล SMTP หรือ Simple Mail Transfer Protocol คือ การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ผู้เขียนจดหมายใช้โปรแกรมเอดิเตอร์ (Editor) เขียนจดหมายเมื่อเขียนเสร็จแล้วมีการจำหน่ายถึงแอดเดรสปลายทาง

ข้อความหรือจดหมายฉบับนั้นจะรับส่งกันด้วยโปรแกรมรับส่งเมลที่ใช้โปรโตคอลมาตรฐาน SMTP ลักษณะการรับส่งในระดับ SMTP มีการกำหนดให้เครื่องใดเครื่องหนึ่งเชื่อมกับเครื่องอื่น ในฐานะที่เป็นตัวแลกเปลี่ยนจดหมายหรือที่เรียกว่า Mail Exchange ตัวแลกเปลี่ยนจดหมายจะตรวจสอบแอดเดรสของจดหมาย และนำส่งต่อกันจนถึงปลายทาง เช่นเดียวกับการประยุกต์อื่น การรับส่งจดหมายระหว่างเครื่องจะเปลี่ยน จดหมายให้อยู่ในรูปแพ็กเก็ต ระดับ TCP และเปิดพอร์ตระหว่างเครื่องให้เชื่อมโยงกัน การเชื่อมระหว่างพอร์ตใช้วิธีนำข้อมูลใส่ในแพ็กเก็ต IP แล้วส่งด้วยโปรโตคอล IP ต่อไป

#### 5. โปรโตคอล DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

คือ โปรโตคอลที่ใช้ในการกำหนด IP Address อัตโนมัติแก่เครื่องลูกข่ายบนระบบที่ติดตั้ง TCP/IP สำหรับ DHCP server มีหน้าที่แจก IP ในเครือข่ายไม่ให้ซ้ำ เป็นการลดความซ้ำซ้อน

เมื่อเครื่องลูกเริ่ม boot ก็ขอ IP address, Subnet mark, หมายเลข DNS และ Default gateway

6. โปรโตคอล FTP (File Transfer Protocol) คือ เครื่องบริการการรับ-ส่งข้อมูล ซึ่งเปิดให้ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกเข้าใช้ แต่บางเครื่องอาจเป็นให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้าใช้ โดยใช้รหัสสมาชิก anonymous ซึ่งเป็นที่รู้จักกันทั่วโลกว่าเป็นรหัสผู้ใช้สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์ออกนาม

FTP คือ โปรโตคอลสำหรับถ่ายโอนข้อมูล โดยเครื่องที่เปิดบริการ FTP จะเปิด TCP port 21 ไว้

#### ข้อสรุป

ปัจจุบันมีโปรโตคอลในระดับประยุกต์ใช้งานมากมาย ผู้พัฒนาการประยุกต์จะกำหนด ขึ้นมา และถ้ายอมรับใช้กันอย่างกว้างขวางก็จะเป็นมาตรฐาน นอกจากโปรโตคอลที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีโปรโตคอลต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น การโอนย้ายแฟ้มระหว่างกัน. ใช้โปรโตคอลชื่อ FTP หรือ File Transfer Protocol การโอนย้ายข่าวสารระหว่างกันก็ใช้โปรโตคอลชื่อ NNP หรือ Network News Transfer Protocol ปัจจุบันมีการประยุกต์ทางด้านมัลติมีเดียมากขึ้นจึงมีการกำหนดโปรโตคอล สำหรับการประยุกต์นั้น ๆ เช่น การส่งสัญญาณเสียงการส่งวิดีโอ การทำวิดีโอ คอนเฟอเรนซ์ การสร้างอินเทอร์เน็ตโฟน เป็นต้น และยังมี

โปรโตคอลที่สำคัญสำหรับการสอบถามข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน ซึ่งเป็นโปรโตคอลที่มีประโยชน์มาก โปรโตคอลนี้มีชื่อว่า ICMP หรือ Internet Control Message Protocol เช่น ถ้าต้องการรู้ว่าอุปกรณ์นี้ยังเชื่อมต่ออยู่ในเครื่องข่ายหรือไม่ ก็ใช้ ICMP สอบถามดูได้เช่นกัน จะเห็นได้ว่าการใช้เครือข่ายได้ผลดีในทุกวันนี้ เป็นผลมาจากการพัฒนาโปรโตคอลต่าง ๆ ขึ้นใช้งาน และการใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่งจำเป็นต้องผ่านการใช้งาน โปรโตคอลต่าง ๆ หลายโปรโตคอลทำงานร่วมกัน

## บทที่ 7 การใช้งานอินเทอร์เน็ต

### - ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ต่างระบบกันสื่อสารกันได้ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับในหลายขั้นตอน แล้วหลอมรวมเทคโนโลยีเหล่านั้นไปสู่เครือข่ายของเครือข่ายในชื่อ อินเทอร์เน็ต ที่เป็นการพัฒนาทั้งเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานของเครือข่าย และระบบโทรคมนาคม

เริ่มแนวคิดจากปลายคริสต์ทศวรรษ 1950. แล้วสามารถปฏิบัติได้จริงในช่วงปลายคริสต์ทศวรรษ 1960 และ 1970 เมื่อถึงคริสต์ทศวรรษ 1980 เทคโนโลยีที่เป็นพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตสมัยใหม่ได้เริ่มแพร่หลายไปทั่วโลก ในคริสต์ทศวรรษ 1990. เกิดเว็ลด์ไวด์เว็บที่ได้รับการยอมรับ และเป็นอินเทอร์เน็ตอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

#### ก่อนอินเทอร์เน็ต

ในคริสต์ทศวรรษ 1950 ถึง 1960. ก่อนการแพร่หลายของการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายจนเป็นอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน เครือข่ายการสื่อสารส่วนมากยังคงมีข้อจำกัด เนื่องด้วยธรรมชาติของตัวเครือข่ายเอง ซึ่งทำให้การสื่อสารสามารถทำได้เฉพาะระหว่างสถานีในเครือข่ายเดียวกันเท่านั้น เครือข่ายงานบางแห่งมีเกตเวย์หรือบริดจ์เชื่อมต่อระหว่างกัน หากแต่เกตเวย์หรือบริดจ์เหล่านั้นยังมีข้อจำกัดหรือถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น วิธีเชื่อมต่อเครือข่ายที่ใช้กันในขณะนั้น วิธีหนึ่งมีพื้นฐานมาจากวิธีที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม คือ การยินยอมให้เครื่องปลายทาง. (เทอร์มินัล) ที่อยู่ห่างไกลออกไปสามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งได้ผ่านทางสายเช่า วิธีนี้ใช้กันในคริสต์ทศวรรษ 1950 โดยโครงการแรนด์ มีเป้าหมายเพื่อวางเส้นทางเชื่อมต่อกัน สนับสนุนการติดต่อกันระหว่างนักวิจัยที่อยู่ห่างไกลกัน ตัวอย่างเช่น เฮอริเบิร์ต ไชมอน ในเมืองพิตต์สเบิร์ก รัฐเพนซิลเวเนีย สามารถดำเนินงานวิจัยในเรื่องการพิสูจน์ทฤษฎีอัตโนมัติหรือปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับเหล่านักวิจัย ซึ่งอยู่อีกฝั่งของทวีปในเมืองแซนตามอนิกา รัฐแคลิฟอร์เนีย ผ่านทางเครื่องปลายทางและสายเช่า

#### เจ.ซี.อาร์. ลิกโลเตอร์

เจ.ซี.อาร์. ลิกโลเตอร์ ซึ่งเป็นผู้บุกเบิกในการเรียกร้องการพัฒนาเครือข่ายระดับโลกคนหนึ่ง ได้เสนอความคิดของเขาไว้ในบทความวิชาการชื่อ "Man-

Computer Symbiosis" ตีพิมพ์เมื่อเดือนมกราคม ค.ศ. 1960 ดังนี้ “เครือข่ายของคอมพิวเตอร์หนึ่งเชื่อมต่อซึ่งกันและกันในวงกว้างผ่านสายสื่อสาร ซึ่งให้บริการเหมือนห้องสมุดที่มุ่งสู่การพัฒนาก้าวกระโดดสู่การเป็นแหล่งสารสนเทศสามารถเรียกคืน และบริการหน้าที่อื่นที่เกี่ยวกับชีวภาพ”

*"A network of such [computers], connected to one another by wide-band communication lines" which provided "the functions of present-day libraries together with anticipated advances in information storage and retrieval and [other] symbiotic functions. "*

ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 1962 ลิกไลเดอร์ได้รับการแต่งตั้งเป็นหัวหน้าสำนักงานประมวลผลข้อมูลของอาร์พา หน่วยงานของกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา และได้ตั้งกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการภายในดาร์พาสขึ้นกลุ่มหนึ่งเพื่อวิจัยทางคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ ได้มีการติดตั้งเครื่องปลายทางขึ้นสามเครื่อง เครื่องหนึ่งติดตั้งที่ซิสเต็มดีเวลอปเมนต์คอร์เปอร์เรชัน ในเมืองแซนตามอนิกา อีกเครื่องหนึ่งสำหรับโครงการจีเอ็มไอในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ และอีกเครื่องหนึ่งสำหรับโครงการชอปปิง ซึ่งใช้ระบบปฏิบัติการมัลทิกส์ ในสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ ทั้งสามเครื่องนี้มีฐานะเป็นส่วนหนึ่งในบทบาทของสำนักประมวลผลข้อมูล ความต้องการวิธีเชื่อมต่อกันระหว่างเครือข่ายของลิกไลเดอร์จะเห็นได้เป็นรูปธรรมจากปัญหาทางเทคนิคของโครงการนี้

#### **แพกเกตสวิตชิง**

ปัญหาหนึ่งในบรรดาปัญหาการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย คือ การเชื่อมต่อเครือข่ายทางกายภาพที่แตกต่างกันหลายเครือข่ายเข้าด้วยกันเสมือนเป็นเครือข่ายเชิงตรรกะเครือข่ายเดียว ในคริสต์ทศวรรษ 1960 ดอนัลด์ เดวิส (ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์แห่งชาติสหรัฐอเมริกา) พอล บาแรน (แรนด์คอร์เปอร์เรชัน) และเลเนิร์ด ไคลน์ร็อก (เอ็มไอที) ได้ร่วมกันพัฒนาแนวคิดแพกเกตสวิตชิง และพัฒนาระบบตามแนวคิดนั้นขึ้น ความเชื่อที่ว่าอินเทอร์เน็ตถูกพัฒนาขึ้น เพื่อให้สามารถอยู่รอดได้หลังการโจมตีโดยอาวุธนิวเคลียร์นั้น มีรากฐานมาจากทฤษฎีที่แรนด์พัฒนาขึ้นในช่วงแรกนี้เอง งานวิจัยของบาแรนซึ่งศึกษาการกระจายเครือข่ายโดยไม่มีศูนย์กลางเพื่อหลีกเลี่ยงการความเสียหายจากการสู้รบ ซึ่งทำให้เครือข่ายไม่สามารถใช้การได้นั้น ได้นำไปสู่การพัฒนาแพกเกตสวิตชิงในเวลาต่อมา

## เครือข่ายซึ่งนำไปสู่อินเทอร์เน็ต

### อาร์พานีต (ARPAnet)

เมื่อ [โรเบิร์ต วิลเลียม เทเลอร์ \(Robert W. Taylor\)](#) ได้รับการเลื่อนตำแหน่งให้เป็นหัวหน้าสำนักงานประมวลผลข้อมูลของอาร์พา เขาได้พยายามที่จะทำให้ความคิดของลิกโลเดอร์ในเรื่องระบบเครือข่าย ซึ่งเชื่อมต่อกันเป็นจริงขึ้นมา เทเลอร์ได้ขอตัวแลร์รี รอปิตส์จากเอ็มไอที และตั้งโครงการเพื่อสร้างเครือข่ายดังกล่าวขึ้น การเชื่อมโยงเครือข่ายอาร์พานีตครั้งแรกเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส และสถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด **ในวันที่ 29 ตุลาคม ค.ศ. 1969** เครือข่ายได้เพิ่มเป็นสี่จุดในวันที่ 5 ธันวาคม ค.ศ. 1969 โดยเพิ่มมหาวิทยาลัยยูทาห์และมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย แซนตาบาร์บารา หลังจากนั้น โดยอาศัยแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้จากการพัฒนาอะโหลซานีต อาร์พานีต จึงได้ถือกำเนิดขึ้นใน ค.ศ. 1972 และเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วใน ค.ศ. 1981 จำนวนโฮสต์ได้เพิ่มขึ้นเป็น 213 โฮสต์ และมีโฮสต์ใหม่เพิ่มขึ้นทุก 20 วัน

อาร์พานีตได้กลายเป็นแกนทางเทคนิคของสิ่งที่จะกลายเป็นอินเทอร์เน็ตในเวลาต่อมา และยังเป็นเครื่องมือหลักอันหนึ่งในการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในอินเทอร์เน็ต การพัฒนาอาร์พานีตนั้นมีศูนย์กลางอยู่ที่กระบวนการอาร์เอฟซี ซึ่งมีไว้สำหรับการเสนอและกระจายเกณฑ์วิธีและระบบอินเทอร์เน็ต กระบวนการนี้ยังคงใช้จนกระทั่งปัจจุบัน อาร์เอฟซี 1 ซึ่งมีชื่อว่า "Host Software" เขียนโดย สตีฟ ครอกเกอร์จากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส และตีพิมพ์เมื่อ 7 เมษายน ค.ศ. 1969 ปีแรก ๆ ของอาร์พานีตได้ถูกบันทึกไว้ในภาพยนตร์สารคดีปี 1972 เรื่อง Computer Networks: The Heralds of Resource Sharing

ความร่วมมือในระดับนานาชาติบนอาร์พานีตนั้นนับว่าเบาบาง ด้วยเหตุผลทางการเมืองหลายข้อ นักวิจัยในยุโรป จึงสนใจการพัฒนาเครือข่าย X.25 มากกว่า ข้อยกเว้นที่ควรถูกบันทึกไว้ ได้แก่ การเข้าร่วมของกลุ่มเครื่องวัดแผ่นดินไหว นอร์เวย์ ใน ค.ศ. 1972 ตามด้วยสวีเดนใน ค.ศ. 1973 โดยการเชื่อมโยงผ่านดาวเทียมที่สถานีภาคพื้นดินที่เมืองทานุม และยูนิเวอร์ซิตีคอลลิจลondonดอน

อาร์พา (ARPA) เปลี่ยนชื่อเป็นดาร์พา (DARPA) ใน ค.ศ. 1972 และมีการเปลี่ยนชื่อกลับไปกลับมาอีกหลายครั้ง แต่อาร์พานีตยังคงใช้ชื่อเดิม

### X.25

โดยอาศัยงานวิจัยของอาร์พา สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ไอทียู) ได้พัฒนามาตรฐานเครือข่ายแพกเกตสวิตซิงขึ้นในรูปของ X.25 และมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เมื่อถึง ค.ศ. 1974 เครือข่าย X.25 ได้กำหนดพื้นฐานสำหรับเครือข่าย SERCnet ระหว่างสถาบันวิชาการและสถาบันวิจัยต่าง ๆ ในสหราชอาณาจักรขึ้น ซึ่งในภายหลังได้กลายเป็น JANET มาตรฐานขั้นต้นของไอทียูเกี่ยวกับ X.25 ได้รับการรับรองในเดือนมีนาคม ค.ศ. 1976 โดยมาตรฐานดังกล่าวมีพื้นฐานอยู่บนแนวคิดเรื่องวงจรเสมือน

สำนักงานไปรษณีย์สหราชอาณาจักร เวสเทิร์นยูเนียนอินเตอร์เนชันแนล และทีมเน็ตได้ร่วมมือกันสร้างเครือข่ายแพกเกตสวิตซิงระดับนานาชาติขึ้นเป็นครั้งแรก โดยใช้ชื่อว่า International Packet Switched Service (IPSS) ใน ค.ศ. 1978 เครือข่ายนี้เติบโตจากทวีปยุโรปและสหรัฐอเมริกาไปยังแคนาดา ฮอังกง และออสเตรเลียใน ค.ศ. 1981 เครือข่ายนี้ได้กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายระดับโลกในคริสต์ทศวรรษ 1990

เครือข่ายอาร์พาเน็ตมีให้ใช้ทั่วไป และใช้ในงานทางธุรกิจด้วย ต่างจากเครือข่าย X.25 ที่ถูกนำไปใช้ในเครือข่ายสาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้ (public access network) โดยการหมุนโทรศัพท์ในยุคแรก เช่นคอมพิวเซิร์ฟและทีมเน็ต ใน ค.ศ. 1979 คอมพิวเซิร์ฟเป็นผู้ให้บริการรายแรกที่ให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลสามารถใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ รวมทั้งมีบริการสอบถามแก้ไขปัญหาทางเทคนิคด้วย คอมพิวเซิร์ฟยังเป็นรายแรกที่ให้บริการสนทนาแบบเรียลไทม์ด้วยโปรแกรม CB Simulator ส่วนผู้ให้บริการเครือข่ายแบบหมุนโทรศัพท์รายอื่น เช่น อเมริกาออนไลน์ และโปรดิจี นอกจากนี้ยังมีเครือข่ายกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (บีบีเอส) และมีอีกหลายเครือข่าย เช่น ไฟโดเน็ต สำหรับไฟโดเน็ตนั้นเป็นที่นิยมในหมู่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นงานอดิเรก ซึ่งหลายคนในนั้นเป็นแฮกเกอร์และนักวิทยุสมัครเล่น

## UUCP

ใน ค.ศ. 1979 นักศึกษามหาวิทยาลัยดุ๊กสองคน ได้แก่ ทอม ทรัสคอตต์ และ จิม เอลลิส ได้เกิดความคิดที่จะใช้ภาษาเชลล์สคริปต์บอร์นอย่างง่าย เพื่อส่งข่าวและข้อความผ่านสายอนุกรมกับมหาวิทยาลัยนอร์ทแคโรไลนา ณ แซเฟิลฮิลล์ ที่อยู่ใกล้กัน หลังจากซอฟต์แวร์ดังกล่าวได้เผยแพร่สู่สาธารณะ ข่ายของโฮสต์ที่ใช้ UUCP ก็ได้ขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว เครือข่ายดังกล่าว ที่ต่อมาจะใช้ชื่อ UUCPnet

ยังได้สร้างเกตเวย์และการเชื่อมโยงระหว่างไฟโคเน็ตและโฮสต์บีบีเอสแบบหมุน  
โทรศัพท์หลายแห่งขึ้น เครือข่าย UUCP ได้แพร่หลายอย่างรวดเร็วเนื่องจากมี  
ค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า และยังสามารถใช้สายเช่าที่มีอยู่เดิม ลิงค์ของ X.25 หรือการ  
เชื่อมต่อของอาร์พานีตได้ด้วย ใน ค.ศ. 1983 จำนวนโฮสต์ UUCP ได้เพิ่มขึ้นเป็น  
550 โฮสต์ และเพิ่มเป็น 940 โฮสต์หรือเกือบสองเท่าใน ค.ศ. 1984

#### **การรวมเครือข่ายเข้าด้วยกันและกำเนิดอินเทอร์เน็ต**

#### **TCP/IP**

ได้มีความพยายามที่จะรวมวิธีติดต่อของเครือข่ายต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าว  
มาแล้วเข้าด้วยกัน โดยรอบีร์ต อี. คาห์นจากดาร์พาและอาร์พานีตได้ขอตัววินด์  
เซอร์ฟจากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด เพื่อทำงานร่วมกับเขาเพื่อแก้ปัญหานี้ ใน ค.ศ.  
1973 ทั้งสองได้พัฒนาแนวทางแก้ไขขั้นมูลฐานขึ้น โดยในแนวทางนี้ ความ  
แตกต่างระหว่างเกณฑ์วิธีต่าง ๆ จะถูกซ่อนไว้ โดยใช้เกณฑ์วิธีการระหว่างเครือข่าย  
แบบใดแบบหนึ่งร่วมกัน ซึ่งแทนที่ตัวเครือข่ายจะรับผิดชอบเรื่องความเชื่อถือได้  
ของข้อมูลอย่างในอาร์พานีต โฮสต์จะเป็นผู้รับผิดชอบแทน เซิร์ฟยกความดี  
ความชอบเกี่ยวกับงานสำคัญ ๆ ในการออกแบบเกณฑ์วิธีนี้ให้แก่ ฮิวเบิร์ต ซิมเมอร์  
แมน, เซราร์ เลอลาน และลูย ปูแซง (ผู้ออกแบบเครือข่าย CYCLADES)

เมื่อบทบาทของตัวเครือข่ายได้ถูกลดลงจนเหลือน้อยที่สุดแล้ว จึงเป็นไปได้  
ที่จะเชื่อมเครือข่ายทุกแบบเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะคุณลักษณะของเครือข่ายนั้นจะเป็น  
เช่นไร อันเป็นการแก้ปัญหาค่าขึ้นต้นที่คาห์นตั้งไว้ ดาร์พาได้เห็นชอบที่จะให้เงินทุน  
ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบ และหลังจากการลงแรงเป็นเวลาหลายปี จึงได้มีการ  
การสาธิตเกตเวย์อย่างหยาบเป็นครั้งแรกระหว่างเครือข่ายแพกเกตเรดิโอใน  
ซานฟรานซิสโกเบย์แอเรียกับอาร์พานีต ต่อมาในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1977  
ได้มีการสาธิตการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายสามแห่ง ซึ่งได้แก่ อาร์พานีต  
เครือข่ายแพกเกตเรดิโอ และเครือข่ายแอตแลนติกแพกเกตแซเทลไลท์ ซึ่ง  
ทั้งหมดอุปถัมภ์โดยดาร์พา ในส่วนของเกณฑ์วิธี เริ่มต้นจากข้อกำหนดคุณลักษณะ  
รุ่นแรกของ TCP ใน ค.ศ. 1974 เกณฑ์วิธี TCP/IP ได้ก่อตัวเป็นรูปร่างซึ่งใกล้เคียง  
กับรูปแบบสุดท้ายในประมาณกลางปีถึงปลายปี ค.ศ. 1978 มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง  
ได้ตีพิมพ์เป็นอาร์เอฟซี 791, 792 และ 793 และได้ถูกนำไปใช้ ดาร์พาได้อุปถัมภ์  
หรือส่งเสริมการพัฒนากำหนด TCP/IP ไปใช้จริงในระบบปฏิบัติการต่าง ๆ จากนั้น  
จึงได้กำหนดตารางเวลาในการโยกย้ายโฮสต์ทุกตัวในเครือข่ายแพกเกตของตนไป



ใช้ TCP/IP ในวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1983 แทนที่วิธี TCP/IP ได้กลายเป็นเกณฑ์วิธีเดียวที่ได้รับการรับรองบนอาร์พานีต แทนที่เกณฑ์วิธี NCP ที่ใช้แต่เดิม

## - ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

### 1. ด้านการติดต่อสื่อสาร (Communication)

ประโยชน์ด้านการติดต่อสื่อสาร คือ การทำให้คนสองคน หรือหลายคน สื่อสารกันได้โดยง่าย ใช้สื่อที่มีทั้งภาพ เสียง วิดีโอ การไลฟ์สดและแบ่งปันคลิป วิดีโอ. การถ่ายทอดเสียง ทำอัลบั้มภาพ แบ่งปันสาระผ่านบล็อก ข้อมูลสารสนเทศผ่านเว็บไซต์องค์กร โพสต์ชีวิตในเฟซบุ๊ก ไลน์ ยูทูบ หรือดีด็อก จนพัฒนาไปถึง การสอนออนไลน์ ประชุมออนไลน์จนกลายเป็นเรื่องปกติในปัจจุบัน

อินเทอร์เน็ตทำให้โลกใบนี้ไร้พรมแดน เราสามารถติดต่อสื่อสารได้ง่าย หากต้องการส่งข้อมูลก็ไม่จำเป็นต้องส่งแฟกซ์หรือส่งจดหมาย เพียงแค่ส่งอีเมลไปให้อีกฝ่ายก็สามารถรับทราบข้อมูลได้ วิดีโอคอลแบบเห็นหน้าผ่านโปรแกรมมากมาย ส่งข้อความเข้ากลุ่มไลน์ ไลฟ์สดขายของโดยไม่ต้องเดินทางไปให้เสียเวลา เป็นประโยชน์ที่ช่วยให้โลกแคบลง สื่อสารกันสะดวก และใกล้ชิดกันมากขึ้น

### 2. ด้านการศึกษา (Education)

ประโยชน์ด้านการศึกษา คือ ทำให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา นักวิจัย ผู้เรียน ผู้สอน และประชาชนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าถึงสื่อ สืบค้นข้อมูล สร้างสื่อออนไลน์มีรูปแบบที่หลากหลายและแบ่งปัน ครูและนักเรียนสื่อสารกัน รับส่งเอกสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้. จัดประชุมวิชาการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เข้าถึงฐานข้อมูลด้านการศึกษาได้ทั่วโลก

เป็นประโยชน์ที่เห็นได้ชัดเจนสำหรับการใช้งานด้านนี้ อินเทอร์เน็ต คือ สิ่งที่สามารถทำให้เราท่องโลกแห่งความรู้ในทุกด้าน เพียงต้องการรู้ แล้วใช้คำค้นส่งเข้าไปในอินเทอร์เน็ตก็จะพบข้อมูลตามเว็บไซต์มากมาย มีรายละเอียดที่เราต้องการมาให้ได้เรียนรู้ แต่ก็ต้องกลั่นกรองข้อมูลว่ามีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด

### 3. ด้านการค้า (Commerce)

ประโยชน์ด้านการค้า คือ ผู้ซื้อ และผู้ขายพบกันได้ง่ายขึ้น ต้องการอาหารก็กดสั่ง food panda หรือ grab food ต้องการซื้อขายข้าวแกง ไม้จิ้มฟันยันเรือรบ

ก็ใช้บริการผ่านแอปพลิเคชันที่ใครก็ทำได้ โปสต์ขายในสื่อสังคมในกลุ่มหรือขายให้เพื่อนก็สะดวก มีระบบชำระเงิน ระบบขนส่งสินค้าเชื่อมโยงกับ lazada หรือ shopee ทำให้มีลูกค้าสั่งซื้อได้จากทั่วโลก รองรับทั้ง C2C จนถึง G2C

ปัจจุบันเราสามารถหารายได้จากอินเทอร์เน็ต เป็นเน็ตไอดอล ทำคลิปสปอยหนังก็หารายได้เลี้ยงตัวเองได้ เพราะมีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง หรือเลือกขายของออนไลน์ สอนออนไลน์ เป็นฟรีแลนซ์รับงานในอินเทอร์เน็ต และอีกมากมายที่สามารถทำให้กลายเป็นรายได้ เพราะมีอินเทอร์เน็ตเข้ามาเป็นเครื่องมือสื่อสาร เชื่อมคนทั้งโลกเข้าด้วยกัน บางคนทำงานในอินเทอร์เน็ตจนเป็นเศรษฐีก็มีตัวอย่างมากมาย

#### 4. ด้านความบันเทิง (Entertainment)

ประโยชน์ด้านความบันเทิง คือ การสนองความต้องการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เพลง ภาพยนตร์ ภาพถ่าย เกม ข้อมูล โปรแกรม รองรับการมีปฏิสัมพันธ์ สร้างตัวตนในโลกเสมือนจริง พร้อมการพัฒนาอุปกรณ์ที่รองรับความเสมือนจริง เหล่านั้น ทั้งเทคโนโลยี โลกเสมือนจริง หรือความจริงเสมือน (VR = Virtual Reality) การรวมสภาพแวดล้อมจริงกับวัตถุเสมือน หรือความจริงผสม (AR = Augmented Reality) และโลกแห่งความเป็นจริง หรือความจริงผสม (MR = Mixed Reality)

การใช้ชีวิตของคนเรา หากเครียดมากเกินไปก็จะทำให้ชีวิตสั้นลงได้ การหาสิ่งบันเทิงให้กับตน จึงเป็นเรื่องที่ควรทำอย่างยิ่ง อินเทอร์เน็ตทำให้การหาความบันเทิงเป็นสิ่งที่ง่ายเพียงแค่ปลายนิ้ว เราสามารถชมภาพยนตร์เรื่องโปรดได้ ฟังเพลงไพเราะ อ่านหนังสือที่ชอบ โดยที่ไม่จำเป็นต้องออกไปเสียเงินนอกบ้านให้เสี่ยงกับการติดเชื้อโรคและเจ็บป่วยได้

### - บริการของอินเทอร์เน็ต

1. World Wide Web (WWW - เวิลด์ไวด์เว็บ)
2. Electronic Mail (E-Mail - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์)
3. Search Engine (บริการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต)
4. Instant Message (Chat - บริการสนทนาบนอินเทอร์เน็ต)
5. Remote Control (Telnet หรือ SSH - ควบคุมระยะไกล)

6. File Transfer Protocol (FTP - บริการโอนย้ายไฟล์)
7. Webboard (Board - บริการกระดานข่าว หรือเวบบอร์ด)

บริการของอินเทอร์เน็ต มีรายละเอียดดังนี้

**1. เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)** คือ พื้นที่ที่เก็บข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมต่อกันทางอินเทอร์เน็ต มาตรฐานที่ใช้ในเวิลด์ไวด์เว็บ ประกอบด้วย 3 มาตรฐานหลัก ได้แก่

Uniform Resource Locator (URL) เป็นมาตรฐานที่ใช้กำหนดตำแหน่งที่อยู่ของเว็บเพจแต่ละหน้า

HyperText Transfer Protocol (HTTP) เป็นลักษณะการสื่อสารระหว่างเบราว์เซอร์กับเซิร์ฟเวอร์

HyperText Markup Language (HTML) เป็นตัวกำหนดลักษณะการแสดงผลของข้อมูลในเว็บเพจ

โดย องค์กรเวิลด์ไวด์เว็บคอนซอร์เทียม (World Wide Web Consortium: W3C) เป็นผู้พัฒนาและดูแลระบบมาตรฐานหลักและมาตรฐานอื่นๆ ที่ใช้กันในเวิลด์ไวด์เว็บ

ตัวอย่าง URL : <http://www.thaiall.com/me/picme.jpg>

## **2. Electronic Mail (E-Mail - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์)**

อีเมล หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ วิธีการหนึ่งของการแลกเปลี่ยนข้อความแบบดิจิทัล ให้มนุษย์สามารถรับส่งข้อมูลข้อความ หรือสื่อดิจิทัล ซึ่งข้อความต้องประกอบด้วยเนื้อหา ที่อยู่ของผู้ส่ง และที่อยู่ของผู้รับ ปัจจุบันมีผู้ให้บริการอีเมลระดับโลกมี 2 บริษัทใหญ่ที่ได้รับความนิยมคือ gmail.com และ hotmail.com ซึ่งมาพร้อมกับบริการระดับองค์กรในชื่อ G Suite หรือ Microsoft 365

สำเนา: CC (Carbon copy) ใช้ส่งข้อความเดียวกันให้คนอื่น ในอดีตเครื่องพิมพ์ดีดมีกระดาษคาร์บอนใช้ซ้อนในการพิมพ์ทำให้ได้เอกสารที่เป็นสำเนาได้

สำเนาลับ: BCC (Blind Carbon copy) จะไม่แจ้งให้ผู้รับทราบว่าจะส่งไปถึงใครในจดหมายฉบับเดียวกันนั้น

**บริการที่เกี่ยวข้องกับอีเมล**

1. การตรวจการสะกด (Spelling Check)
2. การแนบแฟ้ม (Attach file)
3. กลุ่มอีเมล (Mail group)
4. การจัดเก็บ (Archive)
5. การตั้งเวลาส่ง (Schedule Send)
6. การป้องกันไวรัส (Antivirus)
7. การจัดประเภท (Star, Label, Flag, Snooze จีบหลับ)
8. การแชทคุย (Send Message หรือ Video call)

### **3. Search Engine (บริการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต)**

โปรแกรมที่ออกแบบมาเป็นเครื่องมือสำหรับใช้ค้นหาข้อมูล ค้นได้ด้วยกรกรอกข้อมูลคำค้น (Keyword) ซึ่งผลลัพธ์จะแสดงผลให้ทางผู้สืบค้นหาทราบ โปรแกรมสืบค้นจะบันทึกประวัติการค้นหาและการเลือกผลลัพธ์ ทำให้การค้นหาครั้งต่อไป จะมีข้อมูลมาแสดงทางเลือกให้เข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว

#### **ผู้ให้บริการที่น่าสนใจ**

1. Google.com - Google LLC
2. Yahoo.com - Verizon Media แล้วถูก AOL ซื้อปี 2017
3. Bing.com - Microsoft Corporation
4. Baidu.com - Baidu, Inc.
5. TOR : The Onion Browser – Founder : Roger Dingledine

### **4. Instant Message (Chat - บริการสนทนาบนอินเทอร์เน็ต)**

#### **ตัวอย่าง Application ที่มีแชทมาพร้อมบริการหลัก**

1. Line
2. Facebook Messenger
3. Google Meet
4. Microsoft Teams
5. Zoom
6. Webex
7. Yealink

### **5. Remote Control (Telnet หรือ SSH - ควบคุมระยะไกล)**

**Telnet** คือ โพรโตคอลหนึ่งที่เปิดบริการช่วยให้สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง ผ่านพอร์ต หมายเลข 23 เชื่อมต่อโดยใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อพิมพ์คำสั่งที่ใช้สำหรับการเข้าถึงโปรแกรมและการบริการต่าง ๆ ที่อยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ระยะไกล ราวกับว่านั่งอยู่ตรงข้างหน้าเครื่องนั้น ซึ่งการรับส่งข้อมูลจะไม่มี การเข้ารหัสระหว่างการรับส่งข้อมูล และบริการนี้ไม่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน

**Secure Shell (SSH)** คือ โพรโตคอลหนึ่งที่เปิดบริการช่วยให้สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง ผ่านพอร์ต หมายเลข 23 เชื่อมต่อโดยใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อพิมพ์คำสั่งที่ใช้สำหรับการเข้าถึงโปรแกรมและการบริการต่าง ๆ ที่อยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ระยะไกล ราวกับว่านั่งอยู่ตรงข้างหน้าเครื่องนั้น ซึ่งการรับส่งข้อมูลจะมีการเข้ารหัสระหว่างการรับส่งข้อมูล ซึ่งปลอดภัยกว่า Telnet และปัจจุบันบริการ Telnet ถูกแทนที่ด้วย SSH

#### **6. File Transfer Protocol (FTP - บริการโอนย้ายไฟล์)**

**โปรโตคอล FTP (File Transfer Protocol)** คือ เครื่องบริการการรับ-ส่งข้อมูล ซึ่งเปิดให้ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกเข้าใช้ แต่บางเครื่องอาจเป็นให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้าใช้ โดยใช้รหัสสมาชิก anonymous ซึ่งเป็นที่รู้จักกันทั่วโลกว่าเป็นรหัสผู้ใช้สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์ออกนาม FTP คือ โปรโตคอลสำหรับถ่ายโอนข้อมูล โดยเครื่องที่เปิดบริการ FTP จะเปิด TCP port 21 ไว้

โปรแกรมบริการ FTP ทั้งฝั่ง Server และ Client แบบ Open Source ที่ได้รับความนิยม คือ FileZilla

#### **7. Webboard (บริการกระดานข่าว หรือเวบบอร์ด)**

**เว็บบอร์ด** คือ ลักษณะของเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนบทสนทนา การพูดคุย การอภิปรายในสังคมออนไลน์ เว็บบอร์ดอาจถูกเรียกในชื่ออื่น เช่น กระดานข่าว กระดานข่าวสาร กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ กระดานสนทนา กระดานสนทนาออนไลน์ ฟอรัม เว็บบอร์ด เมสเสจบอร์ด บูลิตินบอร์ด ดิสคัสชันบอร์ด หรือ บอร์ด

การติดตั้งบนเครื่องบริการสำหรับการสร้างเว็บบอร์ดมากมาย ที่ใช้ภาษาพีเอชพี และฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล อาทิ phpBB , vBulletin , Invision Power Board (IPB) , SMF (Simple Machines Forum) , YaBB , UseBB , Discuz , PHPWind

### ผู้ให้บริการที่น่าสนใจ

1. sanook.com/forum
2. dek-d.com/board
3. talk.mthai.com
4. pantip.com

## > ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตทางการศึกษา

ประโยชน์ทางการศึกษา คือ ทำให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา นักวิจัย ผู้เรียน ผู้สอน และประชาชนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าถึงสื่อ สืบค้นข้อมูล สร้างสื่อออนไลน์มีรูปแบบที่หลากหลายและแบ่งปัน ครูและนักเรียนสื่อสารกัน รับส่งเอกสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดประชุมวิชาการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เข้าถึงฐานข้อมูลทางการศึกษาได้ทั่วโลก

### 1. ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผู้เรียน

- 1.1 การศึกษาวัฒนธรรมที่หลากหลาย (Multicultural)
- 1.2 เรียนรู้ประสบการณ์จากสภาพที่เป็นจริง เข้าถึงข้อมูลจริง เช่น ภูมิปัญญา (Practicality)
- 1.3 การเพิ่มทักษะการคิดอย่างมีระบบ (Systematic Thinking)
- 1.4 สร้างแรงจูงใจให้มีทักษะในการเขียน มีกิจกรรมห้องเรียนกลับหัว (Flipped Classroom)

### 2. ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผู้สอน

- 2.1 การสอนแบบร่วมมือ (Collaborative)
- 2.2 กลยุทธ์การสอนที่หลากหลาย (Various Strategies)
- 2.3 พัฒนาหลักสูตร (Course Development)

### 3. ประโยชน์ที่มีต่อผู้เชี่ยวชาญการผลิตสื่อ

- 3.1 แหล่งข้อมูลความรู้ เหมือนย่อโลกไว้ในจอคอมพิวเตอร์ (World on Screen)
- 3.2 ข้อมูลที่ทันสมัย ติดต่อกัน ตรวจสอบข้อมูลได้ทันที (Modern and Validation)
- 3.3 การพบปะกับสมาชิก (Meeting)

#### 4. ประโยชน์ที่มีต่อเจ้าหน้าที่

4.1 การจัดการเอกสาร ประหยัดงบประมาณ (Document Management)

4.2 การสื่อสารภายนอกองค์กร (Communication)

#### 5. ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการสื่อสาร

5.1 การสื่อสารกับโรงเรียน กับผู้ปกครอง และครู (School, Home, Teacher)

5.2 กิจกรรมการสื่อสารของผู้เรียน กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ประชาชน ชาวบ้าน หรือผู้สูงอายุ (Local knowledge)

### > บริการออนไลน์

[http://www.thaiall.com/tec/online\\_service.htm](http://www.thaiall.com/tec/online_service.htm)

ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์มากมาย ที่สามารถนำมาใช้ได้ตามวัตถุประสงค์เฉพาะทาง ทั้งแบบที่ต้องชำระ และไม่ต้องชำระเงินก่อนใช้งาน โดยติดตั้งและใช้งานบนฮาร์ดแวร์ของตน แต่มีอีกรูปแบบหนึ่งที่สะดวกอย่างมาก นั่นคือ ระบบบริการประมวลผลออนไลน์ในงานเฉพาะด้าน เช่น แปลง (convert) ทดสอบ (sandbox) จำลอง (simulation) ประมวลผล (process) ฐานข้อมูล (database) พื้นที่เก็บข้อมูล (storage) เป็นต้น

ระบบบริการเหล่านั้น ผู้ใช้สามารถใช้งานบนเว็บไซต์แบบออนไลน์ โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม เพื่อนำมาใช้แบบออนไลน์ ไม่ต้องใช้ฮาร์ดแวร์ของตนเองเพื่อประมวลผล บางบริการสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเข้าระบบ หรือเป็นสมาชิก แต่ต้องเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แล้วใช้โปรแกรม Browser เช่น Chrome, Firefox, Edge, Opera, Safari, Puffin และ สิ่งที่ต้องการจะทำ (objectives) เช่น ต้องการแปลงแฟ้ม ก็ต้องมีแฟ้มต้นฉบับ (source file) เมื่อแปลงแฟ้มเสร็จ ก็ต้องมีดาวน์โหลดแฟ้มผลลัพธ์ (output file) เพื่อนำไปใช้ ถ้าต้องการทดสอบโค้ด (sand box หรือ emulator) ก็ต้องมีโค้ดที่ต้องการทดสอบ เพื่อส่งเข้าระบบของผู้ให้บริการเหล่านั้น

#### ตัวอย่างการลดขนาดแฟ้ม

การลดขนาดแฟ้ม เช่น เมื่อมีเอกสาร pdf ที่ได้รับจากเพื่อน เปิดแฟ้มอ่านแล้ว พบว่า แฟ้มมีขนาดใหญ่มาก มีข้อมูลไม่กี่หน้า แต่ขนาดใหญ่นับร้อยเมกะไบต์ บางครั้งใหญ่จน Google drive ไม่สามารถแสดงผลผ่าน preview ได้ หรือจะดาวน์โหลดมาจัดเก็บ เมื่อคำนึงถึงขนาดใหญ่ที่ใหญ่เกินจำเป็นก็ไม่สามารถนำมาเก็บได้ หากจะแก้ไขด้วยการลดขนาดแฟ้มที่ต้นทาง คือ ใช้โปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเพื่อนที่ใช้สร้างแฟ้ม pdf ก็ดูไม่สมควร ซึ่งจะเป็นการรบกวนเพื่อนได้ หรือเรารู้สึกเกรงใจเพื่อน แต่ถ้าเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา ก็จะมีข้อขอให้ปรับแก้ลดขนาด แล้วส่งงานกลับมาใหม่ได้อย่างสมเหตุสมผล เพื่อฝึกทักษะในการจัดการเอกสารของผู้ส่งผลงาน

ดังนั้น การลดขนาดที่ปลายทาง หรือฝั่งผู้อ่าน จึงเป็นทางเลือกอีกทางที่เหมาะสมก่อนเก็บของสตอเรจ (storage) และเผยแพร่ต่อไป ในกรณีที่ไม่ติดปัญหาเรื่องสิทธิ์ของแฟ้มผลงานในการเผยแพร่ซ้ำแบบไม่แสวงหาผลกำไร เช่น บทความทางวิชาการในวารสารออนไลน์ เป็นต้น พบว่า มีบริการลดขนาดแฟ้ม pdf ที่ [ilovepdf.com/compress\\_pdf](http://ilovepdf.com/compress_pdf) มีตัวอย่างลดขนาดแฟ้มเขียนคำศัพท์ 128 คำของนิสิต 3 คน ใน [/tec.assignment.htm](http://tec.assignment.htm) จากขนาดมากกว่า 100 MB ลดเหลือไม่ถึง 10 MB หรือตัวอย่างรายงานฉบับสมบูรณ์ในโครงการ lampang museum แฟ้มต้นฉบับขนาด 79.03 MB เมื่อลดขนาดแล้วเหลือ 3.20 MB เท่านั้น ลดได้มากถึง 96% เมื่อใช้งานจริงบนเว็บไซต์ พบว่า คุณภาพลดไปเพียงเล็กน้อย และสามารถเปิดอ่านได้อย่างรวดเร็วด้วยขนาดแฟ้มที่ลดลง



<http://www.thaiall.com/tec/assignment.htm>

ณัฐทิกา ดีทะณีย์ – มีศิลป์ในหัวใจ



## บทที่ 8 อีคอมเมิร์ซ และอีเลิคนิ่ง

### - อีคอมเมิร์ซ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์  
[#nititat](#)

#### 1. ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นกิจกรรมการซื้อ-ขายผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (E-Business) ที่เป็นการดำเนินธุรกิจโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม เป็นโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารกับลูกค้า คู่ค้า ค้นหาข้อมูล หรือทำงานร่วมกันได้ขององค์กร

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) หมายถึง รูปแบบทางธุรกิจทุกรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม มาใช้ในการประมวลผลและส่งผ่านข้อมูลดิจิทัล รวมทั้งข้อมูลเสียงและภาพเคลื่อนไหว โดยรวมถึงผลที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนข้อมูล ที่ส่งผลดีต่อองค์กร เช่น การบริหารองค์กร การเจรจาทางธุรกิจ การทำนิติกรรมสัญญา การชำระบัญชี รวมทั้งการชำระภาษี เป็นต้น

#### 2. โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจ จำเป็นต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีเพื่อใช้เป็นแรงขับเคลื่อนธุรกิจให้สามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้ โดยแบ่งองค์ประกอบหลักเป็น 5 ส่วน ดังนี้

2.1 การบริการทั่วไป เป็นส่วนบริการที่ช่วยอำนวยความสะดวกและรวดเร็วให้แก่ลูกค้าและสมาชิกที่สั่งซื้อสินค้าและบริการ ไม่เพียงแต่จะช่วยสร้างความไว้วางใจแก่ผู้ใช้บริการแล้ว ยังช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับองค์กรอีกด้วย ได้แก่ การรักษาความปลอดภัย และระบบชำระเงิน

2.2 ช่องทางการติดต่อสื่อสาร เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสาร เพื่อใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้บริการกับผู้ให้บริการผ่านทางโครงข่ายโทรคมนาคม ได้แก่ การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange: EDI) อีเมล และเอฟทีพี เป็นต้น

2.3 รูปแบบของเนื้อหา เป็นการจัดรูปแบบของเนื้อหาเพื่อการนำเสนอสินค้าหรือบริการในรูปแบบสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งผสมผสานระหว่าง

ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงเข้าด้วยกัน แล้วส่งผ่านทางเว็บไซต์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่จะสร้างขึ้นมาจากเครื่องมือหรือโปรแกรมภาษาที่ทำงานบนเว็บ เช่น เอชทีเอ็มแอล จาวาสคริปต์ แอ็ชเอ็มแอล เป็นต้น

2.4 ระบบเครือข่าย เป็นการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปเข้าด้วยกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารกันได้ สำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้อาศัยระบบเครือข่ายพื้นฐาน ได้แก่ แลน แมน แวน รวมถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.5 ส่วนประสานกับผู้ใช้ เป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้บริการผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

### 3. ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออก 6 ประเภท ได้แก่ B2B, B2C, C2C, C2B, B2G และ G2C

**3.1 B2B (Business to Business)** เป็นการทำธุรกรรมการค้าระหว่างผู้ประกอบการกับผู้ประกอบการ หรือระหว่างองค์กรกับองค์กร เช่น การจัดซื้อ-จัดจ้าง (Procurement) การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการด้านการชำระเงิน เป็นต้น เทคโนโลยีที่นำมาใช้สนับสนุน ได้แก่ การจัดการโซ่อุปทาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ องค์กรที่ทำธุรกรรมลักษณะดังกล่าวจะจัดตั้งเป็นกลุ่มธุรกิจ เช่น กลุ่มธุรกิจการบิน กลุ่มธุรกิจค้าส่ง นำเข้าและส่งออก เป็นต้น

**3.2 B2C (Business to Consumer)** เป็นการทำธุรกรรมทางการค้าระหว่างผู้ประกอบการ (องค์กร) กับผู้บริโภคโดยตรง โดยใช้รูปแบบการดำเนินงาน และเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนที่คล้ายคลึงกับการทำธุรกรรมแบบ B2B

**3.3 C2C (Consumer to Consumer)** เป็นการทำธุรกรรมการค้าระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภค โดยส่วนใหญ่จะใช้เทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนระหว่างกัน ในลักษณะการประมูล หรือที่มักจะนิยมเรียกกันว่า “การจัดซื้อจัดจ้างทางอินเทอร์เน็ต (E-Auction)” ทั้งนี้ จำเป็นต้องอาศัยคนกลางที่เป็นนายหน้าหรือตัวแทน นอกจากนี้ยังรวมไปถึงกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ การ

แลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างกัน การขายสินค้าที่ใช้แล้ว (สินค้ามือสอง) และการรับสมัครงาน เป็นต้น

**3.4 C2B (Consumer to Business)** เป็นการทำธุรกรรมทางการค้าระหว่างผู้บริโภคกับผู้ประกอบการ (องค์กร) โดยที่ผู้บริโภคได้มีการจัดตั้งเป็นกลุ่มสมาชิกหรือสหกรณ์ แล้วกระทำธุรกรรมกับผู้ประกอบการ (องค์กร) ในนามของกลุ่มสมาชิกหรือสหกรณ์ (ไม่ใช่ตัวบุคคล) ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นอำนาจในการต่อรองกับผู้ประกอบการ

(พินิตา พานิชกุล 2552: 206-228)

**3.5 B2G (Business to Government)** เป็นการทำธุรกรรมทางการค้าระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐ ที่ใช้กันมากก็คือเรื่องการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ หรือที่เรียกว่า ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government Procurement) ในประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แล้ว รัฐบาลจะทำการซื้อ/จัดจ้างผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย เช่นการประกาศจัดจ้างของภาครัฐในเว็บไซต์ [www.mahadthai.com](http://www.mahadthai.com)

**3.6 G2C (Government to Consumer)** ในที่นี้ไม่ใช่วัตถุประสงค์เพื่อการค้า แต่จะเป็นเรื่องการบริหารของภาครัฐผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งปัจจุบันในประเทศไทยเองมีการให้บริการแล้วหลายหน่วยงาน เช่นการคำนวณและเสียภาษีผ่านอินเทอร์เน็ต, การให้บริการข้อมูลประชาชนผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น เช่น ข้อมูลการติดต่อการทำทะเบียนต่าง ๆ ของกระทรวงมหาดไทย ประชาชนสามารถเข้าไปตรวจสอบว่าต้องใช้หลักฐานอะไรบ้างในการทำเรื่องนั้น ๆ และสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มบางอย่างจากบนเว็บไซต์ได้ด้วย

## องค์ประกอบของระบบอีคอมเมิร์ซ [#napond16](#)

### 1. สินค้า (Product)

สินค้า คือ สิ่งแรกที่ต้องมีและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ เพราะสินค้าที่เป็นความต้องการของผู้ซื้อและสังคม ย่อมขายได้ง่าย มีราคาสูง ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องศึกษา ค้นคว้า ผลิตสินค้าจากการพัฒนาเชิงนวัตกรรม เพื่อให้ได้สินค้าที่ดีมีคุณภาพออกสู่ตลาด แต่ถ้าสินค้ามีดีเฉพาะในมุมมองของผู้ขายเพียงฝ่ายเดียว ไม่ใช่สิ่งที่ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายต้องการ สิ่งนั้นอาจขายไม่ได้ การประกอบธุรกิจจะไม่บรรลุเป้าหมายตามแผนที่วางไว้

## 2. เว็บไซต์ (Website)

ช่องทางการจัดจำหน่ายที่แต่เดิมนั้น ต้องมีหน้าร้านอยู่ในทำเลที่ดี ในห้างสรรพสินค้า ในตลาดสด หรือท่าเลทองกลางใจเมือง จึงจะขายสินค้าให้กลุ่มลูกค้าในบริเวณนั้นได้ แต่ปัจจุบันผู้ขายสามารถเปิดหน้าร้านออนไลน์ ลูกค้าคือผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจากทั่วโลก สามารถเข้าถึงและสั่งซื้อได้จากทุกที่ ทุกเวลา ดังนั้นข้อมูลสินค้าที่มีมากเพียงพอ มีช่องทางหลากหลาย ทั้งในสื่อสังคม เว็บไซต์ ระบบอีคอมเมิร์ซ โทรศัพท์ แชน หรือไลฟ์สด ที่สร้างความน่าเชื่อถือ สดใหม่ ย้อนไปอ่านความคิดเห็นชื่นชม (Review) ของลูกค้าเก่าได้ จะช่วยให้ลูกค้าใหม่ตัดสินใจได้ง่าย ซึ่งผู้จำหน่ายสินค้าในปัจจุบันจะพยายามใช้ทุกช่องทางที่เป็นไปได้ อาจมีทั้งร้านค้าออฟไลน์และออนไลน์ไปพร้อมกัน

## 3. การโฆษณาประชาสัมพันธ์ (Promote/Advertising)

การทำให้ลูกค้าได้รู้จักสินค้าและบริการมีวิธีการอยู่มากมาย อาทิ ติดป้ายไว้นิล. ป้ายบิวบอร์ดตามมมถนน ติดป้ายบนรถไฟฟ้า ยืนแจกใบปลิวตามมมถนน ลงโฆษณาทั้งทางตรงหรือแอบแฝงไปกับหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ หรือผ่าน Net Idol, Influencer การโฆษณากับ facebook, google, youtube หรือจ้างบริษัทที่ปรึกษามาวางแผนโฆษณาประชาสัมพันธ์เป็นวิธีการที่ส่งข้อมูลสินค้าถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างได้ผล

## 4. ลูกค้า (Customer)

ลูกค้าคือใคร เป็นคำถามที่สำคัญที่สุดในการทำธุรกิจ แม้จะเปิดหน้าร้านก็ต้องเปิดให้ใกล้กับกลุ่มลูกค้าที่จะมาใช้บริการ เช่น หน้าโรงงาน ข้างโรงเรียน หรือติดกับส่วนราชการ ถ้าเปิดขายผ่านระบบอีคอมเมิร์ซ หรือสื่อสังคม ก็ต้องทราบว่าลูกค้าจะเข้าถึงสินค้าได้อย่างไร อาจโพสต์ขายสินค้าตามกลุ่มที่สัมพันธ์กับสินค้า อาจต้องจ่ายเงินค่าโฆษณาสินค้าที่ต้องกำหนดอายุ เพศ ประเทศ และช่วงเวลา ลูกค้าจะได้เห็นโฆษณา เช่น ขายชุดว่ายน้ำสตรีก็ควรเลือกเพศหญิง อายุไม่น้อยและไม่มากเกินไป

## 5. การชำระเงิน (Payment)

ทั้งหน้าร้านออนไลน์ และหน้าร้านออฟไลน์ต้องสามารถรับชำระค่าสินค้าจากลูกค้าได้หลายวิธี เช่น ร้านกาแฟรับชำระจากโครงการคนละครึ่ง เปิดร้านขายของชำก็ต้องรับชำระจากบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ รับบัตรเครดิต บัตรเดบิต รับโอน

เงินจากแอปพลิเคชัน ขายของออนไลน์ก็ต้องเชื่อมกับระบบรับชำระเงินที่บริการ โดยสถาบันการเงิน พบว่าบางธุรกิจเปิดรับชำระค่าสินค้าด้วยเงินคริปโต

## 6. การขนส่ง (Logistic)

เดิมระบบขนส่งสินค้ามีเพียงบริษัทขนส่งเพียงไม่กี่ราย เช่น บริษัทไปรษณีย์ไทย รถทัวร์ รถไฟ หรือบริษัทขนส่งดั้งเดิม ปัจจุบันมีระบบขนส่งสินค้าเอกชนในประเทศมากมายที่เติบโตอย่างรวดเร็ว เช่น Kerry Express, Flash Express, J&T, Nim Express และมีบริการเสริมที่เกิดขึ้นอีกมาก อาทิ รับสินค้าถึงบ้าน, Dropship, Dropoff หรือ COD ซึ่งการซื้อขายสินค้าจากต่างประเทศมีบริษัทให้บริการแบบ B2B โดยเฉพาะสั่งซื้อสินค้าจากจีนผ่านระบบคลังสินค้า เช่น [tpcargo.com](http://tpcargo.com) ที่มีบริการครบวงจร

## 7. ผู้ดูแล (Administrator)

การเชื่อมองค์ประกอบทุกอย่างเข้ามาเป็นระบบ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ซื้อ ผู้ขาย บริษัทขนส่ง สถาบันการเงิน และคลังสินค้า จำเป็นต้องมีผู้ดูแลระบบที่มีความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญมาพัฒนาระบบเทคโนโลยี ทั้งด้านระบบฐานข้อมูล การเขียนโค้ด เครื่องบริการ ระบบเครือข่าย และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติมากที่สุด ซึ่งแบ่งตามลักษณะการพัฒนา ระบบได้หลายแบบ ได้แก่ 1) ระบบในองค์กรที่พัฒนาแบบ in house development เช่น บริษัทรถยนต์ บริษัทอสังหาริมทรัพย์ สนามกอล์ฟ ระบบมหาวิทยาลัย 2) ระบบสำเร็จรูปที่ใช้ร่วมกันทั่วโลก เช่น Amazon, Ebay, Alibaba, Lazada, Shopee, Google play, Play store เป็นต้น 3) ระบบเอาต์ซอร์ซที่มีตัวอย่างระบบจัดการร้านค้าออนไลน์ของไทย เช่น [fillgoods.co](http://fillgoods.co) หรือ [ifelse.co](http://ifelse.co) หรือ Software house เป็นต้น หรือ 4) ระบบโอเพนซอร์ซ เช่น [WooCommerce](http://WooCommerce) บน Wordpress หรือ [Virtualmart](http://Virtualmart) บน Joomla หรือ [Bagisto](http://Bagisto) บน Laravel เป็นต้น

การโปรโมทเว็บไซต์ด้วยการทำ SEO เป็นเทคนิคการทำให้เว็บไซต์ถูกค้นพบได้ง่าย ผ่าน Search Engine เช่น Google.com , Yahoo.com , Bing.com โดยการปรับเนื้อหาในทุกเว็บเพจในเว็บไซต์ ทั้ง Description, Keyword, Design, Content ให้ตรงตามคุณสมบัติที่ Search Engine เห็นว่าดีมีคุณภาพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับทั้ง SEO On-Page ซึ่งปรับเนื้อหาในเว็บไซต์ และ SEO Off-

Page ซึ่งอ้างอิงจาก Backlink ที่มีระดับค่า PageRank สูง แสดงว่ามีความนิยมสูงในกลุ่มนักเขียน Trueid in-trend ก็คุยเรื่อง SEO กันมาก

[ตัวอย่างผลงานสกรีนเสื้อของ สุกฤษฎี สุคำอ้าย](#)

## - การประยุกต์ใช้อีคอมเมิร์ซ

การค้าขายที่สามารถประยุกต์ใช้อีคอมเมิร์ซมีอีกหลายรูปแบบ

1. การค้าปลีกอิเล็กทรอนิกส์ (E-Retailing)
2. การโฆษณาอิเล็กทรอนิกส์ (E-Advertisement)
3. การประมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Auctions)
4. การบริการอิเล็กทรอนิกส์ (E-Service)
5. รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government)
6. การพาณิชย์ผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile-Commerce)



### การต่อภาษีรถยนต์

พบการพัฒนาธุรกิจในแต่ละช่วงเวลา พบในภาพยนตร์ต่างประเทศ ที่ลูกค้าสามารถขับรถเข้าไปซื้อไก่ทอด โดยไม่ต้องลงจากรถ ยื่นเงิน แล้วรอรับของ ปิดการขาย จบในเวลาที่รวดเร็ว แนวคิดนี้ต่างกับ ขั้นตอนต่อภาษีรถในอดีตที่ผู้ประสงค์ต่อภาษีต้องต่อคิวตรวจเอกสาร ต่อคิวยื่นเรื่อง ต่อคิวจ่ายเงิน ต่อคิวรอรับเอกสาร

พบว่าที่จังหวัดลำปางตั้งแต่ปีพ.ศ.2562 ได้มีบริการธุรกิจแบบ G2C ต่อภาษีรถยนต์/มอเตอร์ไซค์ ที่ลำปาง บริการนี้รอไม่นาน เพียงยื่นเอกสารที่ครบถ้วน ตรวจสอบข้อมูล ชำระเงิน รอป้ายวงกลมแล้วกลับบ้าน

## - อีเลิร์นนิ่ง

**อีเลิร์นนิ่ง หรือ อีเลิร์นนิ่ง (e-Learning)** ถูกตีความต่างกันไปตามประสบการณ์ของแต่ละคน แต่มีส่วนที่เหมือนกัน คือ ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีการพัฒนา และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีตลอดเวลา

อีเลิร์นนิ่ง คือ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

อีเลิร์นนิ่ง คือ การใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตเข้ามาส่งเสริมการเรียน การสอน ให้เกิดประสิทธิผล คำที่มีความหมายใกล้เคียงกับอีเลิร์นนิ่ง เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI = Computer Assisted Instruction) หรือ การสอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน (WBI = Web-based Instruction) หรือ การเรียนรู้โดยใช้เว็บเป็นฐาน (Web-based Learning)

**ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตทางการศึกษา [#wordpress](#)**

Barron and Ivers (1996, pp. 4-8) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทางการศึกษา ดังนี้

### 1. ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผู้เรียน

อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้รับความรู้ใหม่ ได้เรียนรู้วัฒนธรรมที่หลากหลาย เรียนรู้ประสบการณ์จากสภาพความเป็นจริงของโลกปัจจุบัน เกิดทักษะความคิดขั้นสูงและเป็นการช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรวมถึงเป็นการฝึกให้เกิดทักษะการเขียนด้วยเหตุผลสนับสนุนดังต่อไปนี้

**1.1 การศึกษาวัฒนธรรมที่หลากหลาย** ในสังคมผู้สอนจะเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจและยอมรับวัฒนธรรมที่แตกต่างจากตนเอง การสอนให้ผู้เรียนยึดแต่วัฒนธรรมแบบเดิมจะเป็นการเตรียมผู้เรียนให้เป็นคนที่ไม่สามารถทำงานร่วมกับกลุ่มได้ ประโยชน์จากการใช้อินเทอร์เน็ต คือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนคนอื่นที่มีภูมิหลังต่างจากตนเอง การสื่อสารทางไกลทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและความเคารพในวัฒนธรรมต่างแดนมากขึ้น

**1.2 เรียนรู้ประสบการณ์จากสภาพที่เป็นจริง** การเรียนในโรงเรียนจะได้ประโยชน์อย่างมากเมื่อได้จัดกิจกรรมให้สัมพันธ์กับแหล่งข้อมูล อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลที่ทันสมัย เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนแบบเดิม แล้วพบว่า การสื่อสารทางไกลเปิดโลกทัศน์ของผู้เรียนให้กว้างขึ้น

**1.3 การเพิ่มทักษะการคิดอย่างมีระบบ** ผู้เรียนที่ใช้การสื่อสารทางไกลจะมีทักษะการคิดแบบสืบสวนสอบสวนและทักษะการคิดอย่างมีระบบ เพราะลักษณะของการใช้อินเทอร์เน็ตที่ผู้เรียนต้องมีทักษะการคิดวิเคราะห์ในการเลือกรับข้อมูล และได้สื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญ

**1.4 สร้างแรงจูงใจให้มีทักษะในการเขียน** ผู้เรียนที่มีประสบการณ์การใช้การสื่อสารทางไกลจะมีความสามารถในการเขียนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมดังกล่าวยังช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเขียนและเพิ่มแรงจูงใจให้มีการเขียนและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับเพื่อนผู้ร่วมอภิปราย

## **2. ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผู้สอน**

เมื่อมีการใช้อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้สอนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางการศึกษา การวิจัย การวางแผนการสอนและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญที่เชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเช่นกัน คุณค่าของการเปิดรับข้อมูลทำให้ได้รับรู้กลยุทธ์การสอนที่หลากหลาย สามารถนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพของการเรียนการสอนที่เป็นประโยชน์ทั้งผู้เรียนและผู้สอน

**2.1 การสอนแบบร่วมมือ (Collaborative)** ทำให้ผู้สอนมีความสามารถเพิ่มขึ้นเมื่อใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือผ่านเครือข่าย เช่น การออกแบบให้มีสภาพและการประชุมระหว่างผู้สอนเพื่ออภิปรายประเด็นอันหลากหลาย เช่น การบริหารโรงเรียนการประเมิน แนวทางการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น อินเทอร์เน็ตยัง

**2.2 กลยุทธ์การสอนที่หลากหลาย** เมื่อมีการสื่อสารทางไกลทำให้การสอนเปลี่ยนทิศทาง การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นการช่วยเพิ่มเวลาที่ผู้เรียน ทำให้ติดต่อสื่อสารกับผู้สอนเป็นรายบุคคลมากขึ้น ลดเวลาในการจดคำบรรยายในชั้นเรียนและทำให้ผู้เรียนมีเวลาทำรายงานมากขึ้น

**2.3 พัฒนาหลักสูตร** เมื่อการสื่อสารทางไกลด้วยอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลกับหลักสูตร ทำให้ประเด็นในการเรียนการสอนสอดคล้องกับสภาพของสังคมมากขึ้น ยกระดับของทักษะ ความคิดในการวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จากการเรียนด้วยการใช้สื่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแตกต่างจากสิ่งที่สอนในห้องเรียน เพราะ เป็นวิธีการที่นำไปสู่โครงการที่เขียนจากความร่วมมือของทุกฝ่าย อินเทอร์เน็ตทำให้ได้ข้อสรุปจากหน่วยงาน ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพนอกจากการสอนแบบเดิมผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้ข้อมูลจาก



สารานุกรม หนังสือ เอกสารงานวิจัย และโปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาจากอินเทอร์เน็ต

### **3. ประโยชน์ที่มีต่อผู้เชี่ยวชาญการผลิตสื่อ**

ทำให้ได้พบกับแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ที่ดีกว่า ประหยัดเวลากว่าและพบผลงานที่แตกต่างจากในท้องถิ่นของตนเอง

**3.1 แหล่งข้อมูลความรู้** การใช้อินเทอร์เน็ตทำให้ได้พบกับแหล่งข้อมูล เช่น นิตยสาร วารสาร ฐานข้อมูล ผลการวิจัย การสำรวจความคิดเห็น ภาพกราฟิก เสียง ภาพยนตร์และซอฟต์แวร์ เหมือนกับย่อโลกทั้งใบมาไว้ในจอคอมพิวเตอร์

**3.2 ข้อมูลที่ทันสมัย** ข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเป็นข้อมูลที่ทันสมัยเหมาะกับการศึกษา ความสามารถในการติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้รับข้อมูลแบบปฐมภูมิได้คำตอบครบประเด็นกับปัญหาที่ถาม และการได้รับทราบความคิดเห็นจากแหล่งอื่นอีกทั้งยังมีการเชื่อมโยงเอกสารไปยังห้องสมุดหรือแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

**3.3 เครื่องมือสอนให้ผู้เรียนมีทักษะ** อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการศึกษาวิจัย ผู้เรียนสามารถตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์และทำรายงานได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง เพราะมีระบบและเครื่องมือในการสืบค้นมากมายและทำให้ผลที่จัดทำขึ้นมีแหล่งข้อมูลอ้างอิงจำนวนมาก

**3.4 การพบปะกับสมาชิก** พบว่าเหตุผลอันดับหนึ่งสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารต่อการใช้อินเทอร์เน็ต คือ ความสะดวก ประหยัดเวลา ความเป็นหมวดหมู่ สามารถสื่อสารกับสมาชิกอื่น ๆ ทั่วโลกโดยเสียค่าใช้จ่ายที่ไม่สูง และช่วยลดความรู้สึกว่าทำงานอยู่คนเดียวในโรงเรียน

### **4. ประโยชน์ที่มีต่อเจ้าหน้าที่**

ในระดับของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน การใช้อินเทอร์เน็ตช่วยลดความซับซ้อน การจัดเตรียมและเอกสาร เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างยิ่งในการรับและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องรับและส่งข้อมูลภายนอกองค์กร

**4.1 การจัดการเอกสาร** การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารเป็นการประหยัดงบประมาณ ลดการใช้กระดาษ มีความรวดเร็วมีประสิทธิภาพและเป็นการบันทึกข้อมูล รวมถึงยังช่วยลดความผิดพลาดในการสื่อสารผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย

**4.2 การสื่อสารภายนอกองค์กร** การใช้อินเทอร์เน็ตทำให้เจ้าหน้าที่ได้รับข้อมูลที่ทันสมัยทันที่จากที่ประชุมทางการศึกษา การวิจัย และจากผู้สอน การติดต่อกับธุรกิจเอกชนหรือหน่วยงานอื่น ก็ต้องใช้อินเทอร์เน็ต

#### **5. ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการสื่อสาร**

การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแนวทางที่ดีที่ทำให้การสื่อสารระหว่างโรงเรียน กองทุนสนับสนุนการศึกษา โครงการเพื่อการศึกษา องค์กรพิเศษอื่น และอาสาสมัคร ในการเชื่อมโยงไปถึงผู้นำธุรกิจในที่อื่น ผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานที่สามารถเข้าใช้อินเทอร์เน็ตได้

**5.1 การสื่อสารกับโรงเรียน** การใช้อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ปกครองมีโอกาสเป็นผู้ช่วยกำหนดการบ้านของบุตรหลาน และยังได้ร่วมประชุมกับครูหรือผู้ปกครองคนอื่นด้วย

**5.2 การสื่อสารของผู้เรียน** การใช้อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่มีความรู้เทคโนโลยีได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เรียน ผู้เรียนจำนวนมากได้รับคำแนะนำ คำอบรมสั่งสอนที่มีค่าจากผู้สูงอายุผ่านทางอินเทอร์เน็ตอินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอน การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบ แต่ในประเทศไทยยังนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนโดยตรงนับว่ายังมีน้อยอยู่ สถาบันการศึกษาทั้งในระดับโรงเรียน มหาวิทยาลัย จะมีการใช้อินเทอร์เน็ตในรูปแบบของการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน ซึ่งการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้หลายรูปแบบ

### **องค์ประกอบของระบบอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) [#eelibrary01](#)**

#### **1. เนื้อหาบทเรียน (Content)**

การจัดการเรียนการสอนต้องมีเนื้อหาที่จะสอน ซึ่งเนื้อหาในระดับอุดมศึกษา ที่ถูกมองว่าเป็นตลาดวิชา ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้หลากหลาย ไม่ถูกบังคับแบบหลักสูตรในระดับมัธยมศึกษา แต่ระดับอุดมศึกษามีกรอบมาตรฐานที่ถูกแบ่งเป็นระดับ ซึ่งทุกหลักสูตรต้องเริ่มจากผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกันจัดทำให้มี [มคอ.1](#) คือ มาตรฐานคุณวุฒิสายาสำหรับในประเทศไทย [มคอ.2](#) คือ เนื้อหารายละเอียดของหลักสูตรในสถาบันนั้น [มคอ.3](#) คือ รายละเอียดของรายวิชานั้น เช่น ชื่อวิชา

จำนวนหน่วยกิต คำอธิบายรายวิชา จุดคำจุดขาว แผนการสอนรายสัปดาห์รวมสิบห้าสัปดาห์ การวัดผล เอกสารประกอบการสอน เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ต้องใช้

## 2. ระบบการบริหารการเรียน (LMS : Learning Management System)

ระบบที่เปิดให้ผู้สอน และผู้เรียนมาพบกันแบบออนไลน์ โดยมีผู้ดูแลระบบช่วยสนับสนุนและควบคุมความเรียบร้อยภายในระบบ ทำให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนและวัดผลผู้เรียนรายบุคคลได้ เริ่มจากผู้สอนเข้ามากำหนดเนื้อหาแบ่งเป็นรายหัวข้อหรือสัปดาห์ อัปโหลดสื่อเอกสาร ภาพ คลิปวิดีโอ คลิปเสียงที่ผู้เรียนต้องใช้ในการเรียนรู้ สร้างข้อสอบเพื่อใช้วัดประเมินผลผู้เรียน กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน งานมอบหมาย การส่งงานการบ้าน การสอบย่อย การทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน การสื่อสารรายบุคคล และรายกลุ่ม ซึ่งระบบอีเลิร์นนิ่งที่ใช้กันมากในไทย คือ [classstart.org](https://www.classstart.org) ส่วน Open source ที่ถูกใช้กันทั่วโลก คือ [มูเดิล \(Moodle\)](https://moodle.org/)

## 3. การติดต่อสื่อสาร (Communication)

การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งมีทั้งแบบสองทาง และทางเดียว ถ้าเป็นแบบทางเดียวก็จะใช้เว็บบอร์ด แชนแนล หรือการให้ความคิดเห็นย้อนกลับ (Feedback) หรือส่งข้อความรายบุคคล เมื่อมีการส่งการบ้านงานมอบหมาย ถ้าเป็นแบบสองทางก็เป็นการสอนสด หรือประชุมออนไลน์ ซึ่งมีโปรแกรมสนับสนุนมากมาย เช่น zoom, meet, webex, yealink, facebook live

## 4. การสอบหรือการประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลด้วยการสอบ มีทั้งแบบปรนัย อัตนัย และสอบปฏิบัติ ซึ่งข้อสอบแบบสร้างสรรค์สามารถให้ทำแบบ Take home , Project, Research, Development ได้ ส่วนการใช้ข้อสอบกลางที่มีประเด็นเรื่องการควบคุมการสอบให้ทุกคนใช้เวลาและทรัพยากรที่เท่าเทียมกัน มีทั้งแบบที่เปิดให้ผู้เรียนควบคุมตัวเอง ฝึกรับผิดชอบตนเองแต่อยู่ในเวลาที่กำหนด และแบบจัดคุมสอบผ่านการเปิด sound และ webcam ของผู้เข้าสอบรายบุคคลในขณะที่สอบออนไลน์ ซึ่งข้อสอบแบบปรนัยจะสะดวกทุกฝ่ายสามารถเลือกแบบเฉลยพร้อมแจ้งผลคะแนนทันที หรือดาวน์โหลดมาตรวจภายหลัง ส่วนแบบอัตนัยนั้นมีทั้งแบบพิมพ์เข้าไปในระบบ หรือเขียนลงเอกสารแล้วถ่ายภาพคำตอบ แล้วอัปโหลดส่งเข้าไปในระบบ

ซึ่งผลการสอบนั้นอาจกำหนดให้เข้ามาเรียนในระบบซ้ำแล้วซ้ำอีกจนกว่าจะผ่านการทดสอบ หรือการลงทะเบียนใหม่แล้วเริ่มต้นบทที่หนึ่งใหม่ ซึ่งนโยบายการสอบจะมีความหลากหลายขึ้นกับการบริหารจัดการในแต่ละสถาบัน

<https://www.classstart.org/classes/32081>

<http://class.nation.ac.th/course/view.php?id=33>

### การสอนแบบใหม่ มีหลากหลายรูปแบบ

Future classroom บทที่ 6 ห้องเรียนแห่งอนาคต

1. การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL)
2. การสอนแบบ STEM (Science Technology Engineering and Mathematics Education)
3. การสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom : เรียนที่บ้าน ทำการบ้านที่โรงเรียน)
4. สอนออนไลน์ (Work From Home/Teaching From Home)
5. เรียนออนไลน์ (Learning From Home)
6. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
7. MOOC (Massive Open Online Course)

### - การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต

กิจกรรมที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมีมากมาย และสามารถเลือกประยุกต์ใช้ตามเนื้อหาที่แตกต่างกันไปในการแต่ละหลักสูตร

1. กรณีศึกษา (Case Study)
2. แบบฝึกหัดทำยบท (Exercise)
3. งานมอบหมาย (Assignment)
4. อีเมลส่งงาน (E-mail)
5. สนทนาโต้ตอบ (Chat)
6. แบ่งปันผลงานสื่อ (Shared Folder)
7. ประชุมกลุ่ม (Group Meeting)
8. กระดานข้อความ (Board)

9. แบบทดสอบ (Quiz)
10. รายงาน (Report)
11. โพล (Poll)
12. การสอบ (Examination)

**สะเต็มศึกษา (Science Technology Engineering and Mathematics Education:STEM Education)** คือ แนวทางการจัดการศึกษาที่บูรณาการความรู้ใน 4 สหวิทยาการ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงาน ช่วยนักเรียนสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง 4 สหวิทยาการ กับชีวิตจริงและการทำงาน

**การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา** เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ไม่เน้นเพียงการท่องจำทฤษฎีหรือกฎทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ แต่เป็นการสร้างความเข้าใจทฤษฎีหรือกฎเหล่านั้นผ่านการปฏิบัติให้เห็นจริงควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด ตั้งคำถาม แก้ปัญหาและการหาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อค้นพบใหม่ๆ พร้อมทั้งสามารถนำข้อค้นพบนั้นไปใช้หรือบูรณาการกับชีวิตประจำวันได้

[อ่านเพิ่ม stemedthailand.org](http://stemedthailand.org)

**การสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom)** คือ การจัดการเรียนการสอนที่สวนทางกับสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยให้ผู้เรียนศึกษาความรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตนอกห้องเรียน นอกเวลาเรียน ส่วนในห้องเรียนจะเป็นการจัดกิจกรรมอื่น ๆ แทน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้

**หลักการของ Flipped Classroom** คือ การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา บวกกับการจัดกิจกรรมในห้องเรียน เนื่องจากเวลาในห้องเรียนมีจำกัด การที่จะให้ผู้เรียนเข้าใจในความรู้บางอย่างอาจมีเวลาไม่พอ ดังนั้น 1) การศึกษาผ่านวิดีโอที่ได้เตรียม/บันทึกไว้แล้ว 2) รวมทั้งการอ่านหนังสือเพิ่มเติม 3) ปรึกษาเพื่อนหรืออาจารย์ผ่านช่องทางออนไลน์ สามารถทำได้ล่วงหน้านอกห้องเรียน 4) ส่วนเวลาในห้องเรียน อาจารย์ก็สร้างสภาวะแวดล้อมให้เหมาะกับการจัดกิจกรรมที่ออกแบบไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ อาจารย์ก็เดินสำรวจไปรอบ ๆ ห้อง คอยให้

คำแนะนำหลักการที่เข้าใจยาก หรือปัญหาที่ผู้เรียนพบ วิธีนี้จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ ความรู้ และเชื่อมโยงในหลักการมากยิ่งขึ้น

### **การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creative-Based Learning)**

(การจัดการเรียนการสอนของ วิริยะฤาชัยพาณิชย์ , 2558)

การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนการสอน ที่มีการกระตุ้นหรือสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเกิดการค้นหาคำตอบ ค้นหาความรู้ เหมือนการทำทนายตนเอง ผู้สอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า และแสดงออกทางความคิดอย่างเต็มที่ โดยไม่มีกรอบมาปิดกั้น ให้ผู้เรียนทดลอง แก้ปัญหา รู้จักความผิดพลาด ตั้งคำถามกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง สามารถแลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองได้ เพื่อให้เกิดการคิดที่แปลกใหม่ และผู้สอนจะมีการให้ผู้เรียนนำเสนอสิ่งที่ผู้เรียนทำการค้นคว้ามาในรูปแบบการนำเสนอที่ น่าสนใจ พร้อมกับมีการวัดประเมินผลผู้เรียนตามความเป็นจริง ประกอบด้วย กระบวนการทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นตอนที่ 2 ตั้ง ปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นตอนที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอ และขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ ระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนที่มีผู้สอนเป็นผู้นำ กับการเรียนรู้แบบ ออนไลน์ที่มีผู้เรียนเป็นผู้นำ ผ่านบทเรียนออนไลน์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ สามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ ทุกสถานที่และทุกเวลา ที่สำคัญยังช่วยลดความ แตกต่างทางด้านผู้เรียน สามารถเรียนรู้ในบทเรียนต่าง ๆ ได้

ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถทางสมองของนักเรียน ใน ความคิดสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ และสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่ง ต่าง ๆ ได้ อาจเกิดจากประสบการณ์หรือการค้นหาคำความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง แล้ว จึงนำมาบูรณาการ และสร้างเป็นสิ่งที่สามารถทำความเข้าใจได้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความคิดริเริ่ม คือ การคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำผู้อื่น 2) ความคิด คล่องแคล่ว คือ การคิดหลากหลายภายในระยะเวลาที่กำหนด 3) ความคิดยืดหยุ่น คือ การคิดอิสระ โดยเป็นการคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ หรือการตั้งคำถามกับสิ่งหนึ่งได้ หลากหลาย และ 4) ความคิดละเอียดลออ คือ การคิดเป็นขั้นเป็นตอนสามารถ อธิบายให้เข้าใจและเห็นภาพได้ชัดเจน

โดย กนิษฐา พูลลาภ (Kanitta Pullarp)  
ทรงศักดิ์ สองสนิท (Songsak Songsanit)

ดร.ขจรพงษ์ ร่วมแก้ว (Dr.Khajonpong Ruamkaew)

<https://app.gs.kku.ac.th/gs/th/publicationfile/item/21th-ngrc-2020/HMO9/HMO9.pdf>

<http://www.thaiail.com/education/indexo.html>

<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jliwu/article/download/95056/74245/> - ดร.วิริยะ , 2558



<http://km.ssr.u.ac.th/V2014/?View=entry&EntryID=2631>

## ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### กรอบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิด “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” มีจุดเริ่มต้นมาจาก ภาควิชาเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (P21) ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นกลุ่มสมาชิกที่ประกอบด้วยองค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษารัฐ หน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลเพราะเล็งเห็นความจำเป็นที่ประชาชนจะต้องมีทักษะที่ใช้ประโยชน์ได้จริงมากกว่าทักษะที่เน้นในโรงเรียน จึงมีการประชุมร่วมกันของนักวิชาการหลากหลายสาขา โดยรัฐบาลต้องการพัฒนาคุณภาพประชากรของประเทศ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของประเทศกับนานาชาติ และต้องการให้ประชากรนั้นมีคุณภาพ และศักยภาพในสังคม สามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง

อย่างรวดเร็ว จึงเป็นที่มาของความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นความรู้ในวิชาแกน เนื้อหาประเด็นที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 และทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21

หนังสือ - วรพจน์วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. (2554). ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Open Worlds.

<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/svittj/article/download/241234/165867/>

## **P21: Learning and Innovation skills - 4Cs**

1. การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ (Critical thinking)
2. การสื่อสาร (Communication)
3. การทำงานร่วมกัน (Collaboration)
4. การสร้างสรรค์ (Creativity)

## **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**

1. สาระวิชาหลัก ได้แก่ ภาษาแม่และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐ และความเป็นพลเมืองที่ดี
2. แนวคิดสำคัญที่ควรรู้
  - ความรู้เกี่ยวกับโลก
  - ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ
  - ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี
  - ความรู้ด้านสุขภาพ
  - ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
3. ทักษะสำคัญ 3 เรื่อง
  - 3.1 ทักษะชีวิต และการทำงาน
    - ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
    - การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
    - ทักษะด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม
    - การเป็นผู้สร้างหรือผลิตและความรับผิดชอบเชื่อถือได้



– ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

### 3.2 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

- ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
- การสื่อสารและความร่วมมือ

### 3.3 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

- ใช้และประเมินสารสนเทศได้อย่างเท่าทัน
- วิเคราะห์และเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม
- ใช้เทคโนโลยีใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 4. โครงสร้างพื้นฐาน 4 ด้านเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

- มาตรฐานและการประเมินในศตวรรษที่ 21
- หลักสูตรและการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21
- การพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21
- สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้

### เครือข่ายองค์กรความร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1. ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ซึ่ง Steve Jobs บอกว่า "จงอยู่อย่าง หิวโหย และรู้สึกโง่อยู่เสมอ Stay Hungry. Stay Foolish."
2. ทักษะการคิด (Thinking Skills) มี 2 แบบ คือ 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2) คิดอย่างสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรม
3. ทักษะการทำงาน (Working Skills) ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการใช้เทคโนโลยี
4. ทักษะชีวิต (Life Skills) - มีแรงบันดาลใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ เข้าใจผู้อื่น และอยู่ร่วมกับสังคม

### รวมคอร์สเรียนออนไลน์ฟรี

**MOOC (Massive Open Online Course)** คือ รูปแบบการนำเสนอ การเรียนรู้หลักสูตรต่าง ๆ ทางออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ ที่รองรับผู้เรียนจำนวนมากได้พร้อมกัน

1. Coursera <https://www.coursera.org/browse>

2. edX <https://www.edx.org/course>
3. Udacity <https://www.udacity.com>
4. Thai MOOC <https://thaimooc.org/courses>
5. Chula MOOC <https://mooc.chula.ac.th/courses>
6. CBA MOOC <https://space.cbs.chula.ac.th/course>
7. CMU MOOC <https://mooc.cmu.ac.th>
8. MU MOOC <https://mooc.mahidol.ac.th>
9. MOOC List <https://www.mooc-list.com>

**Google Classroom** คือ ระบบบริการห้องเรียนออนไลน์ผ่านบริการของ Gmail.com และ G Suite บริการให้เข้าใช้งานได้ในระดับองค์กร และบุคคล สนับสนุนกิจกรรมในชั้นเรียน ได้แก่ การแชร์เนื้อหาในรูปแบบเอกสาร คลิป วิดีโอ หรือสื่อจากอินเทอร์เน็ต มอบหมายงานให้ผู้เรียน แบบทดสอบ คำถาม สามารถจำแนกเป็นหัวข้อตามแผนการสอนได้

**Google Classroom** คือ เครื่องมือหนึ่งสำหรับสอนออนไลน์ ที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้มากมาย อาทิ การจัดเรียงหน่วยการเรียนรู้ตามแผนการสอน การมอบหมายงาน การส่งคืน การใช้แบบทดสอบ และการให้คะแนน ที่รองรับผู้เรียนจำนวนมากได้พร้อมกัน ซึ่งระบบการสอนแบบชั้นเรียนไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนแบบเผชิญหน้า ดังนั้นผู้สอนเลือกเวลาที่จะสอนได้ และผู้เรียนเลือกเวลาที่จะเรียนได้ตามที่ต้องการ และมีแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ทำให้สอนหรือเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

[อ่านเพิ่ม http://www.thaiail.com/google/classroom.htm](http://www.thaiail.com/google/classroom.htm)

**Google Meet** คือ เครื่องมือหนึ่งสำหรับสอนออนไลน์ ที่ให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ในแบบการสอนสด ที่สามารถเห็นหน้าทุกคนผ่านวิดีโอ พูดคุยโต้ตอบผ่านไมโครโฟน หรือเข้าร่วมประชุมด้วยเสียง ผู้สอนสามารถบรรยาย ชักถาม โต้ตอบกับผู้เรียน ทุกคนสามารถแชร์เอกสาร สื่อการสอน และแชทในห้องประชุม ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนสลับกันนำเสนอผลงาน พร้อมพูดคุยแลกเปลี่ยนกันได้ ซึ่งผู้สอนสามารถควบคุมห้องเรียนได้ เสมือนเรียนในห้องเรียนออฟไลน์ และมีแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ทำให้เข้าห้องเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

**Google Form** คือ ระบบฟอร์มออนไลน์เพื่อบริการผู้สร้างฟอร์มได้ตั้งคำถามแล้วรอรับข้อมูลคำตอบจากผู้ให้ข้อมูล โดยแชร์ลิงค์แบบฟอร์มไปให้ผู้ให้ข้อมูล สามารถส่งเปิดปิดฟอร์มรับข้อมูลได้ ประยุกต์เป็นแบบสอบถามงานวิจัยหรือแบบทดสอบออนไลน์ได้ มีประเภทของตัวเลือกในแบบฟอร์ม อาทิ คำตอบสั้น คำตอบยาวเป็นย่อหน้า หลายตัวเลือก ช่องทำเครื่องหมาย เลื่อนลง อัปโหลดไฟล์ การกำหนดเงื่อนไข เช่น บังคับตอบ สลับตัวเลือก ตอบได้หลายครั้ง หรือเฉลยคำตอบหลังทำเสร็จ

**Google Calendar** คือ เครื่องมือหนึ่งสำหรับช่วยวางแผนการใช้ชีวิต การทำงาน การเรียน ครอบครัว หรือกิจกรรมส่วนตัว ปฏิทินเสมือนเข็มทิศนำทางชีวิตว่าต้องทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไรกับใคร สามารถเชื่อมโยงกับ Gmail.com และ Google Meet ได้อย่างลงตัว มีระบบแจ้งเตือน และแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ทำให้ไม่พลาดทุกกิจกรรมที่วางแผนไว้

**Kahoot.com** คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการเกมตอบสนอง (Interactive Quiz Game) เป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกมแบบไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน เป็นเครื่องมือแบบสอบช่วยประเมินผล ผ่านการตอบคำถามในชั้นเรียน ส่งเสริมการเปิดอภิปราย การสำรวจความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ ได้แก่ Projector ที่เชื่อมกับคอมพิวเตอร์ของผู้สอน ส่วนผู้เรียนมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน และทุกคนเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

### **เด็กยุคใหม่ต้องมี 3 ส.**

ได้ติดตามการแสดงความคิดเห็น ของครู อาจารย์ นักวิชาการ และเพื่อน ๆ ใน แฟนเพจ Wiriyah Eduzones ซึ่งให้ความสำคัญกับการสอนนักเรียนให้ 1) มีความคิดสร้างสรรค์ 2) เป็นคนสุจริต และ 3) มีทักษะการสื่อสาร อย่างน้อยเด็กยุคใหม่ต้องมี 3 เรื่องนี้ และคุณครูต้องเป็นต้นแบบให้นักเรียน เพื่อการพัฒนาตนเองตามวิถีที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล

**1. สร้างสรรค์ (creative)** คือ สิ่งใหม่ที่ดี มีตัวอย่างผลงานของนักสร้างสรรค์ที่เราได้ใช้อยู่มากมาย เช่น Steve jobs, Bill gates, Mark zuckerberg การสอนผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์จะนำเด็กยุคใหม่ไปสู่การสร้างนวัตกรรมระดับโลกได้ เมื่อผู้เรียนได้เห็นบุคคลต้นแบบในห้องเรียน คือ

คุณครู ผู้มีความคิดสร้างสรรค์ จัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์ ที่มาจากผลงานนวัตกรรม งานพัฒนา หรืองานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ของคุณครู แล้วนำประสบการณ์มาปรับใช้เป็นบทเรียน เพื่อจัดการเรียนการสอน นอกจากผู้เรียนจะต้องอ่านมาก และมากพอที่จะนำมาคิดสร้างสรรค์ได้แล้ว ผู้เรียนยังได้ฟังได้เห็นตัวอย่างผลงานของคุณครูที่ตีพิมพ์ในเวทีต่าง ๆ อาทิ การประชุมวิชาการ หรือวารสารที่ผ่านการแลกเปลี่ยนโดยเพื่อน ผลงานอาจุกฤษณะระดับเป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการจดสิทธิบัตร หรือลิขสิทธิ์กับกรมทรัพย์สินทางปัญญา หรือมีรางวัลเป็นเครื่องรับรองความสำเร็จจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งการเรียนการสอนก็จะถูกออกแบบเชิงบูรณาการจากผลงานสร้างสรรค์ของคุณครู ที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องไม่หยุดนิ่ง เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เรียนรู้จนไปถึงการต่อยอดเป็นงานสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ในอนาคต

**2. สุจริต (honest)** คือ ความประพฤติดี ซึ่งเกณฑ์ตัดสินการประพฤติดีนั้นขึ้นอยู่กับผู้ตัดสิน เช่น ตนเอง คุณครู ผู้ปกครอง นายจ้าง หรือกลุ่มบุคคล ซึ่งยึดโยงกับตัวบุคคลเป็นสำคัญ และประพฤติดีที่สุดต่อตนเองคนเดียวยังไม่พอ ยังมีความประพฤติดีในอีกมุมหนึ่ง ที่ยึดโยงกับ ระบบและกลไก ที่กำกับโดยสังคมหรือองค์กร ซึ่ง ระบบ คือ ขั้นตอนที่ได้รับการพัฒนาจากอดีต สู่ปัจจุบัน และปรับเปลี่ยนไปในอนาคต เช่น ห้องเรียนแห่งอนาคต เป็นระบบที่ถูกใช้กำกับความประพฤติให้ดี ที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน ประเมินเพื่อพัฒนา และปรับใช้อยู่เสมอตามบริบทของฐานการเรียนรู้ เมื่อคุณครูผู้ช่วยเข้าใหม่ได้อ่านแนวปฏิบัติในห้องเรียนก็นำมาปรับใช้ และพัฒนาเป็นแนวทางของตนเอง ส่วน กลไก คือ ผู้กำกับดูแลควบคุม ส่งเสริมสนับสนุน หรือให้การรับรอง คำว่า ประพฤติดี ที่ได้รับการยอมรับในสังคมกว้างอย่างเป็นระบบ ไม่ใช่ดีเฉพาะกลุ่มคน ชุมชน หรือคนใดคนหนึ่ง จึงจะเรียกว่า สุจริตต่อสังคม อย่างแท้จริง

**3. สื่อสาร (communication)** คือ การแลกเปลี่ยนอย่างเป็นระบบ คุณครูควรมีทักษะและเป็นแบบอย่างของผู้สื่อสารที่ดี และใช้การสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมบทบาทของคุณครูใน ห้องเรียนแห่งอนาคต มีตัวอย่างของ ดร. วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์ พบว่า 1) มีเฟชบุ๊กโปรไฟล์ ชื่อ Wiryah Ruechaipanit ซึ่งคุณครูสามารถใช้เป็นเวทีเล่าเรื่องผลงานทั้งเป็นทางการ และไม่ใชทางการ ตามความสนใจเฉพาะ แบ่งปันข่าวสารที่มีประโยชน์ ข้อมูลโรงเรียน สื่อสารกับเพื่อนครู

นักเรียน แสดงทักษะเชิงบวกต่อสังคมอย่างสร้างสรรค์ เป็น good practice สำหรับนักเรียน และเพื่อนครูด้วยกัน 2) มีแฟนเพจ ชื่อ Wiriya Eduzones ซึ่งคุณครูสามารถมีแฟนเพจได้หลายหน้า เช่น ครูซูม่่ ชุมชนหลังเขื่อน ห้องเรียน เรือนแพ บทเรียนห้องเรียนคณิต ครูเคมีวัยละอ่อน ครูค้าขายของชุมชนออนไลน์ เป็นต้น เพราะนี่คือตัวอย่างคุณครูที่จะสนับสนุน และให้คำแนะนำนักเรียนให้สามารถมีแฟนเพจเพื่อครอบครัว ชุมชน หรือตนเอง โดยมีคุณครูที่ยืนอยู่หน้าห้อง คือต้นแบบใกล้ตัว 3) มีกลุ่ม ชื่อ เรียนรู้ฐานสมรรถนะ by Wiriya Eduzones ซึ่งคุณครูสามารถสร้างผลงาน หรือกลุ่มที่ตนเองสนใจสอดคล้องกับการใช้ชีวิต เช่น ผู้บริจาคโลหิต ผู้สูงอายุ อีบุ๊ก เคเอ็ม สุจริตไทย ดนตรีสากล เทควันโด เทนนิส ไรเดอร์ วายน้ำ กีต้าคลาสสิก หมากล่อม หมากรุก ภาพถ่าย หนังสื เพลง เกม หรือใช้สื่อสังคม ไปจนถึงการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์ส่วนตัว บล็อก งานเขียนหนังสือ เพื่อที่จะได้มีประสบการณ์ไปพูดคุยให้คำแนะนำผู้เรียนในการสร้างเวทีของตน แล้วพัฒนาเป็นวิชาชีพ หรือเป็นวิชาชีพชีวิตต่อไปในอนาคต

## บทที่ 9 การสืบค้นข้อมูล

### - แหล่งข้อมูล

การสืบค้นข้อมูล (Data Searching) คือ กระบวนการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ โดยใช้เครื่องมือสืบค้นที่ผู้ให้บริการได้จัดทำขึ้น เพื่อค้นข้อมูลตามคำค้นจากผู้ให้บริการที่ได้รับรวบรวมข้อมูล และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เช่น สำนักหอสมุดมีตู้บัตรรายการหนังสือที่ระบุตำแหน่งชั้นเก็บหนังสือ ภูเก็ตมีข้อมูลเว็บไซต์ที่พร้อมให้สืบค้นตามคำค้น ข้อป้อมีรายการสินค้าที่พร้อมจำหน่าย เฟซบุ๊กมีรายชื่อเพื่อนของเรา ยูทูปมีคลิปวิดีโอ จุกซ์มีบริการสตรีมเพลงโดยบริษัทเทนเซ็นต์ เป็นต้น

 ค้นหนังสือ Linux จาก google

 การสืบค้นข้อมูล

#### ประเภทของแหล่งข้อมูล [13]p.180

##### 1. แหล่งข้อมูลภายใน (Internal Resource)

แหล่งข้อมูลที่อยู่ภายในองค์กร คือ ข้อมูลที่เกิดจากการประมวลผลในองค์กร และเน้นการใช้งานเฉพาะในองค์กร อาจเรียกว่า ข้อมูลอินทราเน็ต (Intranet) เช่น ยอดขายของบริษัท รายชื่อพนักงาน รายชื่อลูกค้า ผลงานของแต่ละบุคคล ข้อมูลการขาดลา มาสาย ข้อมูลการลงทะเบียนเรียน ผลการเรียน รายการชำระค่าหอพัก แผนงาน โครงการ กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ รายงานยอดขาย งบประมาณ ข้อมูลสินค้า และผลิตภัณฑ์ในองค์กร

##### 2. แหล่งข้อมูลภายนอก (External Resource)

แหล่งข้อมูลภายนอก คือ ข้อมูลทั่วไปที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ นำไปประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์มักเป็นข้อมูลสาธารณะ หรือจัดเก็บในองค์กรอื่นที่เรามีสิทธิ์เข้าถึงได้ เช่น อัตราดอกเบี้ยของสถาบันการเงิน ราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ ราคาน้ำมัน สถิติการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 แอปพลิเคชันเป่าตัง หรือข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตทั่วไปที่สามารถสืบค้นได้

 สไลด์ประกอบการบรรยายเรื่อง การสืบค้นข้อมูล data\_retrieval.pptx

#### ข้อมูล [13]p.180

ข้อมูล (data) คือ ข้อเท็จจริงที่มีการรวบรวมไว้ และมีความหมาย อาจเกี่ยวข้องกับคน สิ่งของ หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์

นิยมใช้เป็นส่วนนำเข้าสู่พื้นฐานเพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับช่วยตัดสินใจ และนำเอาไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้ตามต้องการ

เช่น

- คะแนนสอบเป็นข้อมูล แต่เกรดเป็นสารสนเทศ
- เกรดแต่ละวิชาเป็นข้อมูล แต่รายงานผลการเรียนประจำภาคเป็นสารสนเทศ
- เกรดเฉลี่ยแต่ละภาคเป็นข้อมูล แต่รายงานการพันสภาพเป็นสารสนเทศ
- เกรดทั้งหมดเป็นข้อมูล แต่ Transcript และใบรับรองการสำเร็จการศึกษาเป็นสารสนเทศ

**Archive** แปลว่า ที่จัดเก็บ

**Archive.org** หรือ **Wayback machine** คือ เว็บไซต์ที่เก็บข้อมูลเก่า และสื่อที่ปรากฏบนอินเทอร์เน็ต โดยรวบรวมหน้าตาเว็บไซต์ ในแต่ละช่วงเวลา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จำแนกตามปี ตามเดือน ที่ถือเป็นแหล่งสำหรับค้นคว้าข้อมูลเชิงประวัติทางอินเทอร์เน็ต ก่อตั้งโดยมูลนิธิ Internet Archive ที่เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร

### ประเภทของการค้นหาข้อมูล (Search Engine)

#### 1. การค้นหาข้อมูลด้วยคำที่เจาะจง (Search Engine)

ระบบที่ช่วยค้นหาข้อมูลได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด เพียงแค่ระบุคำที่ต้องการค้นหาข้อมูล เป็นรูปแบบที่นิยมมาก เว็บไซต์ที่นิยมใช้ในการค้นหาข้อมูลในแบบนี้ เช่น <https://www.google.com>

#### 2. การค้นหาข้อมูลตามหมวดหมู่ (Subject Directories)

ระบบที่ช่วยค้นหาข้อมูลจากการเลือกจากรายการชื่อโดเรทอร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการค้นหา และสามารถเลือกเข้าไปดูว่ามีเว็บไซต์บ้างได้ทันที เช่น

<https://dir.sanook.com/>

#### 3. การค้นหาข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูล (Meta Search Engines)

ระบบที่ช่วยค้นหาข้อมูลจากหลาย Search Engine ในเวลาเดียวกัน เพราะเว็บไซต์ที่เป็น Meta search จะไม่มีฐานข้อมูลของตนเอง แต่จะค้นหาเว็บเพจที่ต้องการ โดยวิธีการดึงจากฐานข้อมูลของ Search Site จากหลายแหล่งมารวมกัน แล้วจะแสดงผล เช่น <http://www.metacrawler.com>

## - ผู้ให้บริการข้อมูล

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) คือ บริษัทที่เปิดให้บริการแก่ลูกค้าได้เข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ให้บริการจะเชื่อมโยงลูกค้าเข้ากับเทคโนโลยีรับส่งข้อมูลที่เหมาะสมส่งผ่านอุปกรณ์บอกเส้นทาง (Router) และเชื่อมต่อเครือข่าย เช่น ไดอัล (Dial) ดีเอสแอล (DSL = Digital Subscriber Line) เคเบิลโมเด็ม (Modem) ไร้สาย (Wireless) หรือการเชื่อมต่อระบบไฮสปีด (High Speed)

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider) เช่น 3BB, CAT, TOT, True, UIH

ศูนย์ข้อมูล (Data Center) เช่น CAT data center หรือ Amazon Web Services (AWS) - Cloud Computing Services

ผู้ให้บริการพื้นที่เว็บไซต์ (Web hosting) เช่น godaddy.com , z.com , thnic.co.th

โดเมนเนม (Domain name) เช่น nation.ac.th , sanook.com , thainame.net

### ประเภทแหล่งสืบค้นแฟ้ม

ประเภทแหล่งสืบค้นแฟ้ม สามารถจำแนกตามลักษณะแฟ้มที่รองรับ แบ่งเป็น แบ่งได้ 5 ประเภท ได้แก่ เอกสาร ภาพ เสียง วิดีโอ และ โปรแกรม

### 1. แหล่งสืบค้นเอกสารทั่วไป/เอกสารเฉพาะด้าน (Document search engine)

มีเอกสารมากมายเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ตที่สืบค้นได้ สามารถเปิดอ่านได้ทันทีบนเบราว์เซอร์ หรือดาวน์โหลดมาอ่านบนอุปกรณ์ หรือต้องใช้แอปพลิเคชันพิเศษและสิทธิการเป็นสมาชิกเพื่อเข้าถึงทรัพยากร นับวันการพัฒนาแหล่งเผยแพร่จะยิ่งอำนวยความสะดวกให้เข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และง่ายขึ้น

1. ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลาง <https://www.tci-thaijo.org>  
(ThaiJO)

2. เครือข่ายห้องสมุดอุดมศึกษาไทย <https://tdc.thailis.or.th/tdc/basic.php>  
(ThaiLIS)



3. รวมข้อมูลการประชุมวิชาการ <http://www.conferenceintha.com/>
4. Government open data <https://www.data.go.th>
5. อาร์ไคฟ์เก็บเว็บไซต์ <https://www.archive.org>
6. วิกีพีเดีย <https://www.wikipedia.org>
7. พจนานุกรม <https://dict.longdo.com>
8. อักษรวิสุทธิ์ <https://plag.grad.chula.ac.th>
9. แหล่งเผยแพร่ scribd.com <https://www.scribd.com>
10. แหล่งเผยแพร่ slideshare.net <https://www.slideshare.net>
11. แหล่งเผยแพร่ issuu.com <https://www.issuu.com>
12. แหล่งเผยแพร่ flipsnack.com <https://www.flipsnack.com>

## 2. แหล่งสืบค้นข้อมูลรูปภาพ (Image search engine)

นับตั้งแต่การพัฒนาอุปกรณ์บันทึกภาพ หรือกล้องดิจิทัล เพื่อเก็บภาพถ่าย เป็นแฟ้มดิจิทัล ทดแทนกล้องใช้ฟิล์มที่ต้องไปอัดภาพที่ร้านถ่ายภาพแล้วพิมพ์ ออกมาเป็นกระดาษ พบว่า การเผยแพร่ภาพถ่ายดิจิทัลได้รับความนิยมจนทดแทน ภาพถ่ายบนกระดาษได้เกือบทั้งหมด ปัจจุบันไม่พบคนรุ่นใหม่ที่ยังถ่ายภาพด้วย กล้องฟิล์ม แต่ใช้สมาร์ตโฟน หรือกล้องดิจิทัลเพื่อถ่ายภาพหรือถ่ายคลิป แล้วอัป โหลดเก็บไว้ในสื่อสังคม แหล่งเก็บภาพฟรี และมีตากล้องมีอาชีพรวมกลุ่มกัน สร้างแหล่งจำหน่ายภาพ ที่ลูกค้าสามารถเข้าไปเลือกซื้อได้

1. บริการโดย กูเกิ้ล <https://images.google.com>
2. บริการโดย ไมโครซอฟต์ <https://bing.com/images>
3. บริการโดย tineye <https://tineye.com>
4. บริการโดย yandex <https://yandex.com/images>
5. บริการโดย shutterstock <https://shutterstock.com/th/search>
6. บริการโดย prepostseo.com <https://prepostseo.com/reverse-image-search>
7. บริการโดย seotools.com <https://smallseotools.com/reverse-image-search>
8. บริการโดย duplichecker.com <https://duplichecker.com/reverse-image-search.php>

## 3. แหล่งสืบค้นเพลง/แฟ้มเสียง (Sound search engine)

ในอดีตการฟังเพลงต้องซื้อแผ่นเสียง หรือเทปคาสเซ็ทมาใช้กับวิทยุหรือเครื่องเล่นเทปแบบพกพา นับตั้งแต่มีการพัฒนา ipod หรือเครื่องเล่น mp3 มาจนถึงสมาร์ทโฟน พบว่าเทปคาสเซ็ทได้หายไปจากตลาดเพลง ปัจจุบันสามารถฟังเพลงได้จากอินเทอร์เน็ตที่มีการปล่อย single ผ่าน youtube.com โดยจำนวนผู้ฟังที่มากจะถูกเปลี่ยนเป็นรายได้ให้กับศิลปิน หรือขายเพลงผ่านแพลตฟอร์มด้านเพลงและบริการสตรีมมิ่ง เช่น Spotify, iTunes, Joox, Amazon music, Youtube music , Napster เป็นต้น

1. บริการโดย apple.com <https://www.apple.com/itunes/> (Apple Music)
2. บริการโดย joox.com <https://www.joox.com>
3. บริการโดย spotify.com <https://www.spotify.com>
4. บริการโดย wesingapp.com <https://www.wesingapp.com>
5. บริการโดย soundcloud.com <https://www.soundcloud.com>

#### 4. แหล่งสืบค้นวิดีโอ (Video search engine)

การถ่ายคลิปวิดีโอมีการพัฒนาใกล้เคียงกับการถ่ายภาพดิจิทัล เราพบว่าการถ่ายภาพดิจิทัลในระยะหลังจะมีคุณสมบัติถ่ายวิดีโอมาพร้อมกัน เพราะวิดีโอคือ ภาพนิ่งหลายภาพซ้อนกัน หรือเปลี่ยนจากภาพหนึ่งไปสู่อีกภาพในเวลาทีรวดเร็ว มีหน่วยเป็น เฟรมต่อวินาที จนดวงตาของมนุษย์ไม่อาจทราบได้ว่านี่คือภาพนิ่งที่เปลี่ยนแปลง ปัจจุบันมีการเผยแพร่คลิปวิดีโอในหลายแหล่ง เช่น youtube , tiktok , facebook , instagram ซึ่งคลิปวิดีโอมีลิขสิทธิ์ด้านเสียงเพลงควบคู่ไปกับภาพประกอบและเนื้อหา จึงมีผู้หารายได้จากการทำคลิปวิดีโออยู่จำนวนมาก และพวกเขาถูกเรียกว่า youtuber ซึ่งรายได้มาจากหลายแหล่งทั้ง youtube หรือ sponsor ที่ผู้จ้าง influencer มาช่วยโปรโมทสินค้า

1. บริการโดย youtube.com <https://www.youtube.com>
2. บริการโดย dailymotion.com <https://www.dailymotion.com>
3. บริการโดย vimeo.com <https://www.vimeo.com>
4. บริการโดย yahoo.com <https://www.yahoo.com>
5. บริการโดย bing.com <https://www.bing.com>

## 5. แหล่งสืบค้นโปรแกรม (Software search engine)

ปัจจุบันมีนักพัฒนาซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันจำนวนมาก ทั้งที่เป็นองค์กร และบุคคล เมื่อพัฒนาแล้วก็จัดจำหน่าย หรือเปิดให้ทดลองใช้ ผ่าน app store หรือ play store ในยุคที่โลกถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีพบว่าซอฟต์แวร์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต มีนักพัฒนาซอฟต์แวร์จำนวนมากประสบความสำเร็จและจำหน่ายได้เงินมากมาย บริษัทไมโครซอฟต์ บริษัทกูเกิ้ล หรือบริษัทเฟซบุ๊กเป็นตัวอย่างบริษัทระดับโลกที่ประสบความสำเร็จด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างชัดเจน

1. บริการโดย apple.com <https://www.apple.com/app-store/>
2. บริการโดย google.com <https://play.google.com/store>
3. บริการโดย thaiware.com <https://www.thaiware.com>
4. บริการโดย cnet.com <https://download.cnet.com>
5. บริการโดย sourceforge.net <https://www.sourceforge.net>
6. บริการโดย filehippo.com <https://www.filehippo.com>
7. บริการโดย softpedia.com <https://www.softpedia.com>
8. บริการโดย github.com <https://www.github.com>

## ระบบห้องสมุดออนไลน์ (Online library system)

1. ห้องสมุดออนไลน์สถาบัน Goethe <https://www.goethe.de/ins/th/th/ban/kul/bib/onl.html>
2. ห้องสมุดพระพุทธศาสนานานาชาติมหาสิรินาท <https://www.mahasirinath.com/searchpage.asp>
3. ห้องสมุดมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย <https://library.mcu.ac.th/home/>
4. ห้องสมุดออนไลน์ในประเทศไทย <https://www.correct.go.th/hrd/library.htm>
5. Globethics.net <https://www.globethics.net>
6. Buddhist eLibrary <https://www.buddhistelibrary.org/th/index.php?cat=41>
7. Open Library <https://openlibrary.org/>
8. American Library <https://archive.org/details/americana>
9. Online Christian Library <https://www.patheos.com/Library>
10. Library of World Religions and Faith Traditions <https://www.patheos.com/Library>

11. Islamic Library <https://www.minhajbooks.com/english/index.html>
12. Al Islam <https://www.alislam.org/books/>
13. Jewish Virtual Library <https://www.jewishvirtuallibrary.org/>  
 [แนะนำแหล่งสืบค้นข้อมูล](https://www.ium-thai.org/blank-18) <https://www.ium-thai.org/blank-18>

**Onleihe** คือ ห้องสมุดออนไลน์เป็นบริการของสถาบันเกอเธ่ โดยรวบรวมสื่อดิจิทัลต่าง ๆ กว่า 35,000 ชิ้น ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ หนังสือเสียง ภาพยนตร์ สื่อการเรียนภาษาเยอรมัน นิตยสารและหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ เมื่อสมัครและลงทะเบียนเข้าใช้ก็สามารถใช้บริการ Onleihe บนคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สื่อสาร (ทั้งระบบ Android และ iOS) ได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่มีโฆษณาใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา (burin\_ruj:ABC)

#### แหล่งอีบุ๊ก (E-book Center)

1. ฟรีอีบุ๊ก ด้านสุขภาพ <https://multimedia.anamai.moph.go.th/ebooks/>
2. ฟรีอีบุ๊ก ด้านสุขภาพ <https://www.free-ebooks.net/health>
3. ฟรีอีบุ๊ก กรมสุขภาพจิต <https://new.camri.go.th/ebook>
4. ฟรีอีบุ๊ก สถาบันการจัดการระบบสุขภาพ [http://hsmi.psu.ac.th/?page\\_id=1714](http://hsmi.psu.ac.th/?page_id=1714)
5. ฟรีอีบุ๊ก มหาวิทยาลัยรามคำแหง <http://e-book.ru.ac.th/>
6. ฟรีอีบุ๊ก ด้านคอมพิวเตอร์ <https://goalkicker.com>
7. ฟรีอีบุ๊ก ด้านคอมพิวเตอร์ <https://riptutorial.com/ebook/>
8. ฟรีอีบุ๊ก ด้านคอมพิวเตอร์ <https://allitbooks.net/>
9. ฟรีอีบุ๊ก ด้านภาษาอังกฤษ <https://indeedproject.org/free-ebooks/>
10. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.packtpub.com/>
11. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.se-ed.com/e-books.aspx>
12. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.naiin.com/e-books/>
13. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.chulabook.com/en/main-ebook>
14. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.ookbee.com/>
15. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.mebmarket.com/>
16. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.ebooks.in.th/>

17. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <http://store.2ebook.com/>
18. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.ebooks.com/en-th/>
19. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://books.google.com/>
20. ร้านหนังสืออีบุ๊ก <https://www.barnesandnoble.com/>

### แหล่งสืบค้นข้อมูลเว็บไซต์ทั่วไป (Search engine)

1. Google.com <https://www.google.com>
2. Yahoo.com <https://www.yahoo.com>
3. Bing.com <https://www.bing.com>
4. Baidu.com <https://www.baidu.com>
5. TOR : The Onion Browser <https://www.torproject.org>

### เทคนิคการสืบค้นผ่าน google.com

1. ข้อมูลการสืบค้นในอดีตของเรา <https://www.google.com/history>
2. ค้นเฉพาะในเว็บไซต์ที่ระบุ เช่น **อัม site:sanook.com** พบ 327000  
ไซต์
3. ค้นตามประเภทไฟล์ เช่น **information filetype:pptx** พบ 2 ล้าน  
กว่าไซต์
4. ค้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เช่น **related:thaiail.com/article/law.htm**  
พบ 46 ไซต์
5. ค้นหาภาพ หรือด้วยภาพ ที่ <https://images.google.com/> เช่น แมว
6. ค้นหาแผนที่ ที่ <https://www.google.co.th/maps/> เช่น ลำปาง
7. ค้นหาวีดีโอ ที่ <https://www.google.co.th/?tbs=vid> เช่น กลีกร
8. ค้นหาข่าว ที่ <https://www.google.co.th/?tbs=nws> เช่น นายก
9. ค้นหาหนังสือ ที่ <https://www.google.co.th/?tbs=bks> เช่น สวดมนต์
10. ค้นด้วยวลี หรือกลุ่มคำ โดยใช้ Double quote เช่น "ทำดีได้ดี" ต่างกับ  
ทำดีได้ดี
11. ช่วย **ตรวจตัวสะกด** เช่น "แมว" หรือ "นาราก"
12. ใช้ **พิมพ์เล็ก หรือพิมพ์ใหญ่** ไม่ต่างกัน เช่น "Thailand" หรือ  
"thailand" พบพันล้าน

13. เครื่องหมาย **@#%^\* () =+[]\** ไม่สำคัญมากนัก  
เช่น @บุรินทร์ , #รจจนพันธ์ หรือ บุรินทร์ รจจนพันธ์
14. เข้า Settings, **Advanced Search** จะมีหัวข้อให้เลือกค้นได้มากกว่า

## - การใช้เครื่องมือสืบค้นข้อมูล

สิ่งที่ต้องมีก่อนเริ่มต้นสืบค้นข้อมูล

1. กำหนดวัตถุประสงค์การสืบค้น
2. เลือกคำค้นที่เหมาะสม
3. เลือกแหล่งข้อมูลที่ดี

โจทย์ฝึกสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่าน

1. ค้นหา "ตัวตนของเรา" สรุปรมาสั้น ๆ ว่าพบอะไร
2. ค้นหา ว่าตนเอง ควรทำโครงการงานจบ เรื่องอะไร
3. ค้นหาว่าจะเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ 1 ภาษา ใช้เวลาเท่าใด (อย่างช้า อย่างเร็ว)
4. ค้นหาว่าเป้าหมายความสุขของท่านคืออะไร จำแนกเป็น อดีต ปัจจุบัน อนาคต วินาทีนี้
5. ค้นหาว่าข้อมูลของท่าน มีอะไรเป็น Hightlight บ้าง

แหล่งสืบค้นผลงานวิชาการ

1. รายชื่อวารสารในฐานข้อมูล TCI  
<https://tci-thailand.org/list%20journal.php>
2. Thai Journal ค้นตามชื่อเจ้าของผลงานได้  
<https://www.tci-thaijo.org/>
3. Thai Digital Collection เป็นโครงการหนึ่งของ ThaiLIS  
<https://tdc.thailis.or.th/tdc/basic.php> (user : burin\_ruj@nation.ac.th)
4. แหล่งรวมข้อมูลงานประชุมวิชาการ  
<http://www.conferenceintha.com/>
5. Proceeding book ม.ธุรกิจบัณฑิตย์  
<https://www.dpu.ac.th/conference/pastconference.html>

6. Proceeding มรภ.เลย

<https://www.research.lru.ac.th/th/proceeding/>

7. ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Theses) มข.

[http://library.cmu.ac.th/digital\\_collection/etheses/](http://library.cmu.ac.th/digital_collection/etheses/)

8. ระบบตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ

<http://plag.grad.chula.ac.th/>

9. ระบบรับทราบลิขสิทธิ์ Checo

<http://202.44.139.57/checo/>

10. ค้นจาก google พบอีกจำนวนมาก

<https://www.google.com/search?q=ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์>

### จำแนกกลุ่ม - รายชื่อวารสารใน TCI

ข้อมูลรายชื่อวารสาร ใน ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre) เมื่อปลายปีพ.ศ.2564 พบว่ามีทั้งหมด 1140 รายชื่อ พบว่า **กลุ่ม 1** มี 285 วารสาร **กลุ่ม 2** มี 558 วารสาร **กลุ่ม 3** มี 96 วารสาร และ N/A มี 201 วารสาร ซึ่งข้อมูลทั้งหมดอ้างอิงจากรายชื่อวารสารในฐานข้อมูล TCI และมีบริการ Advance search เป็นเครื่องมือสืบค้นของระบบนี้

เมื่อจำแนกชื่อวารสารภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ พบว่า **กลุ่ม 1** ภาษาอังกฤษมี 80 วารสาร และภาษาไทยมี 208 วารสาร **กลุ่ม 2** ภาษาอังกฤษมี 69 วารสาร และภาษาไทยมี 489 วารสาร **กลุ่ม 3** ภาษาอังกฤษมี 20 วารสาร และภาษาไทยมี 76 วารสาร และ N/A ภาษาอังกฤษมี 39 วารสาร และภาษาไทยมี 162 วารสาร นอกจากนี้แต่ละวารสารยังมีชื่อ สาขา ของวารสาร ดังนี้ Social Sciences, Life Sciences, Physical Sciences, Health Sciences ซึ่งผู้เขียนบทความจะต้องเลือกให้ถูกสาขา เพราะถ้าเลือกผิดก็จะถูกปฏิเสธ เนื่องจากไม่ตรงกับความต้องการของสาขาที่วารสารฉบับนั้น

<http://www.thaiail.com/research/tci1140.htm>

### ตัวอย่าง การตรวจสอบการลอกเลียนผลงาน

หากมีข้อสงสัยว่า เราได้อ่านงานวิจัยของเพื่อนมาหลายชิ้น อ้างอิงมาใช้ในการงานของเราก็หลายเล่ม แล้วจะมีสัดส่วนการคัดลอกในแต่ละบทเป็นร้อยละเท่าใด ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้พัฒนาระบบตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ คือระบบอัคราวิสุทธิ์ <http://plag.grad.chula.ac.th> ที่ใช้งานง่าย

เพียงมีแฟ้มผลงานเป็น microsoft word ที่เหมาะสมกับการนำไปตรวจสอบการคัดลอกผลงาน ขนาดไม่เกิน 200 MB แล้วอัปโหลดที่หน้าแรกของระบบ ก็จะรายงานสรุปผลมาทางหน้าจอ พร้อมส่งลิงค์รายงานสรุปผลไปให้ทางอีเมล ก็จะสามารถได้ว่าคัดลอกร้อยละเท่าใด ส่วนจะยอมรับการคัดลอกได้หรือไม่ เป็นดุลพินิจของเพื่อน

ที่โฮมเพจ รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ เรื่อง "การตรวจสอบการลอกเลียนงานวรรณกรรมด้วยระบบอักษรวิสุทธิ์" กับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า มหาวิทยาลัยเนชั่น อยู่อันดับที่ 142 ( <https://www.akarawisut.com/clients.html> )

ซึ่งการศึกษาในระดับอุดมศึกษา นิสิตมักต้องค้นคว้า และอ่านผลงานวิจัยอยู่ตลอดเวลา เมื่ออ่านผลงานใดก็มักต้องบันทึกเก็บไว้ และก๊อปปี้มาใช้ (KM+Ebook) จึงจำเป็นต้องตรวจสอบการคัดลอกได้ ซึ่งนิสิตที่อ่านงานจาก thaijo หรือ thailis ก็จะสามารถมีเอกสารในมือจำนวนหนึ่ง ที่ส่งเข้าไปตรวจสอบได้ <http://www.thaiall.com/ethics/assignment.htm>

#### ตัวอย่าง การค้นข้อมูลหลักสูตร

ระบบรับทราบหลักสูตร CHECO (Commission on Higher Education Curriculum Online) มีหลักสูตรที่ได้รับการพิจารณาความสอดคล้องแล้ว 8046 หากต้องการ มคอ.2 ของหลักสูตรที่น่าสนใจมาอ่าน โดยเข้า google แล้วค้น "checo หลักสูตร" หรือคลิก <http://202.44.139.57/checo/> พบข้อมูล 8053 รายการ ค้นหา พยาบาลศาสตร์ พบ 77 รายการ เมื่อคลิกเข้า คณะพยาบาลศาสตร์ ของ มหาวิทยาลัยเนชั่น

แล้วคลิกเข้า "[หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ \(พ.ศ.2562\)](#)"

พบข้อมูลแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐานหลักสูตร 2) ข้อมูลอาจารย์และผลงานของแต่ละท่านย้อนหลัง 5 ปี 3) เกณฑ์สำเร็จและค่าใช้จ่าย ในหัวข้อสุดท้ายของส่วนที่ 3 พบหัวข้อ เอกสารแนบ ถ้าสนใจ download มคอ.2 ทั้งเล่ม 100 หน้า ก็คลิกดาวน์โหลดได้

#### ตัวอย่าง สืบค้นข้อมูลในระบบรับเกียรติบัตรจากการอบรม



สภาการศึกษา ได้จัดให้มี การประชุม "การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน" เมื่อวันที่ 19 – 20 มีนาคม 2565 ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 5002 คน (ในแฟ้มเอกสาร 107 หน้า) สามารถดาวน์โหลดเกียรติบัตร ได้ที่ <https://bit.ly/3q8BKhU> โดยมีขั้นตอนการดาวน์โหลดเกียรติบัตร ดังนี้

1. เปิดลิงค์ดาวน์โหลด มองหาแฟ้มรายชื่อแบบ excel หรือ pdf
2. ค้นหาตามชื่อ-สกุลในแฟ้ม เพื่อหา เลขประจำตัวผู้ผ่านการอบรม
3. ไปด้วยดาวน์โหลดแฟ้มเกียรติบัตรที่สัมพันธ์กับเลขประจำตัวผู้ผ่านการอบรม โดยแฟ้มเกียรติบัตรจะถูกแพ็คเกจรวมกัน แฟ้มละ 100 คน โปรดเลือกเฉพาะของตนเอง

<https://rukroo.com/31588>

<http://www.thaiall.com/json>

[http://www.thaiall.com/education/competency\\_based\\_curriculum.htm](http://www.thaiall.com/education/competency_based_curriculum.htm)

## - ข้อมูลในสื่อสังคม

สังคมออนไลน์ หมายถึง การที่มนุษย์เชื่อมโยงถึงกันผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ผ่านบริการผ่านเว็บไซต์ มีพื้นที่บริการ มีเครื่องมือสนับสนุนอำนวยความสะดวกในการสร้างเครือข่าย และสื่อสาร ดังนั้นข้อมูลที่เข้ามาในสื่อสังคมย่อมมีความหลากหลาย ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เนื้อหาข้อมูลในสื่อสังคมจะแตกต่างกันไปตามเป้าหมายของบุคคล กลุ่ม และความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

### ประเด็นพบเห็นในสื่อออนไลน์ที่เป็นสื่อทางลบ

1. การแสดงออกด้วยอารมณ์ทางเพศ (Sexuality) มีรากจจริต ที่เกิดจากความต้องการทางเพศ ถือว่าเป็นพัฒนาการตามธรรมชาติประการหนึ่งที่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของเรา ที่เป็นสัญญาณในการดำรงเผ่าพันธุ์ของมนุษย์
2. การแสดงออกด้วยอารมณ์รุนแรง (Violence) มีโทษจจริต ความก้าวร้าว ฉุนเฉียว เป็นธรรมชาติของมนุษย์ แต่มากเกินไปอาจเข้า กลุ่มอาการจิตเวช

### การวิเคราะห์แยกแยะสื่อสร้างสรรค์และสื่อทางลบ

1. สื่อสร้างสรรค์ เป็นสื่อที่ช่วยส่งเสริมพฤติกรรม เอื้อเพื่อและเสียสละ ช่วยพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ สร้างบรรยากาศของความสงบสุข
2. สื่อทางลบ เป็นสื่อที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมก้าวร้าว ใช้ความรุนแรงเพื่อทำลายล้าง และตัดสินปัญหาความขัดแย้งด้วยความรุนแรง

#### **หลักในการวิเคราะห์แยกแยะสื่อสร้างสรรค์และสื่อทางลบ**

1. หลักการความจริง และข้อเสนอแนะ (Truth หรือ Suggestion)
2. หลักการใช้เวลาไตร่ตรอง (Use Time)
3. หลักการคิดบวก (Positive)
4. หลักการยุติธรรมในการตัดสิน (Justice)

**ข้อมูลในสื่อสังคม** คือ ข้อมูลที่คนในสังคมเหล่านั้นส่งเข้าไป หรือแชร์ต่อกันไป หรือคัดลอกแล้วส่งซ้ำ มีลักษณะข้อมูลทุกประเภทที่มนุษย์สามารถโพสต์เข้าไปในอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ไม่ถูกกลั่นกรอง เนื่องจากไม่มีระบบกลั่นกรองในสื่อสังคมที่เชื่อมโยงทั่วโลกที่ไร้กฎระเบียบที่ชัดเจน จึงมีทั้งที่เป็นข้อมูลความจริง และความเท็จ การใช้งานถูกใช้ทั้งภาครัฐ เอกชน และบุคคล ที่มาของข้อมูลมาได้ทั้งจากบุคคลที่เป็นผู้มีเหตุผล ผู้มีอารมณ์ ผู้เข้าใจผิด ผู้ไม่รู้ ผู้ที่ตั้งใจหลอกลวง

สื่อสังคมแต่ละสังคมเชื่อมโยงถึงกันได้ง่าย แบ่งได้เป็นทั้งกลุ่มบุคคล กลุ่มเฉพาะกิจ หรือหน้าเพจขององค์กร ซึ่งแต่ละคนสามารถเป็นสมาชิกได้หลายกลุ่มหลายเพจ และเป็นสมาชิกได้หลายสื่อสังคมในเวลาเดียวกัน

#### **ประเภทของสื่อสังคมออนไลน์ แบ่งตามการนำมาใช้**

**1. Weblogs หรือ Blogs** คือ สื่อส่วนบุคคลบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ข้อคิดเห็น บันทึกส่วนตัว โดยสามารถแบ่งปันให้บุคคลอื่น ๆ โดยผู้รับสารสามารถเข้าไปอ่าน หรือแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ ซึ่งการแสดงเนื้อหาของบล็อกนั้นจะเรียงลำดับจากเนื้อหาใหม่ไปสู่เนื้อหาเก่า ผู้เขียนและผู้อ่านสามารถค้นหาเนื้อหาย้อนหลังเพื่ออ่านและแก้ไขเพิ่มเติมได้

**2. Social Networking** หรือเครือข่ายทางสังคมในอินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายทางสังคมที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล เพื่อให้เกิดเป็น

กลุ่มสังคม (Social Community) เพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูลระหว่างกันทั้งด้านธุรกิจ การเมือง การศึกษา

**3. Micro Blogging และ Micro Sharing หรือ บล็อกจิ๋ว** คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการแก่บุคคลทั่วไป สำหรับให้ผู้ให้บริการเขียนข้อความสั้น ประมาณ 140 ตัวอักษร ที่เรียกว่า “Status” หรือ “Notice” เพื่อแสดงสถานะของตัวเองที่กำลังทำอะไรอยู่ หรือแจ้งข่าวสารแก่กลุ่มเพื่อนในสังคมออนไลน์ (Online Social Network) ที่นิยมคือ Twitter

**4. Online Video** คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการวิดีโอออนไลน์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและขยายตัวอย่างรวดเร็ว

**5. Photo Sharing** คือ เว็บไซต์ที่เน้นให้บริการฝากรูปภาพโดยผู้ให้บริการสามารถอัปโหลดและดาวน์โหลดรูปภาพ เพื่อนำมาใช้งานได้

**6. Wiki** คือ เว็บไซต์ที่มีลักษณะเป็นแหล่งข้อมูลหรือความรู้ (Data/Knowledge) ซึ่งผู้เขียนอาจเป็นนักวิชาการ นักวิชาชีพหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้าน ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ซึ่งผู้ใช้สามารถเขียนหรือแก้ไขข้อมูลได้อย่างอิสระ

**7. Virtual Worlds** คือ การสร้างโลกจินตนาการโดยจำลองส่วนหนึ่งของชีวิตลงไป จัดเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่บรรดาผู้ที่ท่องโลกไซเบอร์ใช้เพื่อสื่อสารระหว่างกันบนอินเทอร์เน็ตในลักษณะโลกเสมือนจริง (Virtual Reality) ซึ่งผู้ที่จะเข้าไปใช้บริการอาจเป็นบริษัทหรือองค์กรด้านธุรกิจ ด้านการศึกษา ปัจจุบันเว็บไซต์ที่ใช้หลัก Virtual Worlds ที่ได้รับความนิยม คือ Second life

**8. Crowd Sourcing มาจาก Crowd ฟองชน และ Outsourcing ภายนอก** คือ เว็บไซต์ที่มีหลักการที่ขอความร่วมมือจากเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยจัดทำในรูปแบบของเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อค้นหาคำตอบและวิธีการแก้ปัญหาทั้งทางธุรกิจ การศึกษา รวมทั้งการสื่อสาร โดยดึงความร่วมมือจากเครือข่ายทางสังคมมาช่วยตรวจสอบข้อมูลเสนอความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะ

**9. Podcasting หรือ Podcast มาจาก Pod กับ Broadcasting** ซึ่ง POD = Personal On - Demand คือ อุปสงค์หรือความต้องการส่วนบุคคล ส่วน Broadcasting คือ การนำสื่อต่าง ๆ มารวมกันในรูปของภาพและเสียง อีกความหมายหนึ่ง Podcast คือ การบันทึกภาพและเสียงแล้วนำมาไว้ในเว็บเพจ (Web Page) เพื่อเผยแพร่ให้บุคคลทั่วไปที่สนใจได้ดาวน์โหลดไปใช้

**10. Discuss / Review / Opinion** คือ เว็บไซต์ที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ ประเด็นสาธารณะทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เป็นต้น

**พบเอกสารเผยแพร่ การใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ของภาครัฐ**

ชื่อ **กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ด้วยการใช้เฟซบุ๊ก (Facebook)** โดย สำนักประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ตามแนวทางการจัดการความรู้ของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ประจำปีงบประมาณ 2561 จำนวน 64 หน้า [#senate.go.th](https://senate.go.th)

#### 1. พบเนื้อหาหน้า 21

**เนื้อหา (Content)** หมายถึง เรื่องราวต่าง ๆ ที่องค์กรหรือหน่วยงานต้องการนำเสนอบนหน้าเพจเฟซบุ๊ก (Facebook) เพื่อไปยังกลุ่มเป้าหมายให้ได้รับทราบ รับรู้ให้ความสนใจ/ติดตาม และเข้ามามีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องกับกิจกรรมขององค์กร โดยแยกลักษณะได้ 10 ประเภท ดังนี้

**1) Corporate Movement and Information** เป็นการสื่อสารความเคลื่อนไหวขององค์กร การสื่อสารเรื่องราวขององค์กรในด้านต่าง ๆ เช่น แนวทางการบริหาร วิสัยทัศน์ศักยภาพ ความรู้ความสามารถของผู้บริหารและพนักงาน รวมถึงการให้ข้อมูลข่าวสารขององค์กร

**2) Corporate Positioning** การบอกเล่าเรื่องราวขององค์กร การกล่าวถึงปริมาณงานความสำเร็จว่ามีมากน้อยเพียงใด

**3) Executive Vision** เป็นการแสดงวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร การให้ความเห็น วิเคราะห์ บทบาทขององค์กรต่อสถานการณ์สภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับองค์กร เช่น บทความ บทสัมภาษณ์ความคิดเห็นเพื่อแสดงถึงประสิทธิภาพ ความรู้และความเชี่ยวชาญของผู้บริหารองค์กร

**4) Service Value** เป็นการแสดงการบริการ การบอกกล่าวหรืออธิบายความโดดเด่นของงานที่ทำ และงานบริการว่ามีอะไรบ้าง ให้แสดงถึงคุณค่า เช่น การให้ข้อมูลข่าวสารทางด้านกฎหมาย เป็นต้น

**5) Communication for Engagement** การสื่อสารข้อมูลเพื่อสร้างความผูกพันและความมั่นใจ การสร้างความสัมพันธ์ในระยะยาว รวมถึงหลักธรรมาภิบาลและความโปร่งใส

**6) Data Research Service and Consultant** การให้ข้อมูลข่าวสาร บทวิเคราะห์ และคำปรึกษา การบริการในเชิงวิชาการ เช่น ศูนย์ข้อมูล บทวิเคราะห์ ผลการวิจัย โพล งานสรุปค้นคว้าที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน รายงานการวิจัย รวมถึงการปกป้องคุ้มครองสิทธิของประชาชน ตลอดจนการให้คำแนะนำที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

**7) Corporate Agenda** การแจ้งกำหนดการที่สำคัญขององค์กร การกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น รายงานกิจกรรม การจัดประชุม การแถลงข่าว ทั้งด้านการบริหาร การบริการ และการจัดกิจกรรม

**8) Corporate Connection** การแสดงความก้าวหน้าทางเครือข่ายองค์กร ความก้าวหน้าการร่วมมือกับพันธมิตรกับองค์กรอื่น ๆ เช่น ข้อตกลงระหว่างหน่วยงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อแสดงถึงความสำเร็จ ความคล่องตัว สร้างเครือข่ายและแสดงถึงประโยชน์ที่ได้รับ

**9) Expert, Award, Ranking** การแสดงให้เห็นถึงการยอมรับความเชี่ยวชาญ การสื่อสารเรื่องราวหรือประเด็นความรู้ความสามารถในเชิงกฎหมาย หรือคุณงามความดี เช่น การได้รับรางวัล การยอมรับในมาตรฐานการรองรับจากหน่วยงาน เป็นองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ เป็นต้น

**10) Social Content** เป็นการสื่อสารประเด็นทางสังคม สร้างการรับรู้และความเข้าใจ ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในสิ่งที่องค์กรดำเนินการอยู่ เช่น การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมขององค์กรเพื่อสังคม โดยมีใช้การโฆษณาประกาศความดีแต่เป็นการสร้างความตื่นตัว ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้พัฒนาไปพร้อม ๆ กับองค์กร สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสร้างความชัดเจนในบทบาทและทิศทางขององค์กรต่อสังคม

## 2. พบเนื้อหาหน้า 23

**1) สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)** หมายถึง สังคมออนไลน์ที่มีผู้ใช้เป็นผู้สื่อสาร หรือเขียนเล่าเรื่องราว เนื้อหา ประสบการณ์ บทความ รูปภาพ และวิดีโอ ที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง ทำขึ้นเอง หรือพบเจอจากสื่ออื่น ๆ แล้วนำมาแบ่งปันให้กับผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่ายของตนผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ที่ให้บริการบนโลกออนไลน์ ปัจจุบันการสื่อสารแบบนี้จะทำผ่านทาง Internet และโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่านั้น

2) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network) หมายถึง เครือข่ายสังคมออนไลน์ หรือเป็นการบริการที่เชื่อมโยงคนหลายคนเข้าด้วยกัน โดยผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทุกคนสามารถติดต่อสื่อสารและรับทราบข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

### 3. พบเนื้อหาหน้า 24

เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของรูปแบบการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการประชาสัมพันธ์

#### ข้อดี มี 7 ข้อ ดังนี้

1. สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ในสิ่งที่สนใจร่วมกันได้
2. สามารถเป็นคลังข้อมูลความรู้ขนาดย่อมเพราะสามารถเสนอแนะและแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันได้หรือตั้งคำถามในเรื่องต่างๆ เพื่อให้บุคคลอื่นที่สนใจเข้ามาตอบหรือมีส่วนร่วมได้
3. สามารถประหยัด ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารกับคนอื่น สะดวกและรวดเร็ว
4. เป็นสื่อในการนำเสนอผลงานของตัวเอง เช่น งานเขียน รูปภาพ วิดีโอต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นได้เข้ามารับชมและแสดงความคิดเห็น
5. สามารถใช้เป็น สื่อในการโฆษณาประชาสัมพันธ์หรือบริการลูกค้าสำหรับบริษัท และองค์กรต่าง ๆ ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้
6. สามารถช่วยสร้างผลงานและรายได้ให้แก่ ผู้ใช้งาน เกิดการจ้างงานแบบใหม่ ๆ ขึ้น
7. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีจากเพื่อนสู่เพื่อนได้

#### ข้อเสีย มี 7 ข้อ ดังนี้

1. ช่องทางการให้บริการบางแห่ง อาจจะเปิดเผยข้อมูล ส่วนตัวมากเกินไป หากผู้ใช้บริการไม่ระมัดระวังในการกรอกข้อมูลอาจถูกผู้ไม่หวังดีนำไปใช้ในทางเสียหายหรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลได้
2. เป็น สังคมออนไลน์ที่ กว้าง หากผู้ใช้รู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือขาด วิจารณญาณ อาจโดนหลอกลวงผ่านอินเทอร์เน็ต หรือการนัดหมายกันเพื่อ จุดประสงค์ร้าย ตามที่เป็นข่าวตามหน้าหนังสือพิมพ์

3. เป็นช่องทางในการถูกละเมิดลิขสิทธิ์โฆษณา หรือ ถูกแอบอ้าง เพราะ Social Network Service เป็นสื่อในการเผยแพร่ผลงาน รูปภาพต่าง ๆ ของผู้ใช้ให้บุคคลอื่นได้เห็นและแสดงความคิดเห็น

4. ข้อมูลที่ต้องกรอกเพื่อสมัครสมาชิก และแสดงบนเว็บไซต์ในรูปแบบ Social Network ยากแก่การตรวจสอบว่าเป็นความจริงหรือไม่ ดังนั้น อาจเกิดปัญหาเกี่ยวกับเว็บไซต์ที่กำหนดอายุการสมัครสมาชิกหรือการถูกลอกโดยบุคคลที่ไม่มีตัวตนได้

5. ผู้ใช้ที่เล่น Social Network และอยู่กับหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานอาจทำให้สุขภาพและสายตาเสียได้

6. ถ้าผู้ใช้หมกมุ่นและใช้เวลากับสื่อประเภทนี้มากเกินไปอาจทำให้เสียงานได้

7. เป็นการเสียเวลาถ้าผู้ใช้ใช้อย่างไร้ประโยชน์

## บทที่ 10 ระบบสารสนเทศ

### - ความหมายของระบบ

ความหมายของระบบ (System) ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ให้ความหมายไว้ว่า

**ระบบ** คือ ระเบียบเกี่ยวกับการรวมสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะซับซ้อนให้เข้าลำดับประสานเป็นอันเดียวกันตามหลักเหตุผลทางวิชาการ หรือหมายถึงปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ซึ่งมีความสัมพันธ์ ประสานเข้ากัน โดยกำหนดรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

**ระบบ** คือ สิ่งประกอบขึ้นมาจากหน่วยย่อยหรือองค์ประกอบย่อย ที่จะต้องมีความสัมพันธ์และทำหน้าที่ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (จันทิมา กิ่งหวั่น : ออนไลน์)

**ระบบ** คือ สิ่งที่เกี่ยวข้องกันและสัมพันธ์ซึ่งกัน ซึ่งกำหนดวิธีการปฏิบัติให้เป็นเอกภาพ หรือ บรรลุวัตถุประสงค์ (Robbins, Bergman, Stagg, and Coulter)

**ระบบ** คือ กลุ่มของสิ่งที่จัดระเบียบเข้าด้วยกันตามความเกี่ยวเนื่องที่สอดคล้องด้วยหลักวิชาการ หรือหลักธรรมชาติ

ดังนั้น **ระบบ** หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นการรวมตัวของหลายสิ่ง เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยส่วนประกอบต่าง ๆ ร่วมกันทำงานอย่างผสมผสานกัน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้

#### ประเภทของระบบ

ระบบสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท

**1. ระบบเปิด (Open system)** คือ ระบบที่ต้องอาศัยการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานอื่น ในลักษณะเป็นการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน ถือเป็นการทำงานขององค์กรที่มีปฏิกริยาตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลกับสิ่งแวดล้อมภายนอก

เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้เพิ่มบริการการเผยแพร่ข้อมูลสถิติรูปแบบ API เพื่อเป็นการส่งเสริมความร่วมมือในการเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ ระหว่างองค์กร และสนับสนุนการดำเนินธุรกิจในยุคดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลกลุ่มองค์กรต่าง ๆ เช่น กลุ่มสถาบันการเงิน สำนักข่าว ผู้ให้บริการข้อมูล นักพัฒนาระบบงาน และบริษัทต่าง ๆ นำข้อมูลไปใช้



ประโยชน์ได้อย่างสะดวก คล่องตัว รวดเร็ว และปลอดภัย พบบริการในกลุ่ม Economics Indicator ที่ประกอบด้วย อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย และผลการประมวลตราสารหนี้ จำนวน 21 ตัว โดยผ่านช่องทาง Bank of Thailand Website ในหน้า "บริการข้อมูล BOT API"

<https://apiportal.bot.or.th/bot/public/>

**2. ระบบปิด (Close system)** คือ ระบบที่ไม่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป หรือเป็น ระบบที่มีความสมบูรณ์ภายในตัวเอง ไม่พยายามมีปฏิสัมพันธ์กับระบบอื่น แยกตนเองออกจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในสังคม เช่น ระบบฐานข้อมูลของกรมตำรวจ หรือ ระบบของธนาคารที่เป็นระบบปิด



## - องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

### 1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ฮาร์ดแวร์ คือ เครื่องมือ เครื่องจักร ชิ้นส่วน และอุปกรณ์ที่สามารถมองเห็นและจับต้องได้ เช่น แป้นพิมพ์ จอภาพ เม้าส์ เคส ลำโพง เครื่องพิมพ์ ซึ่งฮาร์ดแวร์อาจเป็นเพียงวัตถุชิ้นเดียว หรือนำหลายชิ้นมาต่อเข้าด้วยกันก็ได้

### 2. ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ คือ สิ่งที่ต้องมองไม่เห็น เนื่องจากเป็นชุดคำสั่ง หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เก็บในสื่อใดสื่อหนึ่งที่สามารถทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ได้ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) กับ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

2.1 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) คือ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามที่ผู้ใช้อย่างต้องการ เช่น

งานบุคคล งานบัญชี งานทะเบียน งานควบคุมสินค้าคงคลัง ซึ่งซอฟต์แวร์ประยุกต์แบ่งได้ 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์สำหรับงานเฉพาะด้าน เช่น งานวัดความดัน งานเครื่องบริการ และซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไป เช่น เวิร์ด เอกเซล พาวเวอร์พอยท์ หรือโน้ต

2.2 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) คือ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ทำให้ระบบในเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ เช่น การประมวลผล การควบคุมหน่วยความจำ การเขียนอ่านข้อมูล การแสดงผล การควบคุมอุปกรณ์ต่อพ่วง แบ่งได้เป็น ระบบปฏิบัติการ เช่น Microsoft Windows, iOS, Android และโปรแกรมอรรถประโยชน์ เช่น Antivirus, Data recovery

### 3. บุคลากร (People)

บุคลากร คือ ผู้ใช้ (User) หรือผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ (Administrator) ที่ใช้ประโยชน์จากการทำงานจากฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งผู้ใช้มีหลายระดับในการเข้าถึงข้อมูล แบ่งได้เป็นระดับควบคุมกำหนดนโยบาย ระดับสั่งการ และระดับปฏิบัติการ

### 4. ข้อมูล (Data)

ข้อมูล คือ สิ่งที่ถูกจัดเก็บรวบรวม เพื่อใช้ประมวลผล และนำเสนอในรูปแบบสารสนเทศที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ อาจอยู่ในรูปของตัวเลข หรือตัวอักษร ข้อมูลที่ดี ต้องมีความถูกต้อง ทันสมัย มีความสมบูรณ์

### 5. ระเบียบปฏิบัติการ (Procedure)

ระเบียบปฏิบัติการ คือ ขั้นตอนที่ผู้ใช้จะต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ที่ถูกกำหนดโดยผู้บริหาร หรือผู้ใช้งาน ซึ่งเรียกว่าทำงานเป็นระบบ และมีกลไกควบคุมให้ดำเนินการตามระเบียบแบบแผนที่กำหนด มีการปฏิบัติงานตามระบบ มีการตรวจสอบ ประเมิน และนำผลมาปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอเป็นวงจรคุณภาพ

### องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์[13]p.48

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
2. ซอฟต์แวร์ (Software)
3. บุคลากร (People)
4. ข้อมูล/สารสนเทศ (Data/Information)

### การจัดหาซอฟต์แวร์มาใช้งาน [13]p.99

1. แบบสำเร็จรูป (Packaged หรือ Ready-made software)
2. แบบว่าจ้างทำ (Customized หรือ Tailor-made Software)
3. แบบทดลองใช้ (Shareware)
4. แบบใช้งานฟรี (Freeware)
5. แบบโอเพ่นซอร์ส (Public-Domain/Open Source)

## - ระดับของผู้ใช้สารสนเทศ

### 1. ระดับสูง (Top Level Management)

กลุ่มผู้บริหารระดับสูง มีหน้าที่กำหนดและวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย โดยมีทั้งสารสนเทศภายใน และสารสนเทศภายนอก เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์โดยรวม ซึ่งระบบสารสนเทศในระดับนี้ต้องออกแบบให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน ไม่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยาก แสดงผลทางด้านกราฟฟิค และต้องตอบสนองที่รวดเร็วและทันเวลา

### 2. ระดับกลาง (Middle Level Management)

กลุ่มผู้บริหารระดับกลาง มีหน้าที่รับนโยบายมาจากผู้บริหารระดับสูง นำมาสานต่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ด้วยการใช้หลักบริหารและจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศที่ใช้มักได้มาจากแหล่งข้อมูลภายใน ระบบสารสนเทศต้องมีการจัดอันดับทางเลือกไว้ โดยเลือกใช้ค่าทางสถิติช่วยพยากรณ์หรือทำนายทิศทางเพื่อช่วยในการตัดสินใจที่ยากกว่าปกติ

### 3. ระดับต่ำ (Operational Level Management)

กลุ่มผู้บริหารระดับล่าง มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการปฏิบัติงานหลักขององค์กร เช่น การผลิต ประกอบสินค้า หรืองานบริการ ที่ไม่ต้องการวางแผนหรือการตัดสินใจที่ต้องใช้สารสนเทศ ข้อมูลที่ได้จากระดับนี้จะถูกนำไปประมวลผลในระดับที่สูงขึ้นเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

## - ประเภทของระบบสารสนเทศ

### 1. ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System : TPS)

ระบบประมวลผลรายการ คือ ระบบปฏิบัติการทางธุรกิจสำหรับผู้ปฏิบัติงานระดับล่าง ที่เป็นข้อมูลจากหน่วยย่อยที่สุดในองค์กร และเกิดขึ้นบ่อยที่สุด ระบบนี้จะสนับสนุนให้การปฏิบัติงานมีความสะดวก ถูกต้อง และรวดเร็วเป็นสำคัญ เช่น ระบบ POS ที่ช่องชำระเงินของ BigC หรือ Lotus หรือระบบออกใบเสร็จของบริษัท

### 2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับกลาง หรือหัวหน้างาน เพื่อใช้ตรวจสอบทำงาน หรือการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ซึ่งจะเป็นรายงานมีโครงสร้างตายตัว หรือเป็น Periodic Report เช่น รายงานสรุปยอดขายตามกำหนดเวลา รายงานเพื่อตรวจสอบความผิดปกติ หรือรายงานงบการเงินของบริษัทที่ต้องเสนอไปยังตลาดหลักทรัพย์

### 3. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS)

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คือ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และวางแผน เป็นการนำเสนอทางเลือกให้แก่ผู้บริหาร ซึ่งรายงานมีทั้งแบบเป็นโครงสร้างตายตัว และไม่ตายตัว สารสนเทศจะเป็นรายงานการวิเคราะห์ หรือการพยากรณ์ เช่น ยอดขายรายไตรมาส หรือสรุปผลขายเปรียบเทียบแต่ละสาขา หรือรายงานการพยากรณ์ยอดขาย

### 4. ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร (Executive Information System : EIS)

ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร (EIS) หรือ ระบบสนับสนุนการบริหาร (ESS) คือ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง เพื่อช่วยสนับสนุนข้อมูลในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การบรรลุวิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กร ซึ่งจะสนใจเฉพาะสารสนเทศที่สำคัญ และเป็นสารสนเทศที่ไม่มีโครงสร้างตายตัว แล้วเชื่อมโยงสารสนเทศกับภายนอก เช่น ผลการเปรียบเทียบยอดขายกับคู่แข่ง ข่าวภัยพิบัติที่อาจทำให้ต้องปรับนโยบายการผลิต แนวโน้มภาษีที่จะกลายเป็นโอกาสหรือภัยคุกคามต่อกลยุทธ์ขององค์กร

## 5. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System : OAS)

ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OAS) หรือ ระบบสารสนเทศสำนักงาน (OIS) คือ ระบบเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับทุกคนในองค์กร เพื่อช่วยให้ทำงานร่วมกัน การติดต่อสื่อสารใน และภายนอกสำนักงานมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การแชร์เอกสาร อีเมล ระบบเครือข่ายเอกสารภายในสำนักงาน ระบบไอพีโฟน ระบบประเมินออนไลน์, Workflow, Leave Online หรือ Google Doc เป็นต้น

## 6. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System : ES)

ระบบผู้เชี่ยวชาญ (ES) คือ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติเป็น ผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งคล้ายกับมนุษย์ ซึ่งได้รับความรู้จากมนุษย์ที่เป็น ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ระบบสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเหตุผล แล้วตัดสินใจเลือก อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยใช้ฐานความรู้ และเงื่อนไขการตัดสินใจมาสนับสนุนการ ประมวลผล

### ระบบเพิ่มเติม

**ระบบการจัดการความรู้ (KMS = Knowledge Management System)** คือ ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนให้บุคลากรทุกระดับ ได้มีกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งผู้บริหารมักเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย และประเด็นในการ สื่อสาร ผู้ร่วมกิจกรรมจะมีบทบาทแตกต่างกันไป เช่น 1) คุณเอื้อ คือ ผู้บริหารที่ สนับสนุนให้เกิดกิจกรรม 2) คุณอำนวย คือ ผู้จุดประกาย ผู้เชื่อมโยงและกระตุ้นให้ สมาชิกร่วมแลกเปลี่ยน 3) คุณกิจ คือ ผู้เป็นพระเอกนางเอกของกิจกรรม ผู้แสดง ความเห็นหลัก 4) คุณประสาน คือ ผู้ประสานเครือข่ายให้เข้ามาร่วมกันแลกเปลี่ยน โดยกิจกรรมจะสมบูรณ์ไม่ได้หากไม่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น Blog

## - ระบบสารสนเทศกับงานธุรกิจ

1. ระบบสารสนเทศด้านการบัญชี (Accounting Information System)
  - 1.1 ระบบบัญชีทางการเงิน (Financial Accounting System)
  - 1.2 ระบบบัญชีผู้บริหาร (Managerial Accounting System)
2. ระบบสารสนเทศด้านการเงิน (Financial Information System)
  - 2.1 การพยากรณ์ (Forecast)

- 2.2 การจัดการด้านการเงิน (Financial Management)
- 2.3 การควบคุมทางการเงิน (Financial Control)
  - 2.3.1 การควบคุมภายใน (Internal Control)
  - 2.3.2 การควบคุมภายนอก (External Control)
- 3. ระบบสารสนเทศด้านการตลาด (Marketing Information System)
  - 3.1 ระบบสารสนเทศสำหรับการขาย
  - 3.2 ระบบสารสนเทศสำหรับการวิจัยตลาด
  - 3.3 ระบบสารสนเทศสำหรับการส่งเสริมการขาย
  - 3.4 ระบบสารสนเทศสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการ
  - 3.5 ระบบสารสนเทศสำหรับการพยากรณ์การขาย
  - 3.6 ระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผนกำไร
  - 3.7 ระบบสารสนเทศสำหรับการกำหนดราคา
  - 3.8 ระบบสารสนเทศสำหรับการควบคุมค่าใช้จ่าย
- 4. ระบบสารสนเทศด้านการผลิตและการดำเนินงาน (Production and Operations Information System)
- 5. ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resource Information System)

**การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับองค์กรเมื่อมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ (Changing in organization)**

- 1. เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพ (Effectiveness & Efficiently)
- 2. เปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย (Distribution)
- 3. ใช้ประมวลผลในหน่วยงาน (Data Processing)
- 4. เชื่อมโยงพฤติกรรมของคนทุกระดับ (Human behavior)

**ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อธุรกิจ**

(Advantage of information technology on Business) [11]p.62

- 1. ลดความผิดพลาด (Reduce Mistake)
- 2. ลดการใช้แรงงาน (Reduce Labor)

- 135 -

3. ลดการสูญหายของข้อมูล (Reduce Data Loss)
4. ตอบสนองเร็วขึ้น (Increase Response)

## บทที่ 11 ระบบฐานข้อมูล

### - ความหมายของระบบฐานข้อมูล

[#wiki](#)

**ฐานข้อมูล** ประกอบด้วยกลุ่มการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้หนึ่งคนหรือหลายคน โดยทั่วไปมักอยู่ในรูปแบบดิจิทัล วิธีการแบ่งชนิดของฐานข้อมูลได้รูปแบบหนึ่งคือ แบ่งตามชนิดของเนื้อหา เช่น บรรณานุกรม, เอกสารตัวอักษร, สถิติ โดยฐานข้อมูลดิจิทัลจะถูกจัดการโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเก็บเนื้อหาฐานข้อมูลโดยอนุญาตให้สร้าง ดูแลรักษา ค้นหา และการเข้าถึงในรูปแบบอื่น

**ระบบฐานข้อมูล (Database system)** คือ การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาเก็บไว้ในไฟล์เดียวกัน ส่วน **DBMS (Database Management System)** คือ ระบบการจัดการฐานข้อมูล ที่ใช้สร้างส่วนประกอบของฐานข้อมูล ทำให้สามารถนำเข้า (insert) แก้ไข (update) ลบออก (delete) และเรียกข้อมูลคืน (select) จากฐานข้อมูล

#### ประวัติ

ฐานข้อมูลในลักษณะที่คล้ายกับฐานข้อมูลสมัยใหม่ ถูกพัฒนาเป็นครั้งแรกในทศวรรษ 1960 ซึ่งผู้บุกเบิกในสาขานี้คือ ชาลส์ บากแมน แบบจำลองข้อมูลสำคัญสองแบบเกิดขึ้นในช่วงเวลานี้ ซึ่งเริ่มต้นด้วย แบบจำลองข่ายงาน (พัฒนาโดย [CODASYL](#)) และตามด้วยแบบจำลองเชิงลำดับชั้น (นำไปปฏิบัติใน IMS) แบบจำลองทั้งสองแบบนี้ ในภายหลังถูกแทนที่ด้วย แบบจำลองเชิงสัมพันธ์ ซึ่งอยู่ร่วมสมัยกับแบบจำลองอีกสองแบบ แบบจำลองแบบแรกเรียกกันว่า แบบจำลองแบบราบ ซึ่งออกแบบสำหรับงานที่มีขนาดเล็กมาก ๆ แบบจำลองร่วมสมัยกับแบบจำลองเชิงสัมพันธ์อีกแบบ คือ ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ หรือ โอโอดีบี3 (OODB)

ในขณะที่แบบจำลองเชิงสัมพันธ์ มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีเซต ได้มีการเสนอแบบจำลองดัดแปลงซึ่งใช้ทฤษฎีเซตคลุมเครือ (ซึ่งมีพื้นฐานมาจากตรรกะคลุมเครือ) ขึ้นเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

ปัจจุบันมีการกล่าวถึงมาตรฐานโครงสร้างฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างระบบ ให้สืบค้นรวมกันเสมือนเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน และการสืบค้นต้องแสดงผลตรงตามคำถาม มาตรฐานดังกล่าวได้แก่ XML RDF Dublin Core Metadata เป็นต้น และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยให้การ



แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างต่างหน่วยงานได้ดี คือการใช้ Taxonomy และ อรรถาภิธาน ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับจัดการความรู้ในลักษณะศัพท์ควบคุม เพื่อจำกัดความหมายของคำที่ใช้ได้หลายคำในความหมายเดียวกัน

#### สถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล (Database architecture) ประกอบด้วย 3 ระดับ คือ 1) ระดับภายนอก 2) ระดับแนวคิด และ 3) ระดับภายใน ซึ่งแต่ละระดับมีลักษณะสำคัญหลัก ๆ ของแบบจำลองเชิงสัมพันธ์/แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational model) ที่นิยมนำมาใช้กับฐานข้อมูลในปัจจุบัน

- 1) **ระดับภายนอก (External Level)** คือ การบอกผู้ใช้ให้เข้าใจว่าจะจัดการข้อมูลได้อย่างไร โดยในฐานข้อมูลหนึ่ง สามารถมีจำนวนวิว (view) ที่ระดับภายในกี่วิวก็ได้
- 2) **ระดับภายใน (Internal Level)** คือ ข้อมูลถูกเก็บไว้ในที่จัดเก็บข้อมูลเชิงกายภาพและประมวลผลโดยระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร สถาปัตยกรรมภายในจะมีเกี่ยวข้องกับ ต้นทุน ประสิทธิภาพ การขยายขนาดของงาน และปัจจัยอื่น ๆ
- 3) **ระดับแนวคิด (Conceptual Level)** คือ ระดับที่อยู่ระหว่างระดับภายในและระดับภายนอก โดยจะต้องจัดเตรียมวิวของฐานข้อมูลให้ไม่ซับซ้อน โดยจะมีรายละเอียดว่าจะจัดเก็บหรือจัดการข้อมูลอย่างไร และสามารถรวมระดับภายนอกที่หลากหลายต่าง ๆ ให้สอดคล้องกันเข้ามาไว้ด้วยกัน

#### ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ประกอบด้วย ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล จัดเตรียมพื้นที่ในการเก็บ การเข้าถึง ระบบรักษาความปลอดภัย สำหรับข้อมูล และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถแบ่งหมวดหมู่ได้ตามแบบจำลองฐานข้อมูล (Database model) ที่สนับสนุน อาทิเช่น แบบจำลองเชิงสัมพันธ์ (Relational model) หรือ ฐานข้อมูล XML เป็นต้น แบ่งตามประเภทของคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุน อาทิเช่น server cluster หรือ โทรศัพท์พกพา เป็นต้น แบ่งตามประเภทของภาษาสอบถามที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูล อาทิเช่น ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง หรือ XQuery แบ่งตามประสิทธิภาพในการ trade-offs เช่น ขนาดที่ใหญ่ที่สุด หรือ ความเร็วสูงสุด หรือ อื่น ๆ เป็นต้น ในบาง

DBMS จะครอบคลุมมากกว่าหนึ่งหมวดหมู่ เช่น สนับสนุนภาษาสอบถามได้หลายภาษา เช่น ใน DBMS ที่นิยมใช้การอย่างแพร่หลาย MySQL, PostgreSQL, Microsoft Access, SQL Server, FileMaker, Oracle, Sybase, dBASE, Clipper, FoxPro อื่น ๆ ในทุกซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลจะมี Open Database Connectivity (ODBC) driver มาให้ด้วย เพื่ออนุญาตให้ฐานข้อมูลสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลแบบอื่นได้

#### ฐานข้อมูลตัวอย่าง

Northwind Database คือ ฐานข้อมูลตัวอย่าง ที่บริษัท Microsoft เตรียมไว้ให้นักพัฒนา ใช้ทดสอบระบบฐานข้อมูล ฝึกฝน เรียนรู้ และใช้งานโปรแกรมเริ่มต้นใช้งานใน Microsoft Access ซึ่ง Northwind เป็นหนึ่งในบริษัทสมมติ (Fictional companies) ที่ชื่อ Northwind Traders ซึ่งเป็น Demo company for database capabilities in Microsoft Access แล้วพบว่า Dalers ได้แชร์เรื่อง Northwind ใน Github มีทั้ง ER และ SQL for MySQL

```
select
    orders.orderid,
    products.productid,
    categories.categoryid,
    customers.customerid,
    employees.employeeid,
    shippers.shipperid,
    suppliers.supplierid
from (orders
    inner join orderdetails on orders.orderid = orderdetails.orderid
    inner join products on products.productid = orderdetails.productid
    inner join categories on categories.categoryid = products.categoryid
    inner join customers on customers.customerid = orders.customerid
    inner join employees on employees.employeeid =
orders.employeeid
    inner join shippers on shippers.shipperid = orders.shipperid
    inner join suppliers on suppliers.supplierid = products.supplierid)
```

<http://www.thaiall.com/project/projectdbnwind.htm>

[https://www.w3schools.com/sql/trysql.asp?filename=trysql\\_op\\_in](https://www.w3schools.com/sql/trysql.asp?filename=trysql_op_in)

### **การออกแบบฐานข้อมูล**

การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) คือ การออกแบบองค์ประกอบภายในระบบฐานข้อมูลที่อย่างน้อยต้องประกอบด้วย ตาราง ระเบียบเขตข้อมูล คีย์หลัก และความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ซึ่งมีความสำคัญต่อการจัดการข้อมูลในระบบฐานข้อมูล (DBMS) เนื่องจากหน่วยข้อมูลต้องมีความสัมพันธ์กัน มีโครงสร้างของข้อมูลที่ชัดเจน ควบคุมการเข้าถึงได้ และมีกระบวนการเรียกใช้ฐานข้อมูล จึงสามารถแบ่งวิธีการสร้างฐานข้อมูลได้ 3 ประเภท

#### **1. รูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือโครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical data model)**

วิธีการสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้นถูกพัฒนาโดยบริษัท ไอบีเอ็ม จำกัด ในปี 1980 ได้รับความนิยมมาก ในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดกลาง โดยที่โครงสร้างข้อมูลจะสร้างรูปแบบเหมือนต้นไม้ โดยความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อหลาย (One-to-Many)

#### **2. รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network data Model)**

ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความคล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น ต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่าย อาจจะมีการติดต่อหลายต่อหนึ่ง (Many-to-one) หรือ หลายต่อหลาย (Many-to-many) กล่าวคือลูก (Child) อาจมีพ่อแม่ (Parent) มากกว่าหนึ่ง สำหรับตัวอย่างฐานข้อมูลแบบเครือข่ายให้ลองพิจารณาการจัดการข้อมูลของห้องสมุด ซึ่งรายการจะประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ผู้แต่ง สำนักพิมพ์ ที่อยู่ ประเภท

#### **3. รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relational model)**

เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูลโดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วน ข้อมูลแนวตั้งจะแทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) โดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่เป็นต้องใช้ เช่นระบบฐานข้อมูลบริษัทแห่งหนึ่ง ประกอบด้วย ตารางประวัติพนักงาน ตารางแผนกและตารางข้อมูลโครงการ แสดงประวัติพนักงาน ตารางแผนก และตารางข้อมูลโครงการ

#### **การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์**

การออกแบบฐานข้อมูลในองค์กรขนาดเล็กอาจไม่ซับซ้อน เนื่องจากระบบและขั้นตอนการทำงานภายในองค์กรไม่ซับซ้อน ปริมาณข้อมูลมีไม่มาก และจำนวนผู้ใช้งานฐานข้อมูลมีเพียงไม่กี่คน แต่ในองค์กรขนาดใหญ่ มีระบบและกลไกที่ซับซ้อน มาพร้อมกับปริมาณข้อมูลและผู้ใช้งานจำนวนมาก การออกแบบฐานข้อมูลจึงมีความละเอียดซับซ้อน และต้องใช้เวลา ฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมจะตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้ ทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การออกแบบฐานข้อมูลที่นำซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยในการดำเนินการ สามารถจำแนกหลักในการดำเนินการได้ 6 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ
2. การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล
3. การออกแบบระบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด
4. การนำระดับแนวคิดไปสู่การออกแบบระบบจัดการฐานข้อมูล
5. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ
6. การนำฐานข้อมูลไปใช้และการประเมินผล

#### การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ

การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ หรือในระดับแนวความคิด เป็นขั้นตอนการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบโดยใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งอธิบายโดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram) จากแผนภาพ E-R Diagram นำมาสร้างเป็นตารางข้อมูล (Mapping E-R Diagram to Relation) และใช้ทฤษฎีการ Normalization เพื่อเป็นการรับประกันว่าข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุด ซึ่งการออกแบบเชิงตรรกะนี้จะบอกถึงรายละเอียดของ Relation, Attribute และ Entity [#glurgeek.com](http://glurgeek.com)

**ฐานข้อมูล (Database)** คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยหน่วยของข้อมูลมีขนาดต่างกันไปตามลำดับชั้น เช่น ตาราง ระเบียบ เขตข้อมูล ตัวอักษร แล้วยังมีคุณสมบัติอื่น เช่น คีย์หลัก ประเภทข้อมูล การจัดเรียง การเข้ารหัสภาษา เป็นต้น

**ระบบฐานข้อมูล (Database System)** คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล

เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

ส่วนประกอบแฟ้มข้อมูล (File) ระเบียบ (Record) และ เขตข้อมูล (Field) และถูกจัดการด้วยระบบเดียวกัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปดึงข้อมูลที่ต้องการได้ อย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจเปรียบฐานข้อมูลเสมือนเป็น Electronic filing system

บิต (bit) ย่อมาจาก Binary Digit ข้อมูลในคอมพิวเตอร์ 1 บิต จะแสดงได้ 2 สถานะคือ 0 หรือ 1 การเก็บข้อมูลจะต้องนำ บิต หลายบิตมาเรียงต่อกัน เช่น นำ 8 บิต มาเรียงเป็น 1 ชุด เรียกว่า 1 ไบต์

เช่น 10100001 หมายถึง ก

10100010 หมายถึง ข

เมื่อเรานำ ไบต์ (Byte) หลายไบต์ มาเรียงต่อกัน เรียกว่า เขตข้อมูล (field) เช่น Name ใช้เก็บชื่อ LastName ใช้เก็บนามสกุล เป็นต้น

เมื่อนำเขตข้อมูลหลายเขตข้อมูลมาเรียงต่อกัน เรียกว่า ระเบียบ (record) เช่น ระเบียบที่ 1 เก็บ ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด ของ นักเรียนคนที่ 1 เป็นต้น

การเก็บระเบียบหลายระเบียบรวมกัน เรียกว่า แฟ้มข้อมูล (File) เช่น แฟ้มข้อมูล นักเรียน จะเก็บ ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด ของนักเรียน จำนวน 500 คน เป็นต้น

การจัดเก็บแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มข้อมูลไว้ภายใต้ระบบเดียวกัน เรียกว่า ฐานข้อมูล (Database) เช่น เก็บแฟ้มข้อมูลนักเรียน อาจารย์ วิชาที่เปิดสอน เป็นต้น

## เปรียบเทียบ database, data warehouse และ data lake

**Database** เก็บข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เป็นรายการเคลื่อนไหวที่เพิ่งเกิดขึ้น จัดเก็บครบทุกมิติเพื่อใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วน **Data warehouse** เก็บข้อมูลที่ เคยเกิดขึ้น จะไม่เปลี่ยนแปลง คัดกรองเฉพาะที่ใช้เพื่อวิเคราะห์ ตอบคำถาม เชื่อมข้อมูลหลายมิติ ส่วน **Data lake** เก็บข้อมูลทุกอย่างที่เข้ามาในระบบ รวมถึงข้อมูลที่ยังไม่ได้ใช้ แต่อาจใช้ในอนาคต เก็บทุกชนิด เช่น อักษร วิดีโอ เสียง

<http://www.thaiail.com/mis/mis07.htm>

<https://www.facebook.com/reportingengineer/posts/427168665442641>

### อินเทอร์เน็ตมูวี่เดตาเบส (The Internet Movie Database : IMDb)

คือ ฐานข้อมูลออนไลน์ที่รวบรวมเรื่องราวของภาพยนตร์ นักแสดง ผู้กำกับ บุคคลที่เกี่ยวข้องในวงการภาพยนตร์ และคะแนนความชื่นชอบ เปิดบริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 และกลายเป็นส่วนหนึ่งของ Amazon.com ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ปัจจุบันยังเป็นศูนย์รวมของคนดูภาพยนตร์ เพราะรวบรวม trailer และ photo ของภาพยนตร์ เปิดโอกาสให้ผู้ชมได้แสดงความเห็นเกี่ยวกับภาพยนตร์ แล้วให้คะแนน Rating แต่ละเรื่อง หากคะแนนเรื่องใดใกล้ 10 แสดงว่าเป็นภาพยนตร์ที่คนดูชื่นชอบ มีข้อมูลในระบบมากกว่า 185 ล้านรายการ และเก็บข้อมูลภาพยนตร์มากกว่า 4 ล้านเรื่อง

<http://www.thaiail.com/handbill/imdb.htm>

### Data.go.th

ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Government Data) ภายใต้ชื่อ “data.go.th” ที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพร. พัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิดการเป็นศูนย์กลางในการเข้าถึงข้อมูลเปิดภาครัฐของประเทศ ที่ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลภาครัฐได้สะดวก รวดเร็ว ตลอดเวลา โดยข้อมูลที่เผยแพร่อยู่ในรูปแบบไฟล์ที่สามารถ แสดงตัวอย่างข้อมูล (Preview) การแสดงข้อมูลด้วยภาพ (Visualization) และเอพีไอ (API) แบบอัตโนมัติให้กับชุดข้อมูลที่เผยแพร่ได้ รวมทั้งยังสามารถจัดการชุดข้อมูลและเมทาดาทาของข้อมูลได้อีกด้วย

ข้อมูลที่เผยแพร่มีหลายรูปแบบ ได้แก่ CSV (458) XLSX (62) URL (37) DOCX (9) JSON (5) PDF (4) XLS (3) API (2) JPEG (1) JPG (1) ซึ่ง CSV เป็นแบบของข้อมูลที่ถูกเผยแพร่มากที่สุด เมื่อสืบค้นชุดข้อมูลด้วยคำว่า ?q=json พบ

ข้อมูล 111 รายการ เมื่อเปลี่ยนเป็น ?res\_format=JSON พบข้อมูล 161 รายการ ซึ่งคำว่า Data ในชุดข้อมูล มีบางรายการอาจหมายถึงแฟ้มที่อยู่ในรูปของ json

เมื่อ 1 พ.ย.2564 พบว่า มีชุดข้อมูลเผยแพร่กว่า 3970 ชุดข้อมูล (data set) จำแนกได้ 15 กลุ่ม ได้แก่ 1) ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม (culture - 186) 2) กฎหมาย ศาล และอาชญากรรม (law - 93) 3) การศึกษา (education - 143) 4) เศรษฐกิจ การเงิน และอุตสาหกรรม (economy - 445) 5) สาธารณสุข (public-health - 184) 6) เกษตรกรรม (agriculture - 281) 7) สถิติทางการ (Digital Object Identifier - doi - 557) 8) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรม (research - 82) 9) เมืองและภูมิภาค (map - 251) 10) สังคมและสวัสดิการ (social - 295) 11) คมนาคมและโลจิสติกส์ (logistic - 275) 12) การท่องเที่ยวและกีฬา (travel - 59) 13) การเมืองและการปกครอง (politic - 45) 14) งบประมาณ และการใช้จ่ายของภาครัฐ (government - 174) 15) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (energy - 337)

<http://www.thaiail.com/mis/mis07.htm>

## - ประโยชน์ของฐานข้อมูล

### 1. ลดความซ้ำซ้อน (Redundancy)

การจัดเก็บข้อมูลของแต่ละแผนกที่แยกการจัดเก็บออกจากกัน เพื่อประโยชน์ในการใช้งาน เช่น แผนกบุคคล และแผนกขาย ต่างก็ต้องมีรายชื่อ และรหัสพนักงาน ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงนามสกุลจากการสมรส ก็จำเป็นต้องเปลี่ยนข้อมูลในทั้งสองแผนก ดังนั้นจึงต้องมีระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานร่วมกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนให้ที่ทุกแผนกจะได้ใช้งานข้อมูลจากแหล่งเดียวกันอย่างถูกต้องตรงกัน

### 2. เป็นศูนย์กลางเพื่อใช้ร่วมกัน (Accessibility)

กรณีระบบเดิมที่มีการแยกข้อมูลไปจัดเก็บในแต่ละแผนก เมื่อต้องการทำรายงานสรุปร่วมจำเป็นที่แต่ละแผนกต้องรวบรวมข้อมูลที่ตนไม่ได้จัดเก็บมาทำรายงานในแต่ละครั้ง เช่น รายชื่อลูกค้า ที่อยู่บริษัท รายชื่อสินค้า ดังนั้นการนำข้อมูลไปเก็บที่ศูนย์กลางเป็นระบบฐานข้อมูล เมื่อมีแผนกใดต้องการข้อมูลส่วนใดก็สามารถเรียกใช้ทันที ตามสิทธิ์พึงกระทำได้ของตนเอง

### 3. ถูกต้องตรงกัน (Integrity)

ระบบเดิมที่ยังไม่เป็นระบบฐานข้อมูล การแก้ไขข้อมูลที่ถูกเก็บแบบกระจาย เช่น ชื่อลูกค้าที่เก็บทั้งในแผนกขาย และแผนกบัญชี อาจแก้ไขได้ไม่ครบทุกตาราง ในทุกแผนกที่จัดเก็บ การมีระบบฐานข้อมูลทำให้มีระบบตรวจสอบการแก้ไข เป็นหนึ่งเดียว และควบคุมความถูกต้องได้ดีกว่า ดังนั้นข้อมูลที่ถูกรวบรวมในระบบฐานข้อมูลจึงมีโอกาสผิดพลาดน้อยกว่า

#### 4. ปรับปรุงข้อมูลได้ง่าย (Easy to Update)

ระบบเดิมมีข้อมูลกระจายไปตามหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้เวลาค้นหาค้นขึ้น ปรับปรุงให้ถูกต้องตรงกันได้ยาก ดังนั้นการมีระบบฐานข้อมูล จึงทำให้การค้นข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขจากแหล่งจัดเก็บเดียวกันสามารถดำเนินการได้ง่าย ประหยัดเวลา และทรัพยากรในการจัดการ

#### 5. ควบคุมความปลอดภัยได้ง่าย (Security)

ระบบเดิมมีข้อมูลที่กระจายการจัดเก็บ การตรวจสอบ และควบคุมการเข้าถึงทำได้ยาก ดังนั้น การมีระบบฐานข้อมูลที่ให้สิทธิ์การแก้ไขที่แตกต่างกัน บันทึกร่องรอยการแก้ไข เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลที่จะต้องถูกแก้ไขตามระบบอย่างถูกต้อง ผ่านผู้ดูแลที่มีความชำนาญ จึงเชื่อถือได้ว่าปลอดภัย ดังนั้นพนักงานธนาคารทั่วไป จึงไม่สามารถถอนเงินจากบัญชีของผู้ฝาก หากไม่มีหลักฐานแสดงความยินยอม และค้นคืนข้อมูลรายการฝากถอนมาตรวจสอบได้ตลอดเวลา

## - ลำดับชั้นของข้อมูล

### การแบ่งลำดับชั้นของการจัดการข้อมูล (Hierarchy of Data)

[13]p.182

#### 1. บิต (Bit)

บิต คือ หน่วยข้อมูลที่เล็กที่สุดในลำดับชั้นข้อมูล เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเลขฐานสอง ที่มี 2 สถานะคือ 0 หรือ 1 เนื่องจากการเก็บข้อมูลในสื่อบันทึกข้อมูล แต่ละหน่วยเก็บก็จะแบ่งเป็นมีประจุ และไม่มีประจุ

#### 2. ไบต์ (Byte)

ไบต์ คือ กลุ่มของข้อมูลที่นำบิตมาเรียงต่อกันจำนวน 8 บิตเป็น 1 ไบต์ เพื่อใช้แทนรหัสข้อมูลหรืออักขระ ซึ่งเป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือ



สัญลักษณ์ ใช้แทนข้อมูลต่างกันได้ 256 ตัว เช่น 10100001 คือ ก หรือ 10100010 คือ ข แต่ถ้า 1 ไบต์มีพื้นที่ไม่พอสำหรับเก็บตัวอักษร ก็จะขยายประเภทเป็นแบบ unicode ที่อาจใช้พื้นที่เก็บข้อมูลมากกว่า 1 ไบต์ได้

### 3. ฟิลด์ (Field)

เขตข้อมูล หรือฟิลด์ คือ กลุ่มของอักขระหรือไบต์จำนวนหลายไบต์มาเรียงต่อกัน เป็นข้อความ ข้อมูล ตัวเลข เพื่อให้เกิดความหมายเฉพาะ เช่น เขตข้อมูลรหัส ชื่อ สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เพศ อายุ เงินเดือน

### 4. เรคอร์ด (Record)

ระเบียบณ คือ กลุ่มของเขตข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันรวมกันอย่างมีความหมายในแต่ละรายการ เช่น ระเบียบณของพนักงานคนที่ 1 ที่ประกอบด้วย เขตข้อมูลรหัส ชื่อ สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เพศ อายุ เงินเดือน หากมีพนักงาน 100 คนก็จะมีข้อมูล 100 ระเบียบณ

### 5. ไฟล์ (File)

ไฟล์ คือ กลุ่มของระเบียบณข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันจัดเก็บรวมกัน ซึ่งแต่ละไฟล์จะมีความสมบูรณ์ในแต่ละไฟล์และมีคีย์หลักที่ทำให้แต่ละรายการมีความเฉพาะตนแตกต่างกันไป เช่น ไฟล์พนักงาน ไฟล์ลูกค้า ไฟล์สินค้า ไฟล์สั่งซื้อ

### 6. ฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล คือ กลุ่มของไฟล์ที่มีความสัมพันธ์กันเชื่อมโยงผ่านคีย์หลักในแต่ละไฟล์ เป็นกลุ่มไฟล์สำหรับเรื่องนั้น เช่น ฐานข้อมูลธนาคาร ฐานข้อมูลร้านค้า ฐานข้อมูลพนักงาน ฐานข้อมูลโรงเรียน ซึ่งซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ MySQL, SQL Server, Oracle, Microsoft Access, PostgreSQL หรือ SQLite

### หน่วยวัดความจุข้อมูล [13]p.58

1. Kilobyte = 2 ยกกำลัง 10 = 1,024 bytes
2. Megabyte = 2 ยกกำลัง 100 = 1,048,576 bytes
3. Gigabyte = 2 ยกกำลัง 1000 = 1,073,741,824 bytes
4. Terabyte = 2 ยกกำลัง 10000 = 1,099,511,627,776 bytes

IEC (International Electrotechnical Commission) คือ  
หน่วยงานที่กำหนดมาตรฐานการเรียกหน่วย เมื่อ ธันวาคม 2541 แยก  
หน่วยที่เป็นเลขฐาน 2 กับ ฐาน 10 แต่ส่วนใหญ่ก็นิยมเรียกแบบเดิม  
คือ KB = 1000 bytes และ KiB = 1024 byte  
หรือ MB = 1,000,000 bytes และ MiB = 1,048,576 bytes

### รหัสแอสกี [13]p.57

รหัสแอสกี (ASCII = American Standard Code for Information Interchange) เป็นรหัสมาตรฐานที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป 1 ไบต์เก็บอักขระได้สูงสุด 256 แบบ รหัสยูนิโคด (Unicode) เป็นรหัสมาตรฐานที่พัฒนาให้เก็บอักขระได้มากขึ้น รองรับชุดอักขระได้หลายภาษาทั่วโลก และพัฒนาเวอร์ชันอย่างต่อเนื่อง เข้ารหัสแบบ UTF-8 นิยมใช้ใน Linux ส่วน UTF-16 นิยมใช้ใน Windows

**UTF-8** ใช้ 1 Byte สำหรับตัวเลข อักขระไทยใช้ 3 Byte มี Header ขนาด 3 Byte

เช่น EF BB BF - E0 B8 81 - 30 เก็บ "ก0" ใช้พื้นที่ 7 Byte

**UTF-16** ใช้ 2 Byte เก็บทั้งตัวเลข และอักขระไทย มี Header ขนาด 2 Byte

เช่น FF FE 01 0E 30 00 เก็บ "ก0" ใช้พื้นที่ 6 Byte

ทั้ง 2 รูปแบบสามารถบันทึกด้วยโปรแกรม Notepad

หรือส่งแฟ้มไปเปิดดูรหัสฐาน 16 ที่ hexed.it หรือเปิดด้วย DOSBOX

## - โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล

การจัดโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล (File Organization) [13]p.185

### 1. โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับ (Sequential File Structure)

เช่น เทปแม่เหล็ก (Magnetic tape) เทปกระดาษ (Paper tape) กระดาษเจาะรู (Punched card)

## 2. โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลแบบสุ่ม (Direct/random File Structure)

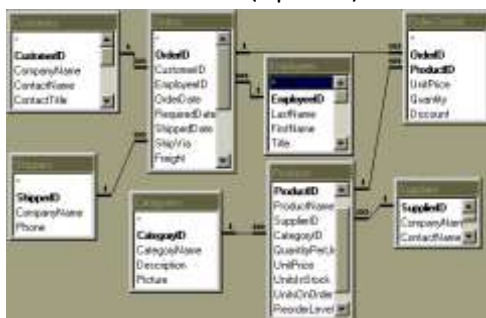
- แบบแฮชไฟล์ (Hash File) เป็นการคำนวณหาตำแหน่งแฟ้ม และบันทึกตามตำแหน่งนั้น
- แบบดัชนี (Indexed File) สร้างแฟ้มดัชนี ที่ประกอบด้วย คีย์ของข้อมูล และตำแหน่งที่เก็บข้อมูล

3. โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลแบบลำดับเชิงตรรกะ (Index Sequential File Structure : ISAM) รวมความสามารถทั้งแบบสุ่ม และแบบเรียงลำดับ โดยเก็บข้อมูลเรียงเป็นลำดับ และบันทึกแบบสุ่ม เช่น การทำงานของฮาร์ดดิสก์ ซึ่งมีการระบุตำแหน่งที่อยู่ในหน่วยความจำทั้งแบบกายภาพ (Physical address) และทางตรรกะ (Logical address)

## ประเภทของแฟ้มข้อมูล (File Type)

1. แฟ้มหลัก (Master File) คือ แฟ้มข้อมูลซึ่งเก็บข้อมูลที่สำคัญ เช่น แฟ้มข้อมูลประวัติลูกค้า (Customer master file) แฟ้มข้อมูลประวัติผู้จัดส่งสินค้า (Supplier master file) แฟ้มข้อมูลสินค้าคงเหลือ (Inventory master file)

2. แฟ้มรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction File) คือ แฟ้มที่บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลหลักที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน รายการที่เกิดขึ้นต้องนำไปปรับปรุงกับแฟ้มข้อมูลหลัก เช่น การเพิ่มรายการ (Insert) การลบรายการ (Delete) และการแก้ไขรายการ (Update)



<http://www.thaiall.com/project/projectdbnwind.htm>

## บทที่ 12 การจัดการข้อมูลและการพัฒนาระบบ

### - การจัดการข้อมูล

**ข้อมูล (data)** คือ ข้อเท็จจริงของสิ่งที่เราสนใจ ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลข ข้อความ หรือรายละเอียดซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ข้อมูลเป็นเรื่องเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และต้องถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วน ขึ้นอยู่กับผู้ดำเนินการที่ให้ความสำคัญของความเร็วของการเก็บข้อมูล ดังนั้นการเก็บข้อมูลจึงเป็นการเก็บรวบรวมเกี่ยวกับข้อเท็จจริงของสิ่งที่เราสนใจนั่นเอง

ดังนั้น ข้อมูล หมายถึง ตัวแทนของข้อเท็จจริง หรือความเป็นไปของสิ่งของที่เราสนใจ

#### ประเภทของข้อมูล

1. ข้อมูลที่เป็นตัวเลข - จำนวนนักเรียนในชั้นเรียนขณะนี้ และคะแนนของแต่ละคน
2. ข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเลข - การเข้าใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยอุปกรณ์ และความพึงพอใจต่อเครือข่ายนั้น

**การจัดการข้อมูล (Data management)** คือ การทำให้ข้อมูลอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้ ซึ่งการจัดการที่กระทำต่อข้อมูลนั้น มีคำสั่งที่หลากหลาย อาทิ การเพิ่มข้อมูล (insert) การลบข้อมูล (delete) การปรับปรุงข้อมูล (update) หรือการเลือกข้อมูลมาแสดงผล

#### คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี

1. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy)
2. ความทันเวลา (Timeliness) หรือ ข้อมูลที่ทันสมัย (Up to date)
3. ความสมบูรณ์ครบถ้วน (Completeness)
4. ความกะทัดรัด (Conciseness)
5. ความตรงกับความต้องการของผู้ใช้ (Relevance)
6. ความต่อเนื่อง (Continuity)

#### ขั้นตอนที่จำเป็นในการบริหารจัดการข้อมูล

1. รวมศูนย์ (Centralization)
2. ผสานเป็นหนึ่ง (Uniqueness)
3. กำหนดมาตรฐาน (Standardization)
4. ตรวจสอบ (Verification)
5. ขจัดความซ้ำซ้อน (Eliminate duplication)
6. สะอาดสิ่งที่ไม่ดีคุณภาพ (Clear for Quality)

## - คำสั่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล

**Structured Query Language หรือ SQL** คือ คำสั่งบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database) โดยเฉพาะ Relational Database Management System (RDBMS) เช่น Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Microsoft Access ซึ่งเราสามารถใช้ SQL command ในการสั่งการ หรือจัดการข้อมูลภายในฐานข้อมูลเหล่านี้ได้

1. การเพิ่มข้อมูล (insert)
2. การลบข้อมูล (delete)
3. การปรับปรุงข้อมูล (update)
4. การเลือกข้อมูล (select)

<http://www.thaiall.com/perlphpasp/source.pl?key=9143>

### รหัสต้นฉบับภาษาพีเอชพี (PHP Source code)

```
// update
```

```
$q = "update member set stat=0 where id =5";  
$conn = new mysqli ("localhost", "root", "", "test");  
$r = $conn->query ($q);  
if ($r) $_SESSION["msg"] = "edit : completely";  
$conn->close ();
```

```
// delete
```

```
$conn = mysql_connect ("localhost","root","");  
$sql = "delete from pro where proid='". $_REQUEST['a'] ."'";  
$r=mysql_db_query ("test",$sql);  
if ($r) echo "ok";
```

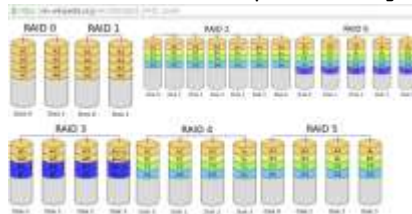
```
// select แบบที่ 1 สำหรับ mysql 7
```

```
$conn = new mysqli ("localhost", "root", "", "test");  
$r = $conn->query ("select * from mem");  
if (!$r) die ("no result");  
while ($o = $r->fetch_object () ) {  
    echo $o->id . $o->stat;  
}
```

```
// select แบบที่ 2 สำหรับ mysql 5  
$conn = mysql_connect ("localhost","root","");  
$result = mysql_db_query ("test","select * from product");  
while ($object = mysql_fetch_array ($result) ) {  
    echo $object[0]. $object[1] . "<br/>";  
}  
mysql_close ($conn);
```

<http://www.thaiall.com/source>

**RAID (Redundant Array of Independent Disks)** คือ เทคโนโลยีสำหรับการสร้างลอจิกคอลไดรฟ์ ( Logical Drive) จากกลุ่มของฮาร์ดดิสต์ (Physical Drive) หลายตัวที่มาเชื่อมต่อกัน ทำให้ระบบมองเห็นอาร์เรย์ (Array) หรือลอจิกคอลไดรฟ์ดังกล่าวเหมือนฮาร์ดดิสต์ตัวเดียว แต่ขนาดและความจุเพิ่มขึ้น โดยซอฟต์แวร์ หรือการควบคุม RAID จะบริหารจัดการเรียงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของมาตรฐาน RAID สำหรับ ฮาร์ดดิสต์ทุกตัวที่ต่ออยู่กับอาร์เรย์นั้น



## - วงจรชีวิตการพัฒนาระบบ

วงจรชีวิตของการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle = SDLC) คือ ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศหรือซอฟต์แวร์แบบหนึ่ง เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรตามแผนจนบรรลุวัตถุประสงค์



## ขั้นตอนในวงจรชีวิตการพัฒนาระบบ (SDLC)

### 1. การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)

การวางแผนโครงการ คือ การวางแผนในรายละเอียดทั้งหมด อาทิ แผนคน แผนเงิน และแผนงาน โดยมีเป้าหมาย และตัวชี้วัดความสำเร็จ เช่น เป้าหมายคือผลกำไรเท่าใด ตัวชี้วัดคือ ลดค่าใช้จ่ายเท่าใด หรือหารายได้ในแต่ละเดือนได้เท่าใด มีเครื่องมือช่วยในการวางแผนโครงการ เช่น Gantt chart

### 2. การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

การวิเคราะห์ คือ การศึกษาแยกแยะงานออกเป็นส่วนย่อย/ระบบย่อย เพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานที่ใช้อยู่ แล้วออกแบบส่วนย่อยที่มีปัญหาขึ้นมาใหม่ หรือปรับปรุงแต่ละส่วนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีเครื่องมือช่วยระดมสมอง เช่น Mindmap เพื่อร่วมกันวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบ

### 3. การออกแบบ (Design Phase)

การออกแบบ คือ การทำความเข้าใจส่วนย่อยที่ได้รับจากการวิเคราะห์ระบบมาพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อแก้ปัญหาเดิมหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น แล้วนำส่วนย่อยมารวมกัน เพื่อให้ได้ระบบใหม่ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา เพื่อให้ได้ผลใหม่ตามที่ต้องการ ซึ่งมีแผนภาพที่ใช้แสดงแบบซอฟต์แวร์มากมาย อาทิ Workflow, DataFlow Diagram, Unified Modeling Language, ER Diagram, Flowchart

### 4. การนำไปใช้ (Implementation Phase)

การนำไปใช้ คือ การดำเนินการตามแผนที่ได้ออกแบบ ซึ่งใช้เวลาานาน หรือเร็วเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะความยากง่ายของงาน และทรัพยากรที่ใช้ อาจมีรายละเอียดเรื่องการพัฒนา ระบบ การทดสอบระบบ และการติดตั้งในขั้นตอนนี้ เพื่อให้การนำไปใช้มีความเป็นรูปธรรม ซึ่งการปรับย้ายจากขั้น

Development เป็น Production จะต้องมีความเข้าใจในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ทั้งคน ข้อมูล ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ และระบบการทำงาน

### 5. การบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

การบำรุงรักษา คือ ระบบที่นำไปใช้แล้วได้ผลตามแผนงาน แต่จะใช้งานได้ยั่งยืนนั้น ต้องมีแผนในการบำรุงรักษา รองรับโอกาส และภัยคุกคามที่มาจากภายนอก ติดตามการทำงานในทุกส่วน เพื่อให้ระบบดำเนินการได้อย่างถูกต้อง รวมถึงการประเมินการทำงานของระบบเป็นระยะตามแผน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงระบบให้สามารถดำเนินการได้ตามแผนต่อไป มีงานที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาที่สำคัญ ได้แก่ Backup, Restore, Security, Recovery , Log management

**การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)** คือ การศึกษาแยกแยะงานออกเป็นส่วนย่อย/ระบบย่อย เพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานที่ใช้ อยู่ แล้วออกแบบส่วนย่อยที่มีปัญหาขึ้นมาใหม่ หรือปรับปรุงแต่ละส่วนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากนั้นนำส่วนย่อยทั้งหมดมารวมกันเป็นระบบใหม่ (New System) ถ้าระบบใหม่ยังไม่ถูกนำไปติดตั้งใช้งานก็จะเรียกระบบที่ใช้อยู่ว่า ระบบปัจจุบัน (Current System) แต่ถ้าระบบใหม่ได้ถูกติดตั้งและใช้งาน จะเรียกระบบปัจจุบันที่เคยใช้ว่า ระบบเก่า (Old System)

**การออกแบบระบบ (System Design)** คือ การทำความเข้าใจส่วนย่อยที่ได้รับจากการวิเคราะห์ระบบมาพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อแก้ปัญหาเดิมหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น แล้วนำส่วนย่อยมารวมกัน โดยคำนึงถึงองค์ประกอบการออกแบบระบบที่เกี่ยวข้องเชิงบูรณาการ ทั้งส่วนนำเข้า (Input) ส่วนประมวลผล (Process) ส่วนแสดงผล (Output) และส่วนจัดเก็บข้อมูล (Storage) รวมถึงรูปแบบทางกายภาพ (Physical Model) ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ผู้คนที่เกี่ยวข้อง (Peopleware)

**การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)** คือ การศึกษาแยกแยะงานออกเป็นส่วนย่อย เพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานที่ใช้อยู่ แล้วออกแบบพัฒนาส่วนย่อยใหม่ เพื่อนำมาประกอบขึ้นเป็นระบบใหม่ที่มีความสมบูรณ์ โดยคำนึงถึงการออกแบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์



กระบวนการทำงาน เครื่องมือ โครงสร้างข้อมูล อัลกอริทึม การทดสอบ เวลาในการประมวลผล การจัดทำรายงาน และหน้าจอในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ระบบ

<http://www.thaiall.com/learn/sader.htm>

ซึ่งระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์มีอยู่หลายวิธีการ แต่ละวิธีการมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ตัวอย่างระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ได้รับความนิยม เช่น โครงสร้างแบบน้ำตก (Waterfall Model) โครงสร้างแบบก้นหอย (Spiral Model) วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบคล่องแคล่วว่องไว (Agile Software Development)



<http://www.thaiall.com/project/indexo.html>

### วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบคล่องแคล่วว่องไว (Agile Software Development)

**Agile Methodology** คือ แนวคิดในการทำงาน (ไม่ใช่รูปแบบหรือขั้นตอนการทำงาน) และไม่จำกัดว่าใช้ได้สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในสายซอฟต์แวร์ (Software) เท่านั้น โดยอจิลส์ให้ความสำคัญในการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา เพื่อตอบสนองผู้ใช้งาน

#### หลักการทำงานแบบอจิลส์

1. เน้นการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กันระหว่างคน มากกว่า เครื่องมือต่าง ๆ ที่นำมาช่วย
2. เน้นทำผลิตภัณฑ์ มากกว่า การทำเอกสาร
3. เน้นตอบสนองผู้ใช้งาน มากกว่า แค้ทำตามสัญญา
4. เน้นการปรับปรุงพัฒนา มากกว่า การทำตามแผนที่วางเอาไว้

วงจรชีวิตของการพัฒนาซอฟต์แวร์ ด้วยตัวแบบก้นหอย (Spiral Model) คือ การพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สมบูรณ์จำเป็นต้องมีการดำเนินการหลายวงรอบ ทบทวนจนกว่าจะได้ซอฟต์แวร์ที่สมบูรณ์ ในแต่ละรอบมีรายละเอียดกิจกรรมแตกต่างกันไป อาทิ กำหนดแนวคิดความต้องการ กำหนดการดำเนินการ กำหนดความต้องการของแผน สร้างต้นแบบแรก ประเมินทางเลือกที่เหมาะสม ทบทวนแผน พัฒนาต้นแบบ และทดสอบใหม่ ออกแบบในรายละเอียด ทดสอบครั้งสุดท้าย นำไปติดตั้ง และใช้งาน แล้วทบทวนว่าต้องดำเนินการรอบใหม่หรือไม่

**กิจกรรมหลักมี 4 กิจกรรม** หากพบว่าขั้นตอนใดไม่สมบูรณ์ก็จะมี การทบทวน และทำซ้ำ ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ (Determine objectives)
2. ระบุปัญหา และแก้ไขความเสี่ยง (Identify and resolve risks)
3. พัฒนาและทดสอบ (Development and test)
4. วางแผนสำหรับวงรอบต่อไป (Plan the next iteration)

**ตัวแบบทูน่า (Tuna model)** โดย ดร.ประพนธ์ ผาสุบยัต (2550: 21-26) เป็นตัวแบบหนึ่งของการจัดการความรู้ ที่ได้นำมาประยุกต์ และเพิ่มระบบย่อยเข้าไปในแต่ละส่วน ให้เป็นแบบที่ใช้อธิบาย "การพัฒนาการบูรณาการระบบสารสนเทศบุคลากร โดยใช้ตัวแบบทูน่า"

ซึ่งตัวแบบกำหนดเป็น 3 ส่วน

ส่วนแรก ส่วนกำหนดทิศทาง (Knowledge Vision)

ส่วนที่สอง ส่วนแลกเปลี่ยน และแบ่งปัน (Knowledge Sharing)

ส่วนที่สาม ส่วนสะสม (Knowledge Asset)

**ตัวแบบทูน่า**

**1. ส่วนแรก ส่วนกำหนดทิศทาง (Knowledge Vision)**

- วิสัยทัศน์/นโยบาย (Vision)
- ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ (Indicator)
- แผนปฏิบัติการ (Plan)
- จัดสรรทรัพยากร (Resource)

**2. ส่วนที่สอง ส่วนแลกเปลี่ยน และแบ่งปัน (Knowledge Sharing)**

- กลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Group Discussion)
- วิเคราะห์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง (Analysis)

- ฝึกใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง (Practice)
- สังเคราะห์ แล้วแบ่งปัน (Synthesis)

### **3. ส่วนที่สาม ส่วนสะสม (Knowledge Asset)**

- รวบรวมความรู้เข้าคลัง (Collection)
- จัดการความรู้ (Management)
- ประเมินความรู้ (Evaluation)
- เผยแพร่ความรู้ (Sharing)

## บทที่ 13 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ

### - ระบบสารสนเทศสำนักงาน

ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ (Microsoft Office) เป็นชุดโปรแกรมสำนักงาน พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และ แอปเปิลแมคอินทอช ไมโครซอฟท์ออฟฟิศยังให้บริการได้บนระบบเครื่องแม่ข่าย และบริการผ่านหน้าเว็บ (Web Based) ซึ่งรุ่นใหม่ของไมโครซอฟท์ออฟฟิศ จะเรียกว่า ระบบสำนักงาน (Office System) แทนแบบเก่า คือ ชุดโปรแกรมสำนักงาน (Office Suite)

ระบบสำนักงาน จะรวมการทำงานกับเครื่องแม่ข่าย เมื่อ 16 ก.พ.2006 ไมโครซอฟท์ได้ประกาศเรื่อง "ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ 2007" ที่จะเปลี่ยนแปลง หน้าจอการใช้งาน (User Interface) และรูปแบบไฟล์แบบ XML เป็นหลัก รุ่น เสร็จล่าสุด คือ ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ 2007 ซึ่งออกจำหน่าย 30 ม.ค.2550 (2007)

#### ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ (Microsoft Office และ Application)

##### 1. Microsoft Access (เก็บตาราง ฟอรั่ม โมดูล รายงาน)

โปรแกรมระบบฐานข้อมูลใช้พัฒนาระบบฐานข้อมูล มีตารางข้อมูล แบบสอบถาม วัตถุคอนโทรลในรายงาน ฟอรั่ม มาโคร โมดูลด้วยเบสิก เป็นระบบ บริหารจัดการฐานข้อมูล และวัตถุคอนโทรลที่มีให้พร้อมใช้สำหรับการพัฒนา โปรแกรมด้านระบบฐานข้อมูลที่สมบูรณ์ได้

##### 2. Microsoft Excel (กระดานคำนวณ)

โปรแกรมตารางคำนวณ หรือสเปรดชีตใช้สำหรับคำนวณข้อมูลใน ตารางและชีท แบ่งเป็น work book, work sheet, row และ column มีแผนภูมิ รูปภาพ ฟังก์ชันทางการเงิน มาโคร และยังประยุกต์ใช้ เพื่อทำงานเชื่อมโยงกับ ระบบฐานข้อมูลได้

##### 3. Microsoft InfoPath (ออกแบบฟอรั่ม)

โปรแกรมสร้างแบบฟอรั่มใช้ออกแบบฟอรั่ม รวบรวมข้อมูลเข้า ฐานข้อมูล เชื่อมระบบแบ่งปันเอกสารภายใน เว็บไซต์ และระบบข้อมูลอื่น เป็น เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับนักพัฒนา Front-end ที่ใช้งานง่าย หรือสร้าง Prototype ได้ในเวลาอันสั้น

#### 4. Microsoft OneNote (บันทึก)

โปรแกรมสมุดบันทึกดิจิทัลใช้เป็นสมุดบันทึก รวบรวมเรื่องราว จัดการรูปภาพ เสียง วิดีโอ สืบค้นง่าย เป็นหมวดหมู่ ใช้ร่วมกันในองค์กรได้ ช่วยให้จัดเก็บสารสนเทศได้อย่างเป็นระบบ และแบ่งปันไปอย่างกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย

#### 5. Microsoft Outlook (รับ-ส่งเอกสาร)

โปรแกรมจัดการข้อมูลอีเมล ใช้จัดการกล่องจดหมาย รับส่งอีเมล รายชื่อผู้ติดต่อ ระบบปฏิทิน ตารางนัดหมาย การจดบันทึก การแจ้งเตือน มีฟังก์ชันสำหรับทำงานแบบ offline ทำให้จัดการข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว หรือทำงานแบบ online ที่จัดการข้อมูลได้ทุกที่ ทุกอุปกรณ์

#### 6. Microsoft Powerpoint (นำเสนอ)

โปรแกรมนำเสนองานใช้นำเสนอสไลด์ประกอบการบรรยายเล่าเรื่อง มีรูปแบบ ภาพ เสียง แผนภูมิ การเคลื่อนไหว การเปลี่ยนสไลด์ สามารถประยุกต์ใช้เป็นระบบอัลบั้มภาพ ช่วยจัดทำคลิปรีวิดีโอพื้นฐาน หรือนำเสนอออกไปอีกหลายรูปแบบ เช่น เว็บเพจ หรือภาพ

#### 7. Microsoft Project (วางแผนโครงการ)

โปรแกรมช่วยวางแผนจัดการโครงการ โครงการย่อย กิจกรรม ทั้งกิจกรรมขนาดเล็กไปจนถึงโครงการขนาดใหญ่ ที่สามารถเชื่อมโยงตารางกิจกรรม เข้ากับระบบสารสนเทศอื่นได้ ใช้จัดการทรัพยากร เวลา ผู้ร่วมงาน งบประมาณ ผลการดำเนินงาน สถานะแต่ละกิจกรรม

#### 8. Microsoft Publisher (จัดทำเอกสาร)

โปรแกรมสร้างสื่อใช้สร้างสิ่งพิมพ์ เพื่อสื่อสารได้สวยงาม เช่น วารสาร แผ่นพับ บัตรอวยพร จดหมายข่าว จดหมายเวียน โบวชัวร์ คู่มือ หรือเว็บไซต์ โปรแกรมเน้นสำหรับการออกแบบ Page ให้สมบูรณ์ มากกว่าการพิมพ์ข้อความจำนวนมากแบบ MS Word

#### 9. Microsoft SharePoint Workspace (แบ่งปันเอกสารร่วมกัน)

โปรแกรมแชร์ข้อมูลใช้สำหรับแบ่งปันข้อมูล เป็นระบบจัดการเนื้อหา แพลตฟอร์มเว็บแอปพลิเคชันช่วยองค์กรสร้างเว็บไซต์ ใช้เพิ่ม แบ่งปันพื้นที่ร่วมกัน

#### 10. Microsoft Visio (เขียนแผนภูมิ)

โปรแกรมสร้างแผนภูมิ หรือแผนภาพแบบ vector ที่เชื่อมโยงวัตถุแบบต่าง ๆ ที่มีรูปทรงแบบเรขาคณิต ที่แตกต่างกันไปตามประเภทของแผนผัง เช่น flowchart , data flow diagram, network, entity relation แล้วยังสร้างแฟ้มผลงานที่รองรับรูปแบบในโปรแกรมอื่นได้อีกมากมาย

#### **11. Microsoft Word (จัดทำรายงาน เขียนจดหมาย)**

โปรแกรมประมวลผลคำใช้สำหรับการพิมพ์รายงาน เอกสาร จดหมาย เลขหน้า ภาพ แผนภูมิ ตาราง ลายน้ำ มีส่วนหัวและท้ายกระดาษ เป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมสูง เนื่องจากการพิมพ์เอกสารเป็นงานพื้นฐานของทุกสำนักงานที่ต้องมีการติดต่อสื่อสารกัน

#### **12. Microsoft Internet Explorer (Edge)**

โปรแกรมเปิดอ่านข้อมูล ใช้สำหรับเป็นเครื่องมือเข้าถึงข้อมูลจากเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต สามารถเปิดภาพ เสียง มัลติมีเดีย เข้าถึงข้อมูลแบบอินเทอร์เน็ตแอคทีฟ สามารถลิ้งค์เชื่อมโยงเว็บไซต์ทั้งโลกมาไว้บนหน้าจอ

#### **13. Microsoft Paint (วาดภาพ)**

โปรแกรมวาดภาพใช้สำหรับเปิดแฟ้มภาพมาดู และแก้ไขภาพ มีขนาดเล็กรองรับแฟ้มภาพสกุล jpeg gif png tif หรือ bmp ทำงานกับภาพแบบ raster ซึ่งติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ทุกรุ่น แต่จะถูกแทนด้วย Paint 3D ตั้งแต่ Windows 11 เป็นต้นไป

#### **14. Microsoft Frontpage (เขียนโฮมเพจ)**

โปรแกรมสร้างเว็บเพจใช้สำหรับเตรียมเนื้อหาแบ่งปันในเว็บไซต์ในระดับองค์กร เป็นโปรแกรมแบบ WYSIWYG HTML editor แต่ถูกยุติการพัฒนาในเดือนธันวาคม 2006 แล้วแทนที่ด้วย SharePoint Designer

#### **15. Microsoft Office Standard (รวมโปรแกรม)**

ชุดโปรแกรมสำนักงาน พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และแอปเปิลแมคอินทอช

#### **แบบของระบบสารสนเทศสำนักงาน**

(Types of Office Automation System) [11]p.75

1. ระบบจัดการเอกสาร (Document Management System)
2. ระบบควบคุมและส่งผ่านข่าวสาร (Message-handling System)

3. ระบบประชุมทางไกล (Teleconferencing)
4. ระบบสนับสนุนการดำเนินงานในสำนักงาน (Office Support System)

## - งานเกี่ยวกับเอกสารในสำนักงาน

1. ร่างเอกสาร (Draft)
2. พิมพ์เอกสาร (Print)
3. แก้ไขเอกสาร (Edit)
4. เก็บเอกสาร (Store) (archive.org)
5. ส่งเอกสาร (Send)
6. ค้นเอกสาร (Retrieve)

### บริการประมวลผลออนไลน์

[http://www.thaiall.com/tec/online\\_service.htm](http://www.thaiall.com/tec/online_service.htm)

#### 1. แปลง word เป็น pdf

เมื่อนำแฟ้มที่สร้างด้วย Microsoft Word จากอุปกรณ์ของเรา ไปเปิดในคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น อาจพบว่ามีรูปแบบ (Format) การแสดงผลที่ต่างออกไปจากอุปกรณ์ของผู้สร้าง เช่น รุ่นของโปรแกรม หรือตัวเลือกที่แตกต่างกัน จึงนิยมแปลงแฟ้มจาก word ให้ไปอยู่ในรูปแบบ pdf เพื่อให้มีรูปแบบคงที่ ทั้งฟอนต์ ตำแหน่งคงที่เสมอ และไม่ผิดเพี้ยนไปจากรูปแบบในเครื่องของผู้สร้าง

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

[https://www.ilovepdf.com/word\\_to\\_pdf](https://www.ilovepdf.com/word_to_pdf)

<https://smallpdf.com/word-to-pdf>

<https://www.adobe.com/sea/acrobat/online/word-to-pdf.html>

<https://www.freepdfconvert.com/word-to-pdf>

<https://www.sodapdf.com/word-to-pdf/>

---

#### 2. เพิ่มเลขหน้าให้ pdf

เอกสารที่มีเลขหน้า จะช่วยให้อ้างอิงเนื้อหาในเอกสารทำได้ง่าย แต่  
ถ้ามีเอกสารหลายแฟ้ม แล้วนำมาเรียงต่อกัน และบันทึกเป็นแฟ้มแบบ  
PDF การแทรกเลขหน้าใหม่ให้กับเอกสารภายหลังการรวมแฟ้ม จึงเป็นที่  
นิยม ซึ่งมีบริการออนไลน์ที่ช่วยแทรกเลขหน้าเข้าไปในเอกสาร และมี  
ตัวเลือกต่าง ๆ ทั้งรูปแบบตัวอักษร และตำแหน่งที่ทำให้เอกสารดูสมบูรณ์  
ยิ่งขึ้น

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

[https://www.ilovepdf.com/add\\_pdf\\_page\\_number](https://www.ilovepdf.com/add_pdf_page_number)

<https://smallpdf.com/add-page-numbers-to-pdf>

<https://tools.pdf24.org/en/add-page-numbers-to-pdf>

<https://www.sodapdf.com/add-page-numbers-to-pdf/>

<https://www.cleverpdf.com/pdf-page-number>

---

### 3. ปลดล็อกรหัสแฟ้ม pdf

เมื่อบันทึกแฟ้มเป็นแบบ PDF แล้วมีการกำหนดรหัสผ่าน เพื่อ  
ป้องกันแฟ้มที่เป็นความลับ แต่เจ้าของแฟ้มอาจลืมรหัสผ่าน และ  
จำเป็นต้องใช้แฟ้มนั้น จึงมีตัวช่วยสำหรับการเปิดแฟ้มที่เคยป้องกันด้วย  
รหัสผ่าน ทำให้สามารถปลดล็อกได้ เพื่อเปิดแฟ้มที่จำกัดการเปิด มาแก้ไข  
หรือสั่งพิมพ์ได้

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://smallpdf.com/unlock-pdf/>

[https://www.ilovepdf.com/unlock\\_pdf](https://www.ilovepdf.com/unlock_pdf)

<https://www.sodapdf.com/unlock-pdf/>

<https://pdf.io/unlock/>

<https://www.pdf2go.com/unlock-pdf>

<https://pdfbear.com/unlock-pdf>

---



#### 4. ลดขนาดแฟ้มให้เล็กลง

ภาพที่เราบันทึกด้วยอุปกรณ์ถ่ายภาพ มักเป็นภาพต้นฉบับที่มีความละเอียดสูง มีขนาดใหญ่ นำไปใช้งานได้หลากหลาย แต่ถ้าต้องการแสดงผลบนเว็บเพจ แฟ้มควรต้องมีขนาดเล็กที่สุด จึงต้องสังเคราะห์ผลเพื่อลดขนาด และรูปแบบ ให้เหมาะสมกับการใช้งานบนเว็บเพจ มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://www.reduceimages.com/>

<https://www.iloveimg.com/resize-image>

<https://tinypng.com/>

<https://www.img2go.com/compress-image>

<https://www.resizepixel.com/reduce-image-in-kb/>

<https://resizeimage.net/>

---

#### 5. ลบภาพพื้นหลัง

ภาพถ่ายที่ถูกถ่ายด้วยกล้องดิจิทัลที่ทันสมัย และการวางแผนจัดฉากที่ดี สามารถแยกภาพได้อย่างน้อยสองส่วน คือ ภาพพื้นหลัง และภาพคน/สิ่งของ หากต้องการลบภาพฉาก หรือเปลี่ยนฉากที่สวยงามกว่าแทนที่ฉากเดิม แล้วได้ภาพใหม่ที่แตกต่างออกไป มีบริการออนไลน์ในหลายเว็บไซต์ มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://www.remove.bg/>

<https://removal.ai/>

<https://photoscissors.com/>

<https://clippingmagic.com/>

<https://www.fococlipping.com/>

<https://www.photoroom.com/background-remover/>

---

## 6. จำลองตัวแปลภาษา

นักพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนโค้ดขึ้น แล้วต้องการทดสอบประมวลผล จำเป็นต้องติดตั้งตัวแปลภาษา แล้วนำแฟ้มผลลัพธ์ไปใช้งานจริง แต่กรณีของนักเรียน หรือผู้ทดสอบอาจเลือกใช้ตัวแปลภาษาออนไลน์ที่ไม่ต้องติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตน สามารถใช้บริการออนไลน์โดยเขียนโค้ดบนแหล่งให้บริการ หรืออัปโหลดโค้ดเพื่อส่งไปประมวลผลแล้วดูผลการทดสอบได้ ซึ่งมีแหล่งให้บริการอยู่ไม่น้อย มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

[https://www.tutorialspoint.com/compile\\_java\\_online.php](https://www.tutorialspoint.com/compile_java_online.php)

<https://www.jdoodle.com/online-java-compiler/>

[https://www.onlinegdb.com/online\\_java\\_compiler](https://www.onlinegdb.com/online_java_compiler)

<https://jsfiddle.net/>

<https://code.labstack.com/>

<https://www.programming-hero.com/code-playground/python/index.html>

[https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml\\_basic](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_basic)

<https://nostarch.com/scratch3playground>

<https://developers.google.com/blockly>

<https://blockly.programming.in.th/>

<https://blockly-demo.appspot.com/static/demos/code/index.html>

---

## 7. จำลองฐานข้อมูลใช้ SQL

การเขียนคำสั่ง SQL เพื่อดำเนินการกับระบบฐานข้อมูล พบว่ามีบริการจำลองระบบฐานข้อมูล เพื่อให้ใช้คำสั่ง SQL ทดลองสั่งจัดการข้อมูลด้วยคำสั่งเพิ่ม ลบ แก้ไข เรียกข้อมูลตามเงื่อนไข รวมถึงการใช้ฟังก์ชันต่างๆ เพื่อสั่งงาน พบว่ามีบริการจำลองระบบเพื่อให้เข้าไปทดสอบคำสั่งดำเนินการได้

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://www.w3schools.com/sql/>

<https://www.sqlfiddle.com/>

<https://www.jdoodle.com/execute-sql-online/>

<https://www.sqliteonline.com/>

<https://www.mycompiler.io/new/sql>

<https://www.db-fiddle.com/>

---

## 8. จำลองระบบลินุกซ์

ระบบปฏิบัติการลินุกซ์หรือแอนดรอยด์ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น แต่การติดตั้งลินุกซ์ด้วยตนเองบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองนั้น มีความจำเป็นสำหรับนักพัฒนามืออาชีพ แต่ถ้าเป็นเพียงผู้เรียนรู้และต้องการใช้งาน Shell ของระบบ สามารถติดตั้ง Bluestack หรือ Visualization หรือเลือกใช้ Shell จากผู้บริการระบบจำลอง ซึ่งมีผู้พัฒนาระบบจำลองหลายราย มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://itsfoss.com/online-linux-terminals/>

<https://bellard.org/jslinux/>

<https://cocalc.com/doc/terminal.html>

<https://www.masswerk.at/jsuix/index.html>

<http://cb.vu/>

<https://linuxcontainers.org/lxd/try-it/>

---

## 9. เบ้ารหัสถอดรหัส base64

ภาพถ่าย แฟ้มฟอนต์ตัวอักษร หรือไบนารีโค้ด สามารถถูกแปลงให้อยู่ในรูปตัวอักษร แล้วใส่เข้าไปในรหัสต้นฉบับได้ เพื่อแปลงกลับไปใช้งาน

เป็นแบบ binary ได้ ซึ่งการแปลงเพิ่มแบบไบนารี เช่น jpg, ttf ไปเป็น text file มักใช้ฟังก์ชันการเข้ารหัส base64 แล้วเก็บในโค้ด (source code) แล้วจะนำไปถอดรหัส และใช้ประมวลผลตามเป้าหมายต่อไป ซึ่งมีแหล่งบริการแปลงเพิ่มไบนารีเป็นแบบรหัส base64 อยู่ไม่น้อย มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://www.base64encode.net/>

<https://codebeautify.org/base64-decode>

<https://elmah.io/tools/base64-image-encoder/>

<https://www.utilities-online.info/base64>

<https://rawgit.com/MrRio/jsPDF/master/fontconverter/fontconverter.html>

---

## 10. จัดเรียงข้อมูลตัวอักษร

หนึ่งในการประมวลผลที่ได้รับความนิยมคือการจัดเรียง (Sort) ซึ่งข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในรูปของข้อความเรียงต่อกันเป็นบรรทัด หากต้องการจัดเรียงข้อมูลใหม่ จำเป็นต้องเปิดโปรแกรมที่มีคุณสมบัตินี้มาช่วยดำเนินการ เช่น โปรแกรม editor ที่นักพัฒนาใช้ หรือเลือกใช้บริการออนไลน์ ซึ่งใช้งานได้สะดวกรวดเร็วกว่า

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://codebeautify.org/sort-text-lines>

<https://textmechanic.com/text-tools/basic-text-tools/sort-text-lines/>

<https://www.ipvoid.com/sort-text-lines/>

<https://www.textfixer.com/tools/alphabetical-order.php>

<https://alphabetizer.flap.tv/>

---

## 11. แปลงเพิ่มภาพเป็น webp

รูปแบบแฟ้มภาพมีหลากหลาย แต่แฟ้มแบบ webp เป็นมาตรฐานภาพของ chrome ถูกยอมรับเพิ่มขึ้นและคาดว่าจะมาแทนที่แฟ้มแบบ jpeg และ png ในอนาคตอันใกล้ จุดเด่น คือ เล็กกว่า ด้วยคุณภาพเท่าเดิม และผลการประเมินเว็บไซต์หลายแห่งยอมรับแฟ้มแบบ webp ซึ่งมีบริการแปลงภาพแบบออนไลน์ที่สามารถเข้าไปใช้บริการได้ฟรีอยู่ไม่น้อย มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://convertio.co/png-webp/>

<https://image.online-convert.com/convert-to-webp>

<https://cloudconvert.com/webp-converter>

<https://ezgif.com/jpg-to-webp>

<https://converter.11zon.com/en/image-to-webp/>

---

## 12. แปลศัพท์/ตรวจคำ

การแปลคำศัพท์จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย หรือแปลจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ หรือค้นความหมายของคำ แปลเป็นประโยค เสนอที่คำที่ใกล้เคียง ตรวจคำซ้ำในเอกสาร และบริการที่เกี่ยวข้อง มีเว็บไซต์ที่ให้บริการออนไลน์ที่เข้าถึงได้โดยสะดวกอยู่มากมาย

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://translate.google.com/>

<https://dict.longdo.com/>

<https://www.reverso.net/>

<https://itranslate.com/>

<http://plag.grad.chula.ac.th/>

<https://plagiarismdetector.net/>

---

### 13. ตรวจ grammar

การเขียนประโยคภาษาอังกฤษให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์นั้นไม่  
ง่ายสำหรับคนไทย แต่เราสามารถใช้บริการตรวจรูปแบบการเขียนประโยค  
ในภาษาอังกฤษ ตามไวยากรณ์มาตรฐาน ใช้คำศัพท์ให้ถูก และเสนอ  
รูปแบบที่ถูกต้องให้ใช้แทนประโยคเดิมได้ ซึ่งหลายเว็บไซต์เปิดให้ใช้งานได้  
ฟรีในระยะแรก แต่ถ้ามีข้อมูลจำนวนมาก และใช้งานอยู่เสมออาจต้องเสีย  
ค่าบริการ

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://www.grammarly.com/>

<https://instatext.io/>

<https://www.grammarcheck.net/editor/>

<https://languagetool.org/>

<https://www.reverso.net/spell-checker/english-spelling-grammar/>

---

### 14. บริการเว็บโฮสติ้ง

นักพัฒนาที่มีข้อมูล และต้องการพื้นที่สำหรับเผยแพร่ และ  
ประมวลผลเป็นเว็บไซต์ พบว่า มีบริการพื้นที่เก็บข้อมูล ระบบฐานข้อมูล  
ระบบการควบคุม ระบบรับส่งข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยให้ทดลองใช้  
ซึ่งส่วนใหญ่จำกัดทั้งขนาดพื้นที่ ระยะเวลา และปริมาณการดาวน์โหลด ถ้า  
ต้องการใช้งานอย่างจริงจัง จะมีค่าใช้จ่ายตามปริมาณการใช้งาน และมีกรอบ  
เวลาชัดเจน

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://www.000webhost.com/>

<https://infinityfree.net/>

<https://sites.google.com/>

<https://www.awardspace.com/>

<https://github.com/>

<https://themeisle.com/blog/best-free-website-hosting/>

---

## 15. บริการพื้นที่เก็บข้อมูล

ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และสมาร์ทโฟนต่างมีหน่วยความจำที่เป็นฮาร์ดดิสก์ หรือเมมโมรี่สำหรับเก็บข้อมูลได้ แต่มีพื้นที่เก็บข้อมูลที่จำกัด ปัจจุบันมีพื้นที่ออนไลน์ (Cloud) ที่รองรับการเก็บข้อมูล และสามารถแชร์ทรัพยากรให้ใช้ร่วมกันในทุกอุปกรณ์และขยายได้ มีทั้งแบบมีค่า มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

<https://www.google.com/drive/>

<https://onedrive.live.com/>

<https://www.4shared.com/>

<https://www.dropbox.com/>

<https://www.box.com/>

---

## 16. บริการ cloud office

สำนักงานทั่วไปจำเป็นต้องมีชุดโปรแกรมสำนักงาน เช่น เอกสาร ตารางคำนวณ นำเสนอ โปรแกรมตัดต่อคลิปวิดีโอ หรือภาพ แต่ถ้าไม่ต้องการติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง สามารถเลือกใช้บริการชุดโปรแกรมสำนักงานแบบออนไลน์ ทำให้สามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์ทุกตัวของผู้ใช้ และบันทึกในสื่อออนไลน์ได้ มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

<https://docs.google.com/>

<https://www.office.com/>

<https://www.huaweicloud.com/>

<https://www.libreoffice.org/>

<https://www.onlyoffice.com/>

---

### 17. บริการ e-journal

ในอดีตวารสารมีเฉพาะแบบออฟไลน์ ปัจจุบันวารสารที่ได้รับการยอมรับจะมีฉบับออนไลน์ มีบริการ และข้อจำกัดในการเผยแพร่ตามนโยบายของแต่ละฉบับ ทั้งการเปิดรับพิจารณาบทความใหม่ เปิดอ่านดาวน์โหลด การเผยแพร่ การสืบค้น และมีการประเมินคุณภาพเพื่อจัดอันดับวารสาร

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

<https://www.tci-thaijo.org/>

<https://tdc.thailis.or.th/tdc/basic.php>

<http://www.conferenceintha.com/>

<http://www.thaijll.com/research/tci1140.htm>

---

### 18. บริการ e-book

แนวโน้มการอ่านหนังสือที่ตีพิมพ์ลดลง มีร้านหนังสือมากมายปิดกิจการ สำนักพิมพ์ลดปริมาณการตีพิมพ์หนังสือ สวนทางกับแนวโน้มหนังสือออนไลน์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะใครเขียนก็ได้ ใครอ่านก็ได้ โดยง่าย เปิดอ่านได้จากทุกที่ทุกเวลา พบบริการเอกสาร หนังสือ สิ่งพิมพ์ออนไลน์ ทั้งแบบเสียค่าสมาชิก และแบบฟรี ที่เปิดอ่านได้แบบฟลิปบุ๊กมากมาย แล้วยังสามารถดาวน์โหลดไปพิมพ์ได้ หากมีความต้องการฉบับพิมพ์

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

<https://www.ookbee.com/>

<https://bookboon.com/>

<https://books.goalkicker.com/>



<https://www.packtpub.com/>

<https://www.scribd.com/>

---

## 19. บริการ e-commerce

มีผู้ค้าขายรายใหม่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ที่เปิดหน้าร้านออนไลน์ เสมือนมีหน้าร้านจำหน่ายสินค้าจริง ที่สามารถรับคำสั่งซื้อ เชื่อมระบบชำระ เงิน ระบบขนส่ง ระบบคลังสินค้า และประชาสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ มี บริการใหม่มาสนับสนุน เช่น Drop ship และ Drop off การโอนเงิน และการขนส่งเป็นสิ่งที่ทุกคนเข้าถึงได้ง่าย และมีค่าใช้จ่ายต่ำลงอย่าง สมเหตุสมผล

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://shopee.co.th/>

<https://www.lazada.co.th/>

<https://www.oscommerce.com/>

<https://woocommerce.com/>

---

## 20. บริการ e-learning

การเรียนหนังสือที่เสมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนแห่งอนาคต ที่เรียนได้ ทุกที่ทุกเวลา เรียนอยู่ที่บ้าน ปรากฏขึ้นในปัจจุบันอย่างเป็นรูปธรรม พบ บริการการเรียนการสอนออนไลน์ การเรียนทางไกลผ่านการประชุม มีระบบ การส่งการบ้าน การทดสอบ การบันทึกกิจกรรม การแบ่งปันเนื้อหา การ ประเมินผล และได้มีดำเนินการในทุกสถาบันการศึกษาที่ทุกอย่างเชื่อมโยง กับออนไลน์

มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://moodle.org/>

<https://classroom.google.com/>

<https://www.microsoft.com/th-th/microsoft-teams>

<https://thaimooc.org>

<https://www.classtart.org/>

---

## 21. บริการ e-assistant

การมีเลขานุการ หรือผู้ช่วยงานต่าง ๆ อาจกลายเป็นอดีตในไม่ช้า เพราะปัจจุบันมีบริการผู้ช่วยสนับสนุนข้อมูลอย่างชาญฉลาดผ่านฐานข้อมูลขนาดใหญ่ มีปฏิสัมพันธ์ทั้งภาพ และเสียงได้อย่างสมบูรณ์ เชื่อมกับระบบสืบค้น ระบบนัดหมาย ระบบอีเมล ระบบปฏิทิน และระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://www.apple.com/siri/>

<https://assistant.google.com/>

---

## 22. บริการ virtual world

การผสมผสานโลกเสมือนจริงกับโลกจริงกำลังเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ในอนาคตอันใกล้เราสามารถมีตัวตนเสมือนที่สามารถเปลี่ยนเพศ อาชีพ อายุ ความเชื่อ สร้างสิ่งที่ไม่จริง เชื่อมโลกจริงเป็นโลกคู่ขนานที่รองรับทุกกิจกรรมทางสังคมได้ ทั้งทำงาน การเรียน ความบันเทิง ได้อย่างลงตัว มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://secondlife.com/>

<https://www.oculus.com/quest-2/>

*Social media*

*Online game – mmorpg*

---

## 23. บริการ ภาพฟรี

เมื่อผู้คนเข้าไปใช้ชีวิตในโลกอินเทอร์เน็ต แล้วรวมกลุ่มกันสร้างสังคมที่แตกต่างกันไป ตามความสนใจของกลุ่ม มีกลุ่มที่ชอบถ่ายภาพ วาดภาพ สร้างงานศิลปะ และนำออกจำหน่าย มีผู้สนใจซื้อภาพถ่ายไปใช้งานทางธุรกิจ บางคนใช้เพื่อการศึกษา บางคนต้องการใช้ฟรีเพื่อลดค่าใช้จ่ายทางธุรกิจ จึงเกิดเว็บไซต์ขายภาพขึ้นมากมาย และมีช่างภาพที่ไม่ประสงค์หารายได้สร้างเว็บไซต์เพื่อส่งภาพขึ้นเผยแพร่ให้เพื่อนได้ดาวน์โหลดฟรี ซึ่งมีแหล่งบริการภาพถ่ายจำนวนมากให้เข้าใช้บริการ มีแหล่งให้บริการออนไลน์ ดังนี้

---

<https://unsplash.com/>

<https://gratisography.com/>

<https://morguefile.com/>

<https://pixabay.com/>

<https://www.stockvault.net/>

<https://www.pexels.com/>

<https://picjumbo.com/>

<https://pikwizard.com/>

<https://www.rawpixel.com/>

<https://www.reshot.com/>

<http://shutterstock.com/>

<https://www.istockphoto.com/>

<https://www.foleon.com/blog/best-free-business-stock-photo-websites>

---

### การประมวลผล apk บน chrome

เนื่องจากระบบปฏิบัติการ android ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น แอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนามี extension ลงท้ายด้วย .apk สามารถนำไปติดตั้งใช้งานบน smart phone มีให้ดาวน์โหลดกันอย่างแพร่หลาย ในกรณีที่ผู้ใช้ หรือผู้พัฒนาได้รับแพ้ม

.apk แล้ว ต้องการติดตั้งบน smart phone สามารถทดสอบมาประมวลผลบน chrome browser แบบ online มีขั้นตอนดังนี้ **1)** เริ่มจากการเปิด chrome browser แล้วเปิดเว็บไซต์ ApkOnline APK manager for Android emulator จะพบ "Add to chrome" ให้คลิกเพื่อเพิ่ม extension เข้า Extension **2)** จากนั้นสั่งเปิดใช้ ApkOnline จากการคลิกเลือก Extensions icon บน Address bar **3)** พบ Icon menu ของ ApkOnline แล้วคลิก Upload เลือกแฟ้ม .apk **4)** คลิกขวา Application ที่ได้อัปโหลดขึ้นไปบน ApkOnline แล้วเลือก run หรือดับเบิลคลิก **5)** คลิกปุ่ม Start แล้ว Wait ประมาณ 20 วินาที แล้วคลิกปุ่ม Enter แล้วรออีก 40 วินาที **6)** พบ Emulator ที่มีหน้าจอเหมือน Tablet หรือ Smartphone และ application ให้ใช้งาน **7)** บาง application พบปัญหา "Critical Error Occured!" คือ ประมวลผลไม่ได้ อาจต้องเลือกไปใช้ Bluestack 5 แทน

---

<http://www.thaiall.com/android/itarticle.apk>

<http://www.thaiall.com/android/>

---

## - การแบ่งกลุ่มซอฟต์แวร์

### 1. กลุ่มซอฟต์แวร์สำหรับงานด้านธุรกิจ (Business)

ซอฟต์แวร์สำหรับงานด้านธุรกิจ ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายเพื่อยกระดับคุณภาพ และประสิทธิภาพในการทำงาน ทำให้สื่อสาร และประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และทันเวลา ซึ่งภาครัฐก็ใช้งานซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ เช่น การเก็บภาษี การจ่ายค่าเบี้ยยังชีพ การเก็บเงินเข้ากองทุนประกันสังคม

- ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (Word processing)
- ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณ (Spreadsheet)
- ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล (Database)
- ซอฟต์แวร์นำเสนองาน (Presentation)
- ซอฟต์แวร์แบบกลุ่ม (Software Suite)
- ซอฟต์แวร์สำหรับจัดการโครงการ (Project management)
- ซอฟต์แวร์สำหรับงานบัญชี (Accounting)

## 2. กลุ่มซอฟต์แวร์สำหรับงานด้านกราฟฟิกและมัลติมีเดีย (Graphic and Multimedia)

ซอฟต์แวร์สำหรับงานด้านกราฟฟิกและมัลติมีเดีย ปัจจุบันนับได้ว่าเป็นซอฟต์แวร์สำหรับทุกคนที่ถูกนำมาใช้ในการสร้างสื่อ ถ่ายภาพ แต่งภาพ บันทึกวิดีโอเพื่อการสื่อสาร ถูกผลักดันด้วยกระแสโซเชียลมีเดีย ทำให้การติดต่อวิดีโอ การไลฟ์สด การแชร์ภาพใน tiktok , instagram, youtube หรือ facebook เป็นเรื่องปกติในชีวิตประจำวัน ซึ่งงานทั้งการศึกษา ภาครัฐ และเอกชน ต่างใช้ประโยชน์จากการสื่อสารในองค์กร และโซเชียลมีเดีย เช่น มอบหมายงานให้นักเรียนถ่ายภาพกระดาษคำตอบที่ทำการสอบออนไลน์แล้วส่งผ่านกูเกิ้ลฟอร์ม ติดต่อคลิปวิดีโอเป็นงานมอบหมายระหว่างเรียนออนไลน์แล้วส่งเข้า youtube.com หรือการเขียนเว็บเพจผ่านระบบ blog บน wordpress.com

- ซอฟต์แวร์สำหรับงานออกแบบ (CAD: Computer Aided Design)
- ซอฟต์แวร์สำหรับสิ่งพิมพ์ (Desktop publishing)
- ซอฟต์แวร์สำหรับตกแต่งภาพ (Paint/Image Editing)
- ซอฟต์แวร์สำหรับการตัดต่อวิดีโอและเสียง (Video and Audio Editing)
- ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia Authoring)
- ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างเว็บเพจ (Webpage Authoring)

## 3. กลุ่มซอฟต์แวร์สำหรับงานบนเว็บและการติดต่อสื่อสาร (Web and Communications)

ซอฟต์แวร์สำหรับงานบนเว็บและการติดต่อสื่อสาร ซึ่งการสื่อสารจำเป็นต้องใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และซอฟต์แวร์ที่ต้องมีค่าใช้จ่าย แต่ในยุคที่ต้องเว้นระยะห่าง มนุษย์ยุคไอทีมีการปรับตัวอย่างรวดเร็วในการสื่อสาร มีคำว่า Work from home หรือ Study from home หรือ Online class ที่คุณครูกับนักเรียนทั้งห้อง หรือห้องประชุมสองห้องสื่อสารกันผ่านระบบประชุมทางไกล พบปะเจอจาออนไลน์ระหว่างผู้ค้า และลูกค้า กลายเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นนักเรียนชั้นประถม 1 ต้องเรียนรู้ และสามารถทำได้ โดยกลไกการสนับสนุนของโรงเรียน และเป็นเช่นนั้นในทุกระดับชั้น การส่งอีเมล การพิมพ์รายงาน การท่องเว็บ การโอนไฟล์ การแชทผ่านกลุ่มไลน์เป็นการสื่อสารกลับกลายเป็นเรื่องปกติ ทุกคนยอมรับ

เสมือนถูกบังคับโดยสังคมที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ และเริ่มปรับตัวยอมรับเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มอาชีพ แม้แต่การซื้อขานมไข่มุกก็ยังสามารถซื้อผ่านออนไลน์ได้

- ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการอีเมล (Electronic mail software)
- ซอฟต์แวร์สำหรับท่องเว็บ (Web browser)
- ซอฟต์แวร์สำหรับจัดประชุมทางไกล (Video conference)
- ซอฟต์แวร์สำหรับส่งข้อความด่วน (Instant messaging)
- ซอฟต์แวร์สำหรับถ่ายโอนไฟล์ (File Transfer)

## - ไมโครซอฟต์เวิร์ด

**ไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)** คือ โปรแกรมประเภท word processor ที่เหมาะสำหรับการพิมพ์รายงาน เอกสาร หรือพิมพ์จดหมาย สามารถใส่เลขหน้า กำหนดส่วนหัว และท้ายกระดาษ หรือหน้าคู่หน้าคี่ได้ ใส่ภาพ แผนภาพ หรือตารางได้ ทำจดหมายเวียนได้อัตโนมัติ เป็นหนึ่งในโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ ซึ่งมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้รุ่นหนึ่งก็ยังสามารถใช้เวอร์ชันอื่นได้ เพราะส่วนใหญ่เวอร์ชันใหม่จะเปลี่ยนแปลงในลักษณะเพิ่มเติม




<http://www.thaiall.com/office/word.htm>

### การจัดทำบทความวิจัยตามรูปแบบของวารสาร (Journal formatting)

1. (หน่วยวัด) Options, Advanced, Display, Centimeters
2. (กระดาษ) Layout, Size, JIS B5 (18.2 cm \* 25.71 cm)
3. (ขอบ) Layout, Margin, Custom Margins, Margins, Top Bottom Left Right = 1.5cm
4. (หัวท้าย) Layout, Margin, Custom Margins, Layout, Header=0.33cm, Footer=1.27cm
5. (ฟอนต์) Home, Font=TH SarabunPSK, Normal /Bold, Size=16px หรือ 14px, Center
6. (แท็บ) Home, Paragraph, Tabs, Default tab stop=1.27cm, Tab stop position=0.63cm
7. (ย่อหน้า) Home, Line and Paragraph spacing = 1.0 (ไม่ Add space before และ after)

8. (แยก) Layout, Breaks, Section Breaks, Continuous
9. (คอลัมน์) Layout, Column, Two
10. (แสดงเครื่องหมาย) Home, Pi sign to show changing
11. (แถบสถานะ) Right click on status bar to check show [Section] and [Word Count]
12. (แยก) Layout, Breaks, Section Breaks, Continuous (Layout, Column, One)
13. (2 คอลัมน์) Layout, Columns, More Columns, Width=7.25 cm, Spacing=0.71 cm
14. (เอกสารอ้างอิง) Home, Paragraph, Indentation, Special=Hanging, By=1.27 cm
15. (เชิงอรรถ) Reference, Insert Footnote, Font=TH SarabunPSK, Size=12px
16. (ระยะตาราง) Table properties, Table, Options, Left=0 cm, Right=0 cm
17. (สัญลักษณ์พิเศษ) แทรก, สมการ, เครื่องหมายกำกับอักขระ, เลือกแถบ =  $\bar{x}$
18. (การขึ้นหน้าใหม่) กดปุ่ม Ctrl+Enter หมายถึง Page break
19. (ไม่ต้องใส่เลขหน้า) และมีจำนวน 8 – 12 หน้า รวมภาพและตารางแล้ว

บันทึกการปรับแก้	ขนาด
1. ไม่มีภาพไม่มีฟอนต์ เพิ่มมีขนาด 39 KB	39 KB
2. ฟังฟอนต์ เฉพาะที่ใช้ในเอกสาร เลือกใช้ Chulabhorn Likit และ TH SarabunPSK	1,971 KB
3. คัดลอกภาพมาวาง ภาพต้นฉบับ 3150px * 7087px ขนาดภาพ 975 KB <a href="http://www.thaiall.com/office/poster_compare_db.jpg">http://www.thaiall.com/office/poster_compare_db.jpg</a>	2,741 KB
4. ย่อภาพเหลือ 1.33 นิ้ว * 3 นิ้ว	2,098 KB
5. Right click บนภาพในข้อ 4 เพื่อนำไปใช้เลือก “บันทึกเป็นรูปภาพ” ได้ขนาด 293px * 660px	92 KB

	<p><b>ภาพที่นำเข้า Microsoft word</b></p> <p>เมื่อนำภาพเข้าใช้ในโปรแกรม Ms Word พบว่าเพิ่มภาพจะถูกเข้ารหัสภาพใหม่ให้อยู่ในรูปแบบที่ Ms Word กำหนด แล้วเก็บใน Ms Word ดังนั้น เมื่อมีการย่อขนาดหรือปรับเปลี่ยนสี จะบันทึกใน Ms Word ซึ่งขนาดเพิ่มจะเปลี่ยนไปตามขนาดที่ลดลง หรือเพิ่มขึ้น เมื่อนำภาพใน Ms word ออกไปใช้ สามารถสั่ง “บันทึกเป็นรูปภาพ” ขนาด และรูปแบบจะเป็นไปตามที่ปรากฏใน Ms Word</p> <p>หน่วยใน Ms word หากต้องการเปลี่ยนจาก นิ้ว เป็น เซนติเมตร ให้เข้าไปที่เมนูไฟล์ ตัวเลือก ขึ้นสูง แสดงการวัดในหน่วยของ = นิ้ว / เซนติเมตร</p> <p><a href="https://www.offidocs.com/">https://www.offidocs.com/</a></p> <p><a href="http://www.thaiall.com/office/journal_formatting.docx">http://www.thaiall.com/office/journal_formatting.docx</a></p>
---	---

## - ไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยท์

ไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยท์ (Microsoft Powerpoint) คือ โปรแกรมนำเสนองาน (Presentation) ที่แบ่งข้อมูลออกเป็นสไลด์ แต่สไลด์มีรูปแบบ

แผนภูมิ การเคลื่อนไหวของวัตถุ และการเปลี่ยนสไลด์ที่แตกต่างกัน สามารถแทรกคลิปวิดีโอ เสียง ภาพ แผนภูมิ หรือตั้งเวลานำเสนอได้ เป็นหนึ่งในโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ

<http://www.thaiall.com/office/word.htm>

## ประเภทของภาพ

### 1. ภาพแบบ vector หรือ raster

คือ ภาพที่สร้างแต่ละส่วนเป็นอิสระจากกัน แยกแต่ละวัตถุออกเป็นแต่ละชิ้น (object-oriented graphics) เรียกว่า ภาพแบบ resolution independent โดยแยกเป็นเส้นตรง รูปทรง ส่วนโค้ง ที่อ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือคำนวณตำแหน่งเพื่อสร้างภาพ ด้วยวัตถุวงกลม สี่เหลี่ยม เส้นตรง ลูกบาศก์ ย่อขยายได้ โดยสัดส่วนและลักษณะภาพยังเหมือนเดิม เหมาะกับงานออกแบบหรืองานลายเส้น (line art)

<http://www.thaiall.com/sketchup/>

### 2. ภาพแบบ raster หรือ bitmap graphic

คือ ภาพที่ประกอบด้วยจุดสี แต่ละจุดเก็บค่าสีที่เจาะจงในแต่ละตำแหน่ง เรียกว่า ภาพแบบ resolution dependent ที่มีจำนวนจุดคงที่ตายตัว ตามความละเอียดของแต่ละภาพ เหมาะกับภาพที่ต้องการให้เจดสี แสง และเงาที่ละเอียด เมื่ออ่านภาพไปแสดงผลบนจอแสดงภาพ จะแสดงผลได้ทันที ภาพลักษณะนี้มักเป็นภาพวาดระบายสี ภาพที่มีสีมาก ภาพจากเว็บแคม หรือกล้องดิจิทัล (digital camera)

<http://www.thaiall.com/paint/>

## - ไมโครซอฟท์เอ็กเซล

ไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) คือ โปรแกรมประเภทตารางการคำนวณ (สเปรดชีต = spread sheet) ใช้สำหรับจัดการและคำนวณข้อมูลในรูปแบบตารางที่แบ่งออกเป็น row และ column และอ้างอิง cell มาคำนวณได้ เป็นหนึ่งในโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ สามารถทำกราฟ แผนภูมิเพื่อแสดงผลข้อมูลจากตารางข้อมูล สามารถใช้ฟังก์ชันทางสถิติ เช่น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฟังก์ชันทางการเงิน เช่น การคำนวณค่าปัจจุบัน หรืออนาคต เป็นต้น

เช่น =count(sheet1!A1:A15)

<http://www.thaiall.com/office/excel.htm>



**สมุดงาน (WorkBook)** คือ แฟ้มงานที่ประกอบด้วยชีทงานหลายชีท และบันทึกเป็นไฟล์งาน เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงในครั้งต่อไปได้

**ชีทงาน (WorkSheet)** คือ หน้ากระดาษแต่ละหน้าในสมุดงาน ประกอบด้วย แนวตั้งหรือคอลัมน์ (Column) จำนวน 16,384 (16\*1024)(A:XFD) คอลัมน์ และ แนวนอนหรือแถว (Row) 1,048,576 (1024\*1024) แถว ใช้เป็นพื้นที่สำหรับทำงาน แต่ละเซลล์ (Cell) จะอ้างอิงด้วยชื่อคอลัมน์และแถว เช่น A1 ถึง XFD1048576 จึงทำให้ในแต่ละ sheet มีจำนวนทั้งหมด 17,179,869,184 cell

## 11 ฟังก์ชันที่มีคนอ่านมากที่สุด จาก support.office.com

### 1. SUM เพื่อบวกค่าในเซลล์

เช่น =SUM(A1:A3)

ผลลัพธ์ คือ หาผลรวมของ A1 ไปถึง A3

### 2. IF เพื่อส่งกลับค่าหนึ่งค่า ถ้าเงื่อนไขเป็นจริง และอีกหนึ่งค่าถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ

เช่น =IF(A5>=80,"A",IF(A5>=70,"B",IF(A5>=60,"C",IF(A5>=50,"D","F"))))

ผลลัพธ์ คือ แสดง A หากค่าใน A5 มากกว่าหรือเท่ากับ 80

### 3. LOOKUP เพื่อนำค่าจากแถวหรือคอลัมน์หนึ่ง ไปค้นหาค่าจากตำแหน่งเดียวกันในแถวหรือคอลัมน์ที่สอง

เช่น =LOOKUP(F1,A1:A10,C1:C10)

หรือ =LOOKUP(A23,{1,2,3,4,5;"a","b","c","d","e"})

ผลลัพธ์ คือ แสดง b เมื่อ A23 มีค่าเป็น 2 หรือเป็น d เมื่อ A23 มีค่าเป็น 4

### 4. VLOOKUP เพื่อค้นหาสิ่งต่าง ๆ ในตารางหรือช่วงตามแถว โดยกำหนดตำแหน่งของผลลัพธ์

เช่น =VLOOKUP(E1,A1:C10,3)

ผลลัพธ์ คือ แสดงค่าจาก C5 ถ้าค่าใน E1 ตรงกับ A5 จำลองว่า A1 คือรหัส A2 คือชื่อ A3 คือเงินเดือน และ E1 คือคำค้น

### 5. MATCH เพื่อค้นหารายการที่ระบุในช่วงของเซลล์ต่าง ๆ จากนั้นจะส่งกลับตำแหน่งสัมพัทธ์ของรายการดังกล่าวในช่วงนั้น

เช่น =MATCH(C1,A1:A10) [b => 2]

ผลลัพธ์ คือ แสดง 2 ถ้าค่า character ใน C1 เป็น b ที่ตรงกับใน A2

**6. CHOOSE** เพื่อเลือกค่าใดค่าหนึ่งจาก 254 ค่าตามหมายเลข  
ดัชนี

เช่น =CHOOSE(A1,"a","b","c","d") [3 => c]

ผลลัพธ์ คือ แสดง d ถ้าค่าเลขใน A1 เป็น 4

**7. DATE** เพื่อส่งกลับเลขลำดับต่อเนื่องที่แสดงถึงวันที่หนึ่ง ๆ

เช่น =DATE(2016,3,28 + A1) [2016-4-1]

ผลลัพธ์ คือ แสดง 2016-3-30 ถ้าค่าใน A1 มีค่าเป็น 2 และ cell type  
ปัจจุบันเป็น Date

**8. DATEDIF** เพื่อคำนวณจำนวนวัน เดือน หรือปี ระหว่างวันที่สอง  
วัน

เช่น =DATEDIF(DATE(2016,3,28),B1,"D") [2]

ผลลัพธ์ คือ แสดง 2 วัน ถ้าพิมพ์ 30 มี.ค.2016 ใน B1 และ cell type  
ปัจจุบันเป็น Number หรือ General

**9. DAYS** เพื่อส่งกลับจำนวนวันระหว่างวันที่สองวัน

เช่น =DAYS(B1,DATE(2016,3,28)) [1]

ผลลัพธ์ คือ แสดง 2 วัน ถ้า B1 มีค่า 30 march 2016 ใช้ฟังก์ชันนี้ได้บน  
Microsoft 365 หรือ Excel 2013 ขึ้นไป

**10. FIND** เพื่อค้นหาสตริงข้อความหนึ่งภายในสตริงข้อความที่สอง  
และส่งกลับตัวเลขที่เป็นตำแหน่งเริ่มต้นของสตริงข้อความแรก

เช่น =FIND(A3,"abcdefghi") ["ef => 5"]

ผลลัพธ์ คือ แสดง 5 เพราะ A3 มี e ตัวแรก และอยู่ตำแหน่งที่ 5

**11. INDEX** เพื่อส่งกลับค่าหรือการอ้างอิงไปยังค่าจากภายในตารางหรือ  
ช่วง

เช่น =INDEX({"1","2","3";"a","b","c"},B1,A1) [B1=rows, A1=column]

ผลลัพธ์ คือ แสดง c ถ้า B1=2,A1=3 และแสดง 2 ถ้า B1=1,A1=2

## > ไมโครซอฟต์แอคเซส

ไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) คือ โปรแกรมเพื่อพัฒนา  
ระบบฐานข้อมูล มีตารางเก็บข้อมูลและสร้างแบบสอบถามได้ง่าย มีวัตถุคอนโทรล

ให้เรียกใช้ในรายงานและฟอร์ม สร้างมาโครและโมดูลด้วยภาษาเบสิก เพื่อประมวลผลตามหลักภาษาโครงสร้าง สามารถใช้โปรแกรมนี้เป็นเพียงระบบฐานข้อมูลให้โปรแกรมจากภายนอกเรียกใช้ก็ได้

<http://www.thaiall.com/teachaccess/>

**ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ (Microsoft Office)** เป็นชุดโปรแกรมสำนักงานพัฒนาโดยไมโครซอฟท์ ซึ่งสามารถใช้งานได้ในระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ และแอปเปิล แมคอินทอช ไมโครซอฟท์ออฟฟิศยังมีการส่งเสริมให้ใช้บริการผ่านระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) และ บริการผ่านหน้าเว็บ (Web Based) ในรุ่นใหม่ๆ ของไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เราจะเรียกมันว่า ระบบสำนักงาน (Office system) แทนแบบเก่าคือ ชุดโปรแกรมสำนักงาน (Office Suite) ซึ่งการเรียกระบบสำนักงานจะรวมการทำงานกับเครื่องแม่ข่ายเอาไว้ด้วย ในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2006 ที่ผ่านมานี้ ไมโครซอฟท์ได้ประกาศเรื่อง "ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ 2007" ที่จะเปลี่ยนแปลงหน้าจอการใช้งาน (User Interface) และรูปแบบไฟล์แบบ XML เป็นหลัก รุ่นเสถียรล่าสุด คือไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ 2007 ซึ่งออกจำหน่ายในวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2550

**โปรแกรมตารางงาน หรือ กระดานคำนวณ (Spread Sheet)** เคยเป็นหนึ่งในโปรแกรมที่อยู่ในหลักสูตรคอมพิวเตอร์เบื้องต้นที่ข้าราชการต้องผ่านการอบรมเพื่อขอเลื่อนขั้น โปรแกรมมีความสามารถเป็นตารางที่คำนวณตามเซลล์ (Cell) ที่ยืดหยุ่น ใช้งานง่าย รองรับการเขียนมาโคร หรือเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลได้หลากหลาย ตัวอย่างฟังก์ชันที่ใช้คำนวณผลการเรียน และตัดเกรด

**แผนภูมิแกนต์ (Gantt chart)** หมายถึง แผนผังคุมกำหนดงาน มักใช้ในการจัดการโครงการต่าง ๆ ในองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งอาจมีขั้นตอนซับซ้อน และมีจำนวนมาก โดยจะใช้เป็นเทคนิคเครื่องมือช่วยการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ในการดำเนินการแก้ไข การควบคุม การวางแผนที่เหมาะสม เพื่อช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

ผังในลักษณะนี้จะแสดงถึงปริมาณงานและกำหนดเวลาที่ต้องใช้เพื่อทำงานนั้นให้ลุล่วง เป็นแผนภูมิในรูปของกราฟแท่งที่ประกอบด้วย แกนหลัก 2 แกน คือ แกนนอนแสดงถึงเวลาในการทำงานตลอดโครงการ และแกนตั้งแสดงถึงงานหรือกิจกรรมที่ต้องทำ แท่งกราฟวางตัวในแนวนอน ความยาวของแท่งกราฟเป็นสัดส่วนโดยตรงกับระยะเวลาในการทำงาน

## > คอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน (COMP 300)

IT Examination - Computer for Working ([COMP300](#))

### 1. คอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน

ข้อสอบชุดนี้ประกอบด้วยข้อสอบทั้งหมด 150 ข้อ (ดาวน์โหลด) เนื้อหาที่ต้องการวัดความรู้ประกอบด้วยโปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยจะเลือกข้อสอบมาจำนวน 50 ข้อ เพื่อใช้ในการสอบ #

+ clip : [001010](#) + clip : [011020](#) + clip : [021030](#) + clip : [031040](#)  
+ clip : [041050](#) + clip : [051060](#) + clip : [061070](#) + clip : [071080](#)  
+ clip : [081090](#) + clip : [091100](#) + clip : [101110](#) + clip : [111120](#)  
+ clip : [121130](#) + clip : [131140](#) + clip : [141150](#)



### 2. สมรรถนะดิจิทัล

1. การสืบค้นและการใช้งาน
2. การสร้างสรรค์และนวัตกรรม
3. เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต
4. การสอนหรือการเรียนรู้
5. เครื่องมือและเทคโนโลยี
6. การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน

## บทที่ 14 คุณธรรมจริยธรรม

### - ความหมายของคุณธรรมจริยธรรม

**คุณธรรม (Moral)** คือ ความดีงามในจิตใจ เป็นสิ่งที่ไม่อาจมองเห็นด้วยตาเปล่า เนื่องจากคุณธรรมไม่ใช่พฤติกรรมที่แสดงออกมาให้เห็น แม้พฤติกรรมจะดีแต่อาจไม่ได้เกิดจากความมีคุณธรรมในจิตใจ ซึ่งผู้มีความดีมีคุณธรรมย่อมมีหัวใจที่สะอาดในจิตใจ โดยหัวใจ คือ ความละเอียดอ่อนต่อบุคคล ส่วนหัวใจที่สะอาด คือ ความเกรงกลัวต่อบุคคล ดังนั้นผู้มีความดีมีคุณธรรมจะมีหัวใจที่ตั้ง เช่น พบฉลากกินแบ่งรัฐบาลหนึ่งใบตกพร้อมใบตรวจฉลากอยู่ข้างถนนในซอยเปลี่ยวพร้อมกระเป๋าตัง มิได้เก็บไว้เป็นของตนแต่นำไปคืนเจ้าของ

**จริยธรรม (Ethics)** คือ พฤติกรรมที่แสดงออก และรับรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งคนที่มีจริยธรรมแบบใดจะเห็นได้อย่างชัดเจน ผ่านกิจกรรมารยาท การแต่งกาย การเดิน การพูด การแสดงออก เช่น นางสาวไทยมีกิจกรรมารยาท หัตถ์คนดี และการแสดงออกที่งดงามเป็นแบบอย่างของกุลสตรีไทย

**จรรยาบรรณ (Ethics)** คือ พฤติกรรมที่ถูกเขียนมาเป็นลายลักษณ์อักษรและประกาศให้ยึดเป็นแนวปฏิบัติร่วมกัน ซึ่งกลุ่มคนที่มีจริยธรรมแบบเดียวกัน จะรวมกลุ่มและจัดทำแนวปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษร และประกาศให้สมาชิกในกลุ่มได้ทราบ และถือปฏิบัติ เช่น จริยธรรมของนักธุรกิจ จรรยาบรรณของพนักงานต้อนรับสายการบินไทย จรรยาบรรณครู จรรยาบรรณสื่อสารมวลชนสากล จรรยาบรรณพยาบาล จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพการสาธารณสุข จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพทันตกรรม หรือจรรยาบรรณแพทย์

**กฎหมาย (Law)** ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 หมายถึง กฎที่สถาบันหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในรัฐตราขึ้น หรือที่เกิดขึ้นจากจารีตประเพณีอันเป็นที่ยอมรับนับถือ เพื่อใช้ในการบริหารประเทศ เพื่อใช้บังคับบุคคลให้ปฏิบัติตาม หรือเพื่อกำหนดระเบียบแห่งความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรือระหว่างบุคคลกับรัฐ

การนิยามความหมายจะแปรเปลี่ยนไปตามแนวความคิดและความเชื่อที่แตกต่างกัน ตามลักษณะของสังคมและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้ง

ความต้องการของประชาชนในสังคมนั้น จากความหมายของกฎหมายข้างต้น สามารถจำแนกลักษณะของกฎหมายได้ 4 ประการ คือ

**1. กฎหมายต้องมีลักษณะเป็นกฎเกณฑ์** หมายความว่า กฎหมายต้องเป็น ข้อบังคับที่เป็นมาตรฐานที่ใช้วัดและใช้กำหนดความประพฤติของสมาชิกของสังคม ได้ว่าถูกหรือผิด ทำได้หรือทำไม่ได้

**2. กฎหมายต้องกำหนดความประพฤติของบุคคล** ความประพฤติในที่นี้ ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือไม่เคลื่อนไหวร่างกายภายใต้การควบคุมของจิตใจ ซึ่ง ความประพฤติของมนุษย์ที่จะอยู่ภายใต้การควบคุมของกฎหมายนั้น ต้อง ประกอบด้วยเงื่อนไข 2 ประการ คือ ต้องมีการเคลื่อนไหวหรือไม่เคลื่อนไหว ร่างกาย และต้องกระทำภายใต้การควบคุมของจิตใจ

**3. กฎหมายต้องมีสภาพบังคับ** ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ กฎหมายจะมีสภาพบังคับเพื่อให้มนุษย์จำต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์นั้น โดยสภาพบังคับของ กฎหมายมีทั้งสภาพบังคับที่เป็นผลร้ายและสภาพบังคับที่เป็นผลดี

**4. กฎหมายต้องมีกระบวนการที่แน่นอน** เนื่องจากปัจจุบันการบังคับใช้ กฎหมายต้องกระทำโดยรัฐหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐผ่านองค์กรต่าง ๆ เช่น ตำรวจ อัยการ ศาล ราชทัณฑ์ เป็นต้น การบังคับใช้กฎหมายจึงต้องมีกระบวนการที่แน่นอน

### ที่มาของกฎหมาย

ที่มาของกฎหมายหรือบ่อเกิดของกฎหมาย หมายถึง รูปแบบการแสดงออก ซึ่งกฎหมาย สำหรับกฎหมายไทยซึ่งใช้ระบบกฎหมายซีวิลลอว์ (Civil law) กฎหมายมีที่มา 3 ประการ คือ

**1. กฎหมายลายลักษณ์อักษร** หมายถึง กฎหมายที่รัฐได้ตราขึ้นไว้เป็น ข้อบังคับกำหนดความประพฤติของบุคคล และประกาศให้ราษฎรทราบ สำหรับ ประเทศไทย โดยปกติกฎหมายได้ประกาศให้ราษฎรทราบในราชกิจจานุเบกษา

**2. จารีตประเพณี** หมายถึง ทางปฏิบัติหน้าที่ประพฤติกรรมต่อกันมาในสังคม หนึ่ง จนกลุ่มคนในสังคมนั้นมีความรู้สึกร่วมกันว่าจำเป็นต้องปฏิบัติตาม เพราะมี ผลผูกพันในฐานะเป็นกฎหมาย จารีตประเพณีสามารถใช้ในฐานะบทสำรอง ถ้าไม่มี กฎหมายลายลักษณ์อักษรบัญญัติไว้ก็นำมาใช้ได้ทันที ทั้งนี้ ในระบบกฎหมายไทย จารีตประเพณีมีทั้งที่บัญญัติไว้และมีได้บัญญัติไว้ในกฎหมายลายลักษณ์อักษร

**3. หลักกฎหมายทั่วไป** หมายถึง หลักกฎหมายที่ยอมรับนับถือกันอยู่ทั่วไป ไม่เฉพาะในประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น หลักกฎหมายทั่วไปจึงมีลักษณะกว้างกว่าหลักกฎหมายธรรมดา กว้างกว่าบทบัญญัติกฎหมาย เมื่อหลักกฎหมายทั่วไปเป็นหลักที่กว้างมาก ผู้ที่มีหน้าที่ในการค้นหาหลักกฎหมายทั่วไปก็คือผู้พิพากษาในศาลชั้นต้นซึ่งจะค้นหาจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้บังคับในระบบกฎหมาย

**คนเห็นแก่ตัว** คือ คนที่เอาแต่สนใจผลประโยชน์ของตนเอง หรือ เอาผลประโยชน์ของส่วนรวมไปเป็นของตนเอง ไม่สนใจผู้อื่น เอาตัวเองเป็นที่ตั้ง เอาเปรียบผู้อื่น

#### **ศีล 5**

1. พึงละเว้นจากการฆ่าสัตว์
2. พึงละเว้นจากการลักทรัพย์
3. พึงละเว้นจากการประพฤติผิดในกาม
4. พึงละเว้นจากการพูดเท็จ
5. พึงละเว้นจากการดื่มสุรา

#### **ค่านิยม 12 ประการ**

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

## > จริยธรรมไทย

1. ความมีเหตุผล (Rationality)
2. ความซื่อสัตย์สุจริต (Honesty)
3. ความอดสาหะ หรือการมีความตั้งใจแน่วแน่ (Resolution)
4. ความเมตตากรุณา (Compassion)
5. ความเสียสละ (Sacrifice)
6. ความสามัคคี (Cooperation)
7. ความรับผิดชอบ (Responsibility)
8. ความกตัญญูกตเวที (Gratitude)
9. ความประหยัด (Moderation)
10. ความรู้จักพอ (Satisfaction)
11. ความมีสติสัมปชัญญะ (Awareness)
12. ความมีระเบียบวินัย (Discipline)
13. ความยุติธรรม (Fairness)
14. ความอดทนอดกลั้น (Endurance)
15. ความเคารพนับถือผู้อื่น (Consideration)
16. ความไม่เห็นแก่ตัว (Selflessness)
17. ความถ่อมตัว (Modesty)
18. ความกล้าทางคุณธรรม (Courage)
19. ความเคารพตนเอง (Self-respect)

## > จริยธรรมของนักธุรกิจ

1. มีสัจจะ ความจริงใจในอาชีพของตน
2. รับผิดชอบต่อเพื่อนร่วมงานทุกคนด้วยความเมตตา
3. เสียภาษีอากรถูกต้องตรงตามความเป็นจริง
4. ปฏิบัติตนเป็นกัลยาณมิตรกับทุกคน
5. มีน้ำใจไมตรีต่อลูกค้าทุกคนเสมอภาคกัน
6. คำนี้ถึงหน้าที่ที่รับผิดชอบต่อความยุติธรรม



## > จรรยาบรรณของพนักงานต้อนรับสายการบินไทย

พล.อ.พฤษดิ์ สุวรรณทัต รมช.กระทรวงคมนาคม กล่าวว่า สำหรับการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสายการบินไทย ได้กำหนดข้อห้ามและข้อพึงปฏิบัติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานควบคุมคุณภาพการให้บริการแก่ผู้โดยสารดังกล่าว

1. การเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้โดยสารสายการบินไทย มีระเบียบที่ห้ามมิให้มีการเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคล อยู่ในระเบียบบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล หมวด 2 ข้อ 7.8 ที่ระบุว่า “ต้องรักษาความลับของลูกค้า ของลูกค้า ของคู่สัญญา และของบริษัท โดยไม่เปิดเผยข้อมูลต่อผู้ที่ไม่ได้รับรู้ ตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ หรือข้อตกลงทางธุรกิจ เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้มีอำนาจดำเนินการและหน่วยงานรับผิดชอบ”

2. จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การปฏิบัติงานของพนักงานสายการบินไทยจะต้องเป็นไปตามคู่มือของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) บทที่ 6 ข้อ 7 ที่ระบุว่า “สร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่บริษัท โดยให้การต้อนรับ ให้ความสะดวก ให้ความสนใจ สุภาพอ่อนน้อม และให้ความเป็นธรรมแก่ผู้มาติดต่องานอันเกี่ยวข้องกับอำนาจหน้าที่ของตน” และข้อ 16 ที่ระบุว่า “ต้องรักษาเกียรติยศชื่อเสียงของบริษัท ไม่ประพฤติชั่ว ไม่พาดพิงตนเป็นภัยต่อสังคมหรือบริษัท”

3. การเลือกปฏิบัติต่อผู้โดยสาร คู่มือจรรยาบรรณการบินไทย (Thai Airways International Code of Conduct) ส่วนที่ 3 ข้อ 3.1 ระบุว่า “ทัศนคติที่ดี และให้ความสำคัญต่อลูกค้าและงานบริการ ปฏิบัติต่อลูกค้าด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น ยิ้มแย้ม แจ่มใส มีน้ำใจ สุภาพ อ่อนโยน และรักษาความลับของลูกค้า โดยไม่นำไปใช้เพื่อประโยชน์ของตนเองหรือผู้อื่นโดยมิชอบ รวมทั้งให้เกียรติ และปฏิบัติต่อลูกค้าทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่เลือกปฏิบัติต่อบุคคลหนึ่งบุคคลใดโดยเฉพาะ ทั้งนี้ เพื่อมอบบริการให้เป็นที่ประทับใจทุกครั้งอย่างมีคุณภาพตรงตามหรือเหนือกว่าความคาดหวังของลูกค้า”

พล.อ.พฤษดิ์ ยังกล่าวว่า นอกจากนี้ กระทรวงคมนาคมยังได้มอบนโยบายให้บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ติดตาม กำกับ ดูแล ตรวจสอบ ประเมินผล

และควบคุมคุณภาพการปฏิบัติหน้าที่การบินของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินให้ได้ ตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างมีคุณภาพและคงที่สม่ำเสมอ

<https://www.isranews.org/isranews-news/19432-thaiairways.html>

## > จรรยาบรรณครู (พ.ศ.2539)

1. ครูต้องรักและเมตตาศิษย์ โดยให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือส่งเสริม ให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนแก่ศิษย์โดยเสมอหน้า
2. ครูต้องอบรม สั่งสอน ฝึกฝน สร้างเสริมความรู้ ทักษะและนิสัย ที่ถูกต้อง ดีงาม ให้เกิดแก่ศิษย์ อย่างเต็มความสามารถ ด้วยความบริสุทธิ์ใจ
3. ครูต้องประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ
4. ครูต้องไม่กระทำตนเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญทางกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์และสังคมของศิษย์
5. ครูต้องไม่แสวงหาประโยชน์อันเป็นอามิสสินจ้างจากศิษย์ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ และไม่ใช้ให้ศิษย์ กระทำการใด ๆ อันเป็นการหาผลประโยชน์ให้แก่ตนโดยมิชอบ
6. ครูย่อมพัฒนาตนเองทั้งทางด้านวิชาชีพ ด้านบุคลิกภาพและวิสัยทัศน์ให้ทันต่อการพัฒนาทาง วิทยาการ เศรษฐกิจสังคม และการเมืองอยู่เสมอ
7. ครูย่อมรักและศรัทธาในวิชาชีพครูและเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรวิชาชีพครู
8. ครูพึงช่วยเหลือเกื้อกูลครูและชุมชนในทางสร้างสรรค์
9. ครูพึงประพฤติ ปฏิบัติตน เป็นผู้นำในการอนุรักษ์ และพัฒนาภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย

<http://sc.npru.ac.th/upload/files/1393312574.pdf>

## > จรรยาบรรณของวิชาชีพ (ข้อบังคับคุรุสภา) 2556

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖

ให้ยกเลิกข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วย มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของ วิชาชีพ พ.ศ.๒๕๔๘

**“ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา”** หมายความว่า ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาอื่น ซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติสภาครู และบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๖

**“ครู”** หมายความว่า บุคคลซึ่งประกอบวิชาชีพหลักทางด้านการเรียนการสอนและการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ในสถานศึกษา ปฐมวัย ขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาทั้งของรัฐและเอกชน

**“จรรยาบรรณของวิชาชีพ”** หมายความว่า มาตรฐานการปฏิบัติตนที่กำหนดขึ้นเป็นแบบแผนในการประพฤติตน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องปฏิบัติตาม เพื่อรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณชื่อเสียง และฐานะของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาให้เป็นที่เชื่อถือศรัทธาแก่ผู้รับบริการ และสังคม อันจะนำมาซึ่งเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ

#### **หมวด ๑ จรรยาบรรณต่อตนเอง**

**ข้อ ๗** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องมีวินัยในตนเอง พัฒนาตนเองด้านวิชาชีพ บุคลิกภาพ และวิสัยทัศน์ ให้ทันต่อการพัฒนาทางวิทยาการ เศรษฐกิจ สังคม และการเมืองอยู่เสมอ

#### **หมวด ๒ จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ**

**ข้อ ๘** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพ และเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพ

#### **หมวด ๓ จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ**

**ข้อ ๙** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องรัก เมตตา เอาใจใส่ ช่วยเหลือ ส่งเสริม ให้กำลังใจแก่ศิษย์ และผู้รับบริการ ตามบทบาทหน้าที่โดยเสมอหน้า

**ข้อ ๑๐** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะ และนิสัย ที่ถูกต้องดีงามแก่ศิษย์ และผู้รับบริการ ตามบทบาทหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ ด้วยความบริสุทธิ์ใจ

**ข้อ ๑๑** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ

**ข้อ ๑๒** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องไม่กระทำตนเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญทางกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมของศิษย์ และผู้รับบริการ

**ข้อ ๑๓** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องให้บริการด้วยความจริงใจและเสมอภาค โดยไม่เรียกรับ หรือยอมรับผลประโยชน์จากการใช้ตำแหน่งหน้าที่โดยมิชอบ

**หมวด ๔ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ**

**ข้อ ๑๔** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา พึงช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันอย่างสร้างสรรค์ โดยยึดมั่นในระบบคุณธรรม สร้างความสามัคคีในหมู่คณะ

**หมวด ๕ จรรยาบรรณต่อสังคม**

**ข้อ ๑๕** ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา พึงประพฤติปฏิบัติตนเป็นผู้นำในการอนุรักษ์ และพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา สิ่งแวดล้อม รักษาผลประโยชน์ ของส่วนรวม และยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

 อ่านฉบับเต็ม : ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖

 [http://www.thaiall.com/ethics/ethics\\_teacher.htm](http://www.thaiall.com/ethics/ethics_teacher.htm)

## > จรรยาบรรณของวิชาชีพ (ข้อบังคับคุรุสภา) 2562

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ต่อไปบทนิยาม ให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ หรือการจัดการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา รวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องมีเพียงพอที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้”

“มาตรฐานการปฏิบัติงาน หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ หรือการแสดงพฤติกรรม การปฏิบัติงาน และการพัฒนางาน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา รวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายการเรียนรู้หรือการจัดการศึกษา รวมทั้งต้องฝึกฝนพัฒนาตนเองให้มีทักษะ หรือความชำนาญสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง”

“มาตรฐานการปฏิบัติตน หมายความว่า จรรยาบรรณของวิชาชีพที่กำหนดขึ้นเป็นแบบแผนในการประพฤติปฏิบัติตน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษารวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องยึดถือปฏิบัติตาม เพื่อรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณชื่อเสียง และฐานะของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาให้เป็นที่เชื่อถือศรัทธาแก่ผู้รับบริการและสังคม อันจะนำมาซึ่งเกียรติ และศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ”

“ข้อ ๖ ผู้ประกอบวิชาชีพครู ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษาหรือเทียบเท่า หรือมีคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

**(ก) มาตรฐานความรู้ ต้องมีความรอบรู้และเข้าใจในเรื่อง ดังต่อไปนี้**

(1) การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลก สังคม และแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

(2) จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

(3) เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

(4) การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน

(5) การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

(6) การออกแบบและการดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา

**(ข) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ผ่าน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี และผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติ การสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด ดังต่อไปนี้**

(1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน

(2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ

**ข้อ 11 ผู้ประกอบวิชาชีพครู ต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ดังนี้**

**(ก) การปฏิบัติหน้าที่ครู**

(1) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียน ด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู

(2) ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

(3) ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล

(4) สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม

(5) พัฒนาคณะครูให้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

**(ข) การจัดการเรียนรู้**

(1) พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

(2) บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนในการวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม

(3) ดูแล ช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

(4) จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน โดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน

(5) วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

(6) ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ

**(ค) ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน**

(1) ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

(2) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน

(3) ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม

(4) ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

## > จรรยาบรรณสื่อสารมวลชนสากล

1. ต้องกระทำตนให้อยู่ในขอบเขตของความเหมาะสมมีเกียรติ
2. ไม่สร้างข่าวขึ้นเอง
3. ต้องเสนอข้อเท็จจริงทั้งหมดแก่ผู้รับสาร
4. ไม่ก้าวก่ายสิทธิส่วนตัวของบุคคลอื่น
5. ไม่บังคับบุคคลให้พูด
6. ชื่อสัตย์ต่อบุคคลที่ต่อสู้เพื่อสังคม
7. ชื่อสัตย์ต่อบุคคลที่นำมากล่าวถึงในคอลัมน์
8. รักษาไว้ซึ่งความลับของแหล่งข่าว
9. ไม่ปิดบังอำพรางข่าวที่นำเสนอ
10. ไม่ควรขายข่าว ขายคอลัมน์เพื่อเงิน หรือความพอใจส่วนตัว
11. ละเว้นจากการเข้าร่วมพรรคการเมือง
12. ต้องบริการคนส่วนรวม มิใช่บริการคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
13. ช่วยต่อสู้และปราบปรามอาชญากร
14. ต้องเคารพ และช่วยผดุงกฎหมายบ้านเมือง
15. สร้างความสัมพันธ์อันดีแก่ชุมชน
16. ไม่ทำลายความสัมพันธ์ระหว่างญาติและเพื่อนของผู้อื่น
17. คำนึงว่าการหย่าร้าง การฆ่าตัวตายนั้น เป็นปัญหาสังคมสิ่งหนึ่งไม่ควรเสนอข่าวไปในเชิงไม่สุภาพ
18. อย่ากล่าวโจมตีคู่แข่ง
19. อย่าเยาะเย้ยความวิกลจริต ด้อยปัญญา หรืออาชีพของบุคคล
20. เคารพศาสนา สัญชาติ และเชื้อชาติของบุคคล
21. หน้ากีฬาควรเขียนถึงทุก ๆ คน
22. แก้ไขข้อผิดพลาดที่พบในทันที
23. จำไว้ว่าข่าวที่นำเสนอ นั้น มีเยาวชนชายหญิงอ่านด้วย

<https://www.facebook.com/notes/337707770866411/>

## > จรรยาบรรณพยาบาล สมาคมพยาบาลแห่ง สหรัฐอเมริกา

จรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับพยาบาลเป็นการประมวลหลักความประพฤติให้บุคคลในวิชาชีพยึดถือปฏิบัติ สมาคมพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา (The America Nurses Associations A.N.A.) ได้กำหนดสาระสำคัญของจรรยาบรรณวิชาชีพพยาบาลไว้ดังนี้

1. พยาบาลพึงให้บริการพยาบาลด้วยความเคารพในศักดิ์ศรี และความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยไม่จำกัด ในเรื่อง สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ คุณสมบัติเฉพาะกิจหรือสภาพปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยของผู้ป่วย
2. พยาบาลพึงเคารพสิทธิส่วนตัวของผู้ป่วยโดยรักษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยไว้เป็นความลับ
3. พยาบาลพึงให้การปกป้องคุ้มครองแก่ผู้ป่วย สังคม ในกรณีที่มีการให้บริการสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ถูกกระทำการที่อาจเกิดจากความไม่รู้ ขาดศีลธรรม จริยธรรม หรือการกระทำที่ผิดกฎหมายจากบุคคลหนึ่งบุคคลใด
4. พยาบาลมีหน้าที่รับผิดชอบในการตัดสินใจและให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยแต่ละราย
5. พยาบาลพึงดำรงไว้ซึ่งสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล
6. พยาบาลพึงตัดสินใจด้วยความรอบคอบถี่ถ้วน ใช้ข้อมูลสมรรถนะและคุณสมบัติอื่น ๆ เป็นหลักในการขอคำปรึกษาหารือ ยอมรับในหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึง การมอบหมายกิจกรรมการปฏิบัติการพยาบาลให้ผู้อื่นปฏิบัติ
7. พยาบาลพึงมีส่วนร่วมและสนับสนุนในกิจกรรมการพัฒนาคความรู้เชิงวิชาชีพ
8. พยาบาลพึงมีส่วนร่วมและสนับสนุนในการพัฒนาวิชาชีพและส่งเสริมมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล
9. พยาบาลพึงมีส่วนร่วมในการที่จะกำหนดและดำรงไว้ซึ่งสถานะภาพของการทำงานที่จะนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพสูง



10. พยาบาลพึงมีส่วนร่วมในการปกป้อง ค้ำครอง สังคม จากการเสนอข้อมูลที่ผิด และดำรงไว้ซึ่งความสามัคคีในวิชาชีพ

11. พยาบาลพึงร่วมมือและเป็นเครือข่ายกับสมาชิกด้านสุขภาพอนามัยและบุคคลอื่น ๆ ในสังคมเพื่อส่งเสริมชุมชนและสนองตอบความต้องการด้านสุขภาพอนามัยของสังคม

[http://www.thaiall.com/ethics/ethics\\_nurse.htm](http://www.thaiall.com/ethics/ethics_nurse.htm)

## > จรรยาบรรณพยาบาล ฉบับพ.ศ. 2546

สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ โดยมติคณะกรรมการอำนวยการในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๔๖ วันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๔๖ ให้การรับรอง จรรยาบรรณพยาบาล ฉบับพ.ศ. ๒๕๔๖ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลที่ได้ประกาศใช้เป็นฉบับแรกในพ.ศ. ๒๕๒๘ จึงขอประกาศใช้จรรยาบรรณพยาบาล ฉบับพ.ศ. ๒๕๔๖ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

**ข้อที่ 1 พยาบาลรับผิดชอบต่อประชาชนผู้ต้องการการพยาบาลและบริการสุขภาพ**

พยาบาลรับผิดชอบต่อประชาชนผู้ต้องการการพยาบาลและบริการสุขภาพ ทั้งต่อปัจเจกบุคคล ครอบครัว ชุมชนและระดับประเทศ ในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การฟื้นฟูสุขภาพและการบรรเทาความทุกข์ทรมาน

**ข้อที่ 2 พยาบาลประกอบวิชาชีพด้วยความเมตตากรุณาเคารพในคุณค่าของชีวิตความมีสุขภาพดีและความผาสุกของเพื่อนมนุษย์**

พยาบาลประกอบวิชาชีพด้วยความเมตตากรุณา เคารพในคุณค่าของชีวิตความมีสุขภาพดีและความผาสุกของเพื่อนมนุษย์ ช่วยให้ประชาชนดำรงสุขภาพไว้ในระดับดีที่สุด ตลอดจนจรรยาบรรณของชีวิตนับแต่ปฏิสนธิทั้งในภาวะสุขภาพปกติ ภาวะเจ็บป่วย ชราภาพจนถึงระยะสุดท้ายของชีวิต

**ข้อที่ 3 พยาบาลมีปฏิสัมพันธ์ทางวิชาชีพกับผู้ให้บริการ ผู้ร่วมงาน และประชาชนด้วยความเคารพในศักดิ์ศรีและสิทธิมนุษยชนของบุคคล**

พยาบาลมีปฏิสัมพันธ์ทางวิชาชีพกับผู้ให้บริการ ผู้ร่วมงาน และประชาชนด้วยความเคารพในศักดิ์ศรีและสิทธิมนุษยชนของบุคคล ทั้งในความเป็นมนุษย์ สิทธิในชีวิตและสิทธิในเสรีภาพเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การพูด การแสดงความ

คิดเห็น การมีความรู้ การตัดสินใจ ค่านิยม ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและความเชื่อทางศาสนา ตลอดจนสิทธิในความเป็นเจ้าของและความเป็นส่วนตัวของบุคคล

#### **ข้อที่ 4 พยาบาลยึดหลักความยุติธรรมและความเสมอภาคในสังคมมนุษย์**

พยาบาลยึดหลักความยุติธรรมและความเสมอภาคในสังคมมนุษย์ ร่วมดำเนินการเพื่อช่วยให้ประชาชนที่ต้องการบริการสุขภาพ ได้รับความช่วยเหลือดูแลอย่างทั่วถึง และดูแลให้ผู้ใช้บริการได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสมกับความต้องการอย่างดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ด้วยความเคารพในคุณค่าของชีวิตศักดิ์ศรีและสิทธิในการมีความสุขของบุคคลอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่จำกัดด้วยชั้น วรรณะ เชื้อชาติ ศาสนา เศรษฐฐานะ เพศ วัย กิตติศัพท์ ชื่อเสียง สถานภาพในสังคม และโรคที่เป็น

#### **ข้อที่ 5 พยาบาลประกอบวิชาชีพโดยมุ่งความเป็นเลิศ**

พยาบาลประกอบวิชาชีพโดยมุ่งความเป็นเลิศปฏิบัติการพยาบาล โดยมีความรู้ในการกระทำและสามารถอธิบายเหตุผลได้ในทุกกรณี พัฒนาความรู้และประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง รักษาสมรรถภาพในการทำงาน ประเมินผลงานและประกอบวิชาชีพทุกด้านด้วยมาตรฐานสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

#### **ข้อที่ 6 พยาบาลพึงป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของผู้ใช้บริการ**

พยาบาลพึงป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของผู้ใช้บริการ โดยการร่วมมือประสานงานอย่างต่อเนื่องกับผู้ร่วมงาน และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทุกระดับ เพื่อปฏิบัติให้เกิดผลตามนโยบายและแผนพัฒนาสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน พึงปฏิบัติหน้าที่รับมอบหมายงาน และมอบหมายงานอย่างรอบคอบ และกระทำการอันควร เพื่อป้องกันอันตราย ซึ่งเห็นว่าจะเกิดกับผู้ใช้บริการแต่ละบุคคล ครอบครัว กลุ่ม หรือชุมชน โดยการกระทำของผู้ร่วมงานหรือสภาพแวดล้อมของการทำงาน หรือในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง

#### **ข้อที่ 7 พยาบาลรับผิดชอบในการปฏิบัติให้สังคมเกิดความเชื่อถือไว้วางใจต่อพยาบาลและต่อวิชาชีพการพยาบาล**

พยาบาลรับผิดชอบในการปฏิบัติให้สังคมเกิดความเชื่อถือไว้วางใจต่อพยาบาลและต่อวิชาชีพการพยาบาล มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำรงชีวิตประกอบวิชาชีพด้วยความมั่นคงในจรรยาบรรณและเคารพต่อกฎหมาย ให้บริการที่มีคุณภาพเป็นวิสัยเป็นที่ประจักษ์แก่ประชาชน ร่วมมือพัฒนาวิชาชีพให้เจริญก้าวหน้าในสังคมอย่างเป็นเอกภาพ ตลอดจนมีมนุษยสัมพันธ์อันดีและ

ร่วมมือกับผู้อื่น ในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมทั้งในและนอกรวงการศึกษา  
ในระดับท้องถิ่นระดับประเทศและระหว่างประเทศ

**ข้อที่ 8 พยาบาลพึงร่วมในการทำความเจริญก้าวหน้าให้แก่วิชาชีพการพยาบาล**

พยาบาลพึงร่วมในการทำความเจริญก้าวหน้าให้แก่วิชาชีพการพยาบาล ร่วมเป็นผู้นำทางการปฏิบัติการพยาบาล หรือทางการศึกษาทางการวิจัย หรือทางการบริหาร โดยร่วมในการนำทิศทางนโยบายและแผน เพื่อพัฒนาวิชาชีพพัฒนาความรู้ทั้งในขั้นเทคนิคการพยาบาล ทฤษฎีขั้นพื้นฐาน และศาสตร์ทางการพยาบาลขั้นลึกซึ้งเฉพาะด้าน ตลอดจนการรวบรวมและเผยแพร่ความรู้ข่าวสารของวิชาชีพ ทั้งนี้พยาบาลพึงมีบทบาททั้งในระดับรายบุคคลและร่วมมือในระดับสถาบันองค์กรวิชาชีพระดับประเทศและระหว่างประเทศ

**ข้อที่ 9 พยาบาลพึงรับผิดชอบต่อตนเองเช่นเดียวกับรับผิดชอบต่อผู้อื่น**

พยาบาลพึงรับผิดชอบต่อตนเองเช่นเดียวกับรับผิดชอบต่อผู้อื่น เคารพตนเองรักษาความสมดุลมั่นคงของบุคลิกภาพ เคารพในคุณค่าของงานและทำงานด้วยมาตรฐานสูง ทั้งในการดำรงชีวิตส่วนตัวและในการประกอบวิชาชีพ ในสถานการณ์ที่จำเป็นต้องเสียสละ หรือประนีประนอม พยาบาลพึงยอมรับในระดับที่สามารถรักษาไว้ ซึ่งความเคารพตนเองความสมดุลในบุคลิกภาพและความมั่นคงปลอดภัย ในชีวิตของตนเช่นเดียวกับของผู้ร่วมงานผู้ใช้บริการและสังคม

[http://www.thaiall.com/ethics/ethics\\_nurse.htm](http://www.thaiall.com/ethics/ethics_nurse.htm)

<https://www.tnmc.or.th/news/6> (สภาการพยาบาล)

## > จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

### หมวด 3 การประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

ข้อ 10 ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องรักษามาตรฐานของการประกอบวิชาชีพ เทคนิคการแพทย์

ข้อ 11 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่เรียกร้องสินจ้างรางวัลพิเศษนอกเหนือจากค่าบริการที่ต้องได้รับตามที่ประกาศไว้

ข้อ 12 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่จู่ใจหรือชักชวนผู้รับบริการให้มารับ บริการทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์เพื่อผลประโยชน์ของตน

ข้อ 13 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องปฏิบัติต่อผู้รับบริการโดยสุภาพ มีน้ำใจ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

ข้อ 14 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่หลอกลวงผู้รับบริการให้หลงเชื่อใจผิด ในการประกอบวิชาชีพเพื่อประโยชน์ของตน

ข้อ 15 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องประกอบวิชาชีพโดยคำนึงถึงความปลอดภัย และความสิ้นเปลืองที่เกินความจำเป็นของผู้รับบริการ

ข้อ 16 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องอธิบายให้ผู้รับบริการเข้าใจถึงสาระสำคัญ ของการตรวจและการให้บริการทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

ข้อ 17 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้อง ไม่ออกใบรับรองอันเป็นความเท็จโดยเจตนา หรือให้ความเห็นไม่สุจริตในเรื่องใด ๆ อันเกี่ยวกับวิชาชีพแห่งตน

ข้อ 18 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่เปิดเผยความลับของผู้รับบริการ ซึ่งตนทราบมาเนื่องจากการประกอบวิชาชีพ เว้นแต่ด้วยความยินยอมของผู้รับบริการหรือ เมื่อต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือตามหน้าที่

ข้อ 19 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่ปฏิเสธการช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในระยะ อันตรายจากการเจ็บป่วย เมื่อได้รับคำขอร้องและตนอยู่ในฐานะที่จะช่วยได้

ข้อ 20 ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่ใช้หรือสนับสนุนให้มีการประกอบ วิชาชีพเทคนิคการแพทย์โดยผิดกฎหมาย

### หมวด 4 การปฏิบัติต่อผู้ร่วมวิชาชีพ

**ข้อ 21** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์พึงยกย่องให้เกียรติและเคารพในศักดิ์ศรีซึ่งกันและกัน

**ข้อ 22** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่ดูหมิ่น ทับถม ใ้ร้ายหรือกลั่นแกล้งกัน

**ข้อ 23** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่ชักจูงผู้รับบริการของผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์อื่นมาเป็นของตน

**ข้อ 24** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่เอาผลงานของผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิค การแพทย์อื่นมาเป็นของตน

#### **หมวด 5 การปฏิบัติต่อผู้ร่วมงาน**

**ข้อ 25** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์พึงยกย่องให้เกียรติและเคารพในศักดิ์ศรีของ ผู้ร่วมงาน

**ข้อ 26** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องไม่ดูหมิ่น ทับถม ใ้ร้ายหรือกลั่นแกล้ง ผู้ร่วมงาน

**ข้อ 27** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์พึงส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบวิชาชีพของผู้ร่วมงาน

#### **หมวด 6 การทดลองในมนุษย์**

**ข้อ 28** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ผู้ทำการทดลองในมนุษย์ต้องได้รับความยินยอม จากผู้ถูกทดลองหรือผู้แทนโดยชอบธรรมเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการว่าด้วยจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์

**ข้อ 29** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องให้ผู้ถูกทดลองบอกเลิกหรือถอนตัวจาก การร่วมเป็นผู้ถูกทดลองเมื่อใดก็ได้

**ข้อ 30** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ที่ทำการทดลองโดยใช้สิ่งตัวอย่างของมนุษย์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการว่าด้วยจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์

#### **หมวด 7 การปฏิบัติตนเกี่ยวกับสถานพยาบาล**

**ข้อ 31** ผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต้องปฏิบัติตนเกี่ยวกับสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

[http://www.thaiall.com/ethics/ethics\\_medtech.htm](http://www.thaiall.com/ethics/ethics_medtech.htm)

[http://www.mtc.or.th/law\\_doc/law\\_ethics.pdf](http://www.mtc.or.th/law_doc/law_ethics.pdf)

## > จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพการสาธารณสุข

ข้อบังคับสภาการสาธารณสุขชุมชน ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพการสาธารณสุข พ.ศ. 2561

หมวด 2 การประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน

ส่วนที่ 1 การปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ

ข้อ 7 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องรักษามาตรฐานของวิชาชีพที่สภาการสาธารณสุขชุมชน ประกาศกำหนดโดยไม่เรียกร้องสินจ้างรางวัลพิเศษ นอกเหนือจากค่าบริการที่ควรได้รับตามปกติ

ข้อ 8 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่จงใจหรือชักชวนให้ผู้ป่วยมารับบริการทางวิชาชีพเพื่อผลประโยชน์ของตน

ข้อ 9 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่เรียกร้องหรือรับผลประโยชน์เป็นค่าตอบแทน เนื่องจากการรับหรือส่งผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการสาธารณสุขชุมชน

ข้อ 10 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องปฏิบัติต่อผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการโดยสุภาพและปราศจากการบังคับขู่เข็ญ

ข้อ 11 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่หลอกลวงผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการให้หลงเข้าใจ เพื่อผลประโยชน์ของตน

ข้อ 12 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ใช้อุบายด้วยประการใด ๆ โดยปราศจากเหตุผลอันสมควรเพื่อจะให้ได้รับผลประโยชน์นอกเหนือจากที่ผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการได้ตกลงตามสัญญา

ข้อ 13 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ประกอบวิชาชีพโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยและความสิ้นเปลืองของผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ

ข้อ 14 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่สั่งหรือสนับสนุนรวมทั้งใช้อุปกรณ์ในการให้บริการโดยไม่เปิดเผยส่วนประกอบ

ข้อ 15 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ออกใบรับรองอันเป็นเท็จโดยเจตนา หรือให้ความเห็นโดยไม่สุจริตในเรื่องใด ๆ อันเกี่ยวกับวิชาชีพของตน

ข้อ 16 ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่เปิดเผยความลับของผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ ซึ่งตนทราบมาเนื่องจากการประกอบวิชาชีพ เว้นแต่ด้วยความยินยอมของผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ หรือเมื่อต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือตามหน้าที่

**ข้อ 17** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ปฏิเสธการช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในระยะอันตรายจากการเจ็บป่วยเมื่อได้รับคำขอร้องและตนอยู่ในฐานะที่จะช่วยได้

**ข้อ 18** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่จงใจละเว้นหน้าที่ที่ควรกระทำอันเกี่ยวหรือปิดบังข้อความที่ควรแจ้งให้ผู้รับบริการทราบ

**ข้อ 19** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ประกอบกิจการในทางสาธารณะหรือสถานที่สาธารณะ เว้นแต่ในเหตุฉุกเฉินในการปฐมพยาบาลหรือในการปฏิบัติหน้าที่การงานของกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ ตามรัฐธรรมนูญประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือสภากาชาดไทย

**ข้อ 20** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ใช้หรือสนับสนุนให้มีการประกอบวิชาชีพ การสาธารณสุขชุมชน การประกอบวิชาชีพด้านการแพทย์หรือการประกอบโรคศิลปะโดยผิดกฎหมาย

#### **ส่วนที่ 2 การปฏิบัติต่อผู้ร่วมวิชาชีพ**

**ข้อ 21** ผู้ประกอบวิชาชีพพึงยกย่องให้เกียรติและเคารพในศักดิ์ศรีซึ่งกันและกัน รวมทั้งสร้างความสามัคคีในหมู่ผู้ร่วมวิชาชีพ

**ข้อ 22** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่เอาผลงานของผู้ประกอบวิชาชีพอื่นมาเป็นของตน

**ข้อ 23** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ให้ร้าย หรือกลั่นแกล้งผู้ร่วมวิชาชีพด้วยกัน

**ข้อ 24** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ชักจูงผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการของผู้อื่นมาเป็นของตน

#### **ส่วนที่ 3 การปฏิบัติต่อผู้ร่วมงาน**

**ข้อ 25** ผู้ประกอบวิชาชีพพึงยกย่องให้เกียรติและเคารพในศักดิ์ศรีของผู้ร่วมงาน

**ข้อ 26** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ให้ร้าย หรือกลั่นแกล้งผู้ร่วมงาน

**ข้อ 27** ผู้ประกอบวิชาชีพพึงส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ร่วมงานมีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

#### **ส่วนที่ 4 จรรยาบรรณต่อสาธารณะ**

**ข้อ 28** ผู้ประกอบวิชาชีพต้องประกอบวิชาชีพโดยให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยสุขอนามัยและสวัสดิภาพของสาธารณสุขชน ตลอดจนจรรยาบรรณและสิ่งแวดล้อมอันเป็นสาธารณะ

## > จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพทันตกรรม

ข้อบังคับทันตแพทยสภา ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพทันตกรรม พ.ศ.2538

หมวด 2 การประกอบวิชาชีพทันตกรรม

ข้อ 5 ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องประกอบวิชาชีพทันตกรรมโดยไม่คำนึงถึงฐานะ เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา สังคม หรือลัทธิการเมือง

ข้อ 6 ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องปฏิบัติต่อผู้ป่วยโดยสุภาพ มีน้ำใจมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและปราศจากการบังคับขู่เข็ญ

ข้อ 7 ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องรักษามาตรฐานของการประกอบวิชาชีพทันตกรรมในระดับที่ดีที่สุดแก่ผู้ป่วย โดยไม่เรียกร้อยเงินจ่างรางวัลพิเศษ นอกเหนือจากค่าบริการที่ควรได้รับตามปกติ

ข้อ 8 ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องประกอบวิชาชีพทันตกรรมโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความสิ้นเปลืองของผู้ป่วย

ข้อ 9 ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่สนับสนุนหรือใช้วิชาชีพทันตกรรมโดยผิดกฎหมาย

ข้อ 10 ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่ใช้ หรือช่วยเหลือผู้มีได้ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมให้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม รวมทั้งต้องดูแลมิให้มีการประกอบวิชาชีพทันตกรรมของผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมในสถานพยาบาลที่ตนรับผิดชอบ

ข้อ 11 ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่ใช้ ลัทธิ ใช้ หรือสนับสนุนการใช้วิธีการตรวจ วินิจฉัย การบำบัด หรือป้องกันในวิชาชีพทันตกรรม รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางทันตกรรมอันไม่เปิดเผยส่วนประกอบ หรือไม่มีหลักฐานทางวิชาการที่เชื่อถือได้รองรับ

ข้อ 12 ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่หลอกลวงผู้ป่วย ให้หลงเข้าใจผิดในการประกอบวิชาชีพทันตกรรมเพื่อผลประโยชน์ของตน



**ข้อ 13** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่จงใจหรือชักชวนผู้ป่วย ให้มารับบริการทางวิชาชีพทันตกรรมเพื่อผลประโยชน์ของตน

**ข้อ 14** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่ให้ หรือรับผลประโยชน์เป็นค่าตอบแทนเนื่องจากการรับหรือส่งผู้ป่วยเพื่อรับบริการทางวิชาชีพทันตกรรม

**ข้อ 15** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่ปฏิเสธการช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในระยะอันตรายในวิชาชีพทันตกรรม เมื่อได้รับการร้องขอ และตนอยู่ในฐานะที่จะช่วยได้

**ข้อ 16** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องระมัดระวังตามวิสัยที่พึงมี มิให้การประกอบวิชาชีพทันตกรรมใด ๆ ของตนเป็นไปในลักษณะอนาจารต่อผู้ป่วย

**ข้อ 17** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่ออกใบรับรองอันเป็นเท็จโดยตั้งใจ หรือให้ความเห็นโดยไม่สุจริตในเรื่องใด ๆ อันเกี่ยวกับวิชาชีพของตน

**ข้อ 18** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่เปิดเผยความลับของผู้ป่วยซึ่งตนทราบมา เนื่องจากการประกอบวิชาชีพ เว้นแต่ด้วยความยินยอมของผู้ป่วยหรือต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือตามหน้าที่

**ข้อ 19** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องไม่จงใจที่จะหน่วงเหนี่ยว หรือทำให้เกิดความล่าช้าในการบริการทางวิชาชีพทันตกรรมแก่ผู้ป่วย เพื่อผลประโยชน์ของตน

**ข้อ 20** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสาระสำคัญของการให้บริการทางวิชาชีพทันตกรรม เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจในการบำบัดรักษาของผู้ป่วย และต้องแจ้งค่าบริการให้ผู้ป่วยทราบเป็นรายการว่าแต่ละรายการเป็นจำนวนเงินเท่าใด รวมทั้งสิ้นเท่าใด เมื่อได้รับการร้องขอ

**ข้อ 21** ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการให้บริการทางวิชาชีพทันตกรรมแก่ผู้ป่วยเป็นสำคัญ โดยยึดถือระบบส่งต่อผู้ป่วยไปยังผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมอื่นที่จะให้บริการทางวิชาชีพทันตกรรมที่ดีกว่าและปลอดภัยกว่า

## > จรรยาบรรณแพทย์

ระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการรักษาจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ  
ของผู้ประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2559 หมวด 3 การประกอบโรคศิลปะ

ข้อ 14 ผู้ประกอบโรคศิลปะ มีหน้าที่อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสาระสำคัญ  
ของการตรวจ

และการให้บริการทางวิชาชีพ เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจในการวินิจฉัย การ  
ติดตาม การบำบัดรักษา

การฟื้นฟูสมรรถภาพและการประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วย

ข้อ 15 ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องรักษามาตรฐานของการประกอบวิชาชีพ  
ตามที่กำหนด

โดยคณะกรรมการวิชาชีพ

ข้อ 16 ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องปฏิบัติต่อผู้ป่วย โดยสุภาพ มีน้ำใจ มีมนุษย  
สัมพันธ์ที่ดี

ข้อ 17 ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องประกอบวิชาชีพโดยคำนึงถึงความปลอดภัย  
และความสิ้นเปลืองที่เกินความจำเป็นของผู้ป่วย

ข้อ 18 ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องไม่เรียกร้องสินจ้างรางวัลพิเศษ

นอกเหนือจากค่าบริการ

ที่ต้องได้รับตามที่ประกาศไว้

ข้อ 19 ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องไม่จงใจหรือชักชวนผู้ป่วยให้มารับบริการ  
ทางวิชาชีพ

เพื่อประโยชน์ของตน

ข้อ 20 ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องไม่หลอกลวงผู้ป่วยให้หลงเข้าใจผิดในการ  
ประกอบวิชาชีพ

เพื่อประโยชน์ของตน

ข้อ 21 ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องไม่ออกใบรับรองอันเป็นความเท็จโดย  
เจตนา หรือให้ความเห็นไม่สุจริตในเรื่องใด ๆ อันเกี่ยวกับวิชาชีพแห่งตน

ข้อ 22 ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องไม่เปิดเผยความลับของผู้ป่วย ซึ่งตนทราบ  
มาเนื่องจาก

การประกอบวิชาชีพ เว้นแต่ด้วยความยินยอมของผู้ป่วยหรือเมื่อต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือตามหน้าที่

**ข้อ 23** ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องไม่ปฏิเสธการช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในระยะอันตรายจากการเจ็บป่วย เมื่อได้รับคำขอร้องและตนอยู่ในฐานะที่จะช่วยได้

**ข้อ 24** ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องไม่ใช้หรือสนับสนุนผู้อื่นให้มีการประกอบโรคศิลปะ

โดยผิดกฎหมาย

**ข้อ 25** ผู้ประกอบโรคศิลปะต้องไม่ให้หรือรับผลประโยชน์เป็นค่าตอบแทนเนื่องจากการ

รับหรือส่งผู้ป่วยเพื่อรับบริการทางการแพทย์

<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2559/E/046/1.PDF>

## - จริยธรรมทางเทคโนโลยี

จริยธรรมของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Ethics of information technology using)

= PAPA [2]p.358 (Richard Mason อ้างอิงใน O'Brien 1996:599) #

หรือ จริยธรรมกับสังคมยุคสารสนเทศ [13]p.255

### 1. ความเป็นส่วนตัว (Information Privacy)

ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล หมายถึง สิทธิที่จะอยู่ตามลำพัง และเป็นสิทธิที่เจ้าของสามารถที่จะควบคุมข้อมูลของตนเองในการเปิดเผยให้กับผู้อื่น สิทธินี้ใช้ได้ครอบคลุมทั้งปัจเจกบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กรต่าง ๆ และประเทศไทยได้ออกกฎหมาย พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อ 27 พฤษภาคม 2562 และมีผลบังคับใช้เมื่อ 28 พฤษภาคม 2562 และวันที่ 27 พฤษภาคม 2563 เป็นวันที่ พ.ร.บ.นี้ จะมีผลบังคับใช้ตามกฎหมายทั้งฉบับ

### 2. ความถูกต้อง (Information Accuracy)

ความถูกต้องของข้อมูล คือ คุณลักษณะของข้อมูลที่จะต้องมีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ ข้อมูลจะมีความน่าเชื่อถือมากขึ้นเพียงใดขึ้นอยู่กับความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล โดยพิจารณาว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบต่อความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ และเผยแพร่ นั้น ซึ่งข้อมูลที่มีการรับส่งระหว่างสองฝ่าย

ผ่านเครือข่ายออนไลน์นั้น มักต้องมีการเข้ารหัส และถอดรหัส เพื่อปกป้องข้อมูลไม่ให้รั่วไหล และตรวจสอบความถูกต้องว่าไม่เสียหายผิดเพี้ยนไปจากข้อมูลต้นฉบับ

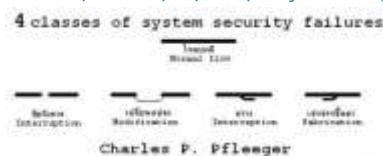
### 3. ความเป็นเจ้าของ (Intellectual Property)

ความเป็นเจ้าของของข้อมูล หมายถึง กรรมสิทธิ์ในการถือครองทรัพย์สิน เช่น คอมพิวเตอร์ ทรัพย์สินทางปัญญา บทเพลง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่สามารถปกป้องสิทธิของตนเองไม่ให้ถูกละเมิด หรือกำหนดการเผยแพร่ได้ เช่น Copy right, Shareware, Freeware

### 4. การเข้าถึงข้อมูล (Data Accessibility)

การเข้าถึงข้อมูล หมายถึง การกำหนดสิทธิตามระดับของผู้ใช้งาน และเป็นการรักษาความลับของข้อมูล ป้องกันการดำเนินการจากผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น สิทธิการเพิ่ม ลบ แก้ไข หรือเรียกใช้ข้อมูล เป็นต้น จึงต้องออกแบบให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงของผู้ใช้ ปัจจุบันมีเทคโนโลยีควบคุมการเข้าถึงมากมาย เช่น สแกนลายนิ้วมือ การใช้รหัสผ่าน หรือ OTP Password เป็นต้น

<https://www.stou.ac.th/Schools/sst/main/Subject96101/96101-15.pdf> (หน้า 15-5)



## - การป้องกัน และรักษาความปลอดภัย

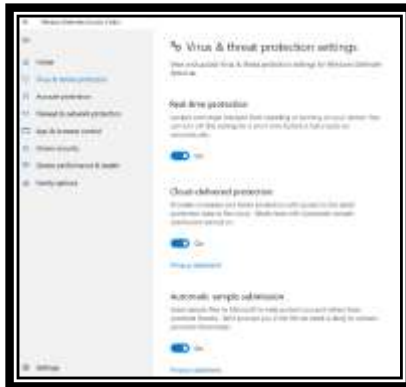
### การป้องกัน (Protection)

การป้องกัน คือ การเอาตัวรอดจากเหตุการณ์ที่เป็นภัยต่อตัวเองในเหตุการณ์ร้าย เช่น กำลั้งโดนทำร้ายด้วยการ ทุบตี ของมีคม และอาวุธต่าง ๆ ก็ต้องหาวิธีป้องกัน เพื่อความอยู่รอดปลอดภัย

### การรักษาความปลอดภัย (Security)

การรักษาให้ความปลอดภัยแก่ที่สงวน อาคาร และสถานที่ของส่วนราชการ ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ เจ้าหน้าที่และเอกสารในอาคารสถานที่นั้น ให้พ้นจากการโจรกรรม การจารกรรม และการก่อวินาศกรรม หรือเหตุการณ์อื่นที่อาจจะทำให้สถานที่ที่ได้รับมอบหมายเสียหาย

วินโดวส์ดีเฟนเดอร์ เดิมชื่อ Microsoft AntiSpyware คือ โปรแกรมที่ ออกแบบมาเพื่อป้องกัน กักกัน (Quarantine) และลบสปายแวร์ ซึ่งสามารถดาวน์โหลดมาติดตั้งโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ปัจจุบันติดตั้งมาพร้อม Windows 10 และโปรแกรมนี้ใช้ทรัพยากรมาก อาจทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ช้าลงเล็กน้อย



## 10 โปรแกรมแอนตี้ไวรัส

1. Bitdefender Antivirus
2. Norton Antivirus
3. Kaspersky Antivirus
4. NOD32 Antivirus
5. McAfee Antivirus ข่าว John McAfee ผู้ก่อตั้งบริษัท
6. Avira Antivirus
7. Trend Micro Antivirus
8. Panda Antivirus
9. Avast Antivirus
10. AVG Antivirus

## คุณสมบัติของโปรแกรมป้องกันไวรัส

1. Real-time Scanning - ตรวจพบทันทีที่ไวรัสทำงาน
2. Automatic Updates - ปรับปรุงรองรับไวรัสตัวใหม่
3. Protection for Multiple Apps - ป้องกันหลายโปรแกรมได้พร้อมกัน
4. Auto-Clean - ฆ่าไวรัสอัตโนมัติ
5. Fights Against All Types of Malware – ลู้กับไวรัสได้ทุกรูปแบบ

### ข่าวปลอม (Fake News)

ข่าวปลอม เท่ากับ Misinformation ซึ่งข่าวปลอมไม่ได้ หมายถึง เฉพาะข่าวที่ไม่จริงเท่านั้น แต่รวมถึงข้อมูลที่ไม่เป็นความจริงด้วย เช่น มีเว็บไซต์ใช้ชื่อที่คล้ายคลึงกับชื่อเว็บไซต์จริงในการลงทะเบียนรับเงินเยียวยา 5,000 บาท (3 เดือน) นั้น ทางธนาคารกรุงไทยได้ชี้แจงว่า การลงทะเบียนจะทำผ่านเว็บไซต์ [www.เราไม่ทิ้งกัน.com](http://www.เราไม่ทิ้งกัน.com) เท่านั้น ตรวจสอบการจดทะเบียนชื่อเว็บไซต์ (Domain name) ที่คล้ายคลึงกับชื่อเว็บไซต์จริงของโครงการจำนวนมาก เช่น [เราไม่ทิ้งกัน.com](http://เราไม่ทิ้งกัน.com) [เราไม่ทิ้งกัน.net](http://เราไม่ทิ้งกัน.net) เป็นต้น จึงขอให้ตรวจสอบให้ดี ป้องกันไม่ให้ตกเป็นเหยื่อของผู้ไม่ประสงค์ดี

### การตรวจสอบข่าวปลอม (Fake news)

1. ตรวจสอบแหล่งที่มาของข่าวสารข้อมูล เช่น สำนักข่าว หน่วยงาน หรือชื่อผู้ให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือจากหลายแหล่ง
2. ตรวจสอบแหล่งข้อมูลอื่นประกอบ เช่น หน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ น่าจะเกี่ยวข้องกับข่าวสารข้อมูลนั้น เพื่อยืนยันว่าเป็นเรื่องจริง
3. ตรวจสอบหาต้นตอของข่าว บางครั้งข่าวเท็จอาจเป็นข่าวเก่าที่เคยเกิดขึ้นแล้ว หรือใช้ข้อมูลจากข่าวเก่ามาเล่าใหม่ เพื่อให้เกิดความแตกตื่นหรือเพื่อประโยชน์แอบแฝง
4. ตรวจสอบด้วยการสอบถามผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นโดยตรง หรือหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น รายการข่าวก่อนแชร์ โดย สำนักข่าวไทย อสมท.

### จดหมายลวง (Hoax)

จดหมายลวง หรือข่าวลวง หรือไวรัสหลอกลวง หรือ โฮแอก (Hoax) เป็น คำที่มีก่นำมาพูดในหัวข้อไวรัสคอมพิวเตอร์ คือ การแชร์ หรือส่งต่อข้อมูลที่ไม่จริง ผู้ส่งต่อคือผู้ติดไวรัสหลอกลวง เมื่อเกิดขึ้นก็จะติดต่อ และแพร่กระจายได้เร็ว โดยเฉพาะยุคก่อนสื่อสังคม โฮแอกจะรู้จักกันมากและแพร่กระจายผ่านอีเมล อาทิ ได้รับอีเมลแจ้งเตือนว่าผู้ให้บริการอีเมลจะปิดบริการ หากต้องการให้บริการนี้อยู่ ต่อ ให้ส่งจดหมายฉบับนี้ไปยังเพื่อนอีก 20 คน เพื่อเป็นข่าวสารย้อนกลับไปยังผู้ให้บริการและจะยังให้บริการต่อไป โดยโฮแอกเป็นไวรัสที่ติดคน ถ้าคนเชื่อก็จะส่งต่อไปเรื่อย ติดต่อเนื่องกันไป ลักษณะการกระจายข่าวหลอกลวงแปรผันกับความ อ่อนไหวในประเด็นของผู้ติดไวรัส

## ประกาศ ห้ามโพสต์สร้างความหวาดกลัว แม้เป็นความจริง



จากแฟนเพจ [iLaw](http://ilaw.or.th) (ilaw.or.th) ศูนย์ข้อมูลกฎหมายและคดีเสรีภาพ  
ข้อกำหนดใหม่ตาม พ.ร.ก.ฉุกเฉินฯ ห้ามโพสต์สร้างความหวาดกลัวแม้เป็น  
ความจริง โทษ 2 ปี ปรับ 40,000 บาท ข้อกำหนดนายกรัฐมนตรีนับที่ 27  
ตามพ.ร.ก.ฉุกเฉินฯ แก้ไขฉบับที่ 1 ในเรื่องข้อห้ามการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร  
ขยายองค์ประกอบความผิดให้กว้างออก ห้ามการโพสต์ข้อความให้ประชาชน  
หวาดกลัวแม้จะเป็นความจริงก็ผิด เพิ่มไปห้ามข้อความบิดเบือนที่ "กระทบความ  
มั่นคงของรัฐ" และไม่ต้องให้เจ้าหน้าที่เตือนให้แก้ไขก่อน

แล้วในวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 เป็นวันแรกของการบังคับใช้ข้อกำหนด  
นายกรัฐมนตรีนี้ออกตามความในมาตรา 9 ของพ.ร.ก.ฉุกเฉินฯ ฉบับที่ 27 ซึ่งเป็น  
ฉบับที่เพิ่มความเข้มงวดของข้อห้ามต่าง ๆ ท่ามกลางสถานการณ์ที่พบผู้ติดเชื้อโค  
วิดรายวันหลัก 9,000 คน และระบบสาธารณสุขของประเทศไม่อาจรองรับ  
สถานการณ์ได้ มาตรการห้ามออกนอกเคสสถานในเวลากลางคืนถูกนำมาใช้อีก  
ครั้ง พร้อมกับการสั่งปิดตลาด ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า ในเวลา 20.00 น.  
ต่อมาในวันที่ 29 กรกฎาคม 2564 พบว่า มียอดผู้ติดเชื้อ new high ต่อวันสูงถึง  
17,669 คน เสียชีวิต 165 คน

นอกจากนี้ ยังมี พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ฯ มาตรา 14(2) เอาผิดการโพสต์  
"ข้อความอันเป็นเท็จ" ที่น่าจะก่อให้เกิดความตื่นตระหนกแก่ประชาชน เมื่อพ.ร.บ.  
คอมพิวเตอร์ฯ ถูกนำมาใช้ควบคู่ไปกับข้อห้ามตามข้อกำหนดฉบับที่ 1 การเผยแพร่  
ข้อมูลข่าวสารอันไม่เป็นความจริงและทำให้ประชาชนเกิดความหวาดกลัว จึงอาจ  
เป็นความผิดทั้งตาม พ.ร.ก.ฉุกเฉินฯ และพ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ฯ ไปพร้อม ๆ กันหรือ  
เป็น "การกระทำความผิดเดียวผิดกฎหมายหลายบท" ศาลจึงพิพากษาลงโทษตาม  
พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ฯ เพียงข้อหาเดียวในฐานบทกฎหมายที่มีโทษหนักกว่า ไม่ได้  
ลงโทษตามข้อกำหนดฉบับที่ 1 โดยตรง แต่เมื่อข้อกำหนดฉบับที่ 27 ได้ขยายฐาน

ความผิดให้กว้างออก รวมถึงการนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่ทำให้ประชาชนเกิดความหวาดกลัวที่ "เป็นความจริง" ด้วยแล้ว การโพสต์ข้อความที่เป็นความจริง ย่อมไม่ผิดตามพ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ฯ มาตรา 14(2) แต่อาจผิดตามข้อกำหนดฉบับที่ 27 ได้



## บทที่ 15 กฎหมาย และภัยคุกคาม

### - กฎหมายลิขสิทธิ์

กฎหมายลิขสิทธิ์ คือ กฎหมายที่ให้ความคุ้มครองสิทธิในทางวรรณกรรม และศิลปกรรม ผู้แต่งหรือเจ้าของผลงานจะได้รับความคุ้มครองโดยกฎหมายนี้ ผู้ใดจะนำข้อความไปตีพิมพ์หรือแปลเป็นภาษาอื่น ๆ หรือผลิตออกเผยแพร่โดยมิได้รับอนุญาตจากผู้แต่งหรือเจ้าของผลงาน หรือเจ้าของลิขสิทธิ์มิได้

กฎหมายลิขสิทธิ์ ของแต่ละประเทศจะระบุให้สำนักพิมพ์หรือผู้จัดพิมพ์ส่งหนังสือที่พิมพ์ให้หอสมุดแห่งชาติเก็บรักษา ตามจำนวนที่กำหนด ส่วนใหญ่จะเป็นจำนวน 2 ฉบับ เพื่อเป็นการควบคุมบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตในแต่ละประเทศ

หนังสือภาษาต่างประเทศ จะมีการแจ้งลิขสิทธิ์ระบุไว้ที่หน้าลิขสิทธิ์หรือ copyright page ที่ด้านหลังของหน้าปกในจะปรากฏคำว่า Copyright พร้อมทั้งชื่อเจ้าของลิขสิทธิ์และปี ค.ศ. ที่ได้รับลิขสิทธิ์เป็นครั้งแรก และมีรายละเอียดการห้ามคัดลอกข้อความใดข้อความหนึ่งโดยมิได้รับอนุญาต

หนังสือภาษาไทย จะมีคำว่า "สงวนลิขสิทธิ์" ปรากฏไว้ที่ด้านหลังหน้าปกในเช่นกัน และระบุชื่อเจ้าของลิขสิทธิ์และปี พ.ศ. ที่ได้รับลิขสิทธิ์เป็นครั้งแรก และมีรายละเอียดการห้ามคัดลอกข้อความใดข้อความหนึ่งโดยมิได้รับอนุญาต

กฎหมายลิขสิทธิ์มีความเกี่ยวข้องกับห้องสมุด เนื่องจากห้องสมุดมีงานลิขสิทธิ์หลายประเภทอยู่ในครอบครอง เช่น งานวรรณกรรมในรูปของหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์หลายรูปแบบ รวมถึงงานนิพนธ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานโสตทัศนวัสดุ เช่น วีดิทัศน์ ที่เป็นสื่อบันทึกเสียงในหลายรูปแบบ เช่น แผ่นเสียง เทปคาสเซต งานศิลปกรรม เช่น ภาพวาด ภาพเขียน เป็นต้น

### สิ่งที่ไม่มิลิขสิทธิ์ หรือ สิ่งที่กฎหมายลิขสิทธิ์ระบุว่า "ไม่มีลิขสิทธิ์"

1. ข่าวประจำวัน และข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นเพียงข่าวสารอันมิใช่ งานในแผนกวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะ
2. รัฐธรรมนูญ และกฎหมาย
3. ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง คำชี้แจง และหนังสือโต้ตอบของ กระทรวง ทบวง กรม หรือ หน่วยงานอื่นใดของรัฐหรือของท้องถิ่น

4. คำพิพากษา คำสั่ง คำวินิจฉัย และรายงานของทางราชการ
5. คำแปลและการรวบรวมสิ่งต่าง ๆ ตาม (1) ถึง (4) ที่กระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐหรือท้องถิ่นจัดทำขึ้น
- สิ่งต่าง ๆ ข้างต้น ไม่ถือว่าเป็นงานลิขสิทธิ์ หอสมุดอาจทำซ้ำ ดัดแปลงหรือเผยแพร่ต่อสาธารณชนได้

[http://www.thaiall.com/ethics/law\\_copyright\\_2537.pdf](http://www.thaiall.com/ethics/law_copyright_2537.pdf)

### ทรัพย์สินทางอุตสาหกรรมแบ่งออกได้หลายประเภท

1. สิทธิบัตร (Patent)
2. อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)
3. เครื่องหมายการค้า (Trademark)
4. ความลับทางการค้า (Trade Secret)
5. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications)
6. แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout - Design of Integrated Circuit)
7. คัดกรองพันธุ์พืช (Plant Variety Protection) [พรบ.]
8. ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom)
9. ชื่อทางการค้า (Trade Name)

[http://www.thaiall.com/ethics/law\\_copyright\\_2537.pdf](http://www.thaiall.com/ethics/law_copyright_2537.pdf)

**1. สิทธิบัตร (Patent)** คือ หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention) หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Industrial Design) ที่มีลักษณะตามที่กฎหมายกำหนด ได้แก่ สิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ และอนุสิทธิบัตร (Petty Patent) โดยผู้ทรงสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรมีสิทธิเด็ดขาดหรือสิทธิแต่เพียงผู้เดียว ในการแสวงหาผลประโยชน์จากการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรนั้น ภายในระยะเวลาตามที่กฎหมายกำหนด

**2. อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)** คือ หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์จะมีลักษณะคล้ายกันกับการประดิษฐ์ แต่เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่มีระดับการพัฒนาเทคโนโลยีไม่สูงมาก หรือเป็นการประดิษฐ์คิดค้นเพียงเล็กน้อย และมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น

**3. เครื่องหมายการค้า (Trademark)** หมายถึง เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์หรือตราที่ใช้กับสินค้าหรือบริการ ซึ่งเครื่องหมายที่ให้ความคุ้มครองตาม พระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2543 มี 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

**3.1 เครื่องหมายการค้า (Trade Mark)** คือเครื่องหมายที่ใช้เป็นที่หมายเกี่ยวข้องกับสินค้าเพื่อแสดงว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายนั้นแตกต่างกับสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น เช่น บรีส มาม่า กระทิงแดง เป็นต้น

**3.2 เครื่องหมายบริการ (Service Mark)** คือ เครื่องหมายที่ใช้เป็นที่หมายหรือเกี่ยวข้องกับบริการ เพื่อแสดงว่าบริการที่ใช้เครื่องหมายนั้นแตกต่างกับบริการที่ใช้เครื่องหมาย บริการของบุคคลอื่น เช่น เครื่องหมายของสายการบิน ธนาคาร โรงแรม เป็นต้น

**3.3 เครื่องหมายรับรอง (Certification Mark)** คือ เครื่องหมายที่เจ้าของเครื่องหมายรับรองใช้เป็นที่หมายหรือเกี่ยวข้องกับ สินค้าและบริการของบุคคลอื่น เพื่อเป็นการรับรองคุณภาพของสินค้า หรือบริการนั้น เช่น เซลล์ชวนชิม แม่ช้อยนางรำ ฮาลาล (Halal) เป็นต้น

**3.4 เครื่องหมายร่วม (Collective Mark)** คือ เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายบริการที่ใช้โดยบริษัทหรือวิสาหกิจในกลุ่ม เดียวกัน หรือโดยสมาชิกของสมาคม กลุ่มบุคคล หรือองค์กรอื่นใดของรัฐหรือเอกชน เช่น ตราช้างของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เป็นต้น

**4. ความลับทางการค้า (Trade secret)** คือ ข้อมูลการค้าซึ่งยังไม่รู้จักกันโดยทั่วไปหรือยังเข้าถึงไม่ได้ในหมู่บุคคล โดยเป็นข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า เนื่องจากการเป็นความลับและเป็น ข้อมูลที่เจ้าของหรือผู้มีหน้าที่ควบคุมความลับทางการค้า ได้ใช้วิธีการที่เหมาะสมรักษาไว้เป็นความลับ ตามปกติแล้วความลับทางการค้าจะได้รับความคุ้มครองอยู่ตราบเท่าที่ยังเป็นความลับอยู่ เพราะฉะนั้นสิทธิของเจ้าของความลับทางการค้าจึงมีอยู่ตลอดไป หากความลับทางการค้านั้นยังไม่มีเปิดเผย และความลับทางการค้าจะได้รับความคุ้มครองโดยไม่ต้องมีการจดทะเบียนแต่อย่างใด เจ้าของความลับทางการค้าสามารถเลือกที่จะแจ้งข้อมูลความลับทางการค้า คือ เจ้าของความลับทางการค้าอาจนำความลับทางการค้าของตนมาเป็นหลักประกันในการกู้ยืมเงินกับธนาคารได้

**5. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications หรือ GI)** คือ ทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่ง ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความเชื่อมโยง (Links) ระหว่างปัจจัยสำคัญสองประการ คือ ธรรมชาติและมนุษย์ กล่าวคือ ชุมชนได้อาศัยลักษณะเฉพาะที่มีอยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ตามธรรมชาติ เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ หรือวัตถุดิบเฉพาะในพื้นที่ มาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าในท้องถิ่นของตนขึ้นมา ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะพิเศษที่มาจากพื้นที่ดังกล่าว คุณลักษณะพิเศษนี้อาจหมายถึง คุณภาพ ชื่อเสียงหรือคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้น ๆ

**6. แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout - Design of Integrated Circuit)** คือ แบบ แผนผัง หรือภาพที่สร้างขึ้นไม่ว่าจะปรากฏในรูปแบบใดหรือวิธีใด เพื่อให้เห็นถึงการจัดวางให้เป็นวงจรรวม จากคำนิยามดังกล่าวจะเห็นได้ว่า แบบของวงจรรวมไฟฟ้าที่ได้ออกแบบขึ้นมา หรือที่เรียกว่า Layout design และตัวชุดหน้ากากหรือแผ่นบัง mask work ซึ่งเป็นตัวต้นแบบที่ใช้ในการสร้างให้เกิดแบบผังภูมิ ก็จัดว่าอยู่ในข่ายที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายนี้ด้วยเช่นกัน

**7. พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 (Plant Variety Protection)** เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้มีการพัฒนา และปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ ๆ ภายใต้หลักความปลอดภัยทางชีวภาพ ด้วยการให้สิทธิคุ้มครองตามกฎหมาย อีกทั้งเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์พันธุ์พืชพื้น เมือง และพันธุ์พืชป่า และเพื่อการกระตุ้นแรงจูงใจให้ชุมชน มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ในทรัพยากรพันธุกรรมพืชอย่างยั่งยืน

**8. ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local wisdom)** หมายถึง หลักความรู้อันเกิดจากความสามารถประสบการณ์ และความเฉลียวฉลาดในการประดิษฐ์คิดค้นของคนในท้องถิ่น โดยเป็นผลมาจากการสั่งสมประสบการณ์ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้เลือกสรร พัฒนาและถ่ายทอดสืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษจนถึงคนรุ่นปัจจุบัน เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต

**9. ชื่อทางการค้า (Trade Name)** คือ ชื่อที่ใช้เรียกผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ไม่ได้จดหรืออาจจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าก็ได้ หรือที่เรียกกันว่าแบรนด์เนม (Brand name) ก็คือชื่อทางการค้านั่นเอง เช่น เป๊ปซี่ โด้ก รองเท้าของแบลลีย์ กระเป๋าหลุยส์ หรือชื่อสินค้า บริการ ขบวนการผลิต ที่เป็นที่รับรู้กันทางการค้า ระบบรับแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์และให้บริการข้อมูลลิขสิทธิ์

ผู้ประกอบการยุคใหม่ มักเข้าใจ และพัฒนาผลงานในองค์กรขึ้นมา อาจเป็นงานนวัตกรรม งานพัฒนา งานสร้างสรรค์ งานลิขสิทธิ์ เครื่องหมายการค้า เป็นต้น เพื่อปกป้องสิทธิ์ต่อผลงานที่สมาชิกในองค์กรเป็นผู้สร้างสรรค์ ตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น จึงมักจะพิจารณาในคณะกรรมการ เพื่อส่งผลงานไปจดลิขสิทธิ์ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา

<http://www.thaiall.com/mis/mis19.htm>

นอกจากลิขสิทธิ์แล้ว ยังมีบริการรับเรื่องผลงานอีกหลายแบบ อาทิ เครื่องหมายการค้า สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ความลับทางการค้า แบบผังภูมิของวงจรรวม

กรณีตัวอย่าง ยื่นผลงานที่เป็นงานวรรณกรรม ประเภทงานนิพนธ์ ที่ประสงค์จดลิขสิทธิ์ ตามแบบฟอร์ม ลข.01 สามารถยื่นเรื่องขอจดได้ที่ กรมทรัพย์สินทางปัญญา ถ้ามั่นใจว่า เขียนเอง และไม่ประสงค์ให้ใครอ้างสิทธิ์ว่าเป็นผลงานของเขา และนำไปแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ ก็ควรยื่นเรื่องจดลิขสิทธิ์ด้วยตนเอง แต่ถ้าไม่สะดวกก็มอบอำนาจให้ผู้แทนไปดำเนินการยื่นเอกสาร ซึ่งหลายองค์กรมีหน่วยงานสนับสนุนช่วยดำเนินการยื่นเอกสารให้จนจบกระบวนการ

#### ขั้นตอนการยื่นเอกสารเพื่อขอจดลิขสิทธิ์ มีขั้นตอนดังนี้

1. เข้าเว็บไซต์ ipthailand . go . th
2. เลือก บริการออนไลน์ จาก menu bar ด้านบน
3. เลือก ระบบรับแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์และให้บริการข้อมูลลิขสิทธิ์
4. เลือก แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ แบบฟอร์ม ลข.01
  - [1] เจ้าของลิขสิทธิ์และตัวแทน
  - [2] ผลงานและผู้สร้างสรรค์
  - [3] สถานที่ติดต่อและส่งเอกสาร
  - [4] ตรวจสอบหลักฐานและส่งคำขอแจ้งลิขสิทธิ์
5. กรอกข้อมูล
  - คำขอนี้มีเจ้าของลิขสิทธิ์ทั้งหมดกี่ราย = 1
  - คำขอนี้มีตัวแทนเจ้าของลิขสิทธิ์หรือไม่ = ไม่มี
  - ประเภทของผู้ยื่นคำขอ = บุคคลธรรมดา
  - คำนำหน้า = นาย , ชื่อ = x , นามสกุล = x , อีเมลที่สามารถติดต่อ

ได้ = x , เบอร์โทรศัพท์ = x

- คลิก ขึ้นตอนต่อไป

6. คำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ ลบ.01

- เลขที่ใบนำส่งคำขอ = x

- แก้ไขข้อมูลเพื่อระบุ \*เลขประจำตัวประชาชน \*กรอกที่อยู่ ตามที่ปรากฏในรายงานการวิจัย

- ตรวจสอบแล้วเลือก เพิ่มเจ้าของลิขสิทธิ์ (หากมีหลายคน)

7. เลือก [2] ผลงานและผู้สร้างสรรค์

- ผลงานที่ต้องการแจ้ง เป็นผลงานประเภทใด = วรรณกรรม และงานนิพนธ์

- ถ้าเป็นผลงานวิจัย เอกสารประกอบการสอน ตำรา

- แจ้งเป็น วรรณกรรม และงานนิพนธ์ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ก็แจ้งได้

- คลิก รายละเอียดผลงาน

8. เลือก เพิ่มผลงาน/แก้ไข/ลบ ผลงานได้

- ชื่อผลงาน = x , รายละเอียดการสร้างสรรคผลงานโดยย่อ (แรงบันดาลใจ) = x

- สร้างสรรคในประเทศไทย, ปีพ.ศ. ที่สร้างสรรค=x , การโฆษณาผลงานลิขสิทธิ์ = ยังไม่ได้โฆษณา

- ไฟล์ผลงานประกอบการแจ้งลิขสิทธิ์ = x.pdf

- คลิก เก็บข้อมูลผลงาน

9. เลือก สถานที่ติดต่อและจัดส่งเอกสาร

- สถานที่ติดต่อและจัดส่งเอกสาร = \*\*ใช้ที่อยู่เจ้าของลิขสิทธิ์ / ที่อยู่อื่น ๆ

- แล้วกรอก ชื่อบริษัท / องค์กร / นิติบุคคล หรือหน่วยงาน = x

- แล้วคลิก เก็บข้อมูลสถานที่ในการติดต่อและจัดส่งเอกสาร

- วิธีการจัดส่งหนังสือรับรอง = \*\*จัดส่งทางไปรษณีย์ / มารับด้วยตนเอง

- การแจ้งเตือนทางอีเมล = \*\*เจ้าของลิขสิทธิ์ / อีเมลอื่น ๆ

- คลิก ขึ้นตอนถัดไป

10. เลือก ดาวนโหลด
  - หนังสือรับรองความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ แล้วลงนามโดยเจ้าของลิขสิทธิ์
11. เลือก อัปโหลด pdf, jpg, png (5 MB)
  - หนังสือรับรองความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์
  - สำเนาบัตรประชาชน (พร้อมลงลายมือชื่อและรับรองสำเนาถูกต้อง)
12. เลือก วิธีการยืนยันตน
  - ยืนยันตนผ่านระบบยืนยันตนแบบรวมศูนย์กลาง
  - ยื่นเรื่องด้วยตนเอง ณ กรมทรัพย์สินทางปัญญา
13. เมื่อดำเนินการยื่นเอกสารสำเร็จจะได้เอกสาร 2 ฉบับ
  - 1) แบบ ลข.01คำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ ที่มีวันที่ และเลขคำขอ
  - 2) ใบนำส่งคำขอแจ้งลิขสิทธิ์ ลข.01
14. ต่อไปรอผลการพิจารณาจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา

#### เอกสารประกอบการยื่นเอกสาร โดยเจ้าของลิขสิทธิ์มีดังนี้

1. ผลงานเอกสารที่เป็นวรรณกรรม/งานนิพนธ์ แบบ pdf
2. สำเนาบัตรประชาชน เช่นรับรองสำเนาถูกต้อง
3. เบอร์โทรมือถือ อีเมล และที่อยู่ติดต่อ
4. ได้แบบฟอร์มยื่นเอกสารจากระบบ ต้องเซ็นลงนามแล้วส่งกลับไป
5. เขียนแรงบันดาลใจในการทำผลงาน (ประมาณ 5 - 10 บรรทัด)
6. ถ้าเป็นผลงานในองค์กร ต้องได้รับการพิจารณาจากเจ้าของลิขสิทธิ์
7. ถ้าไม่ดำเนินการยื่นเอง ต้องมีหนังสือมอบอำนาจให้กับผู้ยื่นเอกสาร

## - กฎหมายทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

### > พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ 2550

พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ คือ พระราชบัญญัติที่ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เป็นได้ทั้งคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สมาร์ทโฟน รวมถึงระบบที่ถูกควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งพ.ร.บ.ตั้งขึ้นเพื่อป้องกัน

ควบคุมการกระทำผิดที่จะเกิดขึ้นได้จากการใช้คอมพิวเตอร์ หากใครกระทำความผิด ก็จะต้องได้รับการลงโทษตามที่พ.ร.บ.กำหนด

**ประเด็นฐานความผิด ตาม พรบ.คอมฯ 2550 มีประเด็นน่าสนใจ ดังนี้**

ประเด็น	สรุปประเด็นสั้น ๆ
1. แอบเข้าระบบที่ไม่ได้รับอนุญาต โดยใช้รหัสของผู้อื่น (มาตรา 5)	แอบเข้าใช้
2. รู้วิธีเข้าระบบผู้อื่น แล้วไปเผยแพร่ (มาตรา 6)	แพร่ความลับคนอื่น
3. แอบไปล้างข้อมูลของผู้อื่น เช่น รหัสบัตรเครดิต หรือภาพ (มาตรา 7)	แอบล้าง
4. แอบดักจับข้อมูลของผู้อื่น (มาตรา 8)	แอบดักจับ
5. แอบแก้ไขข้อมูล หรือทำให้ระบบผู้อื่นเสียหาย (มาตรา 9)	แอบแก้ไข
6. แอบแพร่ไวรัสทำให้ระบบผู้อื่นเสียหาย (มาตรา 10)	แอบแพร่ไวรัส
7. หากผิดข้อ 5 - 6 แล้วเสียหายใหญ่โต มีความผิดเพิ่ม (มาตรา 12)	เสียหายหนัก เพิ่มโทษ
8. ส่งอีเมลสแปมไปให้ผู้อื่นซ้ำ ๆ (มาตรา 11)	ส่งสแปม
9. ทำโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ให้ไปทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้อื่น (มาตรา 13)	เขียนไวรัส
10. เผยแพร่รูป หรือข้อมูลที่เป็นสื่อลามกอนาจาร (มาตรา 14)	แต่งภาพให้เขาอาย
11. โทก หลอกหลวง ให้ข้อมูลเท็จ ทำลายอำนาจรัฐ (มาตรา 12)	ข่าวเท็จ
12. นำรูปหรือข้อมูลของผู้อื่นไปทำให้้อายเสียหาย (มาตรา 16)	ทำให้้อาย
13. เจ้าของเว็บไซต์ ถ้ายินยอมให้เกิดปัญหาที่ต้องร่วมรับผิดชอบ (มาตรา 15)	ยินยอมโดนด้วย

<https://www.youtube.com/watch?v=OdMqYTnBmX8>

<http://www.thaiall.com/article/law.htm>

**ประเด็นฐานความผิด 8 ประเด็นที่ห้ามทำผิดกฎหมาย พ.ร.บ.**

**คอมพิวเตอร์ 2560**

1. เข้าถึงระบบ หรือข้อมูลของผู้อื่นโดยไม่ชอบ (มาตรา 5-8)
2. แก้ไข ดัดแปลง หรือทำให้ข้อมูลผู้อื่นเสียหาย (มาตรา 9-10)
3. ส่งข้อมูลหรืออีเมลก่อกวนผู้อื่น หรือส่งอีเมลสแปม (มาตรา 11)
4. เข้าถึงระบบ หรือข้อมูลทางด้านความมั่นคงโดยมิชอบ (มาตรา 12)
5. จำหน่ายหรือเผยแพร่ข้อความเท็จเพื่อนำไปใช้กระทำความผิด (มาตรา 13)
6. นำข้อมูลที่ผิดพ.ร.บ.เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ (มาตรา 14)
7. ให้ความร่วมมือ ยินยอม รู้เห็นเป็นใจกับผู้ร่วมกระทำความผิด (มาตรา 15)
8. ตัดต่อ เติม หรือดัดแปลงภาพ (มาตรา 16)



## > พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ 2560 (ฉบับที่ 2)

มีผลบังคับใช้ 24 พฤษภาคม 2560

**หมวด ๑ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในมาตราที่ ๕ ถึง มาตรา ๑๗**

**มาตรา ๕** ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงโดยเฉพาะ และมาตรการนั้นมิได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา ๖** ผู้ใดล่วงรู้มาตรการป้องกันการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้อื่นจัดทำขึ้นเป็นการเฉพาะ ถ้านำมาตรการดังกล่าวไปเปิดเผยโดยมิชอบในประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา ๗** ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงโดยเฉพาะ และมาตรการนั้นมิได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา ๘** ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใดโดยมิชอบ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อดักจับไว้ ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นที่อยู่ระหว่างการส่งในระบบคอมพิวเตอร์ และข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้น มิได้มีไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะ หรือเพื่อให้บุคคลทั่วไปใช้ประโยชน์ได้ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน สามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา ๙** ผู้ใดทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมด หรือบางส่วน ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกิน หนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา ๑๐** ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใดโดยมิชอบ เพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น ถูกกระงับ ชะลอ ขัดขวาง หรือรบกวนจนไม่สามารถทำงานตามปกติได้ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา ๑๑** ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นโดยปกปิด หรือปลอมแปลงแหล่งที่มาของการส่งข้อมูลดังกล่าว อันเป็นการรบกวนการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยปกติสุข ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท

ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นอันมีลักษณะเป็นการก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้รับสามารถบอกเลิกหรือแจ้งความประสงค์เพื่อปฏิเสธการตอบรับได้โดยง่าย ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท

ให้รัฐมนตรีออกประกาศกำหนดลักษณะและวิธีการส่ง รวมทั้งลักษณะและปริมาณของข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งไม่เป็นการก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับและลักษณะอันเป็นการบอกเลิกหรือแจ้งความประสงค์เพื่อปฏิเสธการตอบรับได้โดยง่าย

**มาตรา ๑๒** ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ หรือมาตรา ๑๑ เป็นการกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศหรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงเจ็ดปี และปรับตั้งแต่สองหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนสี่หมื่นบาท

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงสิบปี และปรับตั้งแต่สองหมื่นบาทถึงสองแสนบาท

ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ เป็นการกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ตามวรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สามปีถึงสิบห้าปี และปรับตั้งแต่หกหมื่นบาทถึงสามแสนบาท

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสามโดยมิได้มีเจตนาฆ่า แต่เป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี และปรับตั้งแต่หนึ่งแสนบาทถึงสี่แสนบาท

**มาตรา ๑๒/๑** ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ เป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี และปรับไม่เกินสองแสนบาทถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ โดยมิได้มีเจตนาฆ่า แต่เป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี และปรับตั้งแต่หนึ่งแสนบาทถึงสี่แสนบาท

**มาตรา ๑๓** ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือ ในการกระทำความผิดตามมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ มาตรา ๙ มาตรา ๑๐ หรือมาตรา ๑๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดตามมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ มาตรา ๙ มาตรา ๑๐ หรือมาตรา ๑๑ หากผู้นำไปใช้ได้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคสาม หรือต้องรับผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคสอง หรือวรรคสี่ หรือมาตรา ๑๒/๑ ผู้จำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งดังกล่าวจะต้องรับผิดทางอาญาตามความผิดที่มีกำหนดโทษสูงขึ้นด้วย ก็เฉพาะเมื่อตนได้รู้หรืออาจเล็งเห็นได้ว่าจะเกิดผลเช่นที่เกิดขึ้นนั้น

ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคสาม หากผู้นำไปใช้ได้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคสาม หรือต้องรับผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคสอง หรือวรรคสี่ หรือมาตรา ๑๒/๑ ผู้จำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งดังกล่าวต้องรับผิดทางอาญาตามความผิดที่มีกำหนดโทษสูงขึ้นด้วย

ในกรณีที่ผู้จำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งผู้ใดต้องรับผิดตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง และตามวรรคสามหรือวรรคสี่ด้วย ให้ผู้นั้นต้องรับโทษที่มีอัตราโทษสูงที่สุดแต่กระทางเดียว

**มาตรา ๑๔** ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(๑) โดยทุจริต หรือโดยหลอกลวง นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือนหรือปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ประชาชน อันมิใช่การกระทำความผิดฐานหมิ่นประมาทตามประมวลกฎหมายอาญา

(๒) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือโครงสร้าง

พื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะของประเทศ หรือก่อให้เกิดความตื่นตระหนกแก่ประชาชน

(๓) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา

(๔) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใดๆ ที่มีลักษณะอันลามกและข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้

(๕) เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ตาม (๑) (๒) (๓) หรือ (๔)

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง (๑) มิได้กระทำต่อประชาชน แต่เป็นการกระทำต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ผู้กระทำ ผู้เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ดังกล่าวต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปีหรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้เป็นความผิดอันยอมความได้

มาตรา ๑๕ ผู้ให้บริการผู้ใดให้ความร่วมมือ ยินยอม หรือรู้เห็นเป็นใจให้มีการกระทำความผิดตามมาตรา ๑๔ ในระบบคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในความควบคุมของตน ต้องระวางโทษเช่นเดียวกับผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๔

ให้รัฐมนตรีออกประกาศกำหนดขั้นตอนการแจ้งเตือน การระงับการทำให้แพร่หลายของข้อมูลคอมพิวเตอร์ และการนำข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นออกจากระบบคอมพิวเตอร์ ถ้าผู้ให้บริการพิสูจน์ได้ว่าตนได้ปฏิบัติตามประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามวรรคสอง ผู้นั้นไม่ต้องรับโทษ

มาตรา ๑๖ ผู้ใดนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ปรากฏเป็นภาพของผู้อื่น และภาพนั้นเป็นภาพที่เกิดจากการสร้างขึ้น ตัดต่อ เติม หรือดัดแปลงด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือวิธีการอื่นใด โดยประการที่น่าจะทำให้ผู้อื่นนั้นเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่นถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี และปรับไม่เกินสองแสนบาท

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำต่อภาพของผู้ตาย และการกระทำนั้นน่าจะทำให้บิดามารดา คู่สมรส หรือบุตรของผู้ตายเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่นหรือถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอายผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษดังที่บัญญัติไว้ในวรรคหนึ่ง

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง เป็นการนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยสุจริตอันเป็นการติชมด้วยความเป็นธรรม ซึ่งบุคคลหรือสิ่งใดอันเป็นวิสัยของประชาชนย่อมกระทำ ผู้กระทำไม่มีความผิดความผิดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองเป็นความผิดอันยอมความได้

ถ้าผู้เสียหายในความผิดตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองตายเสียก่อนร้องทุกข์ให้บิดา มารดา คู่สมรสหรือบุตรของผู้เสียหายร้องทุกข์ได้ และให้ถือว่าเป็นผู้เสียหาย

**มาตรา ๑๖/๑** ในคดีความผิดตามมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๑๖ ซึ่งมีคำพิพากษาว่าจำเลยมีความผิด ศาลอาจสั่ง

(๑) ให้ทำลายข้อมูลตามมาตราดังกล่าว

(๒) ให้โฆษณาหรือเผยแพร่คำพิพากษาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือสื่ออื่นใด ตามที่ศาลเห็นสมควร โดยให้จำเลยเป็นผู้ชำระค่าโฆษณาหรือเผยแพร่

(๓) ให้ดำเนินการอื่นตามที่ศาลเห็นสมควรเพื่อบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำความผิดนั้น

**มาตรา ๑๖/๒** ผู้ใดรู้ว่าข้อมูลคอมพิวเตอร์ในความครอบครองของตนเป็นข้อมูลที่ศาลสั่งให้ทำลายตามมาตรา ๑๖/๑ ผู้นั้นต้องทำลายข้อมูลดังกล่าว หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๑๖ แล้วแต่กรณี

**มาตรา ๑๗** ผู้ใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้นอกราชอาณาจักรและ

(๑) ผู้กระทำความผิดนั้นเป็นคนไทย และรัฐบาลแห่งประเทศที่ความผิดได้เกิดขึ้น หรือผู้เสียหายได้ร้องขอให้ลงโทษ หรือ

(๒) ผู้กระทำความผิดนั้นเป็นคนต่างด้าว และรัฐบาลไทย หรือคนไทยเป็นผู้เสียหาย และผู้เสียหายได้ร้องขอให้ลงโทษ จะต้องรับโทษภายในราชอาณาจักร

**มาตรา ๑๗/๑** ความผิดตามมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๑๑ มาตรา ๑๓ วรรคหนึ่งมาตรา ๑๖/๒ มาตรา ๒๓ มาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ ให้คณะกรรมการเปรียบเทียบที่รัฐมนตรีแต่งตั้งมีอำนาจเปรียบเทียบได้

คณะกรรมการเปรียบเทียบที่รัฐมนตรีแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งให้มีจำนวนสามคนซึ่งคนหนึ่งต้องเป็นพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

เมื่อคณะกรรมการเปรียบเทียบได้ทำการเปรียบเทียบกรณีใดและผู้ต้องหาได้ชำระเงินค่าปรับตามค่าเปรียบเทียบภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการเปรียบเทียบกำหนดแล้ว ให้ถือว่าคดีนั้นเป็นอันเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ในกรณีที่ผู้ต้องหาไม่ชำระเงินค่าปรับภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้เริ่มนับอายุความในการฟ้องคดีใหม่ นับตั้งแต่วันที่ครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว

#### **พ.ร.บ.คอมพิวเตอรื 2560 (ฉบับที่ 2) แบบอ่านง่าย**

เพื่อให้การใช้ออนไลน์เป็นไปอย่างถูกกฎหมาย เราจะสรุปสาระพระราชบัญญัติว่าด้วย การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 แบบง่ายๆ ดังนี้

1. การฝากร้านใน Facebook IG ถือเป็นสแปม ปรับ 200,000 บาท
2. ส่ง SMS มาโฆษณา โดยไม่ได้รับความยินยอม ต้องมีทางเลือกให้ผู้รับสามารถปฏิเสธข้อมูลนั้นได้ ไม่เช่นนั้นถือเป็นสแปม ปรับ 200,000 บาท
3. ส่ง e-Mail ขยายของ ถือเป็นสแปม ปรับ 200,000 บาท
4. กด Like ได้ไม่ผิด พ.ร.บ. ยกเว้นการกด Like เรื่องเกี่ยวกับสถาบัน เสี่ยงเข้าข่ายความผิดมาตรา 112 หรือมีความผิดร่วม
5. กด Share ถือเป็นกาเผยแพร่ หากข้อมูลที่ Share นั้นมีผลกระทบต่อผู้อื่น อาจเข้าข่ายความผิดตาม พ.ร.บ. โดยเฉพาะที่กระทบต่อบุคคลที่ 3
6. พบข้อมูลผิดกฎหมายอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ของเรา แต่ไม่ใช่สิ่งที่เจ้าของคอมพิวเตอร์กระทำเอง สามารถแจ้งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ หากแจ้งแล้วลบข้อมูลออกเจ้าของก็จะเป็นการไม่มีความผิดตามกฎหมาย เช่น ความเห็นในเว็บบอร์ดต่างๆ รวมไปถึง Facebook ที่ให้แสดงความคิดเห็น หากพบว่าการแสดงความเห็นผิดกฎหมาย เมื่อแจ้งไปที่หน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อลบได้ทันที เจ้าของระบบเว็บไซต์จะไม่มีผิด

7. ฉะนั้น Admin ที่เปิดให้มีการแสดงความคิดเห็น เมื่อพบข้อความที่ผิด พ.ร.บ. เมื่อลบออกจากพื้นที่ที่ตนดูแล จะถือเป็นผู้พ่นผิด แต่หากไม่ยอมลบออก จะมีโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี ปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

8. การ Post สิ่งลามกอนาจาร ที่ทำให้เกิดการเผยแพร่สู่ประชาชนได้ จำคุกไม่เกิน 5 ปี ปรับไม่เกิน 100,000 บาท

9. การ Post เกี่ยวกับเด็ก เยาวชน ต้องปิดบังใบหน้า ยกเว้นเมื่อเป็นการ เชิดชู ชื่นชมอย่างให้เกียรติ

10. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เสียชีวิต ต้องไม่ทำให้เกิดความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือถูกดูหมิ่นเกลียดชัง ญาติสามารถฟ้องร้องได้ตามกฎหมาย มีโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี ปรับไม่เกิน 200,000 บาท

11. การ Post คำว่าผู้อื่น มีกฎหมายอาญาอยู่แล้ว ไม่มีข้อมูลจริง หรือถูกตัดต่อ ผู้ถูกกล่าวหา เอาผิดผู้ Post ได้ โทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี ปรับไม่เกิน 200,000 บาท

12. ไม่ทำการละเมิดลิขสิทธิ์ผู้ใด ไม่ว่าจะข้อความ เพลง รูปภาพ หรือวิดีโอ

13. ส่งรูปภาพแชร์ของผู้อื่น เช่น สวัสดิ์ อวยพร ไม่ผิด ถ้าไม่เอาภาพไปใช้ในเชิงพาณิชย์ หารายได้

## > พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562

PDPA (Personal Data Protection Act)

มีผลบังคับใช้วันที่ 27 พ.ค.2563 มีรายละเอียดใน ราชกิจจานุเบกษา

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 หน้า 52 เล่ม 136 ตอนที่ 69 ก ราชกิจจานุเบกษา 27 พฤษภาคม 2562 (PDPA = Personal Data Protection Act) เป็น พ.ร.บ. เพื่อกำหนดมาตรฐานในการดูแลข้อมูลส่วนบุคคล รักษาสิทธิของเจ้าของข้อมูลและเปิดโอกาสให้สามารถพัฒนานวัตกรรมการใช้ข้อมูลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง

เหตุผลและความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อให้การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้มีมาตรการเยียวยาเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลจากการถูกละเมิดสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการตราพระราชบัญญัตินี้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในมาตรา 26 ที่ “ห้ามมิให้เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับ ... ..” มีประเด็นมากมายที่ห้ามบันทึกไว้

**มาตรา 26 ห้ามมิให้เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล**เกี่ยวกับเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ความคิดเห็นทางการเมือง ความเชื่อในลัทธิ ศาสนาหรือปรัชญา พฤติกรรมทางเพศ ประวัติอาชญากรรม ข้อมูลสุขภาพ ความพิการ ข้อมูลสหภาพแรงงาน ข้อมูลพันธุกรรม ข้อมูลชีวภาพ หรือข้อมูลอื่นใด ซึ่งกระทบต่อเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลในทำนองเดียวกันตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด โดยไม่ได้รับ ความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่ (1) เพื่อป้องกันหรือระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพ .. (2) .. (5)

ข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม ที่ถูกเก็บทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เช่น

1. ชื่อ นามสกุล
2. รูป
3. เบอร์โทรศัพท์
4. การศึกษา
5. ที่อยู่
6. เลขบัตรประชาชน



7. ประวัติการทำงาน

8. ทะเบียนรถ

9. ข้อมูลสุขภาพ

**สิ่งที่องค์กรพึงกระทำ เพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้มีความมั่นคงปลอดภัย**

สิ่งที่พึงกระทำ	สรุป
1. การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลและอุปกรณ์ในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล	ควบคุมการเข้าถึง
2. การบริหารจัดการการเข้าถึงของผู้ใช้งาน	จัดการผู้ใช้
3. การกำหนดเกี่ยวกับการอนุญาตหรือการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล	กำหนดสิทธิ์
4. การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งาน	กำหนดหน้าที่
5. การจัดทำวิธีการเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังเกี่ยวกับการเข้าถึงเปลี่ยนแปลง ลบ หรือถ่ายโอนข้อมูลส่วนบุคคล	ตรวจสอบย้อนหลัง

<https://www.facebook.com/intouchcompany/posts/4126945984019119>

**ใจความของตัวพรบ. คือ การให้สิทธิเหล่านี้แก่ของเจ้าของข้อมูล**

ซึ่งประกอบด้วยสิทธิดังนี้

1. สิทธิที่จะได้รับแจ้ง
2. สิทธิในการแก้ไข
3. สิทธิในการได้รับและโอนถ่ายข้อมูล
4. สิทธิในการเข้าถึง
5. สิทธิคัดค้าน
6. สิทธิในการลบ
7. สิทธิในการจำกัด
8. สิทธิในการเพิกถอนคำยินยอม

<http://www.thaiall.com/mis/mis19.htm>

<http://www.thaiall.com/google/form.htm>

**คู่มือ PDPA สำหรับประชาชน**

คู่มือ PDPA สำหรับประชาชน ฉบับ 23 มิถุนายน 2565 โดย สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ในแฟ้ม PDF มี 18 หน้า เนื้อหามี 3 บท ประกอบด้วย 1) ทำความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

บุคคล 2) 10 เรื่องที่ประชาชนต้องรู้เกี่ยวกับ PDPA 3) 4 เรื่องไม่จริงเกี่ยวกับ PDPA ซึ่งในเอกสารมีหลัก 2 ข้อที่น่าสนใจ ดังนี้

**“หลักการจำกัดวัตถุประสงค์(Purpose limitation)”** คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลจะทำได้เฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์ที่เจาะจง ชัดแจ้ง และชอบด้วยกฎหมาย และต้องไม่ประมวลผลข้อมูลในลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว

**“หลักการใช้ข้อมูลของให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น (Data minimization)”** คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลให้เก็บรวบรวมได้เท่าที่จำเป็นภายใต้วัตถุประสงค์ โดยต้องพิจารณาองค์ประกอบ 3 ประการ คือ เพียงพอ เกี่ยวข้อง และ จำกัด เพื่อป้องกันการเก็บรวบรวมข้อมูลมากเกินไป

ซึ่งสอดคล้องกับ พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ "มาตรา ๒๒ การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ให้เก็บรวบรวมได้เท่าที่จำเป็นภายใต้วัตถุประสงค์อันชอบด้วยกฎหมายของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล"

#### **คู่มือ PDPA สำหรับผู้ประกอบการ SMEs**

ฉบับ 21 มิถุนายน 2565 ในแฟ้ม PDF มี 34 หน้า เนื้อหา 4 บท ประกอบด้วย 1) ทำความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล 2) หน้าที่ของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลในกิจการขนาดเล็ก 3) การจัดทำบันทึกการ ซึ่งข้อ 2 นั้น กฎหมายได้กำหนดหน้าที่ไว้ดังนี้ 1) การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล 2) การจัดให้มีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่เหมาะสม 3) การแจ้งเหตุละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล 4) การจัดทำบันทึกการ และการดำเนินการตาม พรบ. นี้

มีข้อยกเว้นสำหรับผู้ประกอบการซึ่งเป็นกิจการขนาดเล็ก ตาม ประกาศคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เรื่อง การยกเว้นการบันทึกการของผู้ควบคุมข้อมูล ส่วนบุคคลซึ่งเป็นกิจการขนาดเล็ก พ.ศ. 2565 เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพของสังคมและการประกอบกิจการ มีดังนี้ 1) ผู้ประกอบการซึ่งเป็นกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม 2) ผู้ประกอบการซึ่งเป็นกิจการขนาดเล็กและเป็นผู้ให้บริการตามกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แต่ต้องไม่ใช่ผู้ประกอบการที่ต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ เช่น ผู้ให้บริการการเข้าถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Access Service Provider) ผู้ให้บริการเช่าระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้บริการโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ (Hosting Service

Provider) ผู้ให้บริการข้อมูลคอมพิวเตอร์ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ (Content and Application Service Provider) และ ผู้ให้บริการดิจิทัล (Digital Service Provider) ที่ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการ เป็นต้น

[http://www.thaiall.com/pdpa/T\\_0052.PDF](http://www.thaiall.com/pdpa/T_0052.PDF)

<http://www.thaiall.com/pdpa>

## - ภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต

### ภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต

1. ความผิดพลาดที่เกิดจากบุคคล (Human Error/Failures)
2. ภัยคุกคามที่เป็นภัยร้ายต่อทรัพย์สินทางปัญญา (Compromises to Intellectual Property)
3. การจารกรรมหรือการลักลอบ (Espionage หรือ Trespass)
4. การกรรโชกสารสนเทศ (Information Extortion)
5. การทำลายหรือทำให้เสียหาย (Sabotage หรือ Vandalism)
6. ซอฟต์แวร์โจมตี (Software Attack)

<http://www.rtna.ac.th/download/cyber/Threat-information-system1.pdf>

### อาชญากรคอมพิวเตอร์

ผู้กระทำความผิดกฎหมายโดยใช้คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

#### 1. พวกมือสมัครเล่น (Novice)

มนุษย์ชอบเรียนรู้ ชอบลองผิดลองถูก และชอบทดลอง ดังนั้นการทำร้ายผู้อื่น กระทำในสิ่งที่ถูกห้าม หรือการโจมตีระบบที่มีการป้องกัน จึงพบเห็นในสังคมอยู่เสมอ คนกลุ่มนี้มักอายุไม่มาก และอยู่ในช่วงเริ่มเรียนรู้ระบบความปลอดภัย เมื่อพบช่องทางการโจมตีระบบก็จะทดสอบว่าความรู้นั้นใช้ได้จริงหรือไม่

#### 2. พวกจิตไม่ปกติ (Queer)

เนื่องจากมนุษย์เราอยู่ร่วมกันเป็นสังคมใหญ่ ไม่มีมนุษย์คนใดเหมือนมนุษย์อีกคนอย่างแท้จริง จึงอาจมีมนุษย์ที่มีจิตใจไม่ปกติ และอาจทำร้ายคนอื่นอย่างไม่สมเหตุสมผล โดยไม่คำนึงถึงสังคม ครอบครัว หรือแม้แต่ตนเอง

#### 3. พวกบ้าลัทธิ (Dreamer)

เพราะมนุษย์เรามีความเชื่อเป็นของตนเอง และความเชื่อเป็นสิ่งหล่อเลี้ยงจิตใจให้มีความสุข แต่ถ้าได้รับข้อมูลที่ผิด ความเชื่อก็จะผิด และอาจประพடுத்தน ผิดพลาดได้ จนก่อความเสียหายร้ายแรง แต่หลงผิดว่าสิ่งที่ทำนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องที่สุดด้วยความเชื่อมั่นอย่างแน่วแน่

#### 4. พวกเจาะระบบคอมพิวเตอร์ (Hacker)

ผู้ที่มีความรู้และเข้าใจระบบ อาจประสงค์ที่จะทดสอบ ลองวิชาความรู้ที่เรียนมา หรือต้องการแสดงศักยภาพของตนด้วยการบุกรุกระบบที่มีการป้องกัน ซึ่งอาจก่อความเสียหายหรือไม่ก็ได้ อาจได้ประโยชน์หรือไม่ก็ได้ ถ้าทำได้ก็จะรู้สึกว่ามี ความรู้ที่ปฏิบัติได้จริง และมีความสุขคนเดียว

#### 5. พวกชอบก่อความเสียหาย (Cracker)

ผู้ที่ไม่ชอบก่อความเสียหาย เห็นได้จากพฤติกรรมการคลิกซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่ถูกพัฒนาและจำหน่ายโดยใช้รหัสเปิดซอฟต์แวร์จากผู้จำหน่าย แต่คลิกเกอร์จะนำซอฟต์แวร์มาแก้ไขแล้วทำให้นำไปติดตั้งได้โดยไม่ต้องใช้รหัส ซึ่งก่อความเสียหายให้กับผู้พัฒนาได้

#### 6. พวกกลุ่มอาชญากรที่ร่วมมือกัน (Organized Criminal)

ปัจจุบันมีกลุ่มบุคคลที่รวมตัวกัน แล้วตั้งชื่อกลุ่ม ปฏิบัติการตามเจตนาของกลุ่มที่อาจไม่ชอบด้วยกฎหมาย เช่น anonymous ทำไปตามความเชื่อของกลุ่มที่ไม่เป็นสิ่งที่พึงปฏิบัติของสังคมทั่วไป โดยใช้ความรู้ด้านไอทีปฏิบัติการที่มักก่อความเสียหายไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง

#### 7. พวกอาชญากรมืออาชีพ (Career Criminal)

มีผู้ที่มีความรู้จากการเรียนรู้ระบบ และหาช่องทางในการก่อความเสียหาย เพื่อให้ตนเองได้ประโยชน์ อาจเป็นประโยชน์ที่ได้จากการรับจ้าง หรือสร้างประโยชน์ให้กับตนเองโดยตรง เช่น เข้าบัญชีของเหยื่อด้วยการหลอกลวงแล้วโอนเงิน เป็นต้น

#### DoS (Denial of Service)

DoS คือ ภัยคุกคามแบบหนึ่งทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเครื่องบริการ เมื่อมีผู้ไม่หวังดี (Attacker's PC) ต้องการโจมตี เพื่อให้เครื่องเป้าหมาย (Target PC) ไม่สามารถให้บริการได้ตามปกติ ด้วยการส่งคำร้องขอรับบริการ (Request) ไปยังเครื่องเป้าหมาย (Victim Website) เป็นปริมาณมากอย่างท่วม

ท้น (Flood) ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ (Zombie PC) จำนวนมากที่เคยยึดไว้ จนไม่อาจให้บริการผู้ใช้ทั่วไปได้ (Unable to response) วิธีที่ผู้ไม่หวังดีทำ (How to) คือ การเข้าควบคุมเครื่องเหยื่อที่ไม่มีระบบป้องกันที่ดีพอ เครื่องใดถูกควบคุมได้ จะเรียกว่า Zombie PC ส่วนเครื่องเหยื่อที่คุมไม่ได้แต่ต้องการโจมตี เรียกว่า Victim Website ในการโจมตีนั้น ผู้ไม่หวังดี (Intruder) จะส่งคำสั่งให้เครื่อง Zombie PC ทุกเครื่อง ส่งความต้องการปริมาณมากพร้อมกัน ไปยังเครื่องเป้าหมายเครื่องเดียว เมื่อรับความต้องการปริมาณมากแล้วตอบสนองไม่ได้ ก็จะปฏิเสธคำร้องขอข้อมูล ถ้าเครื่องของผู้ใช้ทั่วไปส่งคำร้องปกติเข้าไปในภายหลัง หรือในระหว่างที่ถูกโจมตี ก็จะได้รับข้อความว่า Unable to connect ซึ่งตัวอย่างหนึ่งของการโจมตี คือ [F5 ถล่ม Single gateway](#) หรือ [คลิปอธิบายเรื่อง DoS](#)

<https://techliebe.com/denial-of-servicedos-attack/>

### ประเด็นด้านความปลอดภัยที่น่าสนใจ

**1. Mutual Authentication** คือ การตรวจสอบยืนยันทั้งเครื่องแม่ข่าย และผู้ใช้ โดยตรวจสอบทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการแบบสองทาง ตัวอย่างบริการตรวจสอบที่ชาวไทยคุ้นเคย คือ OTP (One time password) ที่ยืนยันตัวตนผ่านการส่งข้อความถึงผู้รับบริการ โดยผู้ใช้บริการขอเข้าสู่ระบบเพื่อทำรายการ แล้วระบบขอตรวจสอบตัวตนว่าเป็นผู้ใช้ที่ถูกต้องหรือไม่ จึงส่งข้อความลับที่ใช้ได้ครั้งเดียวให้กับผู้ใช้ เพื่อแสดงตัวตนตามข้อมูลที่เคยแจ้งก่อนหน้า เช่น อีเมล หรือ เบอร์โทรศัพท์ ซึ่งเป็นการตรวจสอบที่ได้รับความนิยม

**2. Cross-site scripting** คือ เทคนิคการฝังโค้ดเข้าไปกับหน้าเว็บเพจที่มีช่องโหว่ โดยปัญหานี้เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการเว็บไซต์ หรือผู้พัฒนาเว็บไซต์ ที่ปล่อยให้ผู้ใช้ไม่ประสงค์ดีเข้าไปแก้ไขเว็บเพจแล้วแอบเปลี่ยนรหัสต้นฉบับ (source code) จนทำให้การรับส่งข้อมูลระหว่างเว็บเพจกับเครื่องบริการไม่มีความปลอดภัย เช่น การเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผู้ใช้ แต่เมื่อกดปุ่มส่งรหัสผู้ใช้กลับส่งไปให้ผู้ไม่ประสงค์ดีอีกทางหนึ่ง

**3. SQL Injection** คือ เทคนิคจากการส่งคำสั่ง SQL ผ่านช่องโหว่ของเว็บแอปพลิเคชัน โดยปัญหานี้เกิดจากข้อบกพร่องในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของโปรแกรมเมอร์ ที่ทำให้ผู้ใช้ไม่ประสงค์ดีสามารถส่งรหัสคำสั่งกระทำการ

นอกเหนือจากที่ผู้พัฒนาคาดไว้ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบฐานข้อมูลได้

**4. Path Disclosure** คือ ช่องโหว่จากการแสดง error message ต่าง ๆ โดยเป็นปัญหาที่ผู้พัฒนาคาดไม่ถึงในกรณีที่ระบบพบข้อผิดพลาดแล้วแสดงรายงานที่มีรายละเอียดของระบบ ที่อาจทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดีรู้ข้อมูลสำคัญ เช่น รหัสผู้ใช้ ระบบแฟ้มที่อาจถูกนำไปใช้กระทำการอื่นไม่พึงประสงค์ได้

**5. Denial of Service (DoS)** คือ การโจมตีเพื่อให้เกิดปัญหาการปฏิเสธการให้บริการ โดยการปฏิเสธนั้นเกิดขึ้นได้ตามปกติที่อาจไม่ใช่การโจมตี แต่เป็นเพราะมีผู้จำนวนมากเกินกว่าการรองรับของระบบ เช่น การเปิดจองสินค้า การประกาศผลสอบระดับประเทศ หรือบริการในทุกรูปแบบ ส่วนการโจมตีนั้นหมายถึงไม่ได้มีผู้ใช้งานมากอยู่จริง แต่ผู้ไม่ประสงค์ดีได้จำลองจำนวนผู้ขึ้นมาจำนวนมากแล้วส่งคำร้องขอใช้บริการ ณ จุดที่คาดว่าเป็นจุดอ่อน จนทำให้ระบบไม่อาจให้บริการผู้ใช้ได้ตามปกติ

**6. Arbitrary Code Execution (ACE)** คือ การสั่งให้มีการประมวลผลโค้ดโดยผลการ หรือ RCE (Remote Code Execution) ซึ่งเป็นการโจมตีช่องโหว่ที่เป็นการรักษาความปลอดภัยของซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ โดยไม่อยู่ในการควบคุมของผู้พัฒนาอาจทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลที่ทำไปโดยไม่มีใครรู้ หรือเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องมีรหัสผู้ใช้ แบบ anonymous เป็นต้น

**7. Memory Corruption** คือ ทำให้เรียกใช้หน่วยความจำผิดพลาด และส่งประมวลผลโค้ดอันตราย ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในกรณีที่ผู้ไม่ประสงค์ดี ทำให้ระบบใช้หน่วยความจำจนเกิดความผิดพลาด แล้วส่งรหัสคำสั่งที่อยู่นอกเหนือการตรวจสอบของระบบไปดำเนินการที่อาจเป็นพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ได้

**8. Cross-Site Request Forgery (CSRF)** คือ การใช้ Identity และ Privilege ของเหยื่อปลอมตัวเป็นเหยื่อ แล้วทำธุรกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โดยพฤติกรรมแบบนี้ตรวจสอบได้ยาก เพราะใช้รหัสผู้ใช้ หรือตัวตนของเหยื่อเข้าไประบบเหล่านั้น ปัจจุบันจึงพบว่าหลายระบบมีการตรวจสอบและนโยบายด้านความปลอดภัย เช่น ตรวจสอบการใช้งานจากอุปกรณ์ที่ต่างไปจากเดิม เข้าระบบจากประเทศที่ต่างไปจากเดิม พิมพ์รหัสผ่านผิดหลายครั้ง เปลี่ยนรหัสผ่านทุกสามเดือน หรือกำหนดรหัสผ่านให้มีความซับซ้อนยากต่อการคาดเดา

## บรรณานุกรม

- [1] ธีราวุธ ปัทมวิบูลย์. (2545). "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์". กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- [2] ศรีไพโร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. (2549). "ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้". กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- [3] ยาใจ โรจนวงศ์ชัย และคณะ. (2549). "คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่". แปลโดย Timothy J. O ' Leary. พิมพ์ครั้งที่ 6, กรุงเทพฯ : มปท.
- [4] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). "วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ". กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- [5] Ralph m. Stair, Jr., "Computers in today's world", Richard D. Irwin Inc., 1986.
- [6] Laudon, Kenneth C., "Management Information System", 2014.
- [7] Luftman, Jerry N., "Managing the Information Technology Resource", 2004.
- [8] Long, Larry, "Management Information System", 1989.
- [9] จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ. (2544). "ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ". กรุงเทพฯ : หจก. วี.เจ.พรีนติ้ง.
- [10] ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และคณะ. (2543). "ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และกรณีศึกษา". กรุงเทพฯ : บริษัท ธนรัชการพิมพ์ จำกัด.
- [11] วัลลภพันธ์ เบจรนนันท์และไพบุลย์ เกียรติโกมล. (2545). "ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ". กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- [12] ศศลักษณ์ ทองขาว และคณะ. (2556). "คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่". กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- [13] วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง. (2558). "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ". กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- [14] ธัญธัช นันทชนก. (2557). "Google Adsense มือใหม่ก็รวยได้". กรุงเทพฯ : บริษัท วิดดีกรุ๊ป จำกัด.

- [15] สมชัย อักษรารักษ์ และอศินา พรวิคิน. (2547). "Being e-Citizen by e-Government โฉมหน้าบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐเพื่อคนไทย".  
กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- [16] วิริยะ ฤกษ์พาณิชย์ และกมลรัตน์ ฉิมพาลี. (2559). "ห้องเรียนแห่งอนาคต เปลี่ยนครูให้เป็นโค้ช". กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- [17] สิทธิชัย ประสานวงศ์. (2556) . "คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ".  
กรุงเทพฯ : บริษัท ซอฟท์เพรส จำกัด.
- [18] ฝ่ายตำราวิชาการ. (2554) . "คอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ". กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.
- [19] ธีรยุทธ ปัทมวิบูลย์ และคณะ. (2545) . "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์". กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- [20] วศิน เพิ่มทรัพย์ และคณะ. (2563). "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง". กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.



## ภาคผนวก ก Breaking News English

รวมข่าวภาษาอังกฤษ สรุปมาแบบสั้น ๆ เพียง 2 ย่อหน้า อ่านง่ายพร้อมแบบฝึกหัด เพื่อใช้สอนภาษาอังกฤษในหลักสูตร ESL แต่ละเรื่องนำมาเขียนข่าวให้ยากง่ายหลายระดับ ตั้งแต่ระดับ 0 ถึงระดับ 6 มีกว่า 2233 บทความ (27ก.ค.59) เริ่มมาตั้งแต่ปี พฤศจิกายน 2004 (2557) ซึ่งผมสนใจข่าวด้านไอที เพื่อนำไปเล่าให้นักศึกษาในวิชาเทคโนโลยีเบื้องต้น

1. Woman Fired for Using Capital Letters
2. Online Gaming
3. Angry Birds Downloads Hit Half a Billion
4. Women More Cautious On Social Media
5. Toyota shows video of driverless car
6. Pass-thoughts to replace passwords
7. Typewriters to stop Russian computer leaks
8. Samsung unveils new smartwatch
9. Police arrest a coconut
10. Amazon.com testing drone delivery service
11. Artificial Intelligence
12. Texting while walking is dangerous
13. EU votes for universal phone charger
14. Google to launch wearable health monitor file
15. People use technology more, sleep less
16. Remote Control Inventor Dies Aged 96

🔗 <http://www.thaiail.com/mit/breakingnews16.docx>

🔗 <http://www.thaiail.com/mit/breakingnews16.pdf>

🔗 <http://www.thaiail.com/mit/breakingnews16>

🔗 <http://www.breakingnewsenglish.com/technology.html>

🔗 <http://www.thaiail.com/quiz/terms.php?folder=mit&subfolder=breakingnewsenglish16>

*I SHOULD NOT GET ANYWHERE NEAR MY E-MAILS WITH LOTS OF CAPITAL LETTERS!*

September 4, 2009

A New Zealand woman was fired after one of her employees used block capitals in e-mails to colleagues. Vicki Walker, an accountant in Auckland, was fired after her co-workers complained about her use of caps. Members of staff at ProCare Health were angry with Ms. Walker for constantly filling her mails with sentences in capital letters, bold and red text. They said they found the e-mails "unconventional". Bosses at ProCare dismissed Ms. Walker for causing "discomfort" in the workplace. Walker took the company to court and sued for unfair dismissal. She won the case and ProCare had to pay her USD1,500 in damages and lost pay. According to the New Zealand Herald newspaper, Ms. Walker is still not happy. She plans to appeal for further compensation. She also wants to speak out for greater protection for office workers when they are in disputes with big companies. Walker said too many white-collar workers feel helpless when large employers fire them. She says many people are not prepared to fight their bosses because of the financial and mental stresses involved. She used her own experience as an example, saying: "I as a single woman with a mortgage, and I had to mortgage my home and borrow money to make it through. They nearly ruined my life." Walker's case highlights a widespread uncertainty regarding "texting" and e-mails.

File path: \\www.thaiail.com\breakingnews16\com-0909-090909\sept4\_090909.doc



## 1. Woman Fired for Using Capital Letters

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6058/>

ท่านจะโกรธไหม ถ้าได้รับอีเมลที่ใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่

WOULD YOU GET ANGRY IF YOU GOT E-MAILS WITH LOTS OF CAPITAL LETTERS?

หัวหน้าเห็นตัวอักษรสีแดงและพิมพ์ใหญ่ดูเป็นก้อนในอีเมลที่ลูกน้องคนหนึ่งเขียนถึงเพื่อนร่วมงาน

A New Zealand boss saw red after one of his employees used block capitals in e-mails to colleagues.

วิกกี เป็นนักบัญชีที่ถูกไล่ออก หลังเพื่อนร่วมงานฟ้องเจ้านายเรื่องที่ใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่

Vicki Walker, an accountant in Auckland, was fired after her co-workers **complained** about her use of caps.

ในที่ทีมงานหลายคนไม่พอใจกับอีเมลที่ได้รับประจำ ที่เป็น**ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ ตัวหนา และสีแดง**

Members of staff at ProCare Health were angry with Ms.Walker for constantly filling her mails with sentences in **capital letters, bold and red text**.

พวกเขาพูดว่า พวกเขาพบกับอีเมลที่ก่อให้เกิด**การเผชิญหน้า**กัน

They said they found the e-mails “**confrontational**”.

หัวหน้าไล่ออร์คเกอร์สำหรับสาเหตุที่ทำให้เกิด “**ความไม่สามัคคี**” ในที่ทำงาน

Bosses at ProCare dismissed Ms.Walker for causing “**disharmony**” in the workplace.

ออร์คเกอร์เอาเรื่องไปฟ้องศาลว่า**ถูกไล่ออกอย่างไม่ยุติธรรม**

Walker took the company to court and **sued for unfair dismissal**.

เธอชนะ และได้รับเงินหมื่นกว่าเหรียญชดเชยที่ทำให้เธอเสียหายและเสียรายได้

She won the case and ProCare had to pay her US\$11,500 in damages and lost pay.

ตามที่กล่าวไว้ในหนังสือพิมพ์ ว่า คุณออร์คเกอร์ยังไม่ค่อยมีความสุขนัก

According to the New Zealand Herald newspaper, Ms.Walker is still not happy.

เธอจะอุทธรณ์ของ**ค่าชดเชย**เพิ่ม

She plans to appeal for further **compensation**.

เธอยังเรียกร้องการ**ปกป้องสิทธิ**แรงงานให้ดีกว่าเดิม เมื่อพนักงานมี**ข้อพิพาทกับบริษัทขนาดใหญ่**

She also wants to speak out for greater **protection** for office workers when they are in **disputes with big companies**.

วอร์คเกอร์กล่าวว่าพนักงานจำนวนมากที่**ทำงานในออฟฟิศ**ได้รับการช่วยเหลือน้อย เมื่อต้องถูกไล่ออกจากงาน

Walker said too many **white-collar workers** feel helpless when large employers fire them.

เธอบอกว่าผู้คนมากมายไม่ได้เตรียมสู้กับหัวหน้าของพวกเขา เพราะถูกกดดันทางการเงินและความเครียด

She says many people are not prepared to fight their bosses because of the financial and mental stresses involved.

เธอใช้ประสบการณ์ของตัวเองเป็นตัวอย่าง แล้วพูดว่า

ฉันเป็นผู้หญิงตัวคนเดียวที่มีภาระติดจำนอง **ต้องจำนองบ้านซ้ำ** และไปหายืมเงินมาทำให้เรื่องนี้ผ่านพ้นไป

พวกเขาเกือบทำลายชีวิตฉัน

She used her own experience as an example, saying: “I am a single woman with a mortgage, and I had to **re-mortgage** my home and borrow money...to make it through. They nearly ruined my life.”

กรณีของวอร์คเกอร์ถูกหยิบยกมาพูดในวงกว้างเกี่ยวกับ **มารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต** และอีเมล

Walker’s case highlights a widespread uncertainty regarding “**netiquette**” and e-mails.

[http://www.breakingnewsenglish.com/0909/090904-capital\\_letters.mp3](http://www.breakingnewsenglish.com/0909/090904-capital_letters.mp3)

[http://www.breakingnewsenglish.com/0909/090904-capital\\_letters.html](http://www.breakingnewsenglish.com/0909/090904-capital_letters.html)

## 2. Online Gaming

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6052/>

หนุ่มเกาหลีใต้อายุ 28 ปี ตายหลังเล่นเกมคอมพิวเตอร์ออนไลน์แบบไม่หยุดนานกว่า 50 ชั่วโมง

A 28-year-old South Korean man has died after playing an online computer game for almost 50 hours non-stop.

หนุ่มที่คนในครอบครัวเรียกเขาว่า ลี เริ่มเล่นเกม **จำลองการต่อสู้ยอดนิยม เกมสตาร์คราฟ**

เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2005 แล้วก็ไม่ลุกจากที่นั่ง เป็นเวลาถึง 2 วัน

The man, known only by his family name of Lee, started playing the popular **battle simulation** game

**Starcraft** on August 3 and became fixed to his seat for over two days.

การเล่นเกมที่มีมารารอนของเขา จะหยุดเฉพาะตอนเข้าห้องน้ำ หรือจิบ 5 นาที

His **marathon** gaming session was apparently broken only with the **occasional toilet break** or five-minute nap.

ผู้สื่อข่าวรอยเตอร์รายงานว่ามีแหล่งข่าวจากตำรวจบอกว่าเขาตายเพราะหัวใจหยุดเต้น อันเกิดอึดอัดจากความเหนื่อยล้า

**Reuters News Agency** reports police sources saying the man died from **cardiac arrest** “stemming from **exhaustion**”.

ลีมีหน้าที่ยกระดับตัวเองเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเกม

Lee was on a mission to become a professional gamer.

เป็นการเพิ่มแรงดึงดูด และได้รับเงินดีหากเป็นผู้เชี่ยวชาญในเกาหลีใต้

This is an increasingly **attractive** and **well-paid** profession in South Korea.

ผู้เล่นระดับสูงจะได้รับเงินที่มากพอเป็นรูปธรรมที่จะเลี้ยงตัวเองได้เลยทุกปี

Top players can earn **substantial** amounts of money each year.

ลีถูกไล่ออกจากงาน เพราะหยุดงานบ่อยจากการที่ถูกครอบงำด้วยเกม

Lee had recently been fired from his job because of absences due to his **obsession** with gaming.

อันตรายจากการติดเกมแนวแฟนตาซีเป็นปัญหาที่พบได้ในหลายสังคม

The dangers of being addicted to fantasy games are resulting in many social problems.

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกมแนว **สวมบทบาทออนไลน์** จะรวมคนหลายพันให้นั่งติดกับจอเป็นเวลาหลายชั่วโมง

In particular, **MMORPGs**, or massively multiplayer online role playing games,

keep thousands of players glued to their screens for many hours.

<http://www.breakingnewsenglish.com/0508/050811-gaming-e.mp3>  
<http://www.breakingnewsenglish.com/0508/050811-gaming-e.html>

### 3. Angry Birds Downloads Hit Half a Billion

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6265/>

เดี๋ยวนี้แอปพลิเคชันชื่อ **แองจรีเบิร์ดส์** ถูกดาวน์โหลดไปแล้วกว่า 500 ล้านครั้ง เป็นผลให้เป็นเกมที่ถูกลงโหลดมากที่สุดเท่าที่เคยมีมา

The **Angry Birds** app has now been downloaded 500 million times, which makes it the most downloaded game ever.

แอปพลิเคชันที่ **คนติด** นี้ ถูกสร้างมา 2 ปีแล้วโดยบริษัทโรวีโอ ซึ่งเป็นหนึ่งในเกมที่มีคนเล่นมากที่สุดในประวัติศาสตร์

The **addictive** app, created two years ago by Rovio company, is also one of the most played games in gaming history.

ตัวแทนของโรวีโอ บอกว่า มีนักเล่นเกมเฉลี่ย 300 ล้านนาทีที่เข้ามาเล่นเกมในแต่ละวัน

A Rovio spokesperson said gamers average about 300 million minutes of playing time every day.

นั่นใช้เวลาเล่นเกมประมาณ 2 แสนปีในการเล่นทั้งหมด

และมี **แองจรีเบิร์ดส์** มากกว่า 400 พันล้านตัวถูกสร้างเพื่อ **ระบาย** ความต้องการสร้าง **ความหายนะ** ของผู้เล่น

That works out to around 200,000 years of **Angry Birds** playing time in total. More than 400 billion angry birds have been created to **wreak** (ระบาย) their **havoc** (ความหายนะ) .

ซีอีโอ พูดว่า นี่เป็นความสำเร็จที่แสดงถึงความอัศจรรย์สำหรับเรา และเรามี **ความสุขอย่างยิ่ง**

Mikael Hed, CEO of Rovio, said: "This is a fantastic landmark achievement for us, and we're **extremely delighted**."

เราสัญญาที่จะสร้างประสบการณ์ความสนุกสนานและคุณภาพที่พิเศษแก่ผู้เล่น **แองจรีเบิร์ดส์** ในทุกที่

We remain committed to creating more fun experiences and bringing exceptional quality to **Angry Birds** fans everywhere."

**แองจรีเบิร์ดส์** รุ่นล่าสุดราคาเพียง 99 เซนต์ และเป็นอันดับสองในแอปบนไอโฟน **Angry Birds** costs just \$0.99 for the latest version and is number two on the iPhone App Store.

รุ่นฟรีอยู่อันดับที่ 20 และอีก 2 รุ่นอยู่ใน 12 รายการแอปที่ถูกลงโหลดสูงสุด

The free version holds the number 20 spot in the store, while two more editions are in the top twelve.

โรวิโอทำตลาดอย่างหนักกับสินค้า**แองกรีเบิร์ดส์** รวมถึงของเล่น หนังสือ เสื้อผ้าที่จัดส่งทั่วโลกอีกกว่า 10 ล้านชิ้น

Rovio has also heavily marketed **Angry Birds** products, including 10 million soft toys, books and clothing shipped worldwide.

เมื่อเร็ว ๆ นี้ บริษัทมีห้องทำหนังอะนิเมชัน และในไม่ช้าจะปล่อยการ์ตูน**แองกรีเบิร์ดส์** และภาพยนตร์

The company recently bought an animation studio and will soon start releasing **Angry Birds** cartoons, including a movie version.

แผนอื่นก็มีเปิด**ร้านค้าปลีก**ในฟินแลนด์ และจีน

Other plans include opening **retail stores** in Finland and China.

โรวิโอหวังลงทุนที่จะได้รับความนิยมในจีน ที่ซึ่งมี**สินค้าเลียนแบบ**มากที่สุด

Rovio hopes to cash in on the game's popularity in China, where it has become the most **counterfeited** brand in the country.

บริษัทสร้าง**สินค้า**ที่รวมทั้งหนังสือทำอาหาร**แองกรีเบิร์ดส์**เป็นภาษาจีนขึ้นด้วย

The company is creating **merchandise** products including a Chinese-language **Angry Birds** cook book.

[http://www.breakingnewsenglish.com/1111/111103-angry\\_birds.html](http://www.breakingnewsenglish.com/1111/111103-angry_birds.html)

[http://www.breakingnewsenglish.com/1111/111103-angry\\_birds.mp3](http://www.breakingnewsenglish.com/1111/111103-angry_birds.mp3)

## 4. Women More Cautious on Social Media

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6262/>

พบรายงานใหม่บนอินเทอร์เน็ต ว่ามนุษย์เราใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร ซึ่งพบว่าเราใช้สื่อสังคมมากกว่าใช้เพื่อการอื่น

A new report on the Internet and how we use it says that more of us are using social media.

โครงการพิว สํารวจผู้ใหญ่ 2 พันกว่าคนเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต

The Pew Research Centre's Internet and American Life Project surveyed 2,277 U.S. adults about their Internet use.

ประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเริ่มใช้เว็บไซต์เครือข่ายสังคม

About **two-thirds of Internet users** now belong to **social networking sites**.

รายงานพิวบอกว่าร้อยละ 93 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเข้าร่วมกับเฟซบุ๊ก เพิ่มจากร้อยละ 73 ในปี 2009

Pew reports that ninety-three percent of social network users have joined Facebook, up from 73 percent in 2009.

การเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของเฟซบุ๊กในทางตรงข้ามกับการลดลงของมายสเปซ

The continued rise in Facebook's popularity **contrasts** with the **decline** of MySpace.

ร้อยละ 23 ของผู้ถูกสอบถาม บอกว่าพวกเขามีบัญชีมายสเปซลดจากร้อยละ 48 ในปี 2009

Twenty-three percent of those questioned said they had a MySpace profile, down from 48 percent in 2009.

ทวีตเตอร์ยังคงเป็นที่ดึงดูดใจของผู้คนมากขึ้น ได้ส่วนแบ่งมาร้อยละ 11 เพิ่มจากร้อยละ 6 ในปี 2009

Twitter continues to **attract** more users, with 11 percent of respondents saying they use it, up from 6 percent in 2009.

ผู้รายงานแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างการใช้งานของผู้ชายกับผู้หญิงที่ใช้เครือข่ายสังคม พบว่าพวกเขาจัดการอย่างไรกับความเป็นส่วนตัว. .

The report showed **big differences** between how men and women use social media and how we manage our privacy.

ผู้หญิงมักจะลบเพื่อนมากกว่าผู้ชาย

Women are more likely than men to delete friends.



ผู้หญิงร้อยละ 67 บอกว่าพวกเขา**ลบเพื่อน** แต่เทียบกับผู้ชายแล้วมีร้อยละ 58  
Sixty-seven percent of women said they have **deleted friends**  
compared with 58 percent of men.

ผู้ศึกษารายงานว่าผู้ชายชอบโพสต์ข้อความ แชร์ภาพ หรือคลิปมากกว่าผู้หญิง  
เกือบสองเท่า

ที่อาจทำให้**เสียใจ**ได้ในภายหลัง

The study reported that men are almost twice as likely as women to  
have posted messages, photos or videos that they later **regret** (เสียใจ)

ร้อยละ 15 ของผู้ชายพูดในสิ่งที่เขาทำ แต่ผู้หญิงมีเพียงร้อยละ 8 เท่านั้น

Fifteen percent of men said they have done this, compared with eight  
percent of women.

ผู้ศึกษายังแสดงข้อมูลว่าผู้หญิงมีความระมัดระวังมากกว่าที่จะแชร์ข่าวสารกับใคร  
The study also showed women to be more cautious who they share  
information with.

2 ใน 3 ของผู้หญิงใช้**ข้อกำหนดความเป็นส่วนตัวสูงสุด**กับการ**แชร์ข้อมูล**กับเพื่อน  
เท่านั้น

Two-thirds of women use the highest **privacy settings, sharing data**  
only with friends.

ผู้ชายส่วนใหญ่หรือน้อยกว่าครึ่งของผู้ชายที่จะกำหนดความเป็นส่วนตัวสูงสุด  
Less than half of the men did so.

## 5. Toyota shows video of driverless car

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6257/>

บริษัทโตโยต้าปล่อยคลิปวิดีโอแนะนำเสนอรถยนต์รุ่นใหม่แบบไร้คนขับ

Toyota has released a video of its new **driverless car**.

รถจริงจะแสดงในงานแสดงอิเล็กทรอนิกส์ที่ลาสเวกัส สหรัฐอเมริกา

The real car will be on show at an electronics show in Las Vegas, USA.

รถจะทำงานด้วยระบบอัจฉริยะพิเศษเต็มรูปแบบ มีคุณสมบัติความปลอดภัย และ  
แน่ใจได้ว่าไม่ชน

The car is full of special “**intelligent**” **safety features** to make sure it  
does not crash.

ใช้เรดาร์ และกล้องวิดีโอที่เข้าใจว่ารถคันอื่นอยู่ที่ไหน

It uses radars and video cameras to understand where other cars are.

ยังรู้ว่ามีคนอยู่ และลดความเร็วหลีกเลี่ยงการชนคนได้

It can also “see” people and slow down to **avoid hitting** them.

รถสามารถสื่อสารกับรถคันอื่นที่มีเทคโนโลยีเดียวกัน

The car can also communicate with other cars that have the same  
technology.

ตัวแทนโตโยต้าบอกว่า เรากำลังมองเห็นรถที่จะ**ไม่มีการชน การชนเป็น 0** คือ  
เป้าหมายสูงสุดของเรา

A Toyota spokesperson said: “We’re looking at a car that would **eliminate crashes**.  
**Zero-collisions** is our **ultimate aim**.”

เขายังเพิ่มเติมว่า รถยนต์ควรถูกใช้โดยคนขับ แต่สามารถขับเคลื่อนด้วยตนเองได้  
ด้วย

He added that the car should be used with a driver, but that it can  
also drive itself.

นี่จะเป็นประโยชน์ถ้าผู้ขับต้องการใช้งานคอมพิวเตอร์ หรือนอนหลับพักผ่อน

This would be useful if the driver wants to use his or her laptop, or  
falls asleep.

โตโยต้าไม่ใช่บริษัทแรกที่นำเสนอรถยนต์ขับเคลื่อนด้วยตนเอง

Toyota is not the first car maker to showcase **self-driving cars**.

พฤษภาคม 2555 บริษัทวอลโว่สวีเดนทดสอบขบวนรถที่ขับเคลื่อนด้วยตนเองบน  
ถนนในสเปน

In May 2012, the Swedish company Volvo tested a [self-drive convoy](#) (ขบวน) of cars on a Spanish highway.

กูเกิ้ลได้ลงทุนมหาศาลกับเทคโนโลยีเกี่ยวกับรถยนต์เหล่านี้

The search engine Google has also invested a lot of money in the technology for these cars.

ผู้ผลิตรถยนต์ในเยอรมัน ออดี และเมอร์เซเดส ได้พัฒนารถคล้ายกันนี้

The German auto manufacturers Audi and Mercedes are also developing similar cars.

ประธานฟอร์ด พูดว่ารถเหล่านี้จะช่วยลดปัญหาการติดในอนาคต

The chairman of the Ford Motor Company, Bill Ford Jr., said these cars will reduce traffic jams in the future.

เขาว่ารถยนต์จะรับสารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ และคอยตรวจการจราจร

และรถจะเลือกไปใช้เส้นทางอื่นด้วยแผน [ตารางเส้นทาง](#)

He said the cars will receive information from computers that monitor traffic and then the cars will take a different route around any [gridlock](#).

วิดีโอของโตโยต้า บอกว่า เล็กซัส ก้าวไปอีกด้วยความกระตือรือร้นที่จะวิจัย

ยานพาหนะที่ปลอดภัย เป็นผู้นำในอุตสาหกรรม [ยุคอัตโนมัติ](#)

Toyota's video says: "Lexus advanced active safety research vehicle is leading the industry into a new [automated era](#)."

[http://www.breakingnewsenglish.com/1301/130108-driverless\\_car.html](http://www.breakingnewsenglish.com/1301/130108-driverless_car.html)

[http://www.breakingnewsenglish.com/1301/130108-driverless\\_car.mp3](http://www.breakingnewsenglish.com/1301/130108-driverless_car.mp3)

## 6. Pass-thoughts to replace passwords

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6255/>

กลุ่มนักวิจัยด้านสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย พัฒนาอุปกรณ์อ่านความคิดขึ้นมา และหวังว่าวันหนึ่งจะนำมาใช้แทนการป้อนรหัสผ่าน Researchers from the University of California, Berkeley's School of Information have come up with an ingenious device that might, one day soon, replace the need for passwords.

แหล่งข่าวให้ข้อมูลว่า ในอนาคต แทนที่การพิมพ์รหัสผ่านด้วยมือ เราอาจเพียงแต่คิดเท่านั้น

A press release explains: “Instead of typing your password, in the future you may only have to think your password.”

นักวิจัยเปิดเผยว่ามีความเป็นไปได้ที่จะใช้ข้อมูลคอมพิวเตอร์อ่านคลื่นสมองมา ยืนยันตัวตน ทดแทนรหัสผ่าน

Their research explored the feasibility of brainwave-based computer authentication as a substitute for passwords.

นั่นเป็นผลงานสร้างสรรค์ของเครื่องอ่านคลื่นสมองที่มีราคาเพียง 100 ดอลลาร์ This resulted in the creation of the Neurosky MindSet headset – a \$100 device that can read brainwaves.

ทีมพัฒนาเชื่อว่าเทคโนโลยีนี้จะปลอดภัย มีความแน่นอน และสะดวกกับผู้ใช้

The team believes this new technology is secure, accurate, and user-friendly.

พวกเขายังเชื่ออีกว่าผู้ใช้จะเต็มใจที่จะเปลี่ยนการพิมพ์รหัสผ่านไปใช้เครื่องส่งผ่านความคิด

They also believe people would be willing to replace passwords with pass-thoughts.

โครงการนี้ถูกเปิดเผยเมื่อปี 2013 ในงานประชุมเกี่ยวกับการเข้ารหัสทางการเงิน และความปลอดภัยของข้อมูล

The project's findings were unveiled at the 2013 Workshop on Usable Security at the Seventeenth International Conference on Financial Cryptography and Data Security.

หัวหน้าทีมพัฒนา ศ.จอห์น ชุง อธิบายว่าเทคนิคใหม่ของเขาจะปลอดภัย และเป็นทางเลือกที่ถูกกว่าใช้เครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือ ตรวจสอบม่านตา ใบหน้า หรือการจดจำเสียง

Team leader Professor John Chuang explained his new technique provides a more fail-safe and cheaper solution than things like fingerprint scans, retina scans, or facial or voice recognition.

เขากล่าวว่า อุปกรณ์สวมหัวของทีมเขาไม่แพง เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แบบไร้สายผ่านบลูทูธ และมีขนาดเล็ก ต่างกับอุปกรณ์สวมหัวที่ใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ ฟังเพลง หรืออุปกรณ์อื่น

He said his team's inexpensive headset connects to a computer wirelessly using Bluetooth and is little different to headsets used with mobile phones, music players, and other computing devices.

อย่างไรก็ดี ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยก็ยังกังวลว่าซอฟต์แวร์อาจถูกผู้ไม่หวังดีสกัดกรับไว้ เหมือนรหัสเอทีเอ็ม

However, security experts expressed concern regarding the ability of software that can "hack" people's minds to extract things like ATM PINs.

## 7. Typewriters to stop Russian computer leaks

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6253/>

หนังสือพิมพ์เวสเทิร์นรายงานว่ารัสเซียเริ่มใช้เครื่องพิมพ์ดีดโบราณหยุดการรั่วไหลของข้อมูลทางคอมพิวเตอร์

Western newspapers are reporting that Russia is to start using typewriters to stop computer leaks.

อย่างไรก็แล้วแต่ หนังสือพิมพ์รัสเซีย บอกว่าเรื่องนี้ไม่จริง

However, Russian newspapers say this is not true.

สื่อเวสเทิร์น กล่าวว่า เครมลิน ต้องการเก็บเรื่องลับเป็นความลับซ่อนโดยใช้เครื่องจักรที่ล้าสมัย

Western media says the Kremlin wants to keep its secrets secret by using the old-fashioned machines.

บีบีซี เขียนว่า บริการอัจฉริยะของรัสเซีย (สำนักรักษาความปลอดภัยกลาง) ที่จะใช้เครื่องพิมพ์ดีด เพราะการรั่วไหลของสารสนเทศใน วิกิลีก และเห็นการรั่วไหลเมื่อเร็ว ๆ นี้ในสหรัฐที่ถูกเผยแพร่โดยเ็ดเวิร์ด สโนว์เดน

The BBC wrote that Russia's intelligence service (FSO) bought the typewriters because of the leak of information on WikiLeaks and recent leaks by former U.S. intelligence worker Edward Snowden.

สำนักรักษาความปลอดภัยกลาง บอกสื่อรัสเซียว่าเรื่องอื้อฉาว เหล่านี้จะเพิ่มในรายงานที่นายกรัฐมนตรีมิตรี เมดเวเดฟของรัสเซียจะรับทราบในการประชุม G20 ที่ลอนดอน ซึ่งหมายความว่าจะมีการอธิบายแนวปฏิบัติลงไปในเอกสาร

The FSO reportedly told the Russian press that these scandals, plus reports about Russia's Prime Minister Dmitry Medvedev being listened in on at the G20 summit in London, means it has "decided to expand the practice of creating paper documents".

หน่วยงานของรัสเซียกล่าวว่า เครมลินซื้อเครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์ 20 เครื่อง ประมาณหมื่นกว่าดอลลาร์

A Russian government department said the Kremlin bought 20 electric typewriters for around \$14,800.

สำนักข่าวความปลอดภัยกลาง บอกกับผู้รายงานว่า การซื้อครั้งนี้เป็นแผนที่ทำนานกว่า 1 ปีแล้ว

The FSO told reporters that: “This purchase has been planned for more than a year now.”

แล้วการสั่งซื้อไม่มีอะไรเกี่ยวข้องกับที่เกิดเหตุการณ์ในวิกิลีก หรือเ็ดเวิร์ด สโนว์เดน

It also said the order has nothing to do with WikiLeaks or Edward Snowden.

สำนักข่าวความปลอดภัยกลาง บอกกับผู้สื่อข่าวว่ามีหน่วยงานที่ใช้เครื่องพิมพ์ติดอยู่แล้ว

An FSO official told Russia’s RT news agency that the FSO has always used typewriters.

เป็นเวลาปกติตามรอบ ที่จะซื้อเครื่องใหม่มาทดแทนเครื่องเก่า

He said that it was simply time to buy new ones because the old equipment was out of date.

ไม่ใช่เรื่องผิดปกติ เป็นเพียงการซื้อของใหม่มาเปลี่ยน ซึ่งทั้งหมดเป็นบริการเฉพาะกิจรวมถึงกระทรวงกลาโหมก็มี

He said: “It’s not something unusual .The time came to change them. All the special services use them, including the Ministry of Defense.”

ผู้อ่านหนังสือพิมพ์คนหนึ่ง เสนอว่า เครื่องแพดล็อก ราคา 5 ดอลลาร์มีประสิทธิภาพกว่าระบบเฝ้าระวังเครื่องละ 24000 ดอลลาร์

A reader of the RT website suggested: “A \$5 padlock is often more effective than a \$24,000 surveillance system.”

[http://www.breakingnewsenglish.com/1307/130715-computer\\_leaks.html](http://www.breakingnewsenglish.com/1307/130715-computer_leaks.html)

[http://www.breakingnewsenglish.com/1307/130715-computer\\_leaks.mp3](http://www.breakingnewsenglish.com/1307/130715-computer_leaks.mp3)

## 8. Samsung unveils new smartwatch

<http://www.thaiail.com/blog/burin/6250/>

ซัมซุงเข้าสู่ตลาดสมาร์ตนาฬิกาแล้ว โดยเปิดเผยว่าเป็นเครื่องบอกเวลาที่มีความสามารถหลายหน้าที่ ในชื่อ กาแล็กซี่เกียร์

Samsung has entered the newly-emerging smartwatch market by unveiling its multi-function timepiece, the Galaxy Gear.

มันคือนาฬิกาดิจิทัลที่แตกต่าง

It is a digital watch with a difference.

ผู้สวมใส่สามารถใช้โทรศัพท์ รับอีเมล และถ่ายภาพได้

Wearers can make telephone calls, receive emails and take photographs.

ยังสามารถลงแอปของแอนดรอยด์อีกมาก มีขนาดกว้าง 1.6 นิ้ว

It can also run dozens of Android apps on its 1.6-inch screen.

ผู้ใช้สามารถใช้จอภาพให้ทำหน้าที่อื่นด้วยการสั่งสวீป (ดีแรง ๆ )

Users navigate through different screens and functions using swipes.

คุณสมบัติอื่นยังมาด้วยสีสันสดใส ให้ความรู้สึกไซไฟ ตัวเรือนทำจากสแตนเลส What's more, it comes in a range of vibrant colours that add a sci-fi feel to its stainless steel body.

อุปกรณ์เริ่มขาย 25 กันยายน 2013 เพียง 299 ดอลลาร์

The device will be on sale from September 25th and comes with a \$299 price tag.

ซัมซุงบีทีกูแ่งคือแอปเปิ้ล คนที่อยู่ในอุตสาหกรรมนี้คาดว่าแอปเปิ้ลจะเปิดตัวนาฬิกาในไม่กี่สัปดาห์ข้างหน้า

Samsung beat its main competitor Apple to the market. Industry insiders expect Apple to reveal details of its smartwatch within a week or two.

นักวิเคราะห์มองว่าจะมีผลกระทบกลับไปยังกาแล็กซี่เกียร์

Analysts have had mixed reactions to the Galaxy Gear.

สมาคมหนึ่ง แสดงความเห็นว่าคุณนี่แพงเกินไป

Jack Gold of J. Gold Associates suggests the product is overpriced.

เขาว่าซัมซุงจำต้องทำให้ราคาลงมาต่ำกว่า 100 ดอลลาร์ เป็นคำร้องในการเข้าตลาดมหาชน



He said Samsung would need to price it at under \$100 to get **mass-market appeal**.

เขาเพิ่มเติมว่า ราคาเกือบ 300 เป็นราคาที่เกือบเท่าโทรศัพท์ที่พวกเขาใช้กันอยู่  
He added: "At \$300, that's probably as much as most people will pay for a phone itself."

**นักวิเคราะห์อิสระ** ท่านหนึ่งบอกว่า เกียร์ เป็นอีกย่างก้าวสู่อนาคต และซัมซุงกำลังพยายามครอบครองตลาดนวัตกรรมอยู่

**Independent analyst** Jeff Kagan said the Gear "is **another step** into the future" and that Samsung continues to "push the **innovation envelope**".

เขาทำนายว่า มันจะเป็นที่นิยมพอ ๆ กับสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตของซัมซุง  
He predicted it would be as popular as Samsung's smartphones and tablets.

ซัมซุงประกาศว่า เราสร้างบางสิ่งที่ไม่น่าเชื่อ

A Samsung spokesperson said: "We have created something **incredible**."

ท่านไม่จำเป็นต้องหยิบโทรศัพท์ขึ้นมา

You don't need to get your phone out anymore.

เกียร์ทำหน้าที่ทั้งหมดในโลกดิจิทัลของท่าน และอยู่ถูกที่ในที่ท่านใช้งานได้

Gear takes the entirety of your digital world and places it right where you can see."

<http://www.breakingnewsenglish.com/1309/130907-smartwatch.html>

<http://www.breakingnewsenglish.com/1309/130907-smartwatch.mp3>

## 9. Police arrest a coconut

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6247/>

เจ้าหน้าที่ตำรวจในมัลดีฟ จับกุมมะพร้าวลูกหนึ่ง

Police officers in the Maldives have **arrested** a coconut.

เป็นการเขียนแบบอาราบิก มันเป็นคำว่า **ซูเราะ** ในคัมภีร์โบราณ ที่ทำให้คนท้องถิ่น รู้สึกกังวล

It had Arabic writing on it. It was a “**sura**” (a verse from the Koran) and local people got worried about it.

พวกเขาว่ามันเป็น**เวทย์มนต์ดำ** และบางคนใช้มันพยายามเปลี่ยนผลการเลือกตั้ง They said it was full of **black magic** and that someone was using it to try and change the results of an election.

ตำรวจนำลูกมะพร้าวไปที่สถานีตำรวจ เพราะ**ผลไม้ที่ตกเป็นต้องสงสัย**

Police took the coconut to a local police station because it was a “**suspicious fruit**”.

พวกเขาคิดว่าผลไม้ลูกเล็กอาจมีผลต่อผลการโหวตระดับชาติในวันเสาร์

They thought the small fruit might affect how people voted in Saturday’s national election.

ผู้คนบนเกาะ**กูไรดู** เชื่อว่ามนต์ดำสามารถหยุดผู้ไปออกเสียงเลือกตั้ง และทำให้ผลโหวตเป็นของบางคน

People on the island of **Guraidhoo** believe black magic can stop voters from voting, or make them vote for someone else.

ตำรวจติดต่อรุกยะห์ (**ผู้รักษา**) ช่วยตัดสินว่าเป็นเรื่องโกหก และไม่มีมนต์ดำอยู่จริง The police contacted a “ruqyah” (**a good magician**) , who decided the coconut was a fake and contained no black magic.

ตำรวจกล่าวว่า มันเหมือนเป็น**เรื่องตลก**

A police official said: “It seems like it was a **joke**.”

เป็นเรื่องเล่น**พิเรนทร์** ดังนั้นเราต้องทำให้ผู้คนได้ตระหนัก เข้าใจความหมายของข้อความ และไม่ทำอีก

Just a **prank**, so that people will become aware, understand the message, and not do it again.”

เว็บไซต์ฮัฟฟิงตันโพสต์อ้างว่ามนต์ดำ**มีผลกระทบใหญ่ต่อชีวิต**คนมัลดีฟ เดือนกรกฎาคมมีโรงเรียนปฏิเสธ**กล่องลงคะแนน**ไม่ให้เข้าในอาคาร

The [Huffington Post website](#) claims that black magic can have a [big effect on life](#) in the Maldives. In July, a school refused to let a [voting box](#) into the building.

ครูกังวลว่าจะทำให้นักเรียนป่วย

Teachers were worried it would make students ill.

ปี 2012 ผู้นำศาสนาในมัลดีฟเรียกร้องให้รัฐบาลกำหนดให้มนต์ดำเป็นเรื่องผิดกฎหมาย

In 2012, Abdulla bin Mohamed Ibrahim, a religious leader in the Maldives, asked the government to make [black magic illegal](#).

เขาว่าเป็นเรื่องบาปที่จะใช้มนต์ดำ

He said it was a sin to practice black magic.

เขาวามันเป็นต้นเหตุของปัญหาในหลายครอบครัว ถึงเวลาแล้วที่ต้องจัดการเรื่องนี้

He said it caused a lot of problems for [many families](#) and that it was time to do something about it.

นายอิบราฮิม กล่าวว่ามนต์ดำกำลังเป็นประเด็นใหญ่ทางสังคมในประเทศของเขา  
Mr.Ibrahim said black magic has become a major social issue in his country.

<http://www.breakingnewsenglish.com/1309/130909-coconuts.html>

<http://www.breakingnewsenglish.com/1309/130909-coconuts.mp3>

## 10. Amazon.com testing drone delivery service

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6243/>

เว็บไซต์ค้าออนไลน์แอมะซอนกำลังทดสอบวิธีใหม่ในการส่งพัสดุ

The online store Amazon is testing a new method of **delivering parcels**.

บริษัทต้องการใช้โดรนส่งบรรจุภัณฑ์ให้ลูกค้าใน 30 นาที

It wants to start using drones to get **packages to customers**, in just 30 minutes.

โดรนมีขนาดเล็ก เป็นเฮลิคอปเตอร์ที่ควบคุมระยะไกล ที่เรียกว่า **ออคโตคอปเตอร์**

The drones are small, remote-controlled helicopters called **'octocopters'**.

อุปกรณ์เหมือนของเล่น ประธานของแอมะซอน **เจฟฟ์ เบซอส** นำเสนอโดรนผ่านทีวีอเมริกันนาน 60 นาที

They look like toys. Amazon's CEO **Jeff Bezos** talked about them on the American TV show '60 Minutes'.

เขาว่า ฉันรู้ว่าเหมือนนิยายวิทยาศาสตร์ แต่ไม่ใช่ เราสามารถส่งสินค้าในครึ่งชั่วโมง บรรทุกได้ถึง 2.3 กิโลกรัม ซึ่งเป็นสินค้ากว่า 86 เปอร์เซ็นต์ของสินค้าที่เราขนส่ง

He said: "I know this looks like **science fiction**. It's not." He added: "We can do half-hour delivery and we can carry objects, we think, up to 2.3kg, which covers 86 percent of the items that we deliver."

เขาพูดตลกว่า แอมะซอนจะไม่สามารถส่งสินค้าบางรายการ คือ มันไม่สามารถทำงานกับทุกสิ่งทุกอย่าง

He joked that Amazon would not be able to **deliver some things**. He said: "It won't work for everything.

เราไม่ส่งเรือคายัค หรือโต๊ะ

We're not going to deliver **kayaks**, or table saws this way."

ระบบการขนส่งแบบใหม่เรียกว่า ไพรม์แอร์

The new delivery system is going to be called 'Prime Air'.

เริ่มสามารถเปิดดำเนินการได้ก่อนปี 2018 (2561)

It could be in **operation** before the year 2018.

นายเบโซส์เชื่อว่ามันจะดีกับสภาพแวดล้อม

Mr.Bezos believes it will be good for the environment.

เขากล่าวว่า มันดีกับสภาพแวดล้อมมาก และดีกว่าขนด้วย**รถบรรทุกวิ่งไปรอบ ๆ**

“It’s very green and it’s better than **driving trucks around**,” he said.

โครงการนี้จำเป็นต้องได้รับ**ไฟเขียว**ให้การยอมรับจากรัฐบาล

The project still needs the **green light** from the U.S. government.

บริษัทแน่ใจว่าออคโตคอปเตอร์ จะมีมาตรฐานการบินที่ปลอดภัยสำหรับ**บินในตัวเมือง**

The company is making sure the ‘octocopter’ meets all of the **country’s flying** safety standards.

นายบีโซส์ให้ความสำคัญกับออคโตคอปเตอร์ของเขา

Bezos only has one concern with his ‘octocopters’.

เขาพูด สิ่งนี้จะไม่ตกบนหัวใครขณะผ่านบ้านของ**ระแวกเพื่อนบ้าน**

He said: “This thing can’t land on somebody’s head while they’re walking around their **neighborhood**.”

บริษัทแอมะซอนจำเป็นต้องศึกษาแนวทางใหม่ ๆ เพื่อที่จะ**อยู่แถวหน้าของวงการ**

He said Amazon needed to keep finding new ways to **stay ahead**.

เขารู้ว่าบริษัทสามารถทำให้ชีวิตง่ายขึ้น บริษัทอื่นก็จะใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ด้วย

He knows that companies can have a short life span and that other businesses can overtake them, especially those using technology.

<http://www.breakingnewsenglish.com/1312/131204-drone-delivery-service.html>

<http://www.breakingnewsenglish.com/1312/131204-drone-delivery-service.mp3>

## 11. Artificial Intelligence

<http://www.thaiaill.com/blog/burin/6240/>

นักวิทยาศาสตร์พูดว่าหุ่นยนต์จะฉลาดกว่ามนุษย์ในปี 2029

A scientist said robots will be more **intelligent than humans** by 2029.

นักวิทยาศาสตร์ผู้ทำนายคือ เรย์ เคิซเวล

The scientist's name is Ray Kurzweil.

เขาทำงานเป็นผู้อำนวยการแผนกวิศวกรรมที่กูเกิ้ล

He works for Google as Director of Engineering.

เขาเป็นผู้เชี่ยวชาญชั้นนำของโลกด้านปัญญาประดิษฐ์

He is one of the world's leading experts on **artificial intelligence** (A.I.) .

นายเคิซเวลเชื่อว่าคอมพิวเตอร์จะสามารถเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ได้เช่นเดียวกับมนุษย์

Mr Kurzweil believes computers will be able to learn from experiences, just like humans.

เขาคิดว่า หุ่นยนต์จะพูดตลก และเล่าเรื่องได้ หรือแม้แต่**เกี้ยวพาราสี**

He also thinks they will be able to tell jokes and stories, and even **flirt**.

การทำนายนี้ มีผู้คนมากมายเชื่อว่ากำลังจะมาถึงในอีกไม่ช้า

Kurzweil's 2029 prediction is a lot sooner than many people thought.

ปี 1999 ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์พูดว่าคงอีกหลายร้อยปีก่อนที่

คอมพิวเตอร์จะฉลาดกว่ามนุษย์

The scientist said that in 1999, many A.I. experts said it would be hundreds of years before a computer was more intelligent than a human.

เขาว่า เป็นการพูดที่เกิดขึ้นไม่นาน ก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำงานได้ถึง พันล้านเท่าของสมองมนุษย์

He said that it would not be long before computer intelligence is one billion times more powerful than the human brain.

เขาพูดตลกกว่า หลายปีมาแล้ว ผู้คนคิดว่าเขาเริ่มบ้าแล้ว ที่ไป**ทำนายว่า**

คอมพิวเตอร์ฉลาดได้เท่ามนุษย์

Mr.Kurzweil joked that many years ago, people thought he was a little crazy for **predicting** computers would be as intelligent as humans.

การคิดของเขายังคงเหมือนเดิม แต่ทุกคนเปลี่ยนความคิดของพวกเขาเอง

His thinking has stayed the same but everyone else has changed the way they think.

เขาว่า มุมมองของฉันไม่ได้เกินจริงแต่อย่างใด

He said: "My views are not radical any more.

ฉันยังมีความคิด**มั่นคงเหมือนเดิม**ไม่เปลี่ยนแปลง

I've actually stayed **consistent**.

ส่วนอื่นของโลกกำลังเปลี่ยนมุมมองไป

It's the rest of the world that's changing its view."

เขาย้ำตัวอย่างสิ่งที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ว่าเราต่างก็ใช้ เห็น หรืออ่านสิ่งเหล่านั้นอยู่ทุกวัน

He highlighted examples of high-tech things we use, see or read about every day.

สิ่งเหล่านั้นทำให้เราเชื่อว่าคอมพิวเตอร์**มีปัญญา**

These things make us believe that computers **have intelligence**.

เขาว่า เดิมนี่ทุกคนคิดต่าง เพราะเห็นสิ่งที่เรียกว่า **สิริ** ซึ่งคอมพิวเตอร์พูดได้ เห็น **รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยตนเอง**ของกูเกิ้ล

He said people think differently now: "Because the public has seen things like **Siri** [the iPhone's voice-recognition technology] where you talk to a computer; they've seen the Google **self-driving cars**."

Google assistant = ระบบผู้ช่วยกูเกิ้ล

<http://www.breakingnewsenglish.com/1402/140226-artificial-intelligence.html>

<http://www.breakingnewsenglish.com/1402/140226-artificial-intelligence.mp3>

## 12. Texting while walking is dangerous

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6237/>

การอ่านหรือการเขียนข้อความตัวอักษรขณะกำลังเดินเป็นอันตราย

Reading or writing text messages while you are walking is dangerous.

ผลการศึกษาใหม่ รายงานว่ามันอันตรายมากกว่าการพิมพ์ข้อความขณะขับรถซะอีก

A new study says it is more dangerous than texting while driving.

เป็นการศึกษาจากมหาวิทยาลัยบัฟฟาโรในสหรัฐอเมริกา

The study is from the University of Buffalo in the USA.

ผู้วิจัยพบว่า มีการได้รับบาดเจ็บต่อกิโลเมตรในการเดินข้ามทางม้าลายมากกว่าการพิมพ์ข้อความขณะขับรถยนต์

Researchers found that there are more injuries per kilometer to texting

pedestrians than there are to texting motorists.

รายงานของพวกเขาบอกว่า การเดินไม่ง่ายอย่างที่เราคิด

Their report says walking is not as easy as we think it is.

เราจำเป็นต้องมุ่งสนใจมีสมาธิไปกับหลายสิ่งในเวลาเดียวกันเพื่อให้เดินได้อย่างปลอดภัยเป็นเส้นตรง

We need to focus on many things at the same time to walk safely in a straight line.

ทีมวิจัยพูดว่า ผู้คนลืมที่จะเดินอย่างเหมาะสม ทำให้เกิดอันตรายขึ้นหลายอย่างในพวกเขา

The research team said that people forget how to walk properly, so dangerous things happen to them.

อาจเดินชนกำแพง หรือคนอื่น ชนรถ ตกถนน ตกหลุม หรือบันได

They bump into walls and other people, walk into cars, fall over things in the street, and even fall into holes or down stairs.

ศาสตราจารย์ที่บัฟฟาโรพูดว่าการเดินเป็นกริยาที่ซับซ้อน

A University of Buffalo professor said walking is a complex action.

เขาว่ามีหลายเหตุผลที่ต้องหยุดพิมพ์เพื่อให้เดินได้อย่างปลอดภัย

He said there are several reasons why texting stops people from walking properly.

เหตุผลหนึ่งคือไม่เห็นทางข้างหน้าที่พวกเขาเดิน

One reason is that they cannot see the path ahead of them.



อีกเหตุผล คือ พวกเขาต้อง **เพ่งเล็ง** ไปที่นิ้วบนโทรศัพท์ แทนที่จะโฟกัสไปที่เท้า  
ของเขาบนถนน

Another is that they are **focused** on their fingers on their mobile  
phone keyboard instead of their feet on the street.

เหตุผลสุดท้าย คือ จิตใจไปอยู่ที่อื่น **ไม่ได้จดจ่อ** อยู่กับการเดินอย่างปลอดภัย  
A final reason is that their minds are somewhere else and **not on  
thinking** about walking from A to B safely.

ศาสตราจารย์กล่าวว่า มีคนมากกว่า 6000 คนที่เข้าโรงพยาบาลเมื่อปีที่แล้ว  
เพราะ **บาดเจ็บ** ขณะพิมพ์ข้อความ

The professor said over 6,000 people visited his hospital last year  
because they were **injured** while texting.

กรณีที่แย่มากที่สุด คือ **บาดเจ็บที่หัว**

He said the worst cases are **head injuries**.

เมื่อเดินข้ามทางม้าลาย แล้วถูกเหวี่ยงไปในอากาศโดยรถยนต์ที่พุ่งมาชน พวกเขา  
ไม่มีอะไรปกป้องหัวและเสียหายอย่างหนัก

When a pedestrian is tossed into the air after being hit by a car,  
he/she has nothing to protect the head, and the damage can be  
serious.

### 13. EU votes for universal phone charger

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6233/>

คุณเคยประหลาดใจบ้างไหม ทำไม**ทุกบริษัท**สมาร์ทโฟนต้องทำที่ชาร์จต่างกันในแต่ละรุ่น ซึ่งต่างไปจากตัวเดิมก่อนหน้านี้

Have you ever wondered why **every smartphone manufacturer** makes a charger for its phone that is different from the rest?

ฝ่ายนิติบัญญัติของสหภาพยุโรปได้**ไตร่ตรอง**เรื่อง**ลึกลับเหมือน ๆ กัน**

Lawmakers at the European Union have also been **pondering** the **same mystery**.

ผู้บริโภคควรยินดี และที่จะโหวตให้กับ**ความคิดริเริ่ม**ของ**นักการเมืองยุโรป**

Consumers should welcome a new, common-sense **initiative** voted for by **European politicians**.

อียูตัดสินใจว่าบริษัทผู้ผลิตต้องทำที่ชาร์จที่ใช้กับอุปกรณ์ทั้งหมดแบบมาตรฐาน

The EU has decided that all smartphone companies will soon have to make the plug adaptor that connects to the electricity supply the same.

พวกเขาจะไม่เห็นชอบให้กับปลายสายแบบอื่น ส่วนที่เชื่อมต่อของอุปกรณ์ต้องเหมือนกัน

They did not vote on making the other end of the cable, the part that connects to the phone itself, the same.

เรื่องนี้ปลดปล่อยผู้บริโภคจาก**ความสับสน**

This will leave many consumers feeling somewhat **perplexed**.

พวกเขารู้สึกดีเมื่อกฎหมายถูกยกร่างมาได้ครึ่งทางแล้ว

They may well view the upcoming law as a half measure.

นั่นจะเรียกว่ามาตรฐานการเชื่อมต่อสำหรับโทรศัพท์

There were calls to also standardize the connector that fits into the phone.

ความแตกต่างที่น่า**เวียนหัว**ในการออกแบบ**ตัวเชื่อมต่อหรือตัวแปลง**ที่หลากหลายเป็น**อันตราย**ต่อสภาพแวดล้อม

The **dizzying** variety in designs of current **adaptors** is **detrimental** to the environment.

ทุกครั้งที่คุณซื้อโทรศัพท์ใหม่ พวกเขา**ต้องทิ้ง**ที่ชาร์ตเก่าไป และจ่ายให้กับที่ชาร์ตสำหรับอุปกรณ์ใหม่

Every time someone buys a new phone, they usually end up **throwing away** their old charger and paying for another one that fits their new device.

บารบารา ไวลเลอร์ นักการเมืองอียู กล่าวว่า กฎหมายใหม่จะช่วยสภาพแวดล้อม และลดการก่อขยะอิเล็กทรอนิกส์

EU politician Barbara Weiler said the new law would help the environment by cutting down on electronic waste.

เธอบอกผู้รายงานข่าวว่า มันถึงจุดสิ้นสุดของขยะ**กลุ่มที่ชาร์ต**และขยะอิเล็กทรอนิกส์กว่า 51000 ตันต่อปี

She told reporters: "It will put an end to **charger clutter** and 51,000 tons of electronic waste annually."

หล่อนเพิ่มเติมว่า **ความไม่เข้ากัน**ของที่ชาร์ตในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นฝันร้าย และ**ความไม่สะดวก**สบายของผู้ใช้จริง ๆ

She added: "The current **incompatibility** of chargers for mobile phones, smart phones, tablets, digital cameras and music players is a nightmare and a real **inconvenience** for consumers."

**ผู้ผลิต**จะเปลี่ยนอุปกรณ์ไปใช้ที่ชาร์ตใหม่ตามมาตรฐานในปีพ.ศ.2560

**Manufacturers** have until 2017 to comply with the new directive.

## 14. Google to launch wearable health monitor file

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6228/>

กูเกิ้ลกำลังเล่นไล่ตาม แอปเปิ้ล และซัมซุง ในการแข่งขันการเป็นผู้นำในซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์สวมใส่เพื่อดูแลสุขภาพ

Google is playing catch-up to Apple and Samsung in the race to be market leader in wearable health software.

ยักษ์ใหญ่อด้านเทคโนโลยีทำงานกับอุปกรณ์ที่เรียกกูเกิ้ลฟิตเพื่อแข่งกับเฮลท์คิตของแอปเปิ้ล และซัมซุงกาแล็กซี่เกียร์ 2 และกาแล็กซี่เกียร์ฟิต

The tech giant is working on a device called Google Fit to rival Apple's HealthKit and Samsung's Galaxy Gear 2 and the Galaxy Gear Fit.

แหล่งข่าวกล่าวว่า บริษัทกำลังรีบเร่งทำเวลาเพื่อออกสินค้า ดังนั้นจะไม่ถูกทิ้งไว้ข้างหลัง

Sources say the company is working overtime to launch its product so it is not left behind.

กูเกิ้ลหวังเป็นบริษัทแรกที่จะทำให้อุปกรณ์ใช้งานกับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Google is hoping to be the first company to provide a device using the Android operating system.

นี่เป็นการโจมตีตลาดอีกครั้งของกูเกิ้ลในตลาดนี้

This is Google's second foray into this market.

ตัวแรกเรียกว่า กูเกิ้ลเฮลท์ ซึ่งไม่มีแรงดึงดูดลูกค้าให้อยู่กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งมันไม่ให้อะไรสำหรับผู้ชื่นชอบการออกกำลังกาย หรือรักในสุขภาพในภายหลังการออกกำลังกาย

The first product was called Google Health, which did not gain traction with consumers as it did not offer the kind of information fitness enthusiasts and health buffs were after.

คนในอุตสาหกรรมนี้เปิดเผยว่า กูเกิ้ลฟิตก็เหมือนกัน

An industry insider revealed what Google Fit might look like.

พวกเขาว่ามันเป็นอุปกรณ์สวมใส่ที่วัดข้อมูลสุขภาพ จำนวนก้าวเดิน ริ่ง หรือการเต้นของหัวใจ

They said it would be a wearable device that measures bio-rhythmic data like the number of steps someone walks or runs, or heart rate.

สารสนเทศเหล่านี้จะเชื่อมกับบริการในกูเกิ้ลคลาวด์

This information will be linked with Google's cloud-based services.

บริษัทพยายามจะเก็บรายละเอียดเพิ่มเติมก่อนเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จที่บรรจุหีบห่อพร้อมส่ง

The company is trying to keep further details of the final product under wraps.

เว็บทีคครันช์ เขียนว่า จากการได้ยิน กูเกิ้ลฟิตจะเก็บรายละเอียดข้อมูลสุขภาพ เช่น น้ำหนัก การเต้นของหัวใจ เวลาวิ่ง สถานะร่างกาย และอีกหลายอย่าง

The TechCrunch website wrote: "From what we're hearing, Google Fit will track all sorts of health data, such as weight, heart rate, run times, body-building stats and more."

ผู้ใช้จะสามารถประสานถ่ายโอนข้อมูลของเขากับกูเกิ้ลไอดี ทำให้ข้อมูลถูกพกพาไปใช้ได้ง่ายไม่ผูกกับแอปหรืออุปกรณ์ที่ใช้

It added: "End users will be able to sync their Google Fit profiles to their Google IDs, which will make their data portable no matter what app or device they're using."

<http://www.breakingnewsenglish.com/1406/140618-wearable-health-device.html>

<http://www.breakingnewsenglish.com/1406/140618-wearable-health-device.mp3>

## 15. People use technology more, sleep less

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6222/>

ผู้คนในอังกฤษเดี๋ยวนี้ใช้เวลาในการดูทีวี เล่นเกม และสมาร์ทโฟน และเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่านอนหลับซะอีก

People in Britain now spend more time watching TV, gaming, and using their mobile phones and computers than sleeping.

ผลวิจัยโดยบริษัทออฟคอม พบว่า ชาวอังกฤษใช้เทคโนโลยี มากกว่านอนหลับ 20 นาที

Research by the British communications agency Ofcom found that Britons use technology for 20 minutes longer than they spend sleeping.

เฉลี่ยแล้ว ผู้ใหญ่ใช้เทคโนโลยี 8 ชั่วโมง 41 นาทีในแต่ละวัน

The average U.K. adult uses technology for eight hours and 41 minutes a day.

พวกเขาหลับประมาณ 8 ชั่วโมง 21 นาที

They sleep for an average of eight hours and 21 minutes.

เหตุผลหนึ่งที่ใหญ่ที่สุด คือ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และใช้ไวไฟ

One of the biggest reasons for this is broadband and wi-fi.

ผู้คนสามารถได้รับการเชื่อมต่อเกือบทุกที่ ดังนั้นจึงใช้เวลาเชื่อมต่อออนไลน์ยิ่งขึ้น

People can get online almost anywhere, so they spend more time online.

คนจำนวนมากใช้โทรศัพท์ หรือท่องเว็บ ขณะกำลังนั่งดูทีวี

Many people make telephone calls or surf the web while watching television.

ดูทีวีเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมที่สุด

Television was the most popular activity.

ผู้ใหญ่ดูทีวีราว 3 ชั่วโมงในแต่ละวัน

Adults watched an average of three hours a day.

ผลการศึกษาพบว่าการใช้เทคโนโลยีแตกต่างกันไปตามกลุ่มอายุ

The study looked at technology and different age groups.

เด็ก 6 ขวบจะเข้าใจวิธีใช้เทคโนโลยีใกล้เคียงกับคนอายุ 45 ปี

It found that six-year-olds understand how to use technology at the same level as 45-year-olds.

การค้นพบอีกอย่าง คือ คนที่เข้าใจเทคโนโลยีดิจิทัลที่สุดคือ 14 หรือ 15 ปี

Another finding was that people understand digital technology most when they are 14 or 15.

หมอบอกว่าเทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนวิธีการติดต่อสื่อสารกัน

A doctor said technology is changing the way people communicate with each other.

ดอกเตอร์อาร์เทอร์เตือนว่า เรากำลังต่อต้านสังคมมากขึ้นและมากขึ้น

Dr.Arthur Cassidy warned that we are becoming more and more anti-social.

เขาว่า เรากำลังถอยห่างจากการสื่อสารแบบเผชิญหน้าเพราะเทคโนโลยี

He said we are moving away from face-to-face conversations because of technology.

เขาเพิ่มเติมว่า ผู้คนกำลังเสพติดสมาร์ทโฟนของพวกเขา

He added that people are becoming addicted to their smart phones.

เทคโนโลยีทำให้ผู้คนทำงานที่บ้านหลังจากพวกเขาเลิกจากที่ทำงาน

Technology also means people are working at home after they get home from work.

<http://www.breakingnewsenglish.com/1408/140809-sleeping.html>

<http://www.breakingnewsenglish.com/1408/140809-sleeping.mp3>

## 16. Remote Control Inventor Dies Aged 96

<http://www.thaiall.com/blog/burin/6260/>

นักประดิษฐ์เครื่องควบคุมโทรทัศน์ทางไกลจากไปเมื่ออายุได้ 96 ปี

The inventor of the television remote control has passed away at the age of 96.

สมาคมสื่อรายงานว่าพอลลีเสียชีวิตตามธรรมชาติเมื่อวันอาทิตย์

The Associated Press news agency reported that Eugene J. Polley died of natural causes on Sunday.

ผลงานสร้างสรรค์ของเขาเป็นอุปกรณ์หนึ่งที่พบมากที่สุด เห็นได้ทั่วไปในทุกแห่ง

His creation is one of today's most commonly used and ubiquitous devices.

นายพอลลีทำงานเป็นวิศวกรที่บริษัทซีนิธ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของบริษัทแอลจีในปัจจุบัน

Mr. Polley worked as an engineer for a company called Zenith, now part of Korea's LG Electronics.

เขาเสนออุปกรณ์ควบคุมระยะไกลทรงปืนที่เรียกว่า แฟลชเมทริกในปี 1955 ซึ่งเป็น 1 ใน 18 อุปกรณ์ที่เขามีสิทธิบัตร

He introduced his gun-shaped remote control, called the Flash-Matic, in 1955. It was one of 18 patents he owned.

แฟลชเมทริกใช้แสงในการสั่งปิดเปิดทีวี ปรับเสียง และเปลี่ยนช่อง

The Flash-Matic used light to turn the TV on and off, adjust the volume and change channels.

การประดิษฐ์ของเขาใช้อยู่ 5 ปีก่อนเปลี่ยนเป็นอัลตราซาวแทนแสงโดยโรเบิร์ต แอดเลอร์

His invention was followed up five years later by fellow Zenith engineer Robert Adler, who used ultrasound instead of light.

อุปกรณ์ควบคุมทางไกลทุกวันนี้ใช้แสงอินฟราเรด

Today's remote controls use infrared light.

พอลลีทำงานที่ซีนิธนานถึง 47 ปี และถือครองเทคโนโลยีชั้นนำหลายรายการ



Polley worked for Zenith for 47 years and held some top technology posts.

ปี 1997 มหาวิทยาลัยในสหรัฐให้เกียรติมอบรางวัลสำหรับ การเป็นผู้ริเริ่มสร้าง อุปกรณ์ควบคุมทางไกลไร้สายสำหรับโทรทัศน์

In 1997, the USA's National Academy of Television Arts and Sciences honoured him by awarding him with an Emmy Award for 'Pioneering Development of Wireless Remote Controls for Consumer Television.'

การประดิษฐ์ของพอลลี่มีบางสิ่งที่เรายังได้รับสิทธิ์ใช้มาจนถึงทุกวันนี้

Polley's invention is something we all take for granted nowadays.

คนรุ่นก่อนที่เติบโตขึ้น จะไม่รู้ว่า อุปกรณ์ควบคุมทางไกลที่วางไว้บนโซฟา มีปุ่มกด เปลี่ยนช่อง หรือตั้งค่าในทีวี

Generations of people have grown up not knowing that before remote controls, people actually had to leave the sofa and push a button or turn a dial to change their TV settings.

วันนี้เราใช้รีโมตสำหรับทุกสิ่ง ทั้งปรับเปลี่ยนความสว่าง เปลี่ยนเพลงบนไอพอด หรือเปิดประตูโรงรถที่ห่างไป 30 เมตร

Today we use remotes for everything from adjusting the brightness of lights to changing songs on our iPods to opening the garage door from 30 metres.

ชีวิตจะแตกต่างไปจากเดิม หากปราศจากสิ่งประดิษฐ์ติดมือชิ้นนี้

Life would be quite different without this handy gadget.

[http://www.breakingnewsenglish.com/1205/120523-remote\\_control.html](http://www.breakingnewsenglish.com/1205/120523-remote_control.html)

[http://www.breakingnewsenglish.com/1205/120523-remote\\_control.mp3](http://www.breakingnewsenglish.com/1205/120523-remote_control.mp3)

## ภาคผนวก ข งานมอบหมาย

### 1. งานมอบหมาย นำเสนอตนเอง

#### เกริ่นนำ

การแสดงตัวตนกับสังคม เพื่อจะเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และใช้ชีวิตในสังคมอย่างปกติสุขร่วมกับผู้อื่น การแสดงตัวตนนั้นสามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น หน้าตา

#### วัตถุประสงค์

- เพื่อฝึกการเรียบเรียงข้อมูล
- เพื่อฝึกการนำเสนอข้อมูล

#### แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

[/tec/assignment.htm](#)

[คลิกปอธีการบติ 3.16](#)

#### กิจกรรม

1. เรียบเรียงเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง
2. เขียนเล่าเรื่องบนกระดาษ A4 ตามหัวข้อที่กำหนด
3. ถ่ายภาพผลงานด้วย Smartphone ของตนเอง
4. นำเสนอรายบุคคล / ผ่านสื่อ
5. แต่งภาพ ใช้ CS CAM Scanner / MS Office Lens

#### แนะนำหัวข้อ

- ตอน 1 : ตัวฉัน (Myself / Family / Home)
- ตอน 2 : งาน/เป้าหมาย (Career / Hobby / Job)
- ตอน 3 : ความสนใจ (Interested / Skill / Award)
- ตอน 4 : เพื่อน (Friends / Idol / Group)
- ตอน 5 : ความปรารถนา (Wish / Aim / Career)

#### อธิบายเพิ่มเติม 5 ตอน

1. แนะนำตนเอง หลักสูตร โรงเรียนเดิม อำเภอ จังหวัด
2. สิ่งที่น่าสนใจ ความสามารถพิเศษ งานอดิเรก
3. สิ่งที่น่าสนใจ กีฬา ดนตรี ดารา ภาพยนตร์
4. เพื่อนที่สนิท คนรู้จักที่อยากพูดถึง บุคคลต้นแบบ
5. เป้าหมายของชีวิต อาชีพ ครอบครั

## 2. งานมอบหมาย นำเสนอเทคโนโลยี

### วัตถุประสงค์

- เพื่อฝึกนำเสนอผ่านสื่อ  
มัลติมีเดีย

- เพื่อฝึกใช้งานสื่อสังคม  
เผยแพร่สื่อ

แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

[kinemaster.com](http://kinemaster.com)

[thaiall.com/vdoteach](http://thaiall.com/vdoteach)

[ฝึกตัดต่อด้วย viva \(พีเพนซ์\)](#)

[คู่มือ ppt ใช้ Sony vegas](#)

[เบนซ์](#)

### กิจกรรม

1. จัดทำคลิปนำเสนออุปกรณ์ / ซอฟต์แวร์สมัยใหม่

2. ทักพูด และพิมพ์รหัสและชื่อ ลงไปในคลิป

3. คลิปเป็นแนวนอน (landscape) และอยู่ในชุดนิสิต

4. ความยาว คือ 1 นาที หรือ 0.59 – 1.01 นาที ใน

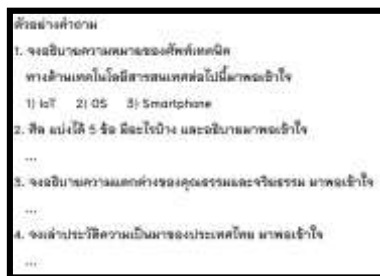
youtube.com (unlisted)

5. ถ่ายบนพื้นสีเขียวที่เปลี่ยนฉากหลังได้ แล้วเปลี่ยนฉาก  
หลัง

6. แนะนำให้ใช้ Kinemaster / Sony vegas / Proshow  
ซึ่งเปลี่ยนฉากหลังได้

7. อัปโหลดผลงาน clip เข้า youtube แล้วแชร์ลิงค์เข้า  
สื่อสังคม

### แนวทางการตั้งคำถามในรายวิชา



### ระบบเช็คชื่อจาก comment ในเฟซบุ๊ก

[http://www.thaiall.com/java/get\\_id\\_from\\_fbcomment.htm](http://www.thaiall.com/java/get_id_from_fbcomment.htm)

<http://www.thaiall.com/office>

## นิยามศัพท์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีศัพท์เทคนิคมากมายด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความหมายเฉพาะ ถูกรวบรวมไว้หลายชุด ที่เลือกเรียนรู้ได้ในแต่ละแพลตฟอร์ม เช่น ฐานข้อมูลคำศัพท์ (itdictionary) อภิธานศัพท์ (glossary) นิยามศัพท์ในโฮมเพจวิชาสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมศัพท์ 128 คำใน breaking news english หรือ อภิธานศัพท์ในนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน้า 49 - 74

<http://www.thaiall.com/tec>

<http://www.thaiall.com/glossary>

<http://www.thaiall.com/itdictionary>

<http://www.thaiall.com/quiz/terms.php>

[http://www.thaiall.com/e-book/it\\_policy\\_glossary\\_49\\_74.pdf](http://www.thaiall.com/e-book/it_policy_glossary_49_74.pdf)

<https://web.facebook.com/media/set?vanity=LearningIdeaz&set=a.1914992041858049>



## ภาคผนวก ค รวมบทความของ ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์<sup>ii</sup>

[http://www.thaiail.com/web2/key.php?topic=kritsada\\_fb&dir=dGVj&file=aGFuZGJvb2tfdGVjXzYzLnR4dA==](http://www.thaiail.com/web2/key.php?topic=kritsada_fb&dir=dGVj&file=aGFuZGJvb2tfdGVjXzYzLnR4dA==)

Menu bar, File, Save as Plain text (\*.txt)  
และเขียน code อ่านเฉพาะบทความด้านล่างนี้ไปใช้

[kritsada:begin]

### 1. กลไกป้องกันตนเอง (Self defense mechanism)



จิตวิทยาในการแก้ปัญหาของเราโดยการ “**หลอกคนอื่น ที่เริ่มจากการหลอกตนเอง**”

คนเรา เป็นสัตว์สังคม ทำให้อยู่ในกลุ่มสังคม ทั้งในชีวิตประจำวัน การงาน ครอบครัว ชุมชน สมาคม เป็นต้น สิ่งที่เราควบคุมเราใน “{การวางตัว (Demeanor)}” โดยภาพในจิตจะตัดสินใจ ถ้าตามใจตนเอง นิสัย ความต้องการ บุคลิกภาพของตนเอง 100% ไม่สนใจโลกเรียกว่า มากจากอีดี ( Id) ในฝั่งตรงข้ามกัน คือ ตามกรอบของสังคม ศีลธรรมจรรยา จริยธรรม ศาสนา กฎระเบียบ กฎหมาย 100% เรียกว่า ซุปเปอร์อีโก้ (Superego)

ดังนั้นทุกเวลา เหตุการณ์ บทหนักจึงอยู่ที่จิตใจของตนก่อนแสดงออกมา ในการตัดสินใจ พูด แสดงออก ประพฤติ ปฏิบัติ ออกมา เรียกว่า อีโก้ (Ego) ถ้าเอนเอียงไปตามกรอบ Superego = คนอยู่ในระเบียบ ไม่มีหรือ มี Ego น้อย แต่ถ้าผลของจิตให้แสดงไปทาง Id ก็จะกลายเป็น “{.คนมี ego}” หรือ “{.ego สูง}” เอาตนเป็นใหญ่นั้นเอง

บางครั้งสภาพจิตใจของเราเกิดอาการ “**{ตัดสินใจไม่ถูก (Stuck in the Middle)}**” เช่น แก้ปัญหาไม่ได้ มีทางเลือกที่ใกล้เคียงกัน รักที่เสียดายน้อง ขาดความเชื่อมั่นตนเอง ขาดความมั่นใจ กลัวผลลัพธ์ที่จะตามมา เป็นต้น

ท่านเคยได้ยินได้พบไหม การแก้ปัญหาที่ไม่ตรงจุด แต่ต้องทำอะไรสักอย่าง ซึ่งมาแทนที่ การตัดสินใจไม่ถูก บางครั้งเป็นการเบี่ยงเบนจากจิต เรียกว่า “{กลไกป้องกันตนเอง}” (Self defense mechanism) 5 ประเภท ได้แก่

#### 1) การเก็บกด (Repression)

เป็นการสั่งจิตใต้สำนึกตนเอง ชังตนเอง ไม่รับรู้ ปิดตัวเอง บังคับตนเองให้ไม่สนใจ/ สิ้นบางสิ่งหรือเหตุการณ์ เช่น เคยทำงาน/กิจการผิดพลาดใหญ่หลวง ก็เป็นคนเย็นชาเหม่อลอย ไม่กล้าเปิดตนเอง ในชีวิตจริง จะเป็นคนเหม่อลอย ไม่สนใจโลก ผังใจซ้ำ ๆ

## 2) การถดถอย (Regression)

เป็นการลดพฤติกรรมการแสดงออก พุด ปฏิบัติ ลดลง ถอยไปในอดีต เช่น หัวหน้าที่ให้ความสำคัญเห็นผลงานกับเพื่อนร่วมงานคนอื่นมากกว่า ก็รู้สึกไม่อยากทำอะไร หมดอาลัยตายอยาก ลดการทำงาน ลดเวลา ลดผลงานลง ไม่อยากทำงาน เบื่อโลก ในเรื่องทั่วไป จะมีพฤติกรรมเหมือนที่เคยทำสมัยก่อนหรือวัยเด็ก

## 3) การโยนความผิดให้ผู้อื่น (Projection)

เป็นการที่จิตสั่งให้ไปโทษคนอื่นแทน โยนความผิด หรือหาความไม่ดีของคนอื่นมาเฉลี่ย ภาพความไม่ดีของตนให้ลดความรู้สึกกับคนอื่น ๆ โทษทุกสิ่ง โยนทุกคน ยกเว้นตนเอง ซึ่งการกล่าวโทษอาจใช้ “{อารมณ์}” คำพูดรุนแรง คำคำทอร่วมด้วย

## 4) การแสดงตรงข้าม (Reaction Formation)

เป็นการแสดงออกตรงข้ามกับในใจที่ต้องการจริง ชอบจะแสดงไม่ชอบ ไม่อยากจะทำจะรีบทำ ไม่สนใจจะทำสนใจ ในชีวิตประจำวัน เช่น ไปรักคนที่ตนคิดว่าไม่เหมาะสม ก็จะแสดงว่าเกลียดคนนั้นไปแทน

## 5) การสร้างสิ่งทดแทนอื่นที่สังคมยอมรับ (Sublimation)

เป็นการหาจุดเด่นแทนที่ความล้มเหลว ความผิดหวัง ผิดพลาด เป็นการหาปมเด่นอื่น ที่เป็นที่น่าสนใจ เช่น ช่วยงานส่วนกลาง จัดอาสา ทำเพื่อสังคม การแสดง ดนตรี กีฬา เป็นต้น

ในภาพรวมแล้ว การที่คนใช้กลไกป้องกันตนเอง ในลักษณะต่าง ๆ 5 รูปแบบนั้น แท้จริงแล้ว เป็นพฤติกรรมมนุษย์ ที่ไม่แก้ที่ปัญหาเป็นการสับขาหลอก ที่อาจหลอกคนอื่น และหลอกตนเองไปพร้อม ๆ กัน เสมือน “{นกกระจอกเทศที่หนีเสือโดนการเอาหัวมุดทราย}” ปัญหาไม่ได้ถูกแก้ไขจริง ระยะยาวทำร้ายจิตใจตนเอง และหลอกคนอื่นรอบตัวด้วย

ดังนั้น ปัญหาไม่ว่างแก้ไข ทำหายเพื่อการเติบโตกายและใจ ดังนั้น ต้องมุ่งมั่น กล้าเผชิญเรียนรู้ และพร้อมแก้ไข ให้ตรงจุด

{..ท่านละ พร้อมเผชิญปัญหารอบด้านในชีวิตแคไหน และปฏิเสธการแก้ปัญหาด้วยกลไกป้องกันตนเองหรือไม่}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

30 สิงหาคม 2562

## 2. ทางไม้หนี แต่ที่ไล่

<img src=/tec/kritsada\_02.jpg style="float:right;width:150px;" />

ด้วยกลยุทธ์การขยายธุรกิจเชิงบูรณาการ (Integrative Growth Strategy)

การดำเนินกิจการ หรือ ธุรกิจใด ๆ จำเป็นจะต้องมี “{กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategic Plan)}” ที่หมายถึง ทางเลือก ให้องค์กรเดินไปแบบภาพกว้าง ที่จะต้องมีทั้งวิสัยทัศน์ (Vision) วัตถุประสงค์ (Objectives) และแน่นอนคือ “{จุดยืนของธุรกิจ (Business Positioning)}” ว่าในการดำเนินกิจการอยู่ในสภาวะ/ สถานะใด ซึ่งมี 4 ทิศทางองค์กร ที่ต้องตัดสินใจต่อไป ได้แก่

- กลยุทธ์เติบโต
- กลยุทธ์คงที่
- กลยุทธ์ลดการลงทุน
- กลยุทธ์หาพันธมิตรธุรกิจ

แน่นอนว่า ส่วนใหญ่ เจ้าของกิจการ/ ผู้บริหารระดับสูง ย่อมเป็นคนตัดสินใจของกลยุทธ์องค์กร และแน่นอนว่า “{ทางเลือกแรกๆ}” คือการผลักดันไปสู่ “{กลยุทธ์การเติบโต (Growth Strategy)}”

อย่างไรก็ตาม การเติบโตมีหลากหลายกลยุทธ์ และหนึ่งในกลยุทธ์ ที่มีประสิทธิภาพ และรวดเร็วเพื่อการเติบโตที่สุดวิธีหนึ่ง ก็คือ “กลยุทธ์บูรณาการธุรกิจ (Integrative Growth Strategy)” ที่หมายถึง การสร้างธุรกิจที่ “{เร็วที่สุด}” ผ่านการควบรวม (Merger) การร่วมทุน (Joint Venture) ที่เป็นหุ้นใหญ่ หรือ การเข้าซื้อกิจการ (Take Over) หรืออาจแบบผสมผสาน เป็นที่มาของการสร้างธุรกิจแบบก้าวกระโดดที่ไม่ต้องนับหนึ่ง ซึ่งเหมาะสมกับองค์กรที่มีศักยภาพทางการเงิน (Financial Potential) ซึ่งสามารถทำได้ 2 ลักษณะดังนี้

### {. I) การขยายเพื่อเติบโตแนวนอน (Horizontal Integration) }

หมายถึง การเติบโตที่เข้าดำเนินการในธุรกิจแบบเดียวกัน ใกล้เคียงกัน หรือ สัมพันธ์กัน กับธุรกิจที่ทำอยู่เดิมในลักษณะ “ระนาบเดียวกัน” เช่น

- {ร้านเสื้อผ้าผู้หญิง ขยายร้านเสื้อผ้าผู้ชาย}
- {ร้านขายก๋วยเตี๋ยว ขยายร้านขายข้าวแกง}
- {ร้านนวดแผนไทย ขยายร้านสปาผิว}
- {ทำโรงเรียนกวดวิชาคณิตศาสตร์ ขยายสอนภาษา}
- {ส่งออกพืชผัก ขยายส่งออกผลไม้ตามฤดูกาล เป็นต้น}

### {. II) การขยายเพื่อเติบโตแนวตั้ง (Vertical Integration) }

หมายถึง การเติบโตที่เข้าดำเนินการเกี่ยวกับ “กระบวนการ (Process)” ที่ทำอยู่ โดยกลยุทธ์แนวตั้ง ทำได้ 2 กรณี ได้แก่

#### 1. กลยุทธ์ย้อนหลัง (Backward Vertical Integration)

หรือ การถอยหลัง ไปยังธุรกิจ “การจัดการ/ ดำเนินการ เกี่ยวกับวัตถุดิบเอง” เช่น

- {ทำร้านเสื้อผ้า ย้อนไปทำโรงงานผ้า}
- {ร้านขายข้าว ไปลงทุนปลูกผัก ปลูกข้าว}
- {ร้านนวด ย้อนไปลงทุนผลิตน้ำมัน ครีม สมุนไพร เพื่อการนวด}
- {โรงเรียนกวดวิชา ไปลงทุนผลิตหนังสือ/ตำราเอง}
- {ส่งออกผลไม้ ไปซื้อที่ปลูกผลไม้เอง}

เป็นต้น

## 2. กลยุทธ์เดินหน้า (Forward Vertical Integration)

หรือ การเดินหน้าธุรกิจไปถึงลูกค้า โดย “ตัดตัวกลาง” ออกไป เช่น

- {ทำธุรกิจผ้าส่ง แต่พัฒนาหน้าร้าน สร้าง Brand ขายเองถึงลูกค้า}
- {ขายข้าวสาร ไปขยายหน้าร้านขายข้าวที่ต่าง ๆ เพิ่มเอง}
- {ผลิตสินค้าด้านสุขภาพส่ง ไปเปิดหน้าร้านสร้างตราเอง หรือขายตรงกับลูกค้าผ่านสื่อ

ต่าง ๆ }

- {โรงพิมพ์หนังสือ/นิตยสาร ไปเปิดหน้าร้านขายหนังสือเอง หรือ ทำโรงเรียนสอนเอง}
- {ทำธุรกิจผักผลไม้ เปิดหน้าร้านขาย หรือขายออนไลน์เอง}

เป็นต้น

ดังนั้น หากกิจการใด ๆ ที่มีศักยภาพ สามารถต่อยอดได้อย่างรวดเร็วด้วยกลยุทธ์การขยายธุรกิจเชิงบูรณาการ (Integrative Growth Strategy) เช่นเดียวกับบริษัทชั้นนำระดับชาติ หรือระดับโลก ต่างก็มองหาโอกาสธุรกิจเติบโตก้าวหน้าแบบดุเดือด (Aggressive Expansion) ทั้งนี้ ด้วย Horizontal Integration และ Vertical Integration (Backward + Forward) เป็นสำคัญ

องค์ความรู้เรื่องนี้ ยังอาจนำมาประยุกต์ใช้กับ “การพัฒนาตน” ได้เช่นเดียวกัน คือ การพัฒนางานที่ทำอยู่ให้เก่งขึ้น ฝึกฝนให้ดีขึ้น ในงานที่ทำอยู่ (Horizontal Integration) การย้อนกลับไปเพิ่มเติมความรู้ โดยการเรียนรู้งานเพิ่ม การเข้าอบรมสัมมนา การเรียนต่อในสาขาพื้นฐานของงาน (Backward Vertical Integration) หรือ การสานสัมพันธ์ใกล้ชิดลูกค้า เพื่อการเข้าใจลูกค้า หรือ ทำงานกับฝ่ายที่สัมพันธ์กันมากขึ้น (Forward Vertical Integration)

{..วันนี้ ท่านทำงาน หรือ อยู่ในธุรกิจที่เติบโตด้วยแนวทางใดของกลยุทธ์การขยายธุรกิจเชิงบูรณาการ หรือไม่ และ ตนเองเคยวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตนเองแบบ “บูรณาการ” แล้วหรือยัง}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

10 กันยายน 2562



### 3. Soft skill + Hard skill ทักษะของมนุษย์ทำงาน ในปัจจุบัน

<img src=/tec/kritsada\_03.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป การทำงานของ “{มนุษย์ทำงาน}” ก็ต้องเปลี่ยนไปตามบริบทที่หมุนผันแปรไปตามพลวัตของโลกที่ไม่หยุดนิ่ง ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็นคนกลางที่มีค่าเป็น “ทุนมนุษย์ (Human Capital)” ที่พึงประสงค์ขององค์กรก็ดี หรือ จะเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการใหม่ ก็ต้องมีทักษะที่จำเป็นในการทำงานยุคปัจจุบัน

ทักษะของมนุษย์ทำงาน สามารถแยกออกเป็น “ทักษะด้านความรู้ (Hard Skills)” และ “ทักษะด้านอารมณ์ (Soft Skills)” ดังนี้

**{1. Hard Skill } -** ทักษะด้านความรู้ ที่สื่อถึง ความพร้อมในเชิง ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความคล่องแคล่ว และยังสะท้อนถึง ความเฉลียวฉลาดทางเชาว์ปัญญา ไหวพริบ ปฏิภาณ การมีเหตุผล และทักษะในการคำนวณ ที่ภาษาอังกฤษเรียกว่า Intelligence Quotient: IQ นั่นเอง และส่วนมากจะเชื่อมกับ “สมองซีกซ้าย” ของเรา

#### 1.1 ความรู้ที่ลึกซึ้งในงาน (Working Knowledge)

ในโลกของการแข่งขัน ความรู้สามารถหาได้ง่ายขึ้นและรอบตัว ดังนั้น มนุษย์งานที่พร้อมทำงานได้เลยในงานนั้น ๆ จะได้เปรียบกว่าบุคลากรเข้าใหม่ต้องรอการฝึกฝน และปัจจุบันนี้ การให้ค่าของความรู้ในรายละเอียดงานสำคัญกว่าปริญญาหรือเกรดในใบแสดงผลการเรียน

#### 1.2 การคิดวิเคราะห์และตรรกะเหตุผล (Critical Thinking and Logical Reasoning)

ทักษะในการคิดวิเคราะห์ประเด็นงาน และการแก้ปัญหาทาง ด้วยระบบสมองที่ลึกซึ้ง มองหลายมิติและรอบด้าน รวมถึงการให้เหตุผลที่ชัดเจน จะทำให้ภาพฉายถึง ความสามารถในการแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างชาญฉลาดของบุคคลนั้น ๆ ที่พร้อมจะก้าวหน้าและเป็นผู้นำที่ดีต่อไปได้

#### 1.3 ทักษะเกี่ยวกับสารสนเทศ (IT and Online Skill)

ในโลกปัจจุบัน การมีความรู้เชิงสารสนเทศในการใช้งาน และการสื่อสารออนไลน์ ที่สัมพันธ์กันในรูปแบบการเชื่อมโยงเครือข่ายกับทุกสิ่ง หรือ Internet of Things: IOT เป็นเรื่องใกล้ตัว ที่จำเป็นจะต้องรู้จักเป็นอย่างดีเพื่อทันงานทันโลกที่ปัจจุบันเป็นยุคเปลี่ยนแปลงฉับพลันของดิจิทัล (Digital Disruption)

#### 1.4 ทักษะการใช้โทรศัพท์มือถือ (Smart Phone Applicability Skill)

หนึ่งในเครื่องมือสื่อสารที่ทรงพลังที่สุดในยุค “สังคมก้มหน้า” คือ โทรศัพท์มือถือที่มีระบบเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์หลายหลายการใช้งาน แม้อูเหมือนเรื่องง่ายและใกล้ตัว แต่ลองพิจารณาดูว่า เราใช้ศักยภาพของโทรศัพท์มือถือได้ครบ เชี่ยวชาญ ลึกซึ้ง เป็นที่เปอร์เซ็นต์ของศักยภาพแท้จริงของเครื่องหรือยัง

### 1.5 ความสามารถเชิงภาษา (Language Literacy)

ปัจจุบันนี้ภาษาพูด อ่าน เขียน ที่มากกว่าภาษาตน ยิ่งทวีความสำคัญ เพราะโลกถูกย่อด้วยเทคโนโลยีแล้ว ดังนั้นภาษาที่สองและสาม อาจเป็นประตูที่เปิดกว้างให้กับมนุษย์ทำงานให้โดดเด่น (Outstanding) ออกจากคนอื่น ๆ ได้อย่างชัดเจน

### 1.6 ทักษะในการจัดการงานเป็นระบบ (Management Skill)

ทักษะในการจัด “ระบบความคิด” เพื่อเชื่อมโยงการจัดการงานให้เป็นระเบียบ เช่น ใช้ Demming Cycle: การวางแผน (Plan) การดำเนินการ (Do) ตรวจสอบ (Check) และ การปรับ/ แก้ไข (Act) เป็นต้น ให้งานตนมีมาตรฐานได้ดีมีมาตรฐาน

### 1.7 ความสามารถในการนำเสนอข้อมูล (Data Presentation)

คนจำนวนไม่น้อยที่ทำงานได้ดี แต่ไม่สามารถ “ฉายภาพ” ของคุณค่างานนั้น ๆ ให้หัวหน้า ทีม ลูกน้อง หรือ บุคคลภายนอกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรู้ได้ เพราะขาดทักษะ “การนำเสนอ” ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย บุคลิกภาพ ทักษะการเรียงลำดับความคิด การใช้เทคโนโลยี และสื่อในการนำเสนอที่ดี การใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษาที่น่าสนใจ ซึ่งจำเป็นต้องหัดและเป็นการเสริมสร้าง “ความน่าเชื่อถือ” ให้กับทุกคนที่เกี่ยวข้อง

**{2. Soft Skill } -** ทักษะด้านอารมณ์ ที่สื่อถึง ความพร้อม ความนิ่งเชิงผู้ใหญ่/ ผู้มีประสบการณ์ และ ความอ่อนไหวในด้านที่ถูกที่ควร โดยที่สื่อถึง ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient) ซึ่งจะเน้นจะเชื่อมกับ “สมองซีกขวา” ของเรานั้นเอง

### 2.1 การบริหารเวลา (Time Management)

การรู้จักหน้าที่และให้ความสำคัญกับการ “ตรงต่อเวลา (On time)” และ สามารถจัดการงานต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมกับ “กรอบเวลา (Timeframe)” จะเป็นการแยกคนที่มีประสิทธิภาพ (Efficiency) กับคนไร้ประสิทธิภาพออกจากกัน

### 2.2 ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)

คนที่พร้อมในการ “ปรับ” และ “เปลี่ยน” พร้อม “เรียนรู้” ต่อสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ และมีความรับผิดชอบต่องาน จะเป็นทุนมนุษย์ที่องค์กรใด ๆ ก็พร้อมอ้าแขนรับมากกว่า

### 2.3 การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication)

การรู้ว่าการสื่อสารระหว่างกันที่มีความต่าง ระหว่าง การสื่อสารขึ้นบน (Upward Communication) กับหัวหน้า การสื่อสารด้านข้าง (Horizontal Communication) กับเพื่อนร่วมงาน และฝ่ายอื่น ๆ ในระดับเดียวกัน และ การสื่อสารลงล่าง (Downward Communication) กับลูกน้อง ผู้ใต้บังคับบัญชา หรือ บุคลากรในระดับต่ำกว่า ต่างก็ต้องใช้เทคนิค ภาษาที่ใช้ คำพูด เครื่องมือ เอกสาร. ละ เทคนิค ที่ต่างกัน คนที่สื่อสารได้ดีจะได้เปรียบในงานกว่า

### 2.4 การทำงานเป็นทีมได้ (Team Collaboration)

ในโลกของการแข่งขันภายนอก ภายในองค์กรก็เช่นกัน คนที่ปรับตัวกับคนอื่น ๆ ได้อย่างหลากหลายลักษณะ ความรู้ ทักษะ รูปแบบงาน ผันตนตามคนอื่นไม่เอาตนเองเป็นศูนย์กลาง จะทำให้มีคุณค่ากับทีมในการเชื่อมโยงองค์กรและงานได้ดีกว่า

## 2.5 ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)

คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะเป็นภาพสะท้อนของการมีและพร้อมของ “ความคิดนอกกรอบ (Out of the Box)” และ การมีมุมมองใหม่ ซึ่งจะสร้างคุณค่าทั้งกับงานของตนเองและองค์กรได้ดี

## 2.6 การเจรจาต่อรอง (Negotiation)

หนึ่งในทักษะที่สะท้อนภาพการมีชั่วโมงบินสูง ของการเป็น “มืออาชีพ (Professional)” ที่เหนือกว่าคนอื่น คือ สามารถใช้เทคนิคการต่อรองที่จะได้ผล ชนะ-แพ้ (Win-Lose) หรือ ชนะ-ชนะ (Win-Win) ให้แก่ส่วนงาน หรือ องค์กรได้ ดังนั้นต้องมีเทคนิคในการให้น้ำหนัก ใช้ภาษา และการขี้อวดที่เด็ดขาดเพื่อผลลัพธ์ที่เป็นบวกนั่นเอง

{..ดังนั้นทั้ง Hard Skill และ Soft Skill ของงานในยุคปัจจุบันมีหลายสิ่งใหม่กับมนุษย์งาน คุณพร้อมจะเปลี่ยนตามเพื่อเป็น “ทุนมนุษย์ที่พึงประสงค์ (Desirable Human Capital)” ขององค์กรมากน้อยแค่ไหน}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

15 กันยายน 2562

## 4. ชีวิตวันนี้กับ 2 คำ มุมานะ และ มิวินัย Endeavor & Discipline

<img src=/tec/kritsada\_04.jpg style="float:right;width:150px;" />

เมื่ออายุมากขึ้น ก็มักจะมีคนเอาเราไปเปรียบ ถ้าไม่เอาเป็นตัวอย่างที่ดีก็เอาไว้เป็น บทเรียนที่ไม่ควรเลียนแบบ ผมเองก็เหมือนคนทั่วไป ในชีวิตมีทั้งดีและไม่ดี

แต่มีลูกศิษย์และคนรอบตัวที่บอกว่าเห็นเรา 2 เรื่อง

{1} การเรียน } (บอกว่าเราเรียนเก่ง เพราะเห็นเราเรียนจบ ป.เอก ได้เกียรตินิยม)

{2} การทำงาน } (เพราะเห็นว่าเราเติบโตในตำแหน่งการงาน)

หากเรื่องเรียน ถ้าไปถาม ครู หรือ เพื่อน ประถม มัธยม จะได้คำตอบที่ต่างออกไป ว่าผม สนใจแต่เล่น สนใจกีฬา สนุกไปวัน ๆ ไม่มองอนาคต จนตื่นจากภวังค์อีกทีตอนที่เอ็นทรานซ์ไม่ติด ลองคิดดูสิว่า การอยู่ในตระกูลที่พี่น้องและลูกพี่ลูกน้องต่างก็เรียนจุฬาฯ แล้วเราเป็นแกะดำ คนเดียว จะรู้สึกอย่างไร สิ่งที่ได้ข้อเดียวคือ “มุมานะ” อย่างหนัก จากเด็กทำยี่ห้อ ขยับเป็น เด็กหน้าห้อง จากคนไม่สนใจเรียน เป็นคนจดทุกคำสอนของอาจารย์ ขยันอ่านหนังสือ และตั้งใจ ทุกเวลาเรียน ทั้ง ดรี โท เอก ทำให้ผลเรียนดีตามลำดับ

{ ข้อเตือนใจในการเรียน }

1. ตั้งใจเรียนทุกครั้ง ร่วมกิจกรรมโดยไม่มีข้อแม้

2. อ่านทบทวนหลังเรียน โดยเฉพาะประเด็นที่ยาก ซับซ้อน

3. จดและทำ highlight ประเด็นสำคัญ คำที่สำคัญ ทฤษฎี หรือ เรื่องที่เป็นแก่นของเนื้อหา

4. หาข้อมูลอ้างอิง หรือ แผนภาพประกอบ เพื่อความเข้าใจมากขึ้น (ถ้าภาพได้ดีกว่า อักษรสามเท่า)

5. ผลัดกันติวกับเพื่อน ๆ ถ่ายทอด แลกเปลี่ยน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจก่อนสอบ

การทำงานเช่นกัน ตลอดชีวิตทำงาน ไม่ว่าจะทำอะไร การก้าวหน้า ส่วนใหญ่ไม่เคยได้เป็นตัวเลือกแรกเสมอ ในการเติบโต และก็ยังยืนยันว่าไม่เคยเป็นคนเก่ง แต่สิ่งหนึ่งที่คุมชีวิตและใจให้ งาน คือ “มิวินัย” อย่างหนัก ไม่ว่าจะทำงานที่ไหน ซึ่งการมิวินัยนำไปสู่ ความรับผิดชอบ และอดทน สู้งาน ไม่ยอมแพ้ เรื่องการมิวินัย ผมอยากบอกว่าตลอดเกือบ 30 ปีที่ทำงานมา ผมคิดว่าไม่น่าจะมีที่ไหน ที่ไปทำงานสายเกิน 2 วัน และตลอดชีวิตการทำงาน ลากิจไม่น่าถึง 20 วัน ลาป่วย ไม่น่าถึง 20 วัน ซึ่งยังไม่รวมที่ทำงานในวันหยุดบ่อย ๆ เพียงเพราะมีความคิดให้ไม่ทุกข์ที่ต้องทำงานก็คือ คิดว่า “คนเราต้องเอาตนเอง ต้องทำอะไรซักอย่าง เวลาใดเวลาหนึ่ง ไปอยู่ที่ไหนที่นี้ งบบนโลกนี้” ก็เท่านั้น เผอิญชีวิตเราโดนเรื่องงานวันนั้น ๆ

{ ข้อคิดในการทำงาน }

1. รับผิดชอบจากใจทำงานเพื่อดำเนินการทุกประเด็น ไม่ละทิ้งประเด็นรอง แต่ให้จัดลำดับ ความสำคัญ

2. ทิศทางและเป้าหมายขององค์กร คือแนวปฏิบัติของเรา และทีม

3. การจัดตารางงาน: ประชุม พูดคุย การสั่งการ การสื่อสาร เวลางานประจำวัน ต้องมีไว้  
คุมตนเอง

4. เป็นนักจัดการงาน และจัดการคน ที่ปรับตัวเข้ากับงานต่าง ๆ คน เวลา และ  
สถานการณ์ให้ได้

5. ทำให้มากกว่าพูด ในเวลางานพูดแต่เรื่องงานเท่านั้น

มีคนถามว่า คิดว่ามาไกลกว่าที่คิดหรือไม่ ส่วนตัวไม่เคยคิดว่าไกลหรือใกล้ ผมก็  
เป็นแค่คนทำงานในแต่ละวัน เป็นลูกจ้าง มีแต่ว่าพุงนี้ ปีนี้ ปีหน้า จะทำงานอะไรให้ดีขึ้นได้ แต่  
สิ่งที่ผมเป็นเสมอ คือ ไม่คนโกง ไม่ใช้อำนาจในทางที่ผิด ไม่เอาประโยชน์ใส่ตน ไม่มี Ego ไม่ยก  
ตนข่มใคร ทุกคนคือเพื่อนร่วมงาน และมองทุกอย่างหลากหลายมิติในการตัดสินใจ

สมัยตอนผมเป็นเด็ก เคยอ่านบทความหนึ่งเกี่ยวกับเจ้าชายสิทธัตถะออกผนวชเรียนรู้  
ธรรมชาติ เพื่อให้ได้ธรรมะเป็นองค์สัมมาสัมพุทธเจ้าในที่สุด บทความนั้นบอกว่า การตรัสรู้นั้น  
เกิดจาก “ความมีมานะ และ ความเพียร” เป็นที่ตั้ง จึงมีส่วนให้ผมนึกถึงอยู่เสมอ ๆ

แต่การที่ผมจะมีวันนี้ หากบอกว่า “มูมานะ” และ “มีวินัย” ในเรื่องเรียนและเรื่องงานคง  
ไม่พอ ยังมีปัจจัยภายนอก คือคนรอบตัวในชีวิต พ่อและแม่ ครอบครัวที่ให้กำลังใจเสมอ อีกทั้ง  
ครูอาจารย์ หัวหน้า เจ้าของกิจการ ที่สั่งสอนและให้โอกาสจนมีวันนี้ ขอขอบคุณทุก ๆ คนในชีวิต

{.. หาก “ทัศนคติ (Attitude)” ที่เป็นบวกในความ “มูมานะ” และ “มีวินัย” จะเป็น  
ตัวอย่าง “บทเรียน” และ “บทชีวิต” ให้กับคนรอบตัว ผมก็จะรู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งครับ}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

3 ตุลาคม 2562

## 5. สมรรถนะองค์กร (Organization Competency)

 </img>

แนวคิด Competency หรือ สมรรถนะ เป็นแนวคิดของ David McClelland ศาสตราจารย์แห่ง Harvard university ได้ทำวิจัยเรื่องคุณสมบัติและคุณลักษณะของนักธุรกิจ/ผู้บริหารระดับสูงที่ประสบความสำเร็จใน องค์กรชั้นนำว่ามีคุณลักษณะเช่นไร ซึ่งได้สรุปจุดที่ทำให้คนเหล่านั้นประสบความสำเร็จ คือ “ทักษะการสื่อสาร และ ศิลปะการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ” แต่เชิงลึกแล้ว คนที่จะมีทักษะสื่อสารได้ดี และปฏิสัมพันธ์กับคนได้ดีนั้น ย่อมต้องมี “สมรรถนะ หรือ ศักยภาพ (Competency)” ที่เหนือกว่าคนอื่น

**ลักษณะของการมีสมรรถนะ (Competency) ของคนเรา จะประกอบด้วย**

### {1. ความรู้ (Knowledge) }

ที่หมายถึง ผลจากการศึกษาและหาความรู้ต่าง ๆ ในชีวิต ทั้งออกมาเป็นความรู้กว้าง และ รู้ลึก ในงานที่ทำ และงานเกี่ยวเนื่องทั้งภาพรวมและลงรายละเอียดได้ ซึ่งเป็นการเก็บความจำ (Remembering) และความเข้าใจ (Understanding) ได้ดี กว่าคนอื่น ๆ

### {2. ทักษะ (Skills) }

ที่หมายถึง ความสามารถทางกล้ามเนื้อ ในการเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ภายใต้ข้อจำกัดของ เวลา คุณค่า คุณภาพ ของชิ้นงานที่ได้ ที่อาจรวมถึงการใช้งานความรู้ เครื่องมือ เครื่องจักร คอมพิวเตอร์และโปรแกรมใช้งานต่าง ๆ ด้วย

### {3. ความสามารถเฉพาะ (Abilities) }

ที่หมายถึง ลักษณะพิเศษ แนวคิด วิธีการ ที่สะท้อนให้ตรงกับ ตำแหน่งงาน (Job Position) คำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) และ คุณสมบัติคนในตำแหน่ง (Job Specification) อีกทั้งยังรวมถึงลักษณะเฉพาะตน ได้แก่ ทศนคติ (Attitude) บุคลิกภาพ (Personality) ค่านิยม (Values) อุปนิสัย (Character) และ จุดยืนของตน (Self Concept) ที่เหมาะกับงานนั้น ๆ

**สมรรถนะ (Competency) ทั้ง 3 ส่วนนี้ จะส่งผล และนำไปสู่สมรรถนะ 3 ระดับ**

### { 1. สมรรถนะเฉพาะตน (Individual Competency) }

คนที่มีความโดดเด่นในศักยภาพ มีสมรรถนะที่ดี ที่ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะเฉพาะที่ดี ก็จะมีแนวโน้มเติบโต ประสบความสำเร็จ เป็นตัวหลัก และมีความก้าวหน้าต่อไปได้ดี พร้อมต่อการเป็นผู้นำและหัวหน้าตามลำดับชั้นต่าง ๆ ขึ้นไป

### { 2. สมรรถนะในหน่วยงาน/ กลุ่ม (Functional/ Group Competency) }

เป็นสมรรถนะที่เกิดจากการรวมกลุ่มคน ที่เป็นทีม แผนก ส่วนงาน ฝ่าย กลุ่มงาน ที่หล่อหลอมใน “ทีมงาน (Workforce)” หากเป็นที่รวมของกลุ่มคนที่มี ความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะเฉพาะที่ดี ก็จะทำให้ส่วนงานนั้นมีความโดดเด่น มีพลัง เป็นศูนย์กลางที่สำคัญขององค์กร

### { 3. สมรรถนะหลัก (Core Competency) }

ที่หมายถึง “ภาพรวมสมรรถนะ” ที่เกิดขึ้นในองค์กร ที่สะท้อนออกเป็นสมรรถนะองค์กร (Organization Competency) ที่คนภายใน และ นอก องค์กรสามารถรับรู้ได้ ซึ่งแต่ละองค์กร จะมีสมรรถนะต่างกันออกไป และอาจมี “จุดเน้น (Focus)” ที่ต่างกันได้ และจะสะท้อนเป็น วัฒนธรรมองค์กร (Organization’s Culture) และ คุณค่ากลาง (Share Value) ขององค์กร ต่อไป เช่น

- เน้นตอบสนองลูกค้า (Customer Satisfaction Focus)
- เน้นที่ผลกำไร (Profit Focus)
- เน้นการสานสัมพันธ์กับตลาด (Market Relationship Focus)
- เน้นที่ผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (Return to Shareholders Focus)
- เน้นสัดส่วนตอบแทนการลงทุน (Return on Investment Focus)
- เน้นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization Focus)
- เน้นสร้างนวัตกรรมใหม่ (Innovation Focus)
- เน้นตอบสนองแรงขับเคลื่อน/ การเปลี่ยนแปลงของตลาด (Market Driven-Change Focus)

- เน้นจิตสำนึกคุณภาพ (Quality Focus) เป็นต้น

เรื่องสมรรถนะเฉพาะตน ส่วนงาน และ องค์กร ตามลำดับนี้ จะเป็นการส่งผลแบบ “ผลกระทบต่อเนื่อง (Domino Effect)” ที่ หากมี ความรู้ ทักษะ และ ความสามารถเฉพาะ ได้ดี ก็จะทำให้สภาพบวกต่อเป็นภาพใหญ่ แต่หากเป็นทางตรงข้าม ก็จะไปสู่ความถดถอย หรือตกต่ำ ของภาพรวมได้

{..วันนี้ ท่านมีสมรรถนะส่วนตนอย่างไร สมรรถนะส่วนงานแบบไหน และ อยู่ในองค์กรที่มีสมรรถนะหลักทิศทางใด แล้วเป็นไปในทางบวกแล้วหรือยัง}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

7 ตุลาคม 2562

## 6. ปฏิกิริยาลูกโซ่ในสรรพสิ่ง (Chain Reaction)

<img src=/tec/kritsada\_06.jpg style="float:right;width:150px;" />

ม้าเร็วที่วิ่งส่งสาร .....

ถ้าตะปุดตกเกือกม้าหลุด

เกือกม้าก็จะหลุดจากเท้าม้า

ม้าไม่มีเกือกม้าก็ไม่พร้อมวิ่ง

ม้าวิ่งไม่ได้ก็ไปส่งข่าวสารไม่ได้

ข่าวสารไม่ถึง เมืองก็ไม่รู้ว่าข้าศึกจะมา

ไม่รู้ว่าข้าศึกมาก็ไม่เตรียมรับศึก

ไม่เตรียมรับศึกก็โดนโจมตีแพ้งสงครามได้

ดังนั้น..... แม้เพียงตะปุดตกเกือกม้าหลุด ก็อาจพ่ายแพ้สงคราม

เรื่องราวใด ๆ ในโลก บ่อยครั้งที่มีส่วนเชื่อมโยงต่อเนื่องกันในลักษณะ “เด็ดดอกไม้สะเทือนถึงดวงดาว” หรือ “ผีเสื้อขยับปีกก็อาจก่อให้เกิดพายุ” ที่ซึ่งเรียกว่า “ปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction)” หรือ “ทฤษฎีปฏิกิริยาโดมิโน (Domino Effect)” ที่อุปมาถึงสิ่งหนึ่งส่งผลต่อสิ่งอื่นแบบตัวโดมิโนล้มชนต่อไปเรื่อย ๆ นั่นเอง

ดังนั้น หากเรา พูด แสดงออก สื่อสาร ปฏิบัติ ทำ สิ่งใด ๆ ก็ตาม ก็ต้องนึกถึง “ปฏิกิริยาลูกโซ่ในสรรพสิ่ง” นี้ให้ดีกว่าก่อนว่าจะส่งผลกระทบต่อได้บ้าง อย่างไร และจะมีผลดีผลเสียอย่างไร ต้องไตร่ตรองให้ดีก่อนเสมอ เช่น

{1} ชื่นงาน กับองค์กร } - หากเราทำงานของเราดี ก็จะมีแนวโน้มส่งผลดีกับตน แผนก ฝ่าย องค์กร คู่ค้า ต่อไป และรวมถึงการเติบโตของทุกคนทุกภาคส่วน ต่อผลดีของเศรษฐกิจ และสังคมต่อไป

{2} การเคารพกฎจราจร กับประเทศ } - หากคนขับรถไม่เคารพกฎจราจร ขับย้อนศร ฝ่าไฟแดง คนอื่น ๆ ก็เห็นเป็นเรื่องปกติก็ทำกัน จากถนน เป็นอำเภอ เป็นจังหวัด จากจังหวัดก็เป็นที่กันทั้งประเทศ จิตสำนึกของคนในประเทศก็จะมีนิสัยมักง่าย เห็นแก่ตัว เอาแต่ประโยชน์ส่วนตน เป็นค่านิยมที่เกาะกินไปทั่ว ต่อไปยังเรื่องอื่น ๆ อีกได้

{3} สุขภาพ ร่างกาย } - คนที่ดูแลสุขภาพ ทานอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกาย ก็จะมีความสุข รักตนเอง อารมณ์แจ่มใส รู้สึกดีกับตนเอง ก็มีแนวโน้มดีและห่วงใยคนรอบข้าง ก็เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีระหว่างกัน มีแต่เรื่องสร้างสรรค์และส่งเสริมกัน ก็จะทำให้เป็นที่ยอมรับในกลุ่มและสังคมที่ดีต่อไป

จาก 3 ตัวอย่างนี้ หากเราทำอะไร พูด แสดงออก สื่อสาร ปฏิบัติ ใด ๆ หากทำเป็นทางบวก และมีวินัยต่อเนื่อง ก็จะเป็นปฏิกิริยาลูกโซ่ในทางดี แต่ถ้าทำเป็นทางลบ แม้เพียงเล็กน้อย และมีกลิ่นอายที่จะไม่ดี ก็จะเป็นตามกฎของเมอफी (Murphy's Law) ที่ว่า “สิ่งใดก็ตามที่ปล่อยให้เป็นไปได้ในทางที่ผิด ก็จะไปกันใหญ่”

“Everything that can possibly go wrong will go wrong”



หรือ “Whatever can go wrong, will go wrong”

{..ตั้งนั้น ทุกวันนี้ หากเราเตือนใจตนว่าสิ่งใด ๆ ก็ตามอาจเป็น “ปฏิภิกิริยาสุกโชในสรรพสิ่ง” จริงแล้ว วันนี้ท่านได้เริ่มนับหนึ่ง ให้ความสำคัญกับ “ตะปูที่ตอกเกือกม้า” ในเรื่องต่าง ๆ ดีแล้วหรือยัง เพื่อเป็นผลดีแก่ตนเอง องค์กร ชุมชน สังคม ประเทศชาติต่อไป}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฏา ตันเปาว์](#)

10 ตุลาคม 2562

## 7. คนเรามี “พฤติกรรม” เปลี่ยนแปลง เปลี่ยนไป เพราะอะไร?

<img src=/tec/kritsada\_07.jpg style="float:right;width:150px;" />

พื้นฐานของคนเรา ที่จะเป็นตัวตน มีการคิดอ่าน และมีพฤติกรรมแสดงออก มีพื้นฐานที่มาจาก 2 ส่วน

### {1} กรรมพันธุ์ (Heredity) }

ซึ่งถ่ายทอดมาจากพ่อแม่ ตามสายเลือดจากบรรพบุรุษ และส่งถึงตนผ่าน ยีน (Gene) และ โครโมโซม (Chromosome) ที่จะทำให้มี “ลักษณะเด่น” หรือ “ลักษณะด้อย” ในเรื่องต่างๆ และยังมีนับรวมถึง การเลี้ยงดูของครอบครัวมาอีกด้วย ซึ่งจะสะท้อนตัวตน เช่น สติปัญญา ความเฉลียวฉลาด การควบคุมอารมณ์ บุคลิกภาพ (มีผลมากตั้งแต่วัยเยาว์)

### {2} สิ่งแวดล้อม (Environment) }

ที่เป็นสิ่งรอบตัว เช่น สังคม วัฒนธรรม กลุ่มคนรอบตัว เพื่อน ญาติ ชุมชน สถานศึกษา ชมรม กลุ่มต่างๆ ที่คนนั้นๆ ได้เกี่ยวข้อง (มีผลมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเราโตขึ้นและอยู่ในสังคม)

พัฒนาการของคนเราในการเป็น “ตัวตน (Appearance)” ได้นั้น มาจากการสัมผัสจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 รูป (ตา) รส (ลิ้น) กลิ่น (จมูก) เสียง (หู) จับต้อง (ผิวหนังและมือ) ที่ทำให้คนเรียนรู้ (Learning) และ รับรู้ (Perceptions) ตามมา ซึ่งคนแต่ละคนจะ “เลือกรับรู้” ในสิ่งที่ตนชอบ หรือ เรียกว่า “ตามจริตตน”

จริต (Sense) คือ ความประพฤติ (Behavior) กิริยามารยาท (Manner) ที่แสดงมาจากจิตใจ นิสัยใจคอ บุคลิกภาพ พฤติกรรม ที่ตนได้พิจารณาแล้วว่า “เหมาะกับตน” ซึ่งมี 6 จริต

#### {1. ราคะจริต }

เป็นจริตเกี่ยวกับ อารมณ์ ความอ่อนไหว ความสวยงาม สะอาด ประณีต และความเป็นระเบียบ ที่พึงประสงค์ของตนเอง

#### {2. โทสะจริต }

เป็นลักษณะของความจริงจัง เจ้าระเบียบ เสียงดัง อารมณ์ขี้บ่นง่าย ทำทุกอย่างรีบร้อน รวดเร็ว ไม่ชอบเสียเวลา

#### {3. โมหะจริต }

ความลุ่มหลงในชื่อเสียง ตำแหน่ง บทบาท หน้าที่สำคัญต่างๆ ที่ได้รับ ชอบสะสม ช่างฝัน อ่อนไหว เชื่อคนง่าย ชอบเยินยอและการเอาใจ ชอบให้สังคมยอมรับ

#### {4. วิตกจริต }

ชอบคิดไปข้างหน้าตลอดเวลา ระแวดระวัง คิดการณ์ไกล แต่เปลี่ยนใจบ่อย พุดเก่ง ละเอียดลอบ กล้าได้กล้าเสีย ไม่ชอบกฎเกณฑ์ คิดนอกกรอบ

#### {5. ศรัทธาจริต }

มีความเชื่อผ่านอารมณ์เป็นหลัก นับถือตนเอง เสียสละ มีศรัทธาแรงกล้าในสิ่งที่เชื่อถือชอบรวมกลุ่ม เชื่อในพลังกลุ่ม บางครั้งหากมากไปก็ไม่มีเหตุผลรองรับ

#### {6. พุทธิจริต }

มีไหวพริบ ปฏิภาณ จดจำเรียนรู้ได้ดี มีปัญญาดี ประณีประนอม สุภาพ และเน้นอนุรักษ์นิยม

ทั้ง 6 จริต ทุกคนมีอยู่ในตัว ขึ้นกับว่ามากน้อยด้านใด และ ส่งผลกับตนเองและการทำงาน ดังนั้น ลักษณะของคนในองค์กรที่เราทำงานด้วย ก็คือ จริตของคนนั้น ๆ และเมื่ออยู่ร่วมกัน ก็มักจะมี “จริตนิยม (Mannerism)” หรือ พฤติกรรมที่เป็น “ธรรมเนียมปฏิบัติ” ในการอยู่ร่วมกันในองค์กรนั่นเอง ที่จะควบคุมจริตส่วนตน

แต่เราจะรู้ได้ว่า สิ่งที่คุณรอบตัวทำอยู่นั้น เป็น “จริตแท้” หรือ โดนกรอบบังคับได้เมื่อบางครั้ง “เวลาเปลี่ยน ใจคนเปลี่ยน” เพราะเกิดการ “ตัดจริต (Sense Adjustment)” หรือ เรียกว่าตัดจริตเมื่อเปลี่ยนองค์กร เปลี่ยนที่ทำงาน เปลี่ยนสังคม เป็นต้น ว่าได้เปลี่ยนจริตเปลี่ยนตัวตนจากเดิมหรือไม่

เราคงเคยได้ยินว่า ชีวิตเราจะเจอคนอย่างไร เพราะ “ธรรมะจัดสรร ธรรมจัดให้” หรือ “พระเจ้าจัดมา หรือชีวิตพาไป” แท้จริงแล้วก็ด้วยจริตของตน และองค์กรที่ตนอยู่นั่นเองที่มีส่วน เช่น “คบคนพาล พาลพาไปหาผิด คบบัณฑิต บัณฑิตพาไปหาผล”

อย่างไรก็ตาม ชีวิตคนเราจะพบเจอคน ควรให้คุณค่าของมิตรภาพ ผ่านกาลเวลา กับมิตรภาพที่ดี และ ถูกจริตตน หรืออย่างน้อยก็พยายามเลือก และตัด คน หรือ สังคม ที่มี “จริตลบ” ซึ่งต้องใช้เวลาศึกษาคน และระมัดระวัง ดังคำกลอนว่า

“แล้วสอนว่าอย่าไว้ใจมนุษย์

มันแสนสุดลึกล้ำเหลือกำหนด

ถึงเถาวัลย์พันเกี่ยวที่เลี้ยวลด

ไม่เคียวคดเหมือนหนึ่งในน้ำใจคน”

{..เช่น คนไม่ดี คนอารมณ์ร้ายอารมณ์ร้อน คนทุจริต คนคดโกง เป็นต้น ที่ต้องระวังให้มาก ดังนั้นก็ต้องปรับประคองตนเองให้สร้าง “จริตบวก” ที่จะเป็นพฤติกรรมที่ส่งผลดีกับตนและองค์กรของตนต่อไป}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

20 ตุลาคม 2562

## 8. “จริต” ของคน กับพฤติกรรมในองค์กร

<img src=/tec/kritsada\_08.jpg style="float:right;width:150px;" />

คนเรามี “พฤติกรรม” เปลี่ยนแปลง เปลี่ยนไป เพราะอะไร?

พื้นฐานของคนเรา ที่จะเป็นตัวตน มีการคิดอ่าน และมีพฤติกรรมแสดงออก มีพื้นฐานที่มาจาก 2 ส่วน 1) **กรรมพันธุ์ (Heredity)** ซึ่งถ่ายทอดมาจากพ่อแม่ ตามสายเลือดจากบรรพบุรุษ และส่งถึงตนผ่าน ยีน (Gene) และ โครโมโซม (Chromosome) ที่จะให้มี “ลักษณะเด่น” หรือ “ลักษณะด้อย” ในเรื่องต่าง ๆ และยังมีนับรวมถึง การเลี้ยงดูของครอบครัวมาอีกด้วย ซึ่งจะสะท้อนตัวตน เช่น สติปัญญา ความเฉลียวฉลาด การควบคุมอารมณ์ บุคลิกภาพ (มีผลมากตั้งแต่วัยเยาว์) 2) **สิ่งแวดล้อม (Environment)** ที่เป็นสิ่งรอบตัว เช่น สังคม วัฒนธรรม กลุ่มคนรอบตัว เพื่อน ญาติ ชุมชน สถานศึกษา ชมรม กลุ่มต่าง ๆ ที่คนนั้น ๆ ได้เกี่ยวข้อง (มีผลมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเราโตขึ้นและอยู่ในสังคม)

พัฒนาการของคนเราในการเป็น “ตัวตน (Appearance)” ได้นั้น มาจากการสัมผัสจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 รูป (ตา) รส (ลิ้น) กลิ่น (จมูก) เสียง (หู) จับต้อง (ผิวหนังและมือ) ที่ทำให้คนเรียนรู้ (Learning) และ รับรู้ (Perceptions) ตามมา ซึ่งคนแต่ละคนจะ “เลือกรับรู้” ในสิ่งที่ตนชอบ หรือ เรียกว่า “ตามจริตตน”

จริต (Sense) คือ ความประพฤติ (Behavior) กิริยามารยาท (Manner) ที่แสดงมาจากจิตใจ นิสัยใจคอ บุคลิกภาพ พฤติกรรม ที่ตนได้พิจารณาแล้ว ว่า “เหมาะกับตน” ซึ่งมี 6 จริต

{1. ราคะจริต } เป็นจริตเกี่ยวกับ อารมณ์ ความอ่อนไหว ความสวยงาม สะอาด ประณีต และความเป็นระเบียบ ที่พึงประสงค์ของตนเอง

{2. โทสะจริต } เป็นลักษณะของความจริงจัง เจ้าระเบียบ เสียงดัง อารมณ์ขี้บ่นง่าย ทำทุกอย่างรีบร้อน รวดเร็ว ไม่ชอบเสียเวลา

{3. โมหะจริต } ความลุ่มหลงในชื่อเสียง ตำแหน่ง บทบาท หน้าที่สำคัญต่าง ๆ ที่ได้รับชอบสรรเสริญ ช่างฝัน อ่อนไหว เชื่อคนง่าย ชอบเยินยอและการเอาใจ ชอบให้สังคมยอมรับ

{4. วิตกจริต } ชอบคิดไปข้างหน้าตลอดเวลา ระแวงระวัง คิดการณโกล แต่เปลี่ยนใจบ่อย พุดเก่ง ละเอียดลอบ กล่าวได้กล้าเสีย ไม่ชอบกฎเกณฑ์ คิดนอกกรอบ

{5. ศรัทธาจริต } มีความเชื่อผ่านอารมณ์เป็นหลัก นับถือตนเอง เสียสละ มีศรัทธาแรงกล้าในสิ่งที่เชื่อถือ ชอบรวมกลุ่ม เชื่อในพลังกลุ่ม บางครั้งหากมากไปก็ไม่มีเหตุผลรองรับ

{6. พุทธิจริต } มีไหวพริบ ปฏิภาณ จดจำเรียนรู้ได้ดี มีปัญญาดี ประณีประนอม สุภาพ และเน้นอนุรักษ์นิยม

ทั้ง 6 จริต ทุกคนมีอยู่ในตัว ขึ้นกับว่ามากน้อยด้านใด และส่งผลกับตนเองและการทำงาน ดังนั้น ลักษณะของคนในองค์กรที่เราทำงานด้วย ก็คือจริตของคนนั้น ๆ และเมื่ออยู่ร่วมกันก็มักจะมี “จิตนิยม (Mannerism)” หรือพฤติกรรมที่เป็น “ธรรมเนียมปฏิบัติ” ในการอยู่ร่วมกันในองค์กรนั่นเอง ที่จะควบคุมจิตส่วนตน

แต่เราจะรู้ได้ว่า สิ่งที่คุณรอบตัวทำอยู่นั้น เป็น “จริตแท้” หรือ โดนกรอบบังคับได้เมื่อ บางครั้ง “เวลาเปลี่ยน ใจคนเปลี่ยน” เพราะเกิดการ “ตัดจริต (Sense Adjustment)” หรือ เรียกว่าตัดจริตเมื่อเปลี่ยนองค์กร เปลี่ยนที่ทำงาน เปลี่ยนสังคม เป็นต้น ว่าได้เปลี่ยนจริต เปลี่ยนตัวตนจากเดิมหรือไม่

เราคงเคยได้ยินว่า ชีวิตเราจะเจอคนอย่างไร เพราะ “ธรรมะจัดสรร ธรรมะจัดให้” หรือ “พระเจ้าจัดมา หรือชีวิตพาไป” แท้จริงแล้วก็ด้วยจริตของตน และองค์กรที่ตนอยู่นั้นเองที่มีส่วน เช่น “คบคนพาล พาลพาไปหาผิด คบบัณฑิต บัณฑิตพาไปหาผล”

อย่างไรก็ตาม ชีวิตคนเราจะเจอคน ควรให้คุณค่าของมิตรภาพ ผ่านกาลเวลากับ มิตรภาพที่ดีและถูกจริตตน หรืออย่างน้อยก็พยายามเลือกและตัดคน หรือสังคม ที่มี “จริตลบ” ซึ่งต้องใช้เวลาศึกษาคน และระมัดระวัง ดังคำกลอนว่า

*“แล้วสอนว่าอย่าไว้ใจมนุษย์  
มันแสนสุดลึกล้ำเหลือกำหนด  
ถึงเถาวัลย์พันเกี่ยวที่เลี้ยวลด  
ไม่เคี้ยวคดเหมือนหนึ่งในน้ำใจคน”*

{..เช่น คนไม่ดี คนอารมณ์ร้ายอารมณ์ร้อน คนทุจริต คนคดโกง เป็นต้น ที่ต้องระวังให้ มาก ดังนั้นก็ต้องปรับปรับตัวเองให้สร้าง “จริตบวก” ที่จะเป็นพฤติกรรมที่ส่งผลดีกับตน และองค์กรของตนต่อไป}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

11 พฤศจิกายน 2562

## 9. รู้แบบเปิด หรือเก่งแบบไ้ ดีกว่าในการทำงานยุคปัจจุบัน (Generalist VS Specialist)

<img src=/tec/kritsada\_09.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในปัจจุบัน โลกของการแข่งขันกันในชีวิตมีสูงมาก ตั้งแต่แข่งขันเรียน แข่งขันในการทำงาน แข่งขันในเชิงธุรกิจ และแข่งขันในวิถีชีวิตประจำวัน

คำถามโลกแตกที่ว่า “รู้กว้างทั่วไป” แบบเปิด (Generalist) กับ “รู้แคบแต่ลึก” แบบไ้ (Specialist) อย่างใดดีกว่า จะเป็นเปิด All in One หรือ ไ้ Best in One ดีกว่า ทุกวันนี้เป็นแบบไหนดี หรือในแวดวงการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (HR) มองหาคนแบบไหนในการเข้าสู่งานขอแยกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ ได้แก่

### { 1) อาชีพอิสระ (Freelance) และรวมถึงอาชีพและงานเฉพาะทาง }

หากเป้าหมายของเราชัดเจน ว่าเราต้องการมีรูปแบบชีวิตที่ชอบและพร้อมทุ่มเทอย่างใดอย่างหนึ่ง และพุ่งเป้า (Focus) แล้ว เช่น อยากรับเป็นนักกีฬาประเภทนั้น ๆ ศิลปินแขนงศิลปะนั้น นักร้อง นักวาดภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ยังรวมถึงวิชาชีพ ที่เรามีเป้าหมายและสามารถนำมาเป็นอาชีพอิสระได้ด้วย เช่น ที่ปรึกษาทางการเงิน นักบัญชี ผู้ตรวจสอบ แพทย์เฉพาะทาง นักกายภาพบำบัด ผู้ฝึกสอนออกกำลังกาย เป็นต้น ก็ให้ทุ่มเทเฉพาะทางให้เต็มที่ เน้นเก่งแบบเดียวเป็นพญาไ้ให้ไ้ ด้วยการหาความรู้ เรียนรู้ และเพิ่มทักษะ ฝึกฝน ทุ่มเท ในสิ่งที่รักนั้น นอกจากนี้ในยุคคนวัตกรรมการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี (Disruptive Technology) ที่พร้อมเอื้อประโยชน์ให้กับคนที่อยากมีอาชีพอิสระ ทั้งการหาความรู้ การฝึกฝน หรือโอกาสในการ “สร้างตัวตน (Identity Creation)” ได้ง่ายขึ้นผ่าน online และ social media ต่าง ๆ รวมถึงการนำเสนอตนเอง สร้างจุดขายให้เป็นที่รู้จัก และ รวมถึงการขายสินค้าต่าง ๆ อีกด้วย ซึ่งในปัจจุบันจะเห็นว่าเด็กยุคใหม่ โดยเฉพาะคนในกลุ่ม Gen Y Gen Z และ Gen C ส่วนใหญ่ คือคนที่อายุวันนี้แรกเกิดถึง 39 ปีในปีนี้ จะเห็นภาพของการหาความรู้ได้ตอบสนอง รวดเร็ว “เท่าความคิด” หรืออย่างน้อยก็สามารถสร้างรายได้อิสระเป็น Net Idol สร้างตัวตนในการแนะนำสินค้าเฉพาะทาง สอนแต่งหน้า ทำอาหาร เล่นตลก แสดงกายกรรม แนะนำร้านค้าต่าง ๆ เป็นต้น

### { 2) การทำงานในองค์กรต่าง ๆ }

การทำงานที่เริ่มต้นด้วยการไปสมัครงาน หากมองภาพรวม ดูเสมือนว่า “ตลาดแรงงาน (Workforce Market)” มีโอกาสเปิดกว้างให้กับคนรู้กว้างแบบเปิด มากกว่าลึกเฉพาะทางแบบไ้ จึงมีแนวโน้มหางานง่ายกว่า ซึ่งแน่นอนหมายถึง ต้องมี “ประวัติการศึกษา (Educational Background)” และ/ หรือ “ประสบการณ์ในงาน (Working Experiences)”

ในขณะที่การทำงาน อาจมองภาพองค์กรออกเป็น

#### 2.1 ทำงานในองค์กรขนาดเล็ก-กลาง (SME)

ในการทำงาน หากมองหาองค์กร SME ก็ยังต้องการบุคลากรที่รู้รอบเป็นเปิดมากกว่า เพราะองค์กรขนาดเล็ก ต้องเรียนรู้ และทำงานหลายหน้า และแม้ว่าจะเป็นธุรกิจเฉพาะทางที่

ต้องการไ้ที่รู้สึกเฉพาะทาง แต่เวลาและประสบการณ์ในการทำงานจริง ก็จะพยายามหล่อหลอมให้บุคลากรจากที่เป็นไ้ ต้อง “รู้รอบ” กลายเป็นเปิดที่มีจุดเด่น เรียกว่าเป็น รู้กว้างแต่มีความเชี่ยวชาญ (Expert Generalist)

## 2.2 องค์กรใหญ่ (Large Enterprise)

ในขณะที่ต้องการเปิดที่รู้รอบ แต่องค์กรใหญ่ อาจจะเปิดโอกาสมากกว่ากับบุคลากรที่รู้สึกเป็นไ้ ให้เติบโตในสายงานได้ และมีพื้นที่ในการเติบโตตามขั้นอาชีพ (Career Path) ได้หลายระดับ / ตำแหน่งชั้นงาน (Working Hierarchy) แต่อย่างไรก็ตามในการเติบโตในระดับสูงขึ้น เป็น ผู้บริหารก็ยังคงต้องการ “ทักษะมนุษย์ (Human Skill)” ทั้งเชิง การสื่อสาร (Communication Skill) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Skill) และ ภาวะผู้นำ (Leadership Skill)” และนั่นหมายถึง ท้ายที่สุดก็ต้องพยายามพัฒนาตนเองต่อเนื่องเป็นเปิดในการรู้เพื่อเชื่อมโยงงานกับสายอื่น ๆ มากขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งก็จะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่รอบรู้ (Wide-knowledged Specialist)

### { 3) การเป็นเจ้าของกิจการ }

ในการพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) อาจจะมาจาก 1) อาชีพอิสระ มาก่อน หรือ อาจพัฒนาตนเองจาก 2) การทำงานในองค์กรใด ๆ หรือแม้แต่กระทั่งสามารถก่อตั้งกิจการได้เอง โดยไม่ผ่านประสบการณ์จากทั้ง 2 ลักษณะ (ซึ่งมีน้อยมาก) ที่เกิดจากการเรียนรู้เอง และแน่นอนว่าโลก Online ในปัจจุบันนี้ ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ที่ทำให้วิถีชีวิตคนใกล้ชิดกับเทคโนโลยีรอบตัว โดยผ่าน Application ในคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือต่าง ๆ ตอบสนองให้คนมีความรู้ที่ลุ่มลึกทั้งแบบ “รู้กว้าง” จากความสนใจหลากหลาย หรือ “รู้ลึก” ตามความสนใจและจริตตน แต่แน่นอนว่าการเป็นผู้ประกอบการ ย่อมจะต้องเป็น “รู้กว้างทั่วไปแบบเปิดที่มีความลุ่มลึกในบางด้าน” หรือเป็น “รู้ลึกเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่กว้างในเรื่องที่จำเป็น” จึงจะเป็นผู้ประกอบการที่พร้อมเติบโตที่ดีได้

ไม่ว่าจะเป็นเปิดหรือไ้ ในโลกแห่งการแข่งขัน ต่างก็ต้องสร้างจุดเด่น เน้นจุดต่าง ดังนั้นต้องหาความถนัดตน ว่าชอบเป็น Generalist ที่มีโอกาสมากกว่า แต่จะไม่เด่น หรือ อยากเป็น Specialist ที่เติมพันธชีวิตที่ชัดเจน แต่ในทางกลับกัน ถ้าพยายามเป็น Specialist แต่ไม่สำเร็จอาจจะสู้ Generalist ไม่ได้ก็เป็นได้

{..คุณ ละ วันนี้เป็นแบบใด และพัฒนาตนเองไปในทางใดในโลกของ Disruptive Technology ที่หมุนรวดเร็วอยู่ตอนนี้}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

30 พฤศจิกายน 2562

## 10. “หวานเป็นลม ขมเป็นยา” ในการทำงาน

<img src=/tec/kritsada\_10.jpg style="float:right;width:150px;" />

สำนวนไทยที่คนไทยจำนวนมากไม่น้อยจะคิด และพูดเมื่อทานของขม เช่น ผักขม ๆ ว่าทานแล้วดี “ขมเป็นยา” ซึ่งความเป็นจริงแล้ว เป็นการใช้ที่ไม่ถูกต้อง

ความหมายของสำนวนไทยนี้ที่ว่า “หวานเป็นลม ขมเป็นยา” ความจริงแล้ว ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ “การกิน” แม้แต่น้อย เป็นคำเปรียบเปรยถึง “คำพูด” ของคนมากกว่า ที่คนอื่นพูดกับเรา ที่เราได้ยิน ได้ฟัง

หวานเป็นลม : คือ “คำพูดหวาน” ที่เป็นคำชม สรรเสริญ ชื่นชม พูดดี ยกยอปอปั้น เยินยอ หรือคำพูดใด ๆ ที่เป็นเชิงบวก ท่านว่าให้ชอบคุณรับคำเหล่านั้นเป็นกำลังใจ แล้ว “ปล่อยผ่าน” ไปเหมือนลมพัดผ่าน เพื่อจะได้ไม่ลืมหูลืมตา ไม่หลง หลงระเริง คะนอง ขาดสติ หรือยกตนเหนือใคร จากคำพูดหวาน ๆ เหล่านั้น

ขมเป็นยา : คือ “คำพูดขม” ที่เป็นคำพูดที่ฟังแล้วเราอาจไม่สบายใจ ไม่รื่นหู เป็นคำเตือน คำตำหนิ เตือนสติ คำสอนเพื่อให้ปรับปรุงที่เป็นเชิงสร้างสรรค์ “ติเพื่อก่อ” (ไม่รวมพวกคำหยาบคาย คำตำหนิ หรือ คำด่าใด ๆ ที่มีอารมณ์เจือปน) ท่านว่าเมื่อได้ยินได้ฟังแล้วให้ “ตรึกตรอง” ให้มาก เสมือนมีกระจกสะท้อนความจริง พิจารณาว่าเป็นเรื่องดีที่มีคนเตือนเรา และคำเหล่านั้นให้คิดว่าจริงหรือไม่ ถ้าจริงก็เป็นยาที่เตือนเราเพื่อปรับปรุงพัฒนาตนให้ไม่เป็นเช่นนั้นในเรื่องต่าง ๆ

ดังนั้น โดยสรุปแล้ว คำหวานให้เก็บเป็นกำลังใจแล้วรีบปล่อยผ่าน แต่คำขมให้มาพิจารณาแก้ไขพัฒนาตน

การทำงานก็เช่นกัน เราจะได้พบเจอคนต่าง ๆ มากมายรอบตัวเราทั้ง หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ลูกน้อง คู่ค้า ลูกค้า คนในสังคมทั่วไป หากคนรอบตัวเหล่านั้นที่มีแต่ “คำหวาน” เราจะชอบ เพราะรื่นหู แต่ก็ควรปล่อยผ่าน แต่ถ้าเป็น “คำขม” ที่ทำให้เราต้องคิดเพื่อ พัฒนาตน พัฒนางาน พัฒนาความสัมพันธ์ ก็เป็นเรื่องที่เราควรใส่ใจมากกว่า

{..ท่านละให้ความสำคัญกับคำหวานหรือคำตักเตือนเพื่อแก้ไขตน ไม่ชุกคำพูด นิสัย การกระทำไม่ดีที่เป็นเชิงลบชุกไว้ได้พรมของตนเองมากกว่ากัน}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

14 ธันวาคม 2562



## 11. กลศึกม้าเมืองทรอย (Trojan War) กับการเข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน ในการแข่งขัน

<img src=/tec/kritsada\_11.jpg style="float:right;width:150px;" />

กรีกทำศึกล้อมเมืองทรอยเพื่อจะชิงเมือง แต่รบกันร่วม 10 ปี ก็ยังไม่สามารถตีเข้าเมืองได้ เมืองทรอยไม่เคยกังวลเพราะในยุคสมัยนั้น ทรอยคือหนึ่งในเมืองที่แข็งแกร่งมีป้อมปราการและกำแพงที่แข็งแกร่งสูงตระหง่านที่สุดเมืองหนึ่งในโลก ในที่สุดกองทัพกรีกรู้ว่าทัพตนรบเก่งที่สุดในโลก ก็ไม่อาจเข้าตีความแข็งแกร่งของเมืองทรอยที่เป็นจุดแข็งเช่นกัน

ดังนั้นแม่ทัพกรีกจึงปรับกลยุทธ์ใหม่ โดยการทำอุบายเป็นโรค เจ็บป่วย แล้วเลิกทัพกลับไป แต่ทำม้าไม้ยักษ์ ซ่อนกลุ่มทหารชั้นยอดเพียงเล็กน้อยไว้ในตัวม้า ส่วนทัพใหญ่ถอยห่างไปจนสุดสายตา

วันถัดมา ชาวเมืองทรอยออกมาดู ตีใจว่าว่าทัพกรีกเลิกสู้ศึกแล้วทิ้งม้าไว้ เชื่อว่าด้วยศัตรูทำให้ถวยเทพพอลโลที่ตนนับถือ ให้เป็นของกำนัล จึงลากม้าไม้ยักษ์นั้นเข้าเมืองด้วย (รูปประกอบ 1) ตกเย็นก็ฉลองชัยชนะ เมาเมา จนไม่ได้ระวังตัว พอหลับไหลกันหมดตอนดึก ทหารกรีกก็ค่อย ๆ ออกมาจากม้าไม้และส่งสัญญาณให้ทัพข้างนอกรู้และเปิดประตูเมือง จากศึกที่ยืดเยื้อนับ 10 ปี โคนโจนตีเพียงคืนเดียวก็ต้องล้มตายเสียเมืองในที่สุด จากกลยุทธ์ของกรีกที่มองไปที่จุดอ่อนของทรอยแทน (การเชื่อนับถือเทพ บูชาม้าไม้ถวยเทพ และการติดกับการฉลอง ร้องรำทำเพลงให้เทพเสมอ ๆ )

ธุรกิจก็เช่นกันการแข่งขันเชิงกลยุทธ์ ทุกกิจการที่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน ทุกองค์กรย่อมมีทั้ง

{ 1 } จุดแข็ง (Strength Points) }

{ 2 } จุดอ่อน (Weakness Points) }

การแข่งขัน ต้องมองทุกมิติ คือ

- จุดแข็งของเรา เทียบกับ จุดแข็งคู่แข่ง (เราชนะไหม)
- จุดแข็งของเรา เทียบกับ จุดอ่อนคู่แข่ง (เราได้เปรียบไหม)
- จุดอ่อนของเรา เทียบกับ จุดแข็งคู่แข่ง (เราจะแก้เกมได้ไหม)
- จุดอ่อนของเรา เทียบกับ จุดอ่อนคู่แข่ง (เรากับเขาใครระวังได้งายกว่า)

โดยสรุป

{ จุดอ่อน }

ถ้ามองเราเอง ก็ต้องคิดการกำจัดจุดอ่อนองค์กร ถ้ามองคู่แข่ง คือ หาจุดอ่อนเพื่อตี

{ จุดแข็ง }

ถ้าเราเอง เน้นแต่จุดแข็งที่แตกต่างและชนะ

ถ้ามองคู่แข่ง มีประเด็นใดที่เราจะสู้จุดแข็งนั้นได้ดี

นอกจากนี้ คู่ค้าต่าง ๆ และลูกค้า ก็เช่นกัน เรามองครบมิติในการ “เจรจาต่อรอง (Negotiations) ได้ดีระหว่างกันดีแล้วหรือไม่

องค์กรท่านละ มีจุดแข็งที่ชนะคู่แข่งได้ไหม หรือมีจุดอ่อนใดที่ต้องเร่งแก้ไข

หมายเหตุ:

1) เมือง “ทรอยไทย” เรามีความแข็งแกร่ง เป็นศูนย์กลางการแพทย์ในภูมิภาค เราเปิดรับนักท่องเที่ยวที่มี Corona Virus ซ่อนอยู่เข้ามา เพื่อเข้ามาบุษชาเทพอพลโล (เงินตรา นักท่องเที่ยว) ดีแล้วหรือ

2) ทุกวันนี้ ไปมา ลำปาง-กทม ทุกสัปดาห์ ก็กังวลคนละแบบ

- ลำปางแข็งแกร่ง ไม่กลัว Corona Virus เพราะเราไม่ใช่ tourist destination แต่เราก็เจอสีกหนักค่าอากาศ PM2.5 แยะอันดับ 1 ของประเทศในทุกวัน ค่าที่วัดได้ทะลุ 200 ทุกวัน (ท่านผู้ว่าหมูปากี่เร่งแก้ไขอยู่)

- กลับ กทม ค่าอากาศไม่กลัวแล้วเท่า แต่ก็ต้องเจอความเสี่ยง Corona Virus ตั้งแต่ที่สนามบินทีเดียว

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

29 มกราคม 2563

## 12. มุมมอง Bottom up กับ Top down กับทุนมนุษย์ (Human Capital) ในองค์กร

<img src=/tec/kritsada\_12.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในการทำงานในองค์กรใด ๆ ก็ต้องมีระดับชั้น (Hierarchies) ในตำแหน่งชั้นต่าง ๆ ที่เรามักจะได้เห็นมุมมองจากผู้ใต้บังคับบัญชา (Subordinates) ที่มองหัวหน้าเสมือนจากล่างขึ้นบน (Bottom up) เช่น อยากเห็นทิศทาง วิสัยทัศน์ การสอนงาน การวิเคราะห์แก้ปัญหา งานให้ หรือ หัวหน้าเองก็มองจากบนลงล่าง (Top down) ที่คาดหวัง เช่น พร้อมในการทำงาน ตรงต่อเวลาและระเบียบวินัย เร็วในการนำเสนองานและหากมีปัญหาที่พร้อมเสนอแนวทางแก้ปัญหาให้ตัดสินใจได้ทันที่ที่เป็นต้น

อย่างไรก็ตามพื้นฐานของคนเรามี ทักษะ (Attitude) การเรียนรู้ (Learning) และประสบการณ์ (Experiences) ที่ต่างกัน ดังนั้นไม่ว่าคนนั้น ๆ จะสวมหมวกเป็น “หัวหน้า” หรือ “ลูกน้อง” ของใครบางคน ก็ย่อมมีความต่างกัน และเรียกว่าเป็น “ทรัพย์สินเฉพาะตน (Individual Asset)” และอาจจะมีประโยชน์ต่อองค์กรมากหรือน้อยก็ได้ แตกต่างเฉพาะตน

ดังนั้น นอกเหนือจาก เงินทุน ระบบ เครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งตามส่วนสำคัญที่ขาดไม่ได้และเป็นหัวใจขับเคลื่อนก็คือ “คน” นี้เอง ที่เป็นที่ยอมรับโดยกว้างเรียกว่าเป็น “ทุนมนุษย์ (Human Capital)” ซึ่งหมายถึง หนึ่งในต้นทุนที่สำคัญขององค์กรนั่นเอง

**{ บุคลากรจะมีประโยชน์ 3 ด้านของทุนมนุษย์ให้กับองค์กร }**

**{ 1) ทุนทางปัญญา (Intellectual Capital) }**

ที่เปรียบเสมือน “ทุนในตนเอง” ให้กับองค์กร ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และ ประสบการณ์ ในด้านต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับงานโดยตรง (Job Content) หรือ ความรอบรู้เรื่องต่าง ๆ สัมพันธ์กับงาน (Job Context)

-มุมมอง Bottom up อยากเห็นหัวหน้า ที่มีความเฉลียวฉลาด มีวิสัยทัศน์ สามารถมีความรู้ที่ถ่ายทอดให้ทุกคนมีศักยภาพสูงขึ้นได้

-มุมมอง Top down ก็คาดหวังทีม ที่พร้อมเรียนรู้ พัฒนาตนตามบริบทของเนื้องานและสิ่งที่องค์กรต้องการเดินไป

**{ 2) ทุนทางสังคม (Social Capital) }**

ซึ่งหมายถึง “เครือข่าย” ที่คนนั้นมีความสัมพันธ์ กับคนในสังคมโดยรอบ ทั้งที่เกี่ยวกับงาน และ วงกว้างที่สามารถนำมาต่อยอดเชื่อมกับงานได้

-มุมมอง Bottom up อยากเห็นหัวหน้าที่มีเครือข่ายกว้างไกล สามารถส่งเสริมช่วยเหลือให้หน่วยงานตน/ องค์กร เชื่อมสัมพันธ์ให้งานราบรื่น ก้าวหน้า กับส่วนต่าง ๆ ทั้งในและนอกองค์กรได้ดี

-มุมมอง Top down ที่คาดหวังให้ทีมสามารถทำงานเป็นหนึ่งเดียวกัน สามารถเชื่อมสัมพันธ์โมดริกับฝ่ายต่าง ๆ ทั้งในแนวตั้ง (Vertical Relation) แนวนอน (Horizontal Relation) หรือ ทแยงมุม (Diagonal) ในองค์กร และรวมถึงนอกองค์กรบางส่วนได้ดี

### { 3 } ทูทางอารมณ์ (Emotional Capital) }

ที่เป็นทุนเกี่ยวกับ “การจัดการอารมณ์ (Emotional Management)” ที่จะแสดงออกถึงการจัดการในอารมณ์ ความนิ่ง ความมั่นคงทางใจ การอดกลั้น การยืดหยุ่นยอมรับอารมณ์คนรอบข้าง และ การจัดการสิ่งที่ทำทลายความรู้สึกนึกคิดได้

-มุมมอง Bottom up ที่เห็นภาวะผู้นำ (Leadership) ที่พร้อมนำ นิ่ง และทำทลายต่อสิ่งต่าง ๆ ที่มากระทบอารมณ์ และพร้อมเป็นที่ปรึกษาได้

-มุมมอง Top down ที่คาดหวังทีมที่มีจิตใจที่พร้อมทำงานด้วยเหตุผลมากกว่าอารมณ์ นอกเหนือจากตัวตั้งในการ “นำคน” เข้าสู่องค์กรโดย “การจัดการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management; HRM) ที่หมายถึง

- การวางแผนและกลยุทธ์กำลังคน (Planning & Strategy Workforce)
- การสรรหา คัดเลือก และแต่งตั้ง (Recruitment, Selection, and Placement)
- การจัดการระบบเงินเดือนและสวัสดิการ (Payroll & Welfare Management)
- การประเมินผลงาน (Performance Appraisal)

ในองค์กร จำเป็นจะต้องมี “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) จึงจะต อ บ ส น อ ง ต อ “ การพัฒนาทุนมนุษย์ (Human Capital Development)” ที่แท้จริง ซึ่งได้แก่

- 1) การพัฒนาความรู้ (Knowledge)
- 2) การพัฒนาทักษะคน (People)
- 3) การพัฒนากระบวนการของงาน (Process)
- 4) การพัฒนาแนวคิดร่วมแรงร่วมใจ (Collaboration)

ซึ่งการพัฒนา 4 ด้านนี้ สามารถทำผ่านรูปแบบต่าง ๆ ทั้ง การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสัมมนา การฝึกปฏิบัติ การชักจูงร่วมกัน การทำกรณีศึกษา การวิเคราะห์จากตัวอย่าง การทดลองในการเสมือนจริง การวิจัยร่วมกัน การใช้เอกสารและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการพัฒนา เป็นต้น และสามารถดำเนินการได้ทั้งภายในองค์กร หรือภายนอกองค์กร ทั้งใช้ผู้ดำเนินการโดยคนใน หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ความรู้ จากภายนอกด้วยได้

วันนี้ท่านอยู่ในองค์กรที่ Bottom up และ Top down ที่มองและให้ความสำคัญกับทุนมนุษย์มากน้อยเพียงใด และมีระบบ HRD ที่ตอบโจทย์เรื่องนี้หรือไม่?

{..วันนี้ 02-02-2020 ฝากพิจารณา เพื่อวิเคราะห์ทุนมนุษย์ของตนเองและองค์กรที่ท่านอยู่ว่าเป็นเช่นใด}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ต้นเปาว์

2 กุมภาพันธ์ 2563

## 13. 3 ทักษะสำคัญ เพื่อความก้าวหน้าในงาน (3 Attributes for Career Progress)

<img src=/tec/kritsada\_13.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในช่วงชีวิตคนเราในการทำงาน เราอาจจะเห็นคนที่มีความแตกต่างกันมากมายทั้งเชิงบวกและเชิงลบ รอบตัวเรา เช่น เก่ง- ไม่เก่ง ขยัน-ขี้เกียจ ทุ่มเท-เอื่อยเฉื่อย มองก้าวหน้า-เข้าขามเย็นขาม เป็นต้น

ทั้งนี้ ขึ้นกับ “บุคลิกภาพ (Personality)” ของคนเรา ที่หมายถึง ภาพโดยรวมในคุณลักษณะ (Attribute)” ของคนเรา ที่มีการแสดงออกทางกาย ทางจิตใจ รวมถึงอุปนิสัย และอารมณ์ของคนเรา ที่แสดงออกมาให้คนอื่นสามารถรับรู้ (Perception) ได้

ด้วยประสบการณ์ที่ทำงานมาหลากหลายองค์กรและธุรกิจ ได้พิจารณามอง “คนสำเร็จ” ที่มีความต่างโดดเด่น (Outstanding)” ส่วนใหญ่จะมีความพร้อมด้วย 3 ทักษะสำคัญ ได้แก่

### { 1 } ทักษะด้านความรู้ (Knowledge) }

นับได้ว่าเป็นพื้นฐานของคนที่จะก้าวหน้า ต้องมีเป็นพื้นฐานก่อนอื่น ซึ่งหมายถึง องค์ความรู้ในงาน ที่เกิดจาก พื้นฐานการศึกษา การหาความรู้เพิ่มเติม การฝึกอบรม การเพิ่มพูนความรู้จากการ ประชุม/ สัมมนา และอาจรวมถึงการเรียนรู้จากผู้รู้หรือผู้สำเร็จทั้งหลายด้วย (หากไม่มีด้านนี้ ก็แทบจะก้าวหน้าในงานยาก)

- รู้กว้างและรู้ลึกในงาน (Wide & Deep in Tasks)

- ใช้งานที่สามารถขยายวงกว้างเชื่อมกับงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องออกไปได้ดี (Job

Enlargement

- รู้ลึกและรู้ในการพัฒนาคุณภาพงานให้สูงขึ้นและต่อยอดดีขึ้น (Job Enrichment)

- พร้อมรับผิดชอบในงาน และ เชื้อมั่นในการทำงาน (Accountability)

- สามารถปรับงานที่ทำกับสิ่งแวดล้อมที่มากกระทบกับงานได้ดี (Adaptability to Environment & Technology) เช่น เศรษฐกิจ สังคม กฎหมาย และโดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

- มีความรู้เพื่อการพัฒนาเชิงนวัตกรรมและสร้างสรรค์ (Innovation & Creativity)

### { 2 } ทักษะในการสื่อสาร (Communication) }

หนึ่งในทักษะของคนที่จะก้าวหน้าคือ การสื่อสารเป็น รู้วิธี เวลา จังหวะ และ เทคนิคในการสื่อสารได้ดี ซึ่งคนเก่งบางคนไม่สามารถเป็นนักสื่อสารที่ดี

- ทักษะการเขียน (Written Ability) ที่ชัดเจน มีทักษะ กระชับ สละสลวย และ นำความคิดได้ดี

- ทักษะการฟังและพูด (Listening & Speaking Sharply) ที่สื่อสารได้จับใจ รวมถึงภาษาที่เหมาะสม

- ทักษะการนำเสนอ (Presentation Skill) ที่มีพลัง ดึงดูดความสนใจ และโน้มน้าวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ทักษะการชี้แนะและการเจรจาต่อรอง (Persuasive & Negotiation Skill) ที่สามารถส่งผลให้ผู้รับฟัง เห็นภาพ และ ยอมตาม

### { 3 } ทักษะในการสร้างเครือข่าย (Networking) }

ในโลกของการแข่งขันเชิงธุรกิจ หรือ ทำงานใด ๆ ก็ตาม การมีความรู้ การสื่อสารที่ดี แล้วก็ตาม ทุกอย่างจะง่ายและรวดเร็วขึ้นด้วยพลังของทีมมากกว่าตัวคนเดียว

- การทำงานประสานกัน (Teamwork) ไปในทิศทางเดียวกันจะเกิดพลัง

- การสร้างมิตรภาพ (Friendship) จะทำให้งานต่าง ๆ ราบรื่น มากกว่าการสร้างศัตรู (ทั้งภายใน-นอก องค์กร)

- การมีภาวะผู้นำ (Leadership) บุคลิกภาพที่พร้อมนำ วิสัยทัศน์ จัดการทีม แก้ปัญหา และเป็นที่ปรึกษาที่ดี จะนำมาซึ่งความก้าวหน้า

- ทักษะสังคม (Social Skill) การปรับตัวและเข้าได้ในสังคม จะนำมาซึ่งเครือข่ายที่ขยายวง ทั้งในงานและนอกรงาน ทั้งทางปฏิสัมพันธ์และ สื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ

ดังนั้น หากใครที่มีทั้ง 3 ทักษะ ทักษะด้านความรู้ ทักษะในการสื่อสาร และ ทักษะในการสร้างเครือข่าย จะทำให้เกิดกาผสมผสานทั้ง “ทักษะแข็ง (Hard Skills)” ที่หมายถึง ความแข็งแกร่งเชิงความรู้ และ “ทักษะอ่อน (Soft Skills)” ที่หมายถึง ทักษะทางอารมณ์และสังคม ก็จะสามารถเชิง “แข็งเพื่ออ่อน และ อ่อนเพื่อแข็ง” ในการก้าวหน้าในงานที่มีคุณสมบัติความพร้อม “รู้ลึกงาน สื่อสารดี มีเครือข่าย” ความก้าวหน้าก็จะรออยู่ไม่ไกลเกินเอื้อม

{..วันนี้คุณละ มีบุคลิกภาพที่พร้อมด้วย 3 ทักษะสำคัญ เพื่อความก้าวหน้าหรือยัง}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

10 กุมภาพันธ์ 2563

## 14. การประเมินผลงาน กับผลตอบแทน

<img src=/tec/kritsada\_14.jpg style="float:right;width:150px;" />

การประเมินผลงาน กับผลตอบแทน (Job Performance Appraisal & Compensation of Work)

เราคงเคยได้ยินกันเสมอ ๆ เกี่ยวกับ “งาน” และ “เงิน” ที่มักจะถูกเอามาผูกไว้ด้วยกัน เช่น “งานคือเงิน เงินคืองาน บันดาลสุข” เป็นคำขวัญในสมัยรัฐบาลจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ที่กล่าวไว้

อย่างไรก็ตาม เมื่อมี “งาน” มา “เงิน” ก็จะเป็นสิ่งตอบแทน แต่จะเท่าไร อย่างไร เราจะค้นพบว่า “คนจ่าย” หรือผู้ประกอบการ อยากรจ่ายน้อย แต่ได้ผลงานมาก ในขณะที่ “คนรับ” อาจจะอยากได้มากกว่าที่เคยได้ ดังนั้นจึงมีสิ่งๆ ที่เรียกว่า “การประเมินผลงาน (Job Performance Appraisal)” เป็นตัวกลางเทียบกัน ได้แก่

{ 1 } ปริมาณงาน (Quantity) } คือ จำนวนงานที่ทำ ว่ามากน้อยแค่ไหน โดยเฉพาะงานที่เน้น จำนวน ปริมาณ ชิ้นงาน ยอดขาย หรือ เอกสารในการทำ ใครทำได้มาก ก็เป็นผลงานที่มีผลงานดีกว่าแบบแนวราบ (Job Enlargement) คืองานเหมือน ๆ กันจำนวนมาก

{ 2 } คุณภาพงาน (Quality) } คือ คุณภาพแห่งความสมบูรณ์ ความสำเร็จ ที่มีข้อบกพร่องน้อยหรือไม่มี มีการเติบโตในขั้นที่สูงขึ้น (Job Enrichment) และพร้อมในการเติบโตในการรับความผิดชอบที่ระดับสูงขึ้น งานยากขึ้น พร้อมแรงกดดันที่มากขึ้น

{ 3 } ความเชื่อถือได้ (Reliability) } คือ ระดับความเชื่อใจที่ได้รับจากชิ้นงาน ว่าเมื่อได้รับมอบหมายแล้ว คนนั้น ๆ จะรับผิดชอบได้ครบและ “สำเร็จ” ที่เชื่อใจได้ว่าเรียบร้อยตั้งแต่ต้นจนจบ

{ 4 } ความร่วมมือกับทีม (Cooperation) } คือ คุณสมบัติที่สามารถทำงานเป็นทีมได้ดี มีทักษะภาวะผู้นำ (Leadership) แรงจูงใจทีม (Motivation) การสื่อสาร (Communication) การเจรจาต่อรอง (Negotiation) และการแก้ปัญหา (Problem Solving) กับสมาชิกระดับต่างๆ ในองค์กรได้ดี

ดังนั้น การประเมินที่ถูกต้อง เหมาะสม จะเป็นตัวตอบความเหมาะสม ที่ไม่ใช่ “จ่ายเงินไม่ได้งาน” หรือ “งานหนักเงินน้อย” ดังนั้นผลตอบแทน (Compensation of Work) ที่มี 3 ลักษณะ

เงิน > งาน คือ ผลตอบแทนจ่ายเกิน (Overpay) งานไม่คุ้มเงิน

เงิน = งาน คือ ผลตอบแทนเท่าเทียม (Equal pay) เงินกับงานสมดุล

เงิน < งาน คือ ผลตอบแทนจ่ายน้อยกว่าที่ควรเป็น (Underpay) เงินไม่คุ้มงาน

การที่จะสรุปว่าเป็นลักษณะใดนั้น สามารถทำได้โดยการ “กระทบเปรียบเทียบ (Benchmarking)” จากง่ายก่อนดังนี้

1) เทียบกับในองค์กร/ในเครือ (Internal Benchmarking) เป็นวิธีที่ชัดเจนสุด โดยการเปรียบเทียบบุคลากรนั้น ๆ กับ คนอื่น ที่ระดับ ตำแหน่ง ขนาดงาน อายุงาน ใกล้เคียงกัน ทั้งใน

ฝ่าย/แผนก เดียวกัน หรือฝ่ายที่ใกล้เคียงกัน หรือ ถ้ามีกลุ่มองค์กรอาจเทียบกับองค์กรในเครือก็ได้ เช่น ระดับผู้จัดการแผนกเหมือนกันที่มีอายุงานและลักษณะงานใกล้เคียงกัน

2) เทียบกับคู่แข่งกับองค์กร (Competitor Benchmarking) บ่อยครั้งที่การเทียบเคียงสามารถทำได้กับองค์กรอื่นที่มีความชัดเจนในการแข่งขันในธุรกิจเดียวกัน เช่น ธนาคารคู่แข่งที่มีขนาดใกล้เคียงกัน

3) อุตสาหกรรมเดียวกันที่เทียบเคียงได้ (Industry Benchmarking) กรณีที่ต้องการอ้างอิง สามารถเทียบเคียงกับองค์กรอื่นในอุตสาหกรรมเดียวกัน ที่อาจไม่ใช่คู่แข่ง เช่น อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า แต่เป็นการเทียบเคียงระหว่างบริษัทเครื่องซักผ้า กับบริษัทผลิตทีวี เป็นต้น

ดังนั้น การประเมินผลงาน กับ ผลตอบแทน จะสมบูรณ์และสมดุล จึงต้องมีทั้งเกณฑ์ประเมินผล กับ การเทียบเคียงผลตอบแทนที่เหมาะสมควบคู่กัน

{..วันนี้ ท่านพิจารณาแล้วหรือยังว่า “งาน” กับ “เงิน” มีลักษณะอย่างไรของตนเอง หรือ หากเป็นผู้ประกอบการ ได้เทียบเคียงบุคลากรของท่านแต่ละคนหรือไม่ อย่างไร}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

1 มีนาคม 2563



## 15. ว่าด้วยเรื่องความฝันกับความสำเร็จ

<img src=/tec/kritsada\_15.jpg style="float:right;width:150px;" />

คุณเคยฝันถึงอะไรในชีวิต อาชีพอะไร ธุรกิจแบบไหน รายได้หรือกำไรในฝัน ความฝันนั้นจะนำมาซึ่ง ความสำเร็จ ทำให้ได้มา ทรัพย์สิน สิ่งของ เช่น บ้านในฝัน หรือ สิ่งของที่อยากได้ต่าง ๆ เป็นต้น ส่วนความฝันอื่น ๆ เช่น คู่ชีวิต คนรัก หรือ ครอบครัวในฝัน สิ่งแวดล้อมในฝัน วิถีชีวิตและงานอดิเรกในฝันนั้น ๆ จะแปรตามจากผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจริง จากฝันนั้น สมการ ความฝัน กับความสุขนั้น ๆ เกิดจาก ทักษะคติ (Attitude) ซึ่งเกิดจากตัวเราเอง ที่ตั้งเป้า ตั้งเกณฑ์ ซึ่งฝันของแต่ละคน ใหญ่เล็กไม่เท่ากัน

คุณอยากมีรายได้ตามฝันนั้น คุณมีองค์ประกอบอย่างไร ให้ไปถึงฝัน

### { 1) ความรู้ }

การเรียนรู้ เพิ่มความรู้ การหาช่องทางแสวงหาโอกาสใหม่ ๆ ทดลองทำอะไรที่เป็นทางเลือกใหม่ จากความรู้ใหม่ ๆ ที่จะทำให้เกิดให้เก่งในงาน มีชื่อเสียง หรือ ความรู้ในการมีรายได้ กำไร ใหม่ ๆ

### { 2) ประสบการณ์ }

ไม่ว่าเราทำอาชีพใด ธุรกิจไหน การสั่งสมประสบการณ์ และ ทักษะ จะทำให้เรามีความเก่งและเชี่ยวชาญขึ้น

### { 3) ผู้สนับสนุน }

ครู อาจารย์ ครอบครัว คนที่ให้โอกาส หากเรามีกลุ่มคน ที่เป็นพลังเสริมพลังหนุน และ ชี้แนะ ก็จะทำให้เรามีเสมือนแนวทางเร่งความสำเร็จของอาชีพ หรือ ธุรกิจ ที่ทำได้ด้วย

### { 4) ความรักในอาชีพ/ธุรกิจ }

หากเราได้ทำอาชีพ หรือธุรกิจ ตามที่ฝันไว้ได้ ก็จะทำให้มีความสุขใจ สุขกาย เสมือนอาชีพหรือธุรกิจที่ทำแล้วรู้สึกดีในทุก ๆ วัน

ถ้าคุณฝันแล้วและพร้อมตามองค์ประกอบแล้ว คำถามต่อมาคือ คุณมีกระบวนการอะไร ให้ไปถึงฝัน? เพราะถ้าเราไม่ทำอะไร หรือ “ใช้ชีวิตแบบเดิม ทำแบบเดิม ผลก็จะเหมือนเดิม” ดังนั้น ความฝันทั้งหมด คือ “เพ้อฝัน (Fanciful)”

หากมองย้อนกลับไปที่ “อาชีพ (Occupation)” เป็นอาชีพในฝัน ก็ทำให้มีความสุข แม้บางครั้งผลตอบแทนอาจไม่เป็นดังหวังนัก แต่หากจะบอกว่าถ้ามองอีกมุมคือ สิ่งที่ทำนั้น บางครั้งคุณไม่ได้ฝัน แต่คุณ “กำลังต่อฝันคนอื่น” อยู่ หรือบางครั้งฝันของคนอื่น “เป็นฝันร่วม” ที่กลายเป็นกรอบฝันของเรา ประเด็นคือ คนอื่นคุณฝันคุณ แล้วต้องคิดว่าเราอยู่ใน Good Hands หรือไม่ เพราะทุกวันเราเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) ไม่ได้กำหนดเอง (Active)

แต่ถ้าหากทำ “ธุรกิจ (Business)” เป็นธุรกิจในฝัน ก็เป็นเรื่องดี ที่ได้ทำ กำหนด และวางกรอบสู่ฝันของตนเอง แต่แน่นอนที่เส้นทางอาจไม่ราบเรียบ และผลของฝัน อาจฝันสุขใจ หรือ ที่สุดฝันร้ายก็ได้

ดังนั้น 3 กระบวนการที่สำคัญ คือ

- 1.การวางแผนแม่บทและแผนงานอย่างรอบคอบ
- 2.กระบวนการดำเนินการอย่างรัดกุม
- 3.การสรุป ประเมินผล การปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ลองพิจารณาตัวท่านเอง ว่าฝันอะไร ฝันแล้วตื่นมาฝันแล้วเป็นจริงไหม ทั้งหมดอยู่ที่การเริ่มต้นลงมือทำของตัวเอง

อย่าลืมนะครับ ความฝันเป็นของเรา แล้วไม่มีใครมา กรอบจำนวนความฝันเราได้ ดังนั้นชีวิตควรมีทางเลือกที่หลากหลายของชีวิต อย่าฝากไว้อย่างเดียว การเลือกทำหลายอาชีพ หลายธุรกิจ ก็เป็นหนทางขยายฝันที่ไม่ซ้ำ และเพิ่มโอกาสต่อฝัน

{..ขอฝากไว้ว่า ถ้าฝันแล้วไม่มี องค์กรประกอบ และ กระบวนการ ก็คือ “ฝันเพื่อง หรือ เพ้อฝัน (Daydream)” ดังนั้นหากมีฝันแล้วลงมือทำ ย่อมมีทางที่จะ “ฝันเป็นจริง (Dreams come true)” ครับ หรืออย่างน้อยหากฝันไว้ 10 แล้วได้แค่ 5 ก็ยังดีกว่าไม่ได้เริ่มนับ 1 มุ่งหน้าสู่ความสำเร็จของฝันครับ}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

12 มิถุนายน 2563

## 16. สมรรถนะหลัก

<img src=/tec/kritsada\_16.jpg style="float:right;width:150px;" />

สมรรถนะหลัก (Core Competency) :

จุดยืนที่สำคัญแห่งความอยู่รอดยุคปัจจุบัน (ทรัพยากรบุคคล-ผลิตภัณฑ์-องค์กร)

เรื่องเล่า: กลุ่มเลขานุการที่พึ่งออกจากห้องประชุมกลุ่มผู้บริหารคุยกันว่า “ฉันนะ ไม่อยากเป็นประธานหรือก าวหัว สารพัดปัญหา”

คุณละคิดอย่างไรกับคำพูดนี้?

ในยุคปัจจุบัน ที่การแข่งขันเชิงธุรกิจเป็นการแข่งเดือน (Red Ocean) ที่คู่แข่งมีมาก อีกทั้งสภาพแวดล้อมด้าน เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี วิถีชีวิตสังคมโลกที่เปลี่ยนรวดเร็ว โดยเฉพาะสื่อต่าง ๆ ทั้งสื่อ online และ offline ท่วมท้นเข้ามาในวิถีชีวิตปัจจุบันมากมาย ที่เป็นทางเลือกของลูกค้า/ ผู้บริโภค

ดังนั้น การสร้าง จุดแข็ง (Strength) ที่ชัดเจนจึงมีความหมายอย่างยิ่ง เป็นการ “รับรู้ (Perception)” ภายในองค์กร ที่เด่น ดี ดัง ทำได้เหนือกว่า และส่งเสริมให้เกิดความแข็งแกร่ง (Strengthens) ต่อไปให้ดีขึ้นเรื่อยๆ คือ เน้นจุดแข็ง (อย่าไปเสียเวลาคอยดูแลไขจุดอ่อน) ซึ่งสิ่งนี้คือ การสร้างสมรรถนะหลัก (Core Competency)

### { 1 } ทรัพยากรบุคคล (Personnel) }

การเสริมจุดแข็งของตนเอง ตัวตน และเป็นสิ่งที่ทำได้ดี จะส่งเสริมให้ตนเองเจริญเติบโตก้าวหน้าได้ เฉพาะตน เพราะนักขายชั้นยอดอาจเป็นอาจารย์ที่สอนไม่เก่ง คุณหมอมือหนึ่งอาจเป็นผู้บริหาร รพ.ได้ไม่ดี ก็เป็นได้

ดังนั้นการเสริมความรู้ ฝึกอบรม พัฒนาเทคนิค เรียนรู้เทคโนโลยี พร้อมก้าวไปกับสถานการณ์และนวัตกรรมใหม่ และเน้นเพื่อสร้าง “จุดเด่น” หรือ “จุดขาย” ส่วนบุคคล ทั้งในองค์กรและนอกองค์กรจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อให้เป็น “ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ (Specialist)”

### { 2 } ผลิตภัณฑ์ (Product/ Service) }

ธุรกิจต่าง ๆ ที่อาจมีสินค้าหลากหลายชนิด ที่มีทั้งขายดีและไม่ดี ควรมีกลไกตัดสินค้าที่ไม่เป็นที่ยอมรับ/ ยอดขายไม่โต และปรับแต่งสินค้าที่ดีให้ขยายต่อยอดได้ดีต่อไป สินค้าหลายตัวในปัจจุบันก็เติบโตมาจากอดีตไปไกล เช่น รถสปอร์ตแลมโบกินี่เริ่มต้นจากการขายรถไถมาก่อน ในขณะที่ซัมซุงทำธุรกิจสิ่งทอในตอนแรก เป็นต้น

การมองหาโอกาส การสร้างจุดเด่น ที่เป็น “เอกลักษณ์ (Identity)” ในสินค้า หรือ บริการ จึงเป็นเรื่องสำคัญ เช่น การพัฒนาและตอบสนองความต้องการลูกค้าที่ยังขาด และ แปลกใหม่ ทันสมัยกว่าคู่แข่งที่มีอยู่ หรือการบริการที่ปราณีต พิเศษ และ คุณภาพดีกว่าเจ้าอื่น ๆ ส่วนสินค้า/บริการที่ไม่โดดเด่นก็ตัดออก เน้นสิ่งที่ทำได้ดีและต่อยอด

### { 3 } องค์กร (Organization) }

องค์กรที่จะสร้างความแข็งแกร่ง คือ องค์กร ที่พร้อมเปลี่ยนแปลง พัฒนาสิ่งใหม่ ๆ มีพลวัตในหลากหลายมิติ เช่น ระบบการผลิต เทคนิคการขาย การตลาดที่เปลี่ยนยุทธวิธีใหม่เสมอ

รูปแบบโลจิสติกส์ที่ทันสมัย คุณภาพชีวิตของบุคลากรดี ขวัญและกำลังใจเยี่ยม อัตราการลาออกต่ำ เป็นตำแหน่งที่จดจำในตลาด (Market Positioning) ที่ดี และพร้อมต่อการตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนไป

องค์กรที่อาจสะท้อนเสริมแรงในรูปของ CRM, CSR, CEM ในใจลูกค้าและสังคมอย่างต่อเนื่อง เมื่อเขานึกถึงสินค้า/ บริการ ประเภทนั้น ๆ ก็จักนึกถึงองค์กรเรา

สมรรถนะหลักที่ชัดเจน จะกลายเป็น“ภาพจำ (Image or Memory)” ที่คนภายนอกมีต่อทรัพยากรบุคคล ผลิตภัณฑ์ และองค์กรนั้น ๆ เสมือนเป็น DNA ที่คนมี “การรับรู้ (Prception)” เช่น

ผู้บริหาร เช่น พูดถึง Elon Musk นิกธุรกิจระดับโลก ที่เน้นนวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า ธุรกิจพาคนทั่วร้อนอกโลก และเป็นนักประดิษฐ์สารพัดสินค้า/ บริการใน online

ผลิตภัณฑ์ เช่น นึกถึง Nike คือสินค้ากีฬาครบวงจรคุณภาพสูง และเป็นที่ยอมรับอันดับ 1 ของโลก

องค์กร เช่น ปตท ได้รับการยอมรับในการดูแลบุคลากรครบวงจรที่ดี ตอกย้ำความเป็นองค์กรแห่งการพัฒนา และการช่วยเหลือสังคมและธรรมชาติหลากหลายรูปแบบ

หลายครั้ง { สมรรถนะหลัก (Core Competency) } จะสะท้อนออกมาที่ปรัชญา คำขวัญ ของธุรกิจ องค์กร หรือแม้แต่ภาพติดตามของบุคคลนั้น ๆ ต่อสังคมรอบข้าง

ท่านละ อะไรเป็น DNA ของตนเอง สินค้า/บริการอะไรที่ท่านขายอยู่ และ องค์กรที่ท่านทำอยู่มี Core Competency อย่างไร

{..หมายเหตุ: คำตอบเรื่องเล่า (ด้านบน) ไม่ว่าจะท่านจะเป็นเลขา หรือ ประธาน ท่านคือเลขาชั้นยอด หรือ ประธานที่มีศักยภาพและ Core Competency ที่พร้อมก้าวหน้า แล้วหรือยัง}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

7 กรกฎาคม 2563

## 17. เข้าใจมุมมองความคิดคน ด้วยคณิตศาสตร์เรื่อง

### เซต



ในทุกวันนี้มันวัน โลกของเราหมุนเร็ว เดินไว ด้วยเทคโนโลยี และข้อมูลต่าง ๆ รอบตัวเรา โดยเฉพาะผ่านสื่อ { Online } และ { Social Network } รูปแบบต่าง ๆ แน่แน่นอนว่า คนแต่ละคนย่อมได้ข้อมูลเรื่องใด ๆ ต่างกัน อีกทั้งคนทุกคนเข้าใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือ “ตีความ” เรื่องนั้น ๆ ต่างกันแม้เห็น รับรู้ หรือ เรียนรู้ พร้อมกัน เพราะ “ทัศนคติ (Attitude)” ที่หมายถึง มุมมอง และฐานความคิด ค่านิยม ประสบการณ์ และพันธกรรม แตกต่างกันไป อาจรวมถึงเหตุผล (Rational) และ อารมณ์ (Emotion) ณ ขณะเวลานั้นของคน กลุ่มคน สังคม ประเทศชาติในเรื่องต่าง ๆ ที่มีเฉพาะตนเอง

ดังนั้น เรื่องใด ๆ ที่เห็นไม่ตรงกัน เช่น ความคิดเห็น ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ สถานการณ์ งานที่ทำ การเมือง ศาสนา ความรัก เรื่องราวในชีวิตประจำวัน เป็นต้น ที่คนเราเห็นต่างไม่ตรงกัน จนบางครั้งมักมีคำพูดเล่นว่า “ความเห็นไม่ตรงกัน การพ่นน้ำจึงเกิดขึ้น”

คนเราจะคิดเหมือน คิดต่าง อธิบายง่าย ๆ ด้วย { เซต (Set) } ด้วยแผนภาพเวนน-ออยเลอร์ (Venn- Euler Diagram) โดย ความรู้ ความคิดของคนเราก็เหมือนมีฐานข้อมูล ที่มีความรู้ ความคิดเห็น เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น งานที่ทำกันอยู่เป็นสิ่งที่พูดถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (ที่ศึกษา) เรียกว่า { “เอกภพสัมพัทธ์ (Relative Universe)” } คือ เซตที่กำหนดขอบเขตของสิ่งที่ต้องการศึกษา เป็นเซตจำกัด (Finite Set) เป็นเซตของตนเอง โดยเรามีเซต A ที่มีความรู้ ความคิดเห็น เป็น 1 2 3 4 5 (ตามภาพ) แต่เพื่อนเราคือ B มีความรู้ ความคิดเป็น 3 5 6 7 8 นั้นหมายถึง ในเรื่องงานนี้มีภาพรวม หรือ { “ยูเนียน (Union)” } =  $A \cup B$  คือ ความคิดเห็นเรื่องงานนี้รวมทั้งหมดระหว่างกัน คือ 1 - 8 แต่ที่เห็นตรงกัน คือ 3 กับ 5 เท่านั้น เรียกว่าส่วนที่ตรง และซ้ำทับกัน คิดเหมือนกัน เรียกว่า { “อินเตอร์เซกชัน (Intersection)” } หรือ  $A \cap B$  ดังนั้นในส่วนต่างก็ต้องประชุมพูดคุยทำความเข้าใจระหว่างกันต่อไป และแน่นอนว่าในโลกความเป็นจริง คนเรามีพื้นฐานข้อมูลเซตแตกต่างกันได้มาก ยิ่งหลายเรื่องก็ยิ่งมีความต่าง และยิ่งถ้า 3 คน โอกาสที่จะมีความรู้ ความคิดเห็นที่จะ อินเตอร์เซกชันกันก็ยากขึ้น ดังนั้นยิ่งเป็นกลุ่มคน องค์กร ชุม สังคม ประเทศ ในวงกว้างออกไป ก็ยิ่งต่างกันด้วยทัศนคติที่อาจไม่มีช่วงที่อินเตอร์เซกชันกันเลยก็ได้ เรียกว่าเป็น { “เซตไม่มีข้อมูลร่วม (Disjointed Set)” } กันได้

ในขณะที่ทุกคนเป็น { “ปัจเจก (Individual)” } ดังนั้น สิ่งที่จะทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน เพิ่มสัดส่วนในอินเตอร์เซกชัน คือ การให้ข้อมูล การศึกษา อบรมพัฒนา และแบ่งปันถึงแม้ว่าอาจจะไม่ได้ดังหวังทั้งหมด และหากไม่สามารถมีความรู้ ความคิดเห็นที่ตรงกันได้ เราก็ต้องพยายามเข้าใจความต่างของทัศนคติของเขานั้นเอง

{ “ต่างคนต่างความคิด ต่างจิตต่างใจ อย่าตำหนิตัดตียนใคร หากเขาคิดอะไร ไม่ตรงกับเรา” }

- 302 -

ด้วยความปรารถนาดี  
[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)  
16 สิงหาคม 2563

## 18. การต่อรอง (Bargaining) ในชีวิตจริง

<img src=/tec/kritsada\_18.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในทุกวัน คนเรามีเรื่องที่ต้องตัดสินใจมากมายอาจเป็นร้อยเป็นพันเรื่องในแต่ละวัน แม้แต่เป็นการตัดสินใจโดยสัญชาตญาณ เช่น การหยิบสิ่งของที่สมองตัดสินใจใช้มีอไหนหยิบ จนถึงเรื่องที่ต้องตัดสินใจด้วยการคิดวิเคราะห์ เช่น ตัดสินใจงาน กิจกรรม ชีวิต ธุรกิจ ที่อาจต้องการข้อมูล แนวทางเลือก การแก้ปัญหา และทิศทางผลที่อาจจะเป็นไป

ดังนั้น ยิ่งเป็นเรื่องใหญ่ หรือที่มีความซับซ้อน ก็จะต้องมี คนอื่น ฝ่ายต่าง ๆ หรือ คนภายนอก กลุ่มนอกองค์กร เกี่ยวข้องด้วย และแน่นอนที่ความคิดเห็นอาจมีความแตกต่างกัน จึงเป็นที่มาที่ต้องมี “การต่อรอง (Bargaining)” และหรือนำมาซึ่งจะต้องมี “การเจรจาต่อรอง (Negotiations)” ตามมา ที่จะต้องมีการวางแผน รายละเอียดเนื้อหาในการต่อรอง ผู้ทำหน้าที่ต่อรอง ผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจ แนวทางการสื่อสารข้อมูล แนวความเป็นไปได้ในการสรุปผล และการจัดการผลลัพธ์ภายหลังการสรุปผล (ทั้งนี้ ในการต่อรอง บางครั้งอาจจะต้องมีการบริหารข้อโต้แย้ง (Conflict Management) ในการจัดการ เหตุผล (Argument Treating) และการจัดการอารมณ์ (Emotional Control) ประกอบด้วย

โดยพื้นฐานการต่อรองระหว่างกันจากภาพ จะเริ่มต้นจาก สิ่งที่เป็นเป้าหมายสูงสุดของฝั่งตน (A's Target Point และ B's Target Point) และแน่นอน ก็ยังมีช่วงที่ยังยอมรับได้ แต่ค่อย ๆ ไกลจากเป้าหมายสูงสุดฝั่งตนไปทางอีกฝั่งเรื่อย ๆ แม้ยอมรับได้แต่ก็ลดลงเรื่อย ๆ (Aspiration Range) และแน่นอนว่าการยอมรับได้ที่น้อยลงไปเรื่อย ๆ นั้น ก็ย่อมมีจุดสิ้นสุด ไม่สามารถยอมรับได้อีกต่อไป (Resistance Point)

การต่อรอง ย่อมจะต้องมีองค์ประกอบที่ดี

1. ทักษะผู้ทำการต่อรอง
2. สถานการณ์ที่เอื้อประโยชน์
3. โอกาสจังหวะ ที่ถูกต้อง
4. เนื้อหาที่สมบูรณ์และมีน้ำหนัก

เมื่อมีการต่อรองระหว่างกัน ก็เสมือนการชกเย่อ (Tug of War) ระหว่างกัน ที่จะมีความเป็นไปได้ 3 รูปแบบ

{1} ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลย

สถานการณ์ในการต่อรองไม่สามารถเป็นไปได้ เพราะ เป้าหมายสูงสุดฝั่งตนจนถึงจุดสิ้นสุดที่รับได้ ไม่มีช่วงที่บรรจบเป็น “ช่วงที่ตกลงกันได้ (Settlement Range)” เช่น ฝั่ง A เป้าหมายถึงยอมรับได้ คือ 1 - 10 แต่ฝั่ง B เป้าหมายจนถึงยอมรับได้คือ 20 - 15 ซึ่งไม่มีช่วงที่เชื่อมทับ (Intersect) กันเลย

{2} โอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก

สถานการณ์การต่อรองมีความเป็นไปได้บ้าง ความต้องการเป้าหมายจนถึงจุดที่ยอมรับได้ มีช่วงที่บรรจบกันบ้าง แต่ค่อนข้างจะปลายทางของจุดที่ยอมรับได้ของฝั่งตน เช่น ฝั่ง A เป้า

หมายถึงยอมรับได้ คือ 1 - 10 แต่ฝั่ง B เป้าหมายจนถึงยอมรับได้คือ 18 - 9 ซึ่งมีช่วงที่เชื่อมทับกันเล็กน้อย ก็ขึ้นกับว่าจะสามารถสรุปผลและยอมรับได้ในระดับนี้ร่วมกัน

{3} โอกาสเกิดขึ้นสูงมาก}

สถานการณ์การต่อรองเกิดได้สูงมาก ความต้องการเป้าหมายจนถึงจุดที่ยอมรับได้ มีช่วงที่บรรจบกันส่วนใหญ่ และมีช่วงที่ไปใกล้กับเป้าหมายสูงสุดของฝั่งตนทั้งสองฝ่ายอีกด้วย เช่น ฝั่ง A เป้าหมายถึงยอมรับได้ คือ 1 - 10 และฝั่ง B เป้าหมายจนถึงยอมรับได้คือ 11 - 2 ซึ่งมีช่วงที่เชื่อมทับกันส่วนใหญ่ที่พึงพอใจของแต่ละฝั่งที่จะนำมาด้วยผลลัพธ์การต่อรองที่ขึ้นชอบทั้งสองฝ่าย (Win- Win Situation)

ดังนั้นการต่อรองใด ๆ นั้นมีทางสามลักษณะ ไม่มีทางตั้งแต่แรก มีความเป็นไปได้บ้าง และ โอกาสสูงมาก ขึ้นกับว่า “จุดยืน (Standpoint)” ของเรานั้นมี “ช่วงยอมรับได้” ที่ยืดหยุ่น และ มีส่วนสัมพันธ์กับคู่เจรจาต่อรองแค่ไหน ทั้งนี้อาจหมายถึง การต่อรองธุรกิจ ข้อถกเถียงเรื่องงาน เรื่องความรัก และ เรื่องทั่วไปในชีวิตที่เราต้องมีการต่อรองตลอดเวลา นั่นเอง

{..ท่านล่ะ วันนี้ได้เคยเจอการต่อรองที่ไม่สามารถเกิดผลได้เลย บางส่วนที่รับกันได้ หรือ มีผลยอมรับได้ทั้งสองฝ่ายส่วนใหญ่ มากน้อยแค่ไหน หรือทุกวันนี้มีสถานการณ์ที่ต้องต่อรองมากหรือน้อย อย่างลิ้มที่จะเสริมทักษะที่ดีในการเป็นนักเจรจาต่อรองที่มีความสามารถชั้กเยอ (Tug of War) นะครับ}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

25 พฤศจิกายน 2563



## 19. “สิ่งแวดล้อมมนุษย์ (Human Environment)” รอบตัวของชีวิตเรา

<img src=/tec/kritsada\_19.jpg style="float:right;width:150px;" />

ชีวิตคนเรามีสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากมาย สามารถจำแนกออกเป็น

{1) สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ (natural environment)}

ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต (Biotic Environment) และสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Environment)

{2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (man-made environment)}

- สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) คือ สิ่งมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ เช่น บัณฑิตยสถาน ถนน ไฟฟ้า ยานพาหนะ โรงงาน เป็นต้น

- สิ่งแวดล้อมทางสังคม (Social Environment) คือ สิ่งที่เราใช้สำหรับการเป็น “สัตว์สังคม (Social Animal)” เช่น กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ แนวทางกลุ่ม ประเพณี วัฒนธรรม ภาษา ศาสนา ความเชื่อ พิธีกรรม การศึกษา ระบบถ่ายทอดการเรียนรู้ วิจัย รูปแบบองค์กร ลักษณะต่าง ๆ ชุมชน สมาคม สังคมตามพื้นที่ วิถีชีวิตของคนแต่ละประเทศ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตที่เป็นคน และ สิ่งแวดล้อมทางสังคม มีอิทธิพลต่อชีวิตเราในเรื่อง ความคิดอ่าน ความรู้ การมีมุมมอง บุคลิกภาพ ทักษะการสื่อสาร การวางตัว ภาษาที่ใช้ การต่อรอง การแก้ปัญหา และหลาย ๆ สิ่ง “หล่อหลอม (Preach)” ให้เป็นตัวตนของเราอย่างมาก

ดังนั้น คน และสิ่งตามมากับคนนั้น ๆ ที่อยู่ข้างตัวเรา มีความคิดอ่านเป็นอย่างไร? ทำให้ชีวิตที่สิ่งดีขึ้นใหม่? ส่งเสริมหรือเปล่า หรือเป็นศัตรูที่ฉุดรั้งชีวิตเรา?

วิธีพิจารณาคำตอบของชีวิตเรา ก็คือ การดู “ระดับบุคคลวงรอบรัศมี (Human Circumference Radius Level)”

พิจารณาเวลาในแต่ละวัน ในสัปดาห์ ในรอบเดือน รอบปีที่เราอยู่ (ที่เราสัมผัสสัมพันธ์ ที่เรารู้ตัว)

- วงใกล้ตัว 10 คน ที่เราใช้เวลาด้วยมากที่สุด
- วงถัดออกไป 10 คน ที่เราใช้เวลาด้วยน้อยลงไป
- วงรอบที่สาม 10 คน
- นอกวง ซึ่งจะมีเวลาด้วยน้อยลงไปมา

คิดเป็นสัดส่วน (Ratio) แล้วจะน้อยมากเมื่อเทียบวงในสุด (ที่อาจมีเวลากับเรามากกว่า 90% ไปแล้วด้วยซ้ำ)

เราจะมีบุคลิกอย่างไร คิดอ่านอย่างไร มองโลกแบบไหน ประสบความสำเร็จมากน้อยเท่าใด ดีชั่วระดับใด ใช้เวลาว่างกับอะไร เป็นต้น ทั้งหมดนี้ถูกหล่อหลอมจากคนวงต่าง ๆ รอบตัวคนที่เรา “พาตัวเองไปอยู่” เราอยู่กับคนชั้นก็มีแนวโน้มขยับตาม เราอยู่กับคนชอบออกกำลัง

กายเราก็จะทำตาม เราอยู่กับนักเรียนหุ่นเราก็อาจเห็นโอกาสตาม เราอยู่กับคนชอบท่องเที่ยว เราก็จะอยากเที่ยวที่ต่าง ๆ และ แนนอนถ้าเราอยู่กับคนประสบความสำเร็จ เราก็จะพัฒนาตนให้ดีขึ้นตาม ตามคำกล่าวที่ว่า “คบคนพาล คนพาลพาไปหาผิด คบบัณฑิต บัณฑิตพาไปหาผล” นั้น เป็นสัจธรรมเสมอ แม้เราจะไม่มีความสามารถเท่า เราก็จะพยายามให้ใกล้เคียงไปในทางนั้น แม้แต่ลูกแมวกำพร้าเกิดแล้วอยู่กับหมาก็ยังพยายามส่งเสียงเห่าตามหมา หรือ แมวคล้อยอยู่ในป่าก็ใช้ชีวิตแบบหมาป่าที่เลี้ยงดูมา

ทุกวันนี้ ท่านสำรวจบ้างหรือไม่ว่า

1) คนในวงรอบตัวนั้นพึงประสงค์ต่อความก้าวหน้าชีวิตหรือยัง?

2) คนในวงเป็นคนที่ดีกว่าเรา ที่พร้อมเป็นแบบอย่าง ชยัน คิดบวก ฉลาดกว่า ก้าวหน้ากว่า เป็นนักฝัน มีแนวทางแห่งความสำเร็จตามจิตเราต้องการหรือเปล่า?

ถ้าไม่ใช่ การเปลี่ยนหมุนสมการคนวงรอบ ตามเวลาที่เรามีให้ ก็ถึงเวลาที่เรต้องปรับเปลี่ยนนั่นเอง อย่าอยู่กับคนหลังลบและเป็นพันธมิตรลุดชีวิตเรา

{..ท่านละมีสิ่งแวดล้อมมนุษย์รอบตัวอย่างไร อยู่ในรูปแบบที่ท่านพึงพอใจแล้วหรือไม่}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

10 ธันวาคม 2563

## 20. ความรัก ความพึงพอใจกับ สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตคนเรา



เสียงเพลง “ถ้าเขาจะรัก (ยีนเฉย ๆ เขาก็รัก)” ดั่งขึ้นมา ..... เลยนึกขึ้นมาดังนี้ คนเรา ในช่วงชีวิต ที่จะมีความรัก ความพึงพอใจ ความปรารถนา ความสุข ที่เราเลือกกับสิ่งต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน (และรวมถึงแม้แต่ตัวเราเองกับช่วงวัยที่เปลี่ยนตามกาลเวลาด้วย)

อย่างไรก็ตามสิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่เรามักใช้ ตรรกะ (Logic) และ เหตุผล (Rational) ได้ดี เช่น งานนี้เหมาะกับเราหรือไม่ คนที่พบเจอดีกับเราหรือไม่ สิ่งของนี้มีประโยชน์กับเราแค่ไหน เป็นต้น เพราะเราจะมี “มาตรฐานตนเอง (Self standard)” ในการประเมิน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากสมองซีกซ้าย (Left Hemisphere) ที่ทำหน้าที่ใช้เหตุผล การคิด วิเคราะห์ คำนวณ เป็นสำคัญ

แต่เรื่องความรัก ความผูกพันพึงพอใจ เป็นเรื่องที่ต่างออกไป เพราะเรื่องของความรัก หรือ คนที่เราจะรัก มีอิทธิพลจากสมองซีกขวา (Right Hemisphere) มาเกี่ยวข้องอยู่ด้วยมาก ที่เป็นส่วน “อารมณ์ (Emotional)” ความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะ ที่เป็นอรรถรส ความพึงพอใจ จริต ตนนั่นเอง

ดังนั้น คุณรักใคร แล้วใครคนนั้นรักคุณหรือไม่ หรือเหตุใดทำไมจึงหลงรักคนใดคนหนึ่ง หัวปักหัวปำที่อาจไม่มีเหตุผล หรือ แม้บางครั้งต้องห่างกันไป ก็ฝืนใจไม่สามารถลืมได้ ซึ่งบางครั้งตนเองก็หาเหตุผลไม่ได้ แล้วก็มี “เหตุผลลวง (Deceitful Reason)” ว่า เพราะ “ใช้หัวใจ/ใจ” ไม่ใช่สมอง ซึ่งผิด ความจริง คือ สมอง แต่เป็นซีกขวาคิดด้วยอารมณ์ เพราะหัวใจ คิดไม่ได้

แหล่งที่มาของความรัก ที่เราจะรักใคร มาจาก ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของตนเอง (ที่มาตรฐานเฉพาะตน) ได้แก่ รูป กลิ่น รส เสียง สัมผัส และอาจเป็นทั้งที่ มองเห็น และ มองไม่เห็น เช่น

{ - กายภาพต่าง ๆ } : ส่วนสูง น้ำหนัก รูปร่าง เชื้อชาติ สีผิว ลักษณะรูปทรงสัณฐาน ใบหน้า ตา คิ้ว จมูก ปาก แก้ม คาง ลักษณะแขนขา ไหล่ เอว มือ เท้า กลิ่นกาย องค์ประกอบย่อยของแต่ละอวัยวะ เป็นต้น

{ - องค์ประกอบชีวิต } : อาชีพ ลักษณะงาน ครอบครัว เครือญาติ พ่อแม่ พี่น้อง สมาชิกบ้านที่มีความสัมพันธ์ งานอดิเรก การใช้ชีวิต ชาติตระกูล ฐานะทางสังคม สถานภาพทางเศรษฐกิจศาสตร์ รูปแบบสังคมมิตรภาพ ศาสนา เป็นต้น

{ - ลักษณะนิสัยใจคอ } : ทัศนคติในการใช้ชีวิต คำพูด ภาษา น้ำเสียง เสียงในการสื่อสารแบบต่าง ๆ การวางตัว จิตใจ บุคลิกภาพภาพ ความคิดอ่านในเรื่องต่าง ๆ รอบตัว มุมมองกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว รูปแบบการวางแผนเวลา รูปแบบการใช้ชีวิต แนวทางการพัฒนาตนด้านต่าง ๆ เป็นต้น

ดังนั้น คนเรามีความรัก ที่มาจาก กายภาพ องค์ประกอบชีวิต และ ลักษณะนิสัยใจคอ แตกต่างกันไป และเป็นปัจเจกจัดตั้ง “รู้เฉพาะตน” ในแต่ละส่วน ทั้งอาจดีหรือไม่ดี ทั้งถูกหรือผิด ก็ยังเป็นไปได้ และ จะมากบ้าง น้อยบ้าง ในบางอย่าง

ส่วนผสมเหล่านี้ ที่บางครั้งตอบโดยรายละเอียดเป็นส่วนเปอร์เซ็นต์ไม่ได้แต่ละองค์ประกอบ เช่น ทางกายภาพ ผมมีเพื่อนที่ชอบผู้หญิงตัวเล็ก ๆ บางคนชอบสาวผมสั้น หรือแม้กระทั่งผมมีเพื่อนที่มองสาวถ้าทำไม่สวย ก็ไม่มองเลย เป็นต้น

ดังนั้น ด้วยความที่ไม่มีส่วนผสมตายตัว อาจจะทำให้กายหยาบและรายละเอียด จึงเป็นที่พูดกันว่า “ใช้หัวใจ” เพราะหาเหตุผลสมบูรณ์มาพูดตอบไม่ได้แม้แต่กับตนเอง ก็แค่ “รู้ว่ารัก” เพราะแม้จะยีนเฉย ๆ ก็ยังรักนั่นเอง (ความจริงจะรัก ทำอะไรก็รัก)

พฤษภาคม 14 ธันวาคม วันแห่งความรักที่ได้ชื่อว่า “วันแห่งการกอด (Hug Day)” ของประเทศเกาหลี วันนี้ใครคือคนที่เรารู้สึกดี มีความรัก มีความรักความเอื้ออาทร ก็จะแสดงความรู้สึกดีแก่กัน ด้วยการโอบกอดกัน (ประเทศเกาหลี ประเทศที่เห็นความสำคัญของความรัก โรแมนติก ดังนั้นวันที่ 14 ของทุกเดือน จึงมีความหมาย/ ชื่อวัน เกี่ยวกับความรักที่ต่างกัน)

คุณล่ะ เชื่อหรือไม่ว่า “ถ้าเขาจะรัก ยีนเฉย ๆ เขาก็รัก” และ “ถ้าเขาไม่รัก ทำยังไงก็ไม่รัก” เช่นกันและเป็นจริง

{..วันนี้ความรักของคุณมีให้ใคร และอย่าลืมรักตนเอง เพื่อคุณค่าให้คนรักคุณด้วยเช่นกัน}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

13 ธันวาคม 2563

## 21. คุณสวมหมวกอะไรอยู่ กับ ทฤษฎีหมวก 6 ใบ (Six Thinking Hats)



เรามักจะได้ยินว่า “สวมหมวก” ที่แทนถึง ตำแหน่ง หน้าที่ ความรับผิดชอบ ในฐานะที่เราทำตรงนั้น

ทฤษฎีของศาสตราจารย์ชาวอิตาลี Edward de Bono เป็นผู้ริเริ่มแนวความคิดเรื่อง Lateral Thinking (การคิดนอกกรอบ) และเป็นคนพัฒนาเทคนิคการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และได้พัฒนาเป็นแนวคิดที่เรียกว่า "Six Thinking Hats" ซึ่งเป็นวิธีคิดที่มีมุมมองแบบ "รอบด้าน" ซึ่งจุดมุ่งหมายแต่เดิม ไว้ให้ผู้ใหญ่ พ่อแม่ ผู้ปกครองหรือครูเพื่อสอนบุตรหลานหรือลูกศิษย์ที่เป็นเด็ก ๆ ให้เรียนรู้มองสิ่งต่าง ๆ “หลายมิติ” แต่ต่อมาในองค์กรต่าง ๆ ก็นำมาเป็นแนวทางพัฒนา “กิจกรรมกลุ่ม (Group Activity)” หรือ ให้พัฒนางาน โดยประเด็นสำคัญคือ ให้เปรียบเทียบ “การใส่หมวก” เพื่อสะท้อนให้เห็นถึง “สิ่งที่ควรคิด” เมื่อเราต้องสวมหมวกนั้น

โดยภาพรวมให้มองเมื่อสวมหมวกใบนั้น นิยมให้เรียง ขาว แดง ดำ เหลือง เขียว น้ำเงิน และคิดทีละมิติที่เราใส่หมวกนั้น ๆ

{ **หมวกขาว (White = Fact)** } คือ ตัวแทนของ “ข้อเท็จจริง” ในประเด็นโจทย์ที่คิด ให้คิดถึง ข้อมูล ตัวเลข ทุกรายละเอียด เก็บให้ครบ โดยไม่มีอคติ หรือให้ค่าน้ำหนักใดเป็นพิเศษ ดังนั้นการสวมหมวกนี้ให้หาข้อมูลให้ครบเป็นสำคัญ

{ **หมวกแดง (Red = Feelings)** } คือ ตัวแทนของ “อารมณ์ ความรู้สึก” กับประเด็นที่คิดนั้น ว่าส่งผลกับอารมณ์อย่างไร ทั้งอารมณ์พรั่งพรูแล้วและชอบไม่ชอบ ดีไม่ดี เห็นด้วยหรือไม่ แม้กระทั่งกลางร้ายหรือสัญญาชตาตญาณ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากปัญหาที่ขบคิดนั้นจะมีอารมณ์แรงหรือเบาแค่ไหน

{ **หมวกดำ (Black = Negative)** } คือ ตัวแทนของ “ความคิดเชิงลบ” ที่เกิดขึ้นจากประเด็นนั้น ก่อให้เกิด จุดด้อย ข้อเสีย อุปสรรค ปัญหา การรุกรานลูกกลม ความสูญเสีย การขยายวง ขนาดใดจากประเด็นโจทย์ที่ขบคิดนั้น

{ **หมวกเหลือง (Yellow = Benefits)** } คือ ตัวแทนของ “ความคิดเชิงบวก” ที่มีได้ คือ จุดเด่น โอกาส ความเป็นไปได้ การมองโลกในแง่ดี ความสุข ความหวัง ความสำเร็จ สิ่งที่สามารถพัฒนาต่อยอดได้จากประเด็นเรื่องนั้น

{ **หมวกเขียว (Green = Creativity)** } คือ ตัวแทนของ “ความคิดสร้างสรรค์” เจริญงอกงาม การคิดนอกกรอบ “การมองสิ่งใหม่ (Out of the Box)” ที่เป็นไปได้จนหลุดโลกที่คิดได้จากโจทย์ที่มี

{ **หมวกน้ำเงิน (Blue = Process)** } คือ ตัวแทนของ “ความคิดรวบยอด” เมื่อสวมหมวกนี้ ต้องคิด ภาพรวม แผนงาน ขั้นตอน ระบบ ระเบียบ แนวทางการดำเนินงาน ทิศทาง

อภิปรายและการสรุปผล (ซึ่งมองภาพรวมและประมวลจากหมวด ขาว แดง ดำ เหลือง เขียว มาด้วย) ที่ครบทั้งหมด ได้แก่ ข้อเท็จจริง - อารมณ์ - ลบ - บวก - สร้างสรรค์ - สรุป

ดังนั้นการสวมหมวกเหล่านี้ เป็นการสร้างภาพ “แผนภาพความคิด (Mind Mapping)” ให้ครบมิติที่มีต่อสิ่งที่เราต้องขบคิดนั้น ๆ ทั้งที่เด็ก/ หรือคนทำงาน มองให้ครบ

บางครั้ง แนวคิดหมวด 6 ใบนี้ อาจนำมาทำเป็นกิจกรรม “บทบาทสมมติ (Role Play)” ในองค์กร แล้วให้แยกกลุ่มคนเป็น 6 กลุ่ม แบ่งหน้าที่ตามหมวด ให้คิดตามหมวดที่ใส่ของตน (และ กลุ่มหมวกสีน้ำเงินเป็นคนวางแผนคิดรวบยอดและประกอบข้อมูลจากกลุ่มหมวกสีอื่น ๆ มารวมด้วย) หรือให้แต่ละกลุ่มคิดทั้ง 6 หมวด แล้วมาเปรียบเทียบกันก็ได้

ดังนั้น ไม่ว่าจะป็นนักเรียน หรือวัยทำงาน หากพยายามมองประเด็นต่าง ๆ ในหลากหลายมุมมองของหมวด 6 ใบ ก็จะทำให้เรามองภาพตามสิ่งที่ควรจะเป็นได้ครบยิ่งขึ้นนั่นเอง

{..ทุกวันนี้คุณละ ใส่หมวกอะไรบ่อยสุด

ใส่ครบทุกใบหรือไม่ กับเรื่องเรียน เรื่องงาน และเรื่องชีวิตต่าง ๆ }

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

21 ธันวาคม 2563

## 22. Win win มีจริงหรือ?

<img src=/tec/kritsada\_22.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในชีวิตคนเรามีเรื่องต่าง ๆ มากมายในแต่ละวันของชีวิต ทั้งความคิด การพูด การกระทำ ของตนเอง หรือเรื่องต่าง ๆ ที่ต้องตัดสินใจ เช่น อาชีพ เรื่องความชอบส่วนตัว ชีวิต กิจกรรม ความสนใจในสิ่งต่าง ๆ งานอดิเรก เป็นต้น และหลาย ๆ เรื่อง ก็จะมีคนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย โดยเฉพาะสมาชิกในครอบครัวในเรื่องชีวิตครอบครัว และมี หัวหน้า ลูกน้อง ในเรื่องงานในองค์กร และ คนอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์จากภายนอกองค์กร และโดยธรรมชาติ คนเรามีแนวโน้มที่จะมีความคิดเห็น การตัดสินใจเป็นของตนเอง ในทางกลับกันคนอื่น ๆ หรือ ฝ่ายอื่น อาจเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยก็ได้ เพราะทุกคนเป็น “ปัจเจก (Individual)” ของตน

แน่นอนว่า ไม่ว่าเรื่องใดที่ต้องตัดสินใจที่อาจไม่ตรงกันนั้น ต่างก็ต้องการชนะ (win) เป็นตามต้องการ ถ้าไม่เบ็ดเสร็จก็ต้องการมากที่สุด เช่น ถ้าสมมติเป็นสัดส่วน 90:10 ที่เราต้องยอมน้อยสุด เป็นต้น

แต่ในเชิงทฤษฎี มักพูดถึง “สถานการณ์ ชนะ - ชนะ (Win - win Situation)” ที่ปกติการพูดถึง Win Win มักจะนึกถึง การเจรจาธุรกิจ (Business Negotiation) หรือ การต่อรอง (Bargaining) ของคน หรือ กลุ่มคน ในเชิงของงาน ธุรกิจ หรือ ระหว่างองค์กร ที่ระหว่างฝ่ายจะต้องมีการเตรียมความพร้อมในการมี “เนื้อหาหลัก (Content)” คือ เหตุผล หรือ น้ำหนักหลักในเรื่องนั้น ๆ และ “เนื้อหาแวดล้อม (Context)” ที่หมายถึง เหตุผลรอง หรือ สิ่งแวดล้อมประกอบที่ทำให้สมบูรณ์ เพิ่มค่าน้ำหนักโดยรอบ

หากมองภาพรวม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องส่วนตัว หรือเรื่องงาน โดยมากมักจะมี “เนื้อหาหลัก” หรือ แนวทางของตน/ ฝ่ายตน มาก่อนแล้ว ดังนั้นผลมีความเป็นไปได้สูงที่จะมีทางออกหลายแบบได้แก่

{ 1) เราชนะ (Win - lose) }

เป็นแบบชนเพื่อฝั่งตนชนะ (Compete) โดยที่อีกฝั่งต้องยอม หรือจำนนตาม

{ 2) แบบแพ้ (Lose - win) }

เป็นแบบที่เราต้องยอมแพ้ (Accommodate) ผลไปทางอีกฝั่ง อยู่ในสถานะเป็นรองที่ต้องยอมรับในเรื่องนั้น ๆ

{ 3) แบบคนละครึ่ง (Win+lose & Lose+win) }

เป็นได้ฝั่งละเท่า ๆ กัน เสียเท่า ๆ กัน ยอมประนีประนอม (Compromise) เพื่อให้ข้อตกลงนั้นได้เกิดขึ้น

{ 4) แบบแพ้ทั้งคู่ (Lose -lose) }

เป็นลักษณะที่ไม่มีจุดใดที่ใครชนะและอีกฝ่ายจะยอมได้เลย ต่างฝ่ายต่างตกลงไม่ได้ ต้องแยกย้าย (Avoid) ไม่ได้ผลอะไรจากการเจรจานั้น

เชิงทฤษฎีแล้ว ผลที่ดีที่สุดอีกทางหนึ่ง รูปแบบที่ 5 จะเป็นลักษณะ “การทำงานร่วมกัน (Collaboration)” ที่จะก่อให้เกิด Win- win Situation ได้ แต่ส่วนใหญ่แล้ว หากมีเนื้อหาหลัก

มาก่อน อาจเป็นเรื่องยาก ที่จะทำให้แทบทุกมุมมองไปทางเดียวกัน (เพราะเป็นเรื่องยากที่ต่างฝ่ายต่างมีแนวคิด ตัวตั้ง แนวทางที่พึงพอใจ และเหมือนกันพอดี)

แต่หากถ้าเป็นเรื่องใหม่ หรือ ไม่มีผลต่อกันมาก่อน เช่นทำอะไรใหม่ด้วยกัน โครงการใหม่ร่วมกัน งานเริ่มประสานกัน ร่วมสร้างสิ่งใหม่ ๆ ด้วยกัน Win win กับเรื่องที่ทำร่วมกัน เป็นไปได้กลายเป็น “ความร่วมมือ (Cooperation)” ค่อย ๆ ก่อร่างสร้างเรื่องนั้น กลายเป็น “การทำงานร่วมกัน” ดังกล่าว ได้แก่

{ - จัดการวางแผน (Planning) } มีวิสัยทัศน์งานร่วมกัน กำหนดเป้าหมาย ทิศทาง วัตถุประสงค์ร่วมกัน

{ - มีกระบวนการทำงาน (Operating) } เป็นการควบคุมดูแล การปฏิบัติ กระบวนการงานแต่ละส่วน ลงรายละเอียดงานด้านต่าง ๆ

{ - มีรูปแบบการสั่งการ (Leading) } มีการกำหนดผู้รับผิดชอบ อำนาจ หน้าที่ ตำแหน่ง การสั่งงาน ลำดับขั้นทีมงาน/ กลุ่มงาน

{ - แนวทางการควบคุม (Control) } ได้แก่ การตรวจตรา ประสานงานให้เหมาะสม การแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมถึงการสรุปผล และผลลัพธ์ที่จะเป็นพื้นฐานในการทำงานในวงรอบต่อไป

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาตนในเรื่อง ทักษะ คำพูด การศึกษาผู้เจรจา จังหวะเหมาะและแนวทางสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การวางตัว การแสดงความคิดเห็น การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ การสรุปผลให้ตรงประเด็นและได้ประสิทธิผลที่พึงประสงค์ ก็จำเป็นต้องมี เพื่อผลลัพธ์ที่ดีกว่า เป็นเรื่องสำคัญ

เรื่อง Win- win นี้ อาจหมายถึง เรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ด้วย เช่น ข้อตกลง/พันธสัญญาของคนเราที่มีต่อคนอื่น กับครอบครัว กับเพื่อน และสังคม ในเรื่องต่าง ๆ ตลอดชีวิต หรือ แม้แต่เรื่อง ความรักระหว่างกัน หรือสิ่งใดที่เป็น “ผลประโยชน์ร่วม (Mutual Benefit)” ของ 2 คน ที่ต่างก็ต้องเรียนรู้ และค่อย ๆ คิดอ่าน ก่อร่าง สานสัมพันธ์ระหว่างกันเช่นกัน

{..วันนี้ ท่านมีสถานการณ์ในชีวิตแบบ win-win มากน้อยแค่ไหน ท่านได้เริ่มสิ่งใดใหม่หรือไม่ มีเรื่องเจรจาต่อรอง ในชีวิตประจำวันมีผลเป็นเช่นใดกับคนอื่นใน 5 แบบข้างต้น และที่สำคัญ ส่วนใหญ่ท่าน Win หรือ Lose}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

10 มกราคม 2564



## 23. สื่อสารงานกันไม่เข้าใจ เพราะอะไร

<img src=/tec/kritsada\_23.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในโลกของการทำงาน องค์การต่างก็ต้องการคน “เก่งงาน (Task Oriented)” เป็นสำคัญ โดยเฉพาะในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงปรับตัวเชิงเทคโนโลยี (Technology Disruption) ที่ทำให้ทุกคนต้องปรับตัวเองให้ทัน แต่การทำงานจริง ต่างก็จำเป็นต้องทำงานกับ “คน” ที่เป็นหัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา คนในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในองค์กร และอาจรวมถึงนอกองค์กรด้วย อย่างไรก็ตาม หัวใจหลักในการเชื่อมคนให้เป็นคนที่ “เก่งคน (People Oriented)” นั้น ก็ด้วย “การสื่อสาร (Communications)” นั่นเอง

การสื่อสารสำคัญยิ่งต่อ กระบวนการบริหารงาน (Management Function) ได้แก่

- การสื่อสารในการวางแผน (Planning)
- การสื่อสารเพื่อจัดตั้งโครงสร้างองค์กร (Organizing)
- การสื่อสารเพื่อสั่งงาน (Directing)
- การสื่อสารในการควบคุมงาน (Controlling)

ให้เป็นไปอย่างดี มีประสิทธิภาพ ก็ต้องมีการสื่อสารที่เหมาะสม และไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร จากบนลงล่าง (Top-down Communications) ที่เหมาะสำหรับการให้นโยบาย การแจ้งกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ การแนะนำ การสอนงาน และการให้กรอบการทำงานต่อ หรือ การสื่อสารจากล่างขึ้นบน (Bottom-up Communications) ที่เน้นเป็นการสื่อสารย้อนกลับให้แก่ผู้บังคับบัญชา/ หัวหน้า ในการรายงานผล เพื่อตัดสินใจ เพื่อขอการสนับสนุน แจ้งประเด็นปัญหา/ อุปสรรค ขอการสอนงาน ขอการตัดสินใจ หรือข้อชี้แนะเพิ่มเติม หรือการสื่อสารแบบขวางส่วนงาน (Horizontal Communications) ที่อาจเป็นระดับเท่ากัน หรือ แบบเฉียง (Diagonal Communications) ที่อาจไม่เป็นทางการก็ดี มีข้อควรระวังใน "การสื่อสาร ที่ไม่เข้าใจกัน อุปสรรคของการสื่อสาร 7 ประการ (Barriers within Communication)" ดังนี้

{1} ความแตกต่างระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร}

ความต่างพื้นฐานของคน ที่ทำให้ไม่เข้าใจ เช่น เพศ อายุ ช่วง Gen ระดับการศึกษา บุคลิกภาพ ทัศนคติ ค่านิยม แนวคิด วัฒนธรรม จำนวนประสบการณ์งาน เป็นต้น

{2} การเตรียมการสื่อสารไม่ดีพอ}

ได้แก่ ความไม่รอบคอบของ ข้อมูล ช่องทางการสื่อสาร รูปแบบการนำเสนอ เอกสาร เป็นต้น ที่ไม่พร้อมกับการสื่อสารที่สมบูรณ์ชัดเจนพอ

{3} การส่งต่อของการสื่อสารที่ยาว}

การสื่อสารที่ผ่านหลาย ๆ บุคคลกว่าจะถึงคนสุดท้าย มีหลายชั้น/ ลำดับ/ ตำแหน่งงาน ยิ่งมากคน หลายต่อ ก็ทำให้ข้อมูลไม่ครบหรือบิดเบือนเพี้ยนไปได้

{4} ข้อมูลข่าวสารที่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป}

การสื่อสารใด ๆ ที่ดี ควรมีตามจำเป็นและพอเหมาะ ถ้ามากเกินไปก็จะจำได้ไม่หมดหรือเข้าใจไม่หมด อีกทั้งอาจให้น้ำหนักน้อยลงไปในบางประเด็นที่อาจสำคัญ หรือน้อยมาก จนไม่ได้ใจความในการนำไปปฏิบัติหรือต่อของงานได้ดีพอ

{5} ความไม่ไว้วางใจ ความกลัว การเอนเอียงที่มีต่อข้อมูล}

บางครั้งคนเรา ไม่เชื่อใจ ขาดความเชื่อถือจากผู้ให้ข้อมูล ทั้งที่เป็นอคติ หรือ ไม่แน่ใจตัวสื่อของข้อมูล ก็จะไปตามที่ใจมีตัวตั้งไว้ก่อนแล้ว

{6} ระยะเวลาที่ได้รับข้อมูลไม่เหมาะสม}

บางเวลา ที่ผู้รับไม่พร้อม เวลาไม่ได้ หรือมีเวลาให้ไม่พอ แต่ได้ข้อมูลด้วยความเร่งรีบ หรือ ผู้รับไม่พร้อมด้วยสุขภาพ เช่น ไม่สบาย กำลังติดเรื่องอื่น สถานะไม่พร้อมรับรู้ หรือ ไม่มีสมาธิ ง่วงนอน เป็นต้น

{7} โครงสร้างองค์กรไม่เอื้ออำนวย}

บ่อยครั้งองค์กรมีโครงสร้างที่รวมอำนาจมากเกินไป ไม่เปิดโอกาสให้บุคลากรระดับต่าง ๆ สื่อสารกันเองได้อย่างเหมาะสม หรือ กระจายอำนาจจนกลายเป็นเปิดกว้างให้ใคร ระดับใด ก็สื่อสารได้ทั้งหมด จนอาจกลายเป็นการสื่อสารผุ่ชน ปากต่อปาก หรือก่อให้เกิดข่าวลือ จนการสื่อสารไม่เป็นความลับ หรือแต่งเติมใส่ข้อมูลผิดได้

ดังนั้น การสื่อสารในโลกปัจจุบัน ที่ต้องระมัดระวังทั้งการสื่อสารต่อหน้า (Face to Face) การสื่อสารผ่าน เครื่องมือ สื่อสารผ่าน สื่อ (medium) ทั้ง Internet, email, intranet, teleconference, ISDN, Line application, social media ต่าง ๆ ล้วนมีข้อดี ข้อเสีย จุดเด่น จุดด้อย ที่ต่างกัน หากการสื่อสารนั้นเป็นไปตามระบบ 3 ประการ

{1} one up + one down}

คือ สื่อสารหนึ่งระดับ ขึ้นบน หรือ ลงล่าง ไม่ข้ามระดับ

{2} one man, one boss}

คือ สื่อสารจากหัวหน้า/เจ้านาย คนเดียว ไม่มีหลายคนสื่อสาร

{3} aware communication barriers}

เตรียมการในการลดอุปสรรคในการสื่อสารที่อาจเกิดขึ้น

{..ท่านละ ระมัดระวังในการสื่อสาร ไตร่ตรองให้ดีเพื่อให้ท่านเป็นนักสื่อสารที่ดี และเสริมให้กระบวนการบริการของท่านมีประสิทธิภาพดีเยี่ยมหรือยัง}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

1 มีนาคม 2564

## 24. พื้นที่แสนสบาย (Comfort Zone) กับการทำงาน มีจริงหรือ

<img src=/tec/kritsada\_24.jpg style="float:right;width:150px;" />

เราคงเคยได้ยินคำพูดที่ว่า “ทำงานแบบที่คุ้นชิน” เหมือนอยู่ใน Comfort Zone พื้นที่แสนสบาย หรือพื้นที่ปลอดภัย ที่มักจะมิกลั่นอายของคำว่า “เดิม ๆ” แฝงมาด้วย

คนอยู่ใน Comfort zone มักถูกผูกไว้ว่าเป็นกลุ่ม “มนุษย์เงินเดือน (Salary Man)” ไม่ได้ทำฝัน หรือ กิจการของตนเอง ความจริงแล้วมุมมองนี้อาจไม่ถูกต้องนัก เพราะความจริง การที่อยู่ในพื้นที่แสนสบายนี้อาจเป็นทั้งมนุษย์เงินเดือนและเจ้าของกิจการก็ได้ที่อยู่แบบเดิม ๆ นั้น โดยสามารถขยาย “พื้นที่ (Zoning)” 4 ลักษณะ ดังนี้

### {1} พื้นที่แสนสบาย (Comfort Zone)}

มนุษย์เงินเดือนและเจ้าของกิจการ ที่ชอบ สบาย คิดว่าปลอดภัย และ อยู่ในสถานะที่ดี ในตำแหน่ง หรือ ในการแข่งขันธุรกิจ ที่ยังดีอยู่ แต่ในโลกที่เปลี่ยนแปลงไป มี “พลวัต (Dynamic)” ในเรื่องต่าง ๆ ที่คนทำงานก็ต้องพัฒนาตน ตามรูปแบบการทำงาน เทคโนโลยี หรือ ลักษณะองค์กรที่ต้องเปลี่ยนไป ธุรกิจเองก็ต้องปรับปรุง พัฒนา และหาโอกาสธุรกิจเพิ่มเติม ถ้าไม่เปลี่ยน คือ หยุด ช้า จะมีคนแซง ตกขบวนรถในการหมุนไปของโลกนั่นเอง คนทำงานอาจตกงาน/ กิจการอาจต้องล้มเลิกกิจการไปได้เช่นกัน

### {2} พื้นที่แห่งความกลัว (Fear Zone)}

เป็นพื้นที่ ถ้ามนุษย์เงินเดือน หรือ เจ้าของกิจการ อยากจะก้าวออกไปทำอะไรที่เป็น “สิ่งใหม่” จะมีความกลัว ลังเล ขาดความมั่นใจ ประวิงโดยหาข้ออ้าง และซ้ำร้ายสุดคือไปฟังความเห็นคนอื่นที่เป็นเชิงตรงข้ามกับสิ่งเราจะขยับไป มากกว่าเสียงในใจตนที่มีมุมก้าวไป ถ้าเราปล่อย “พลังต่อต้าน (Restrained Force)” นี้ให้มีน้ำหนักมากกว่าในใจเรา ก็จะถอยตนเองกลับไป Comfort Zone

### {3} พื้นที่การเรียนรู้ (Learning Zone)}

ถ้าก้าวข้ามพื้นที่ความกลัวมาได้ มนุษย์เงินเดือนที่ต้องการก้าวหน้าในตำแหน่งที่สูงขึ้น หรือย้ายองค์กร และเจ้าของกิจการที่ต้องการขยายธุรกิจหรือสร้างธุรกิจใหม่ ก็ต้องเร่ง หาความรู้ เรียนรู้ หาโอกาส เพิ่มทักษะใหม่ และทำทาบปัญหาที่ต้องเผชิญ วิธีการลงแรงลงทุนเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาตนพัฒนากิจการเดินต่อไปได้นั่นเอง

### {4} พื้นที่การเติบโต (Growth Zone)}

คือ เป้าหมายตนเอง หรือ องค์กร ที่ต้องการไปยืนให้ได้ ดังนั้นต้องมี วัตถุประสงค์ เป้าหมาย แรงบันดาลใจ ฝันที่ปลายทาง ก่อให้เกิด “แนวคิดรวบยอด (Mindset)” เพื่อให้มีกระบวนการเดินไปถึงจุดนั้นของตนหรือองค์กรตามมา ที่ทำที่สุดแล้ว ก็จะกลายเป็น “พื้นที่แสนสบาย (Comfort Zone)” ต่อไปในระดับที่ดีกว่าในอนาคต (ในระยะหนึ่ง)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า Comfort Zone เป็นเรื่องชั่วคราว ไม่มีจริง ถ้า “อยู่แบบเดิม ๆ ” วันหนึ่งก็ล้าหลัง ไม่ว่าจะมนุษย์เงินเดือน หรือ เจ้าของกิจการ ดังนั้นต้องพลัดต่อไปเรื่อย ๆ นั่นเอง และแน่นอนว่า จะต้องมีการทบทวนตน ทบทวนองค์กรแบบนี้อยู่เสมอ อาจเป็น รายปี รายเดือน รายวัน ก็สุดแล้วแต่ความเหมาะสมที่เรามีในความคิดรวบยอด (Mindset) อยู่นั่นเอง

{ทางนี้ Comfort Zone 10 ประการ}

1. หาข้อมูลใหม่อยู่เสมอ (Get Informed)
2. หาเป้าหมายใหม่ (Set Goals)
3. สร้างกรอบแนวคิดบวก (Keep in Positive Mindset)
4. กระตุ้นเตือนตนเองเสมอ (Coach Yourself)
5. ทบทวนความสำเร็จที่มีอยู่ (Revisit self-accomplishment)
6. ทำท่ายกิจวัตรรูปแบบใหม่ (Challenge own Routine)
7. สะกดจิตตนว่าสามารถทำได้ (Project the Successor)
8. ปรับตนเองให้พร้อมทางกายภาพ (Get Physical)
9. ผลักดันภาพสำเร็จให้เป็นนิสัย(Change Mindset to Habit)
10. พัฒนาตนต่อเนืองในทุกอุปสรรค (Learn from Obstacles)

{..ท่านละ วันนี้เป็นมนุษย์เงินเดือนหรือเจ้าของกิจการที่อยู่ในพื้นที่แสนสบาย อยู่หรือเปล่า}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

11 มีนาคม 2564

## 25. กรอบความคิด (Mindset) นั้น สำคัญไฉน

<img src=/tec/kritsada\_25.jpg style="float:right;width:150px;" />

เราอาจจะเคยได้ยินว่า เราจะเดินไปได้ไกล トラบเท่าที่เรใจเรากำหนด หรือ เราจะประสบความสำเร็จไม่ใหญ่ไปกว่าภาพที่เราวางแนวทางไว้

คำกล่าวข้างต้นนี้เป็นภาพโดยรวมของ “กรอบความคิด (Mindset)” ที่เกิดขึ้นโดยตัวเราเอง ที่มาจาก ทศนคติ (Attitude) ค่านิยม (Values) การหล่อหลอมทางสังคม (Socialization) สิ่งแวดล้อม (Environment) และ ความรู้ (Knowledge) ได้ผลลัพธ์ออกมาเป็น “ลักษณะตัวตน (Self Identity)” ให้เป็นตัวเรา ที่จะมีความคิดอ่านและสร้าง “กรอบความคิด (Mindset)” ของเราออกมานั่นเอง ส่งผลลัพธ์ของตนให้มี วิสัยทัศน์ (Vision) ความเชื่อ (Belief) มุมมอง (Perspective) บุคลิกภาพ (Personality) ซึ่งจะทำให้เรามีลักษณะที่เป็นเราในความคิดอ่าน และ พฤติกรรม (Behavior) ของตัวเรา

เมื่อคนเรามีกรอบความคิด (Mindset) เป็นแนวทางคุมความคิดอ่านวางตัวและแสดงออก จึงส่งผลต่อความสำเร็จ ก้าวหน้า ของตนเป็นอย่างยิ่ง แต่อย่างไรก็ตามยังขึ้นกับลักษณะนิสัยประกอบด้วย ว่าเป็นคน “ตามวิถีนิยม (Traditional)” ก็จะมี “กรอบความคิดแบบยึดติด (Fixed Mindset)” ที่มักจะเป็นคนที่อยู่ในธรรมเนียมปฏิบัติ กรอบเดิม ระวังตน ไม่กล้าเสี่ยง หรือ เปลี่ยนได้แต่ค่อนข้างช้าจนมั่นใจก่อน ในขณะที่บางคนมีนิสัย “กรอบความคิดแบบก้าวพัฒนา (Dynamic/ Growth Mindset)” ที่ชอบความท้าทาย การเปลี่ยนแปลง ทดลองอะไรใหม่ ๆ พร้อมเสี่ยง และแสดงหาการเติบโตก้าวหน้าได้ดีกว่า

เมื่อคนเรามี “กรอบความคิด (Mindset)” ที่ดี ก็จะนำมาซึ่งแผนการของชีวิตที่มี วิสัยทัศน์ (Vision) แนวทิศทาง (Mission) เป้าหมาย (Goal) วัตถุประสงค์ (Objective) และ ระบบการดำเนินการ (Operation) เพื่อไปสู่ผลลัพธ์ที่วางไว้

อย่างไรก็ตาม มีส่วนที่ต้องเชื่อมต่อนื่องจากชุดความคิด (Mindset) ที่เป็นเรื่อง “ภายในตน (Inside)” ให้มี แนวทาง กรอบใหญ่ (Paradigm) แล้ว ยังต้องนำไปสู่ความพร้อม “ภายนอก (Outside)” ตามมออีก 2 ส่วนประกอบ ได้แก่

{- ทักษะความชำนาญ (Skillset)}

ที่หมายถึง ต้องเพิ่มให้มีเพื่อนำไปสู่เป้าหมายได้ ที่จะต้องเพิ่มความรู้ ประสบการณ์ และ ทักษะในงาน ที่เป็นแนวทางของเรา เช่น นักกีฬาต้องฝึกฝนตน ควบคุมการฝึกซ้อม มีแนวพัฒนาจุดเด่นตน เป็นต้น หรือถ้าในงานนั้น ก็ต้องดูว่า แนวทางธุรกิจ อาชีพ วิชาชีพ นั้น ๆ ต้องมีทักษะใดที่ต้องเรียนรู้ ฝึกอบรม ฝึกฝนพัฒนา ทดสอบ หรือ มีชั่วโมงปฏิบัติจนชำนาญการให้ได้ รวมถึงแนวทางการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่เกี่ยวข้องในงานลักษณะนั้น ๆ

{- ทักษะด้านเครื่องมือ (Toolset)}

ที่รวมถึงส่วนประกอบที่จะทำให้ดีขึ้น เช่น นักกีฬา ต้องรู้จักอุปกรณ์ เครื่องกีฬา ที่มีลักษณะที่เหมาะสมกับตน การใช้เทคนิค ตารางงานการฝึกฝน รวมถึง องค์ความรู้วิทยาศาสตร์การกีฬาและโภชนาการ ที่เหมาะสมกับตนเอง หรือในเชิงธุรกิจ อาชีพ ที่ต้องพร้อมก้าวหน้า รูปแบบงาน

เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่จะทำงานนั้น ๆ ง่าย รวดเร็ว แม่นยำ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ลดข้อผิดพลาด เพิ่มผลผลิต/กำไร และพัฒนาให้องค์กร/ตนเอง เติบโตพัฒนาได้ดี

{..คุณละ คิดว่ากรอบความคิด (Mindset) ของคุณเป็นอย่างไร?

เป็นแบบ Fixed Mindset หรือ Dynamic/ Growth Mindset

และคุณได้เตรียมตัวก้าวหน้าด้วย Skillset และ Toolset ไว้ดีแล้วจริงหรือไม่}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

15 มีนาคม 2564

## 26. ปรัชญาแห่งชัยชนะด้วย Mamba Mentality



หากคุณเชื่อว่า การที่เราทำสิ่งใดด้วยความรัก หลงใหล ทุ่มเท และเอาใจลงไปเล่นกับงานนั้น ๆ ด้วย แบบสุดพลัง ย่อมนำมาซึ่งผลที่เป็นเลิศ ว่าเป็นจริง นั้นแสดงว่าคุณมาถูกทาง เพราะทุกสิ่งที่เราทำเกิดจาก “{สภาพจิตใจ (Mentality)}” เป็นที่ตั้ง

ดังนั้นหากพูดถึง “สภาพจิตใจ” ที่เต็มร้อย และพร้อมที่จะทะยานไปในความท้าทายที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีนักกีฬาบาสเกตบอลชื่อดังผู้ล่วงลับ ได้แต่งหนังสือและสรุปเป็นแนวทางไว้ชื่อ โคบี ไบรอันท์ (Kobe Bryant) นักกีฬาบาสเกตบอล NBA ที่ว่าประสบความสำเร็จสูงสุด 1 ใน 10 ของโลก ย่อมมีชื่อของเขารวมอยู่ด้วย ด้วยความรักที่มีต่อทีม LA Lakers ทีมเดียวเท่านั้น และร่วมคว้าแชมป์ถึง 5 สมัย และติดทีมยอดเยี่ยมประจำปี (All Star) ถึง 18 ปี จาก 20 ปีที่เล่น NBA ซึ่งยากยิ่ง แต่ด้วยที่พร้อมทำงานหนัก ฝึกหนักกว่าทุกคนในทีมมาก่อนคนอื่น 2 ชม และ กลับหลัง 2 ชม เพื่อฝึกฝนให้มีความพร้อมอยู่เสมอ พร้อมทุ่มเทเพื่อความสำเร็จแลกกับเวลาและสิ่งอื่น ๆ ไป เพื่อที่จะเป็นตำนานที่มีลูกคนนำไปเทียบเคียงกับไมเคิล จอร์แดน ที่ว่าคือที่หนึ่งตลอดกาลของ NBA มากที่สุด

ฉายาของ Kobe Bryant ในการเล่นที่ปราดเปรียว รวดเร็ว ทำแต้มมากมาย เทคนิครอบตัวในการส่งเสริมทีม จึงได้ฉายา Black Mamba (งูที่มีพิษร้ายแรงและเคลื่อนไหวไวที่สุดในโลก)

Kobe Bryant ได้สรุปความเป็นตัวตนที่ทุ่มเท จนออกมาเป็นหนังสือ โดยมีแนวทางของจิตใจแบบ Mamba Mentality (หรือ จิตใจแห่งชัยชนะตามวิถีของ Kobe Bryant) ว่าคือ “การรวมพลังเพื่อพุ่งชนเป้าหมาย(Singular focus to attack your goals.)”

คือ การผลักดัน “{ความสามารถในการเป็นคนที่ดีที่สุดในรูปแบบของตัวเอง (The best version of yourself)}” หรือความพยายามในการเป็นคนที่ดีขึ้นกว่าเมื่อวานและทุก ๆ วันในอดีต ซึ่งคนจำนวนไม่น้อยก็เอาแนวทางนี้มาปรับใช้กับวิถีชีวิต และการทำงานอื่น ๆ ได้

Mamba Mentality ประกอบไปด้วย 5 ข้อ ได้แก่

{1} Passion

ความรัก ความหลงใหล คลั่งไคล้ ชนิดไม่ลืมหูลืมตา

ซึ่งนำมาปรับใช้ในวิถีชีวิตและงาน ที่เราควรต้องให้ใจรัก เพราะคนเราจะทำได้ดีกับสิ่งที่เรารัก หากไม่รักแสดงว่าเรายังทุ่มเทไม่พอ หรือไม่ใช้สิ่งที่เหมาะกับตนเอง ต้องค้นหาให้ไว

{2} Obsessiveness

ความใส่ใจ เก็บในทุกรายละเอียด ทุ่มทั้งหัวใจให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ซึ่งรวมหมายถึง การทำงานใด ๆ ที่อย่าจับแบบผิวเผิน การให้ความสำคัญในรายละเอียดงาน ทำให้เรารู้ได้ว่า จุดใดที่ดีแล้ว จุดใดที่ต้องปรับปรุงแม้เป็นเรื่องเล็กน้อย

{3} Relentlessness

ความไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและความท้าทาย ใช้ความพ่ายแพ้เป็นพลังในการสู้ต่อ

ซึ่งสื่อถึงการทำงานด้วยจิตใจนักสู้ ไม่ยอมแพ้ยกรงขาวกับปัญหาเล็กน้อยหรือคู่แข่งในตลาด ถ้ายังไม่ได้พยายามจนถึงที่สุด

{4} Resilience}

ความยืดหยุ่นต่อความเจ็บปวดและความพ่ายแพ้ พยายามผ่อนหนักให้เป็นเบา ก้าวทีละก้าวเพื่อพุ่งชนเป้าหมาย

ซึ่งมักนำมาเปรียบกับการทำงาน ที่ต้องมีความยืดหยุ่น ต่อ งาน คน กระบวนการ เวลา ปัญหา โดยพิจารณาในองค์รวมให้ดีที่สุด

{5} Fearlessness}

ไม่กลัว กล้าทำชนกับตัวเอง ความกลัวที่ยิ่งใหญ่ที่สุดคือจากในใจตนเอง

ซึ่งเปรียบกับงานคือความท้าทายจิตใจที่พร้อมเผชิญทุกความท้าทายในงานและธุรกิจที่ผันเปลี่ยนความท้าทายใหม่อยู่เสมอ

{..คุณ ละ มีปรัชญาแห่งชัยชนะแบบ Mamba Mentality สำหรับชีวิตและงานหรือไม่  
ถามใจท่านดู}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

28 มีนาคม 2564



## 27. การฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรนั้น สำคัญไฉน

<img src=/tec/kritsada\_27.jpg style="float:right;width:150px;" />

องค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ ถึงแม้ว่าการทำงานในปัจจุบัน ต่างก็ใช้เทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว ลดความผิดพลาดแล้ว อย่างไรก็ตาม ก็ยังคงต้องมี “ทรัพยากรมนุษย์” หรือ “ทรัพยากรบุคคล” ที่ต้องตัดสินใจ บริหารงาน เพื่อการขับเคลื่อนที่เครื่องจักรกลไก เทคโนโลยี ไม่สามารถทำได้

การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management: HRM)

เป็นการจัดการที่สำคัญ ตั้งแต่ วิเคราะห์ความจำเป็น สรรหา คัดเลือก ประเมิน พิจารณา ระบบการจ้างและสวัสดิการ รวมถึงการดูแลจัดการให้สามารถทำงานที่เหมาะสม จนถึงเกษียณ หรือ การบริหารการลาออกหรือให้ออกของบุคลากร

แต่สิ่งที่มาควบคู่กัน และสำคัญอย่างยิ่งเมื่อบุคลากรเหล่านั้นเข้ามาในองค์กรแล้ว คือ “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development: HRD) คือ การพิจารณาบุคลากรแต่ละระดับ (จนถึง รายบุคคล) ว่าต้องพัฒนาอย่างไร ซึ่งองค์กรจำนวนมาก ไม่ให้ความสำคัญ หรือ มีงบประมาณน้อยมากจนไม่สามารถนำไปใช้ได้จริงจัง ด้วยเหตุผลทำนองที่ว่า “ได้ยวลงทุนพัฒนาแล้วลาออก” ซึ่งเรื่องนี้เป็นไก่กับไข่ คือ แล้วไม่ลงทุนพัฒนาเลย แล้วองค์กรก็มีบุคลากรที่ย่ำกับที่จะเป็นอย่างไร

{หากองค์กรให้ความสำคัญกับ HRD แล้ว สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ กันได้} ดังนี้

- การบรรยาย (Lecture)
- การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion)
- การประชุมปาฐกถาหรือการประชุมทางวิชาการ (Symposium)
- การสาธิต (Demonstration)
- การสอนงาน (Coaching)
- การระดมสมอง (Brainstorming)
- การประชุมกลุ่มย่อย (Buzz Session)
- กรณีศึกษา (Case Study)
- การประชุมใหญ่ (Convention)
- เกมการบริหาร (Management Game)
- การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing)
- การสัมมนา (Seminar)
- การทัศนศึกษา (Field Trip)
- การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)
- การฝึกประสาทสัมผัส (Sensitivity Training)
- การใช้กิจกรรมสันทนาการ (Recreational Activity)
- การฝึกอบรมในงาน (On-the-Job Training)

- การฝึกหัดงาน (Apprenticeship Training)
- การโยกย้ายสับเปลี่ยนงาน (Job Rotation)
- สถานการณ์จำลอง (Simulation Technique หรือ Simulators)

เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การใช้เทคนิคเหล่านี้เป็นเพียง “เครื่องมือ” ในการดำเนินการ แต่เนื้อหา หัวข้อ ที่สำคัญ คือ ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับ “ระดับ (Level)” บุคลากรนั้น ๆ ด้วย หากแยก ออกเป็น 3 กลุ่ม

{1) ระดับปฏิบัติการจนถึงหัวหน้าระดับต้น (Lower Level)}

ระดับนี้ คือผู้ทำงานส่วนงานย่อย เป็นฟันเฟืององค์กร มักมีความสัมพันธ์กับงานปฏิบัติ งานประจำ งานรายละเอียดทุกอย่าง

ดังนั้นหัวข้อและ เนื้อหาในการพัฒนา =

50% เกี่ยวกับเนื้อหาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

40% เกี่ยวกับการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างานระดับต้นและ บางส่วนถึงระดับกลาง

10% เกี่ยวกับ การคิด วิเคราะห์ และทำให้เข้าใจแนวทาง นโยบายงานและองค์กร

50% Technical Skill

40% Human Skill

10% Conceptual Skill

{2) ระดับกลางและหัวหน้าระดับกลาง (Middle Level)}

ระดับนี้ คือ ทีมงานและผู้บริหารระดับส่วนงาน เป็นการบริหารงานลงส่วนล่าง และมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการเชื่อมระหว่างระดับกลางและระดับสูงให้ราบรื่น ครอบคลุม มี ประสิทธิภาพ

ดังนั้นหัวข้อและเนื้อหาในการพัฒนา =

25% เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในบางส่วนของ อื่นทั้งเป็นตัวช่วยให้ระดับ ปฏิบัติการขับเคลื่อนไปได้ดี

50% ที่ต้องเน้นการสื่อสาร ทำความเข้าใจ สานสัมพันธ์ สั่งการ แนะนำ สอนงาน และ ชี้แจงแก้ไขให้กับระดับล่าง อีกทั้งทำสรุป วิเคราะห์ นำเสนอ หาแนวทาง และพัฒนาวิสัยทัศน์ ให้กับระดับสูงเพื่อตัดสินใจต่อไป

25% ที่ต้องพัฒนาตนให้มีศักยภาพในการคิด วิเคราะห์ วางแผนงาน และจัดระบบงานให้ พัฒนาตนเตรียมไปเป็นผู้บริหารระดับสูงต่อไป

25% Technical Skill

50% Human Skill

25% Conceptual Skill

{3) ระดับสูงและผู้บริหารองค์กร (Top Level)}

ระดับนี้ คือระดับบน ผู้บริหารระดับสูง กรรมการบริหาร ที่อาจรวมถึงผู้ถือหุ้นและเจ้าของงานสำคัญคือ การกำหนดวิสัยทัศน์ ทิศทาง เป้าหมาย แนวทางการเติบโตและแก้ปัญหาระดับองค์กร มักจะเชื่อมงานลงบุคลากรระดับกลางเป็นสำคัญ

ดังนั้นหัวข้อและน้ำหนักในการพัฒนา =

10% เกี่ยวกับการลงมือปฏิบัติเองบ้าง เพื่อให้เข้าใจงาน หาแนวทางใหม่ ๆ ในการทำงานให้กับองค์กร

40% เป็นเรื่องการถ่ายทอด การสร้างภาวะผู้นำ การโน้มน้าวใจ การร่วมสื่อสารการแก้ปัญหาใหญ่ ๆ และ การเจรจาต่อรอง ทั้งกับในองค์กรและภายนอกองค์กร

50% ที่ต้องเน้น การคิดวิเคราะห์ การพัฒนาวิสัยทัศน์ การวางแผนระยะสั้น กลาง ยาว การหาแนวคิดในการเติบโตของธุรกิจและองค์กร การคิดหาแนวทางใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาคนและงานให้ทันต่อสิ่งแวดล้อมและการแข่งขันระดับจุลภาคและมหภาคในทุกมิติ

10% Technical Skill

40% Human Skill

50% Conceptual Skill

ดังนั้น บุคลากร จำเป็นจะต้องมีการฝึกอบรมพัฒนา แต่ต้องพิจารณาด้วยว่า “เทคนิค HRD” อะไรที่เหมาะสม และ “ระดับบุคลากร” คนนั้น ๆ อยู่ระดับใด จึงจะจัด “หัวข้อ” และ “น้ำหนัก” ได้เหมาะสม

{..ท่านละ ปัจจุบันทำงานอะไร ระดับไหน ได้มีการอบรมพัฒนาดนใหม่ อย่างไร ถูกต้องเหมาะสมแล้วหรือยัง}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

10 เมษายน 2564

## 28. การจัดการสมัยใหม่ POLC ด้วยสังคหวัตถุ 4

<img src=/tec/kritsada\_28.jpg style="float:right;width:150px;" />

ถ้าหากนึกถึงหน้าที่สำคัญของผู้บริหารในการจัดการองค์กร หนึ่งในทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับอย่างมากคือ POLC Framework ซึ่งเป็นทฤษฎีของ Louis A. Allen ที่ปรึกษาด้านการจัดการชาวอเมริกัน เขียนหนังสือ Management and Organization ขึ้นในปี ค.ศ.1958 โดย POLC ถือว่าเป็นทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ที่ยังคงนิยมใช้มาจนถึงปัจจุบัน ด้วยความชัดเจนง่าย และปฏิบัติได้จริง

และแน่นอนว่า POLC ย่อมมีความสัมพันธ์กับการจัดการ “{ทุนมนุษย์ (Human Capital)}” ที่องค์กรมีอยู่ เพื่อให้ได้ ความรู้ ทักษะ ประสิทธิภาพ และเพิ่มศักยภาพตนเอง ให้ก้าวหน้า เติบโต ต่อไปเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กรต่อไป ซึ่งจะดีไม่น้อยหากผู้บริหารนำหลักสังคหวัตถุ 4 (ทาน ปิยวาจา อัตถจริยา สมานัตตา) ควบคุม ควบคุม ไปด้วย ดังนี้

{P – Planning}

การวางแผน (Planning) ถือเป็นหัวใจสำคัญในการเริ่มต้น ได้แก่

- การวางแผนองค์กร
- การวางแผนเชิงกลยุทธ์
- การวางแผนยุทธวิธี
- การวางแผนปฏิบัติการ
- การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์
- การกำหนดทิศทางงานต่าง ๆ

ดังนั้น Planning จึงเป็นการฉายภาพรวมของ “วิสัยทัศน์ (Vision)” ที่องค์กรจะเดินไป ซึ่งเป็นเสมือนพิมพ์เขียวและแนวทางในการทำงาน ทั้งนี้อาจรวมถึง แผนระยะยาว กลาง สั้น รายปี รายไตรมาส รายเดือน หรือแม้กระทั่งรายวันด้วย

หากเรามีการนำสังคหวัตถุ 4 พร้อมด้วย

- ทาน: พร้อมเป็นผู้ให้ความรู้ ส่งเสริมให้ทีมงานรู้จักการวางแผน การกำหนดแนวทาง

แผน

- ปิยวาจา: รู้จักเทคนิคการจูงใจ การสอนงาน เพื่อให้พัฒนาแนวคิดต่าง ๆ ด้วยคำพูดที่ โน้มน้าวใจ ให้กำลังใจ

- อัตถจริยา: พร้อมเป็นพี่เลี้ยง ช่วยในการสอนการวางแผนงานต่าง ๆ
- สมานัตตา: คอยดูแลใกล้ชิดคอยเสมอให้ทีมงานบรรลุในการวางแผนงานเองได้

{O – Organizing}

การจัดการองค์กร (Organizing) คือการจัดโครงสร้าง ที่ประกอบด้วย

- โครงสร้างองค์กร
- โครงสร้างงาน
- การเชื่อมงาน และ การเชื่อม/ การไหลของงาน

- การจัดรูปแบบ ระดับ ชั้น ชั้น ภายในองค์กร
- โครงสร้างคน หรือการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ในการหาคนเข้าสู่ตำแหน่งงานที่เหมาะสม

การจัดองค์กรนี้ เป็นการ “จัดคนให้ตรงกับงาน และ ตำแหน่ง” รวมถึงรูปแบบการสื่อสารในองค์กรให้มีการเชื่อมงานอย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้สังคหวัตถุ 4 ก็กับการจัดองค์กร จึงสำคัญยิ่ง ดังนี้

- ทาน: การให้ ทั้งโอกาสและตำแหน่ง ให้เหมาะสมกับคนที่มีความรู้ ความสามารถ ได้เติบโต

- ปิยวาจา: ให้โอกาสและความจริงใจแก่ทีมงาน ให้มีโอกาสดแสดงความสามารถในส่วงาน และ แนวทางการเติบโตให้เหมาะสม

- อัถถจริยา: พร้อมสนับสนุนในการสอนงานในสายงานให้รู้ลึก การสนับสนุนให้มีความรู้กว้างที่สามารถการเติบโตข้ามสายงานหรือในระดับที่สูงขึ้น

- สมานัตตา: คอยส่งเสริมอย่างจริงใจแก่ทีมงานอยู่เสมอ

{L – Leading}

ภาวะการเป็นผู้นำ (Leading) คือการใช้ทักษะของผู้นำ ได้แก่

- การแสดงภาวะของการริเริ่ม
- ทักษะการจูงใจ
- ทักษะการจัดงานงาน/ ระบบงาน
- ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
- ทักษะการแก้ไขปัญหา
- ทักษะการจัดการความเครียด
- ทักษะการเจรจาต่อรอง
- ทักษะการบริหารทีม/ กลุ่มคน

ซึ่งเป็นศาสตร์และศิลป์แห่งการฉายภาพและนำทีมงาน ให้เดินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการนำสังคหวัตถุ 4 จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

- ทาน: พร้อมเป็นผู้ให้ แนะนำและ “การมอบอำนาจหน้าที่ (Empowerment)” แก่ทีมงาน ที่จะเรียนรู้และทำแทน ในระดับที่สูงขึ้น เพื่อโอกาสแก่ผู้ที่มีศักยภาพในการเติบโตในระดับสูงขึ้น

- ปิยวาจา: มีความจริงใจ ในการใช้อำนาจ กระตุ้น จูงใจ สื่อสาร แก้ปัญหา แบบรับฟังทุก ๆ คนที่เกี่ยวข้องด้วยคำพูดและบรรยากาศที่ดีต่อกัน

- อัถถจริยา: การช่วยเหลือทีมงานให้มีการเสริมสร้างภาวะผู้นำทั้งในงานและนอกงานอย่างเหมาะสม

- สมานัตตา: มีความเสมอต้นเสมอปลายในภาวะผู้นำด้วยเหตุผลมากกว่าอารมณ์

{C – Controlling}

การควบคุมดูแล (Controlling) เป็นกลไกที่สำคัญ ได้แก่

- การกำหนดมาตรฐาน คน และ งานต่าง ๆ
- การประเมินผล คน และ งาน ตามรอบที่กำหนด
- การเปรียบเทียบผลลัพธ์/ ผลผลิต ที่ได้กับแผนที่ตั้งไว้
- การปรับปรุง แก้ไข ส่วนต่าง ๆ ให้เหมาะสม จากประสิทธิผลที่เกิดขึ้น
- การสรุปเพื่อเตรียมการพิจารณาทิศทางขององค์กร ส่วนงาน และระดับบุคคลต่อไป

จะเห็นได้ว่า การควบคุมดูแล จึงเป็นการปรับ สรุป และ นำผลที่ได้ไปสู่การวางแผนในวงรอบถัดไปนั่นเอง

ในขั้นนี้ การนำสังคหวัตถุ 4 มาใช้เพื่อ

- ทาน: การให้โอกาสทีมงาน แบบ 360 ในการแสดงออก และมีส่วนร่วมในการประเมินมาตรฐาน ผลลัพธ์ ของงาน และองค์กร ร่วมกัน

- ปิยวาจา: การสรุปประเมินกันภายใต้บรรยากาศแบบกัลยาณมิตร และชี้ประเด็นด้วยความจริงใจ

- อัตถจริยา: การช่วยเหลือในการทำงาน และพร้อมรับผิดชอบ ร่วมกัน

- สมานัตตา: มีมาตรฐานในการประเมินคนและงาน อย่างเหมาะสม ไม่เปลี่ยนไปมาที่ไม่เหมาะสม

กล่าวโดยสรุป หากผู้บริหาร และองค์กรใด มีระบบการจัดการ POLC ที่ดีและพร้อมด้วยพุทธธรรมสังคหวัตถุ 4 ร่วมด้วย ย่อมจะส่งผลดีทั้ง “งาน” และ “คน” แก่องค์กรนั้น ๆ ได้อย่างยั่งยืนแน่นอน

{.. ท่านละ ได้มีระบบทำงานที่ให้ความสำคัญด้วย POLC อยู่เสมอ พร้อมแนวทางสังคหวัตถุ 4 บ้างหรือไม่}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

2 พฤษภาคม 2564

## 29. การสรรหาคนเข้าทำงาน (HR Recruitment) กับ คนดี VS คนเก่ง

<img src=/tec/kritsada\_29.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในโลกของธุรกิจและกิจการใด ๆ ล้วนจะต้องมีกระบวนการในการ “{สรรหาคนเข้าทำงาน (Recruitment)}” ด้วยพื้นฐาน “{หาคนให้ตรงกับงาน (Put the right man into the right job)}”

แน่นอนว่า การสรรหา ก็มักจะเริ่มจาก การวางแผนกำลังคน การเปิดรับ สื่อสาร กลุ่มเป้าหมายผ่านช่องทางต่าง ๆ รวบรวมผู้สมัคร รวมถึงการพิจารณาผู้สมัครด้วยการทดสอบ และหรือสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ “ตัวเลือกที่เหมาะสมที่สุด” ในการเข้าสู่ตำแหน่งงานนั้น ๆ

เรามักจะมีคนพูดถึง “คนดี” กับ “คนเก่ง” ว่าแบบไหนดีกับองค์กร

ดังนั้นหากองค์กรได้

{.1} คนดี (Goodie)}

หากเราเลือกคนดีเข้าสู่องค์กร ก็ยังแยกออกว่าคน ๆ นั้น 50:50 ว่าจะ เป็น “คนเก่ง” หรือ “คนไม่เก่ง” ซึ่งหากเป็นคนเก่ง ก็จะมีผลดีในการทำงานให้กับองค์กรอย่างที่สุด แต่หากไม่เก่ง(จริง) ดังคาดหวัง ก็ยังจะพัฒนาบุคลากร (HRD) ด้วยการให้ความรู้ ประสบการณ์ ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน ต่าง ๆ ต่อไปได้ ด้วยพื้นฐานจากคนดี

{.2} คนเก่ง (Talent)}

ถ้าองค์กรได้คนเก่ง ก็ยังเป็นไปได้ 50:50 ว่าจะ เป็น “คนดี” หรือ “คนไม่ดี” ซึ่งหากพิจารณาที่ตัวตั้งคนเก่ง มีความเสี่ยงว่าจะได้สุดยอดพนักงานที่เก่งและดีช่วยพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้า แต่ในทางกลับกัน ถ้าเป็นคนเก่งที่ไม่ดี ตั้งแต่ไม่ตื่นน้อยจนถึงไม่ตีมาก ก็อาจจะเป็น คนขี้เกียจ เบียดเบียน เอาประโยชน์ส่วนตัว ทุกจริตคอร์รัปชั่น เอาความลับสู่ภายนอก จนถึงขั้นการทำเลวได้หลายลักษณะแก่องค์กร

อย่างไรก็ตาม หากย้อนกลับพื้นฐานการสรรหาคนเข้าทำงาน (Recruitment) ซึ่งองค์กรใด ๆ ต่างก็ตั้งเกณฑ์เพื่อหา “คนเก่ง” ทั้งการตั้งเกณฑ์การรับสมัคร เกรดเฉลี่ยการศึกษา การสอบ การสัมภาษณ์ การให้ประสบการณ์ผลงานเก่า เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดเป็น “เกณฑ์คนเก่ง (Talent Criteria)” ทั้งสิ้น

แล้วอะไร คือ คำตอบของ “เกณฑ์คนดี (Goodie Criteria)” ซึ่งอาจจะยาก แต่ที่มีความใกล้เคียงที่สุด ที่องค์กรต่าง ๆ ให้ความสำคัญน้อย นั้นก็คือ “ประวัติ/ประสบการณ์ (Background)” ดังนั้นการทดสอบในการสัมภาษณ์ที่เราได้รับฟังแล้ว การสอบทานประวัติจากที่ทำงานเก่า ๆ นั้นสำคัญมาก ซึ่งส่วนใหญ่เลยละเลย ว่าบุคคลนั้น ตอนอยู่ที่ทำงานเก่า ทำงานอย่างไร นิสัยใจคอเป็นแบบไหน มีข้อดีข้อเสีย และรวมถึง “พฤติกรรม” อย่างไร ที่พอจะสะท้อนภาพว่ามีความเป็นคนดีมากขึ้นน้อยแค่ไหนได้ (หากเป็นผู้สมัครจบการศึกษาใหม่ จะเป็นการสอบ

ทานจากสถาบันการศึกษา) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลจาก “ฐานข้อมูลอ้างอิงเดิม (Background Reference) ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงของตัวตนคนนั้น ๆ ได้ดีที่สุตนั่นเอง

คำกล่าวว่าการเป็น คนดี หรือ คนเก่ง จริง ๆ แล้ว อาจไม่มีใคร 100% เช่น ดี ก็มีระดับ ดีมาก ดีน้อย คนเก่ง ก็มีเก่งมาก เก่งน้อย ผสมปนเปกันไป องค์กรต่างก็ควรให้ค่าน้ำหนักของ “การสอบทานประวัติ” อย่างจริงจัง เพื่อคัดกรองก่อนเข้าทำงาน การมีโครงการพัฒนาบุคลากร และการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพพร้อมด้วย เพื่อให้ได้บุคลากรอันพึงประสงค์ต่อไป

ทั้งนี้องค์กรต่าง ๆ ต้องให้น้ำหนักในใจไว้ว่า “{เราสอนคนดีให้เก่งได้ แม้อาจช้าเร็วบ้าง แต่ง่ายกว่าสอนคนเก่ง (ที่ไม่ดี) ให้กลับตัวเป็นคนดี}” นั่นเอง และจะดีที่สุด หากท้ายที่สุดองค์กรได้คนที่ครบทั้งการเป็น “คนดีที่เก่ง” ที่ควรรักษาไว้ให้ดีที่สุดต่อไป

{หมายเหตุ}

คลิปวิดีโอเก่าที่แนบ link นี้ซึ่งอาจเคยเห็นกันบ้างแล้ว ที่ให้คำตอบระหว่าง “คนดี” VS “คนเก่ง” กับผลลัพธ์ที่ลงตัวระหว่างคนสองกลุ่ม

{You-dWhqKpkQgwM-tube}

{..ท่านละอยู่ในองค์กรที่ให้ความสำคัญกับการสรรหาคนเข้าทำงานที่ให้น้ำหนักกับการสอบทานประวัติมากน้อยแค่ไหน อย่างไร}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

11 พฤษภาคม 2564



## 30. ความสุขสมหวังกับชีวิตด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ ตัวตน

<img src=/tec/kritsada\_30.jpg style="float:right;width:150px;" />

ความสุขสมหวังกับชีวิตด้วย “{ทฤษฎีการเรียนรู้ตัวตน (Self Theory)}”

เป้าหมายชีวิตของคนเรา ที่มีต่อเป้าหมายที่จะพาตนเองไปสู่ “{ความสำเร็จที่คาดหวัง}” เพื่อให้ชีวิตมีความสุข เป็นสิ่งที่ผลักดันคนเราให้ก้าวเดินต่อไป แน่ใจว่าคนเรavadฝัน ปลายทางชีวิตต่างกัน บางคนเห็นภาพอนาคตในการเป็นคนเก่งในสายอาชีพ บางคนมองภาพในการเป็นเจ้าของกิจการใหญ่โต ในขณะที่บางคนอาจจะมองอนาคตแบบวันต่อวัน และแน่นอนในเรื่องความสำเร็จ หรือความสุขในชีวิตอาจจะหา “{มาตรารวัด}” ที่แท้จริงไม่ง่าย เพราะเราจะรู้ได้อย่างไรว่า {.พนักงานกวาดถนน} กับ {.เจ้าของกิจการมูลค่าพันล้าน} ชีวิตใครสุขแท้กว่ากัน

ถึงแม้ว่าไม่สามารถมีตัววัดความสุขสมหวังได้แน่ แต่หนึ่งในทฤษฎีที่ตอบโจทย์ “แนวทางแห่งที่มา” ของผลลัพธ์นั้นได้แก่

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ คาร์ล โรเจอร์ (Roger’s Self Theory) ผู้ที่เป็นนักจิตวิทยามนุษยนิยม บิดาของการแนะแนวแบบ Non-Directive เป็นผู้ให้ความสำคัญว่า “{บุคคลจะมีความโน้มเอียงตามธรรมชาติที่จะพัฒนาตนเองทุก ๆ ด้าน เพื่อจะรักษาหรือครองไว้ ซึ่งความเป็นตัวของตัวเอง}” และพัฒนาให้ดีขึ้น เรียกว่าเป็น “{แนวโน้มพัฒนาตน (Actualizing Tendency)}” อยู่ตลอดเวลาของชีวิต

จากทฤษฎี ซึ่งฉายภาพของการวัด 2 ภาพใหญ่ ๆ ในความคิดตนระหว่าง

{1} ภาพแห่งตัวตนที่แท้จริง (Real-self/ Self Image)}

ภาพว่าตอนนี้ ตนเองเห็นตนเองเป็นอย่างไร ในปัจจุบันที่กำลังเป็นไป และมีส่วนเดินทางไปหาเป้าหมายที่ต้องการ

{2} ภาพแห่งตนเองในอุดมคติ (Ideal-self)}

ภาพที่ตนเองวาดฝันจะเป็น (ในอนาคต) ในด้านต่าง ๆ ที่เป็นเป้าหมายแห่งความสำเร็จ สุขสมหวัง ตามเป้าหมาย

ซึ่งภาพของ {.Real-self} เทียบกับ {.Ideal-self} อาจจะมี ความต่าง หากมองเป็นภาพคณิตศาสตร์แบบ “เซต (Set)” ก็จะมี ความต่าง ถ้าต่างมาก (Incongruent) ชีวิตก็ยังไม่สุขสมหวัง ถ้าต่างน้อย (Congruent) ก็จะมีแนวโน้มแห่งความสุขสมหวังมากขึ้น จากภาพที่เป็น Ideal-self บางส่วนที่เริ่มเป็นจริง Real-self คือมีส่วน “ทับซ้อนกัน (Intersection)” และคนเราก็จะพยายามไปสู่ “แนวโน้มพัฒนาตน (Actualizing Tendency)” ให้สองวงนี้ทับซ้อนกันให้มากที่สุดอย่างต่อเนื่อง ยิ่งวงทั้งสองมีส่วนทับซ้อนมากเท่าไร ก็นำมาซึ่งความสุขสมหวังมากขึ้นตามมา ({.อย่าลืมนะว่า วันเวลาผ่านไป วงแห่ง Ideal-self อาจยุบหายไป เพราะมีภาพแห่งอนาคตใหญ่ขึ้นหนีไปอีกด้วยได้})

วงศ์กล่าวตามทฤษฎีการเรียนรู้ตัวตนนี้ หากมองในหลายเรื่องของชีวิตก็น่าจะได้ เช่น { ภาพวงด้านการศึกษา ภาพวงของความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ภาพวงด้านอาชีพ/รายได้ ซึ่งอาจมีหลายอาชีพ หลายวงของรายได้ ภาพวงของธุรกิจ หลาย ๆ วงธุรกิจ หรือ ภาพวงเป้าหมายในชีวิตอื่น ๆ } เป็นต้น

จากแนวพื้นฐานนี้ ตัวตนที่แท้จริง กับตัวตนในอุดมคติ ของแต่ละคนมีต่างกัน และ

ทุกคนมีพื้นฐานตนเอง ข้อดี ข้อเสีย พิจารณาจากศักยภาพ โอกาส จังหวะ ที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นคนที่จะตอบว่าพนักงานกวาดถนน กับเจ้าของธุรกิจพันล้าน ใครมีความสุขสมหวังกว่ากัน ไม่มีใครตอบได้ คือ คนนั้น ๆ ตอบเฉพาะตนเท่านั้น

{..คุณละ วิเคราะห์ตนเองจากทฤษฎีของ Carl Rogers ได้วงภาพ Real-self กับ Ideal-self ก็ภาพที่นำมาซึ่ง “ความสุขสมหวัง” และความต่างระหว่างวงเป็นเช่นใด}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

16 พฤษภาคม 2564

## 31. เราทำงานก้าวหน้าหรือไม่ อยู่ที่อะไร

<img src=/tec/kritsada\_31.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในเวลาที่ผ่านไป คนเราจะมี ความก้าวหน้าในงาน หรือย่ออยู่กับที่ ล้วนมีที่มาจากปัจจัยต่าง ๆ ประกอบด้วย

{1} ตนเอง

ปัจจัยเริ่มต้นย่อมเกิดจากตนเองเป็นตัวตั้ง ที่จะทำตัวให้ก้าวหน้าหรือไม่ มีการเตรียมตัวพัฒนาตน และทิศทางเพื่อความก้าวหน้าหรือไม่ ได้แก่

- ความรู้ ประสบการณ์ ที่สัมพันธ์กับงาน
- อุปนิสัย ความทุ่มเท ตรงเวลา
- บุคลิกภาพ ที่พร้อมต่องาน
- ความเข้าใจงาน ทั้งระบบ
- การพัฒนาตน อ่าน เรียนรู้สิ่งใหม่ และเทคโนโลยี
- ความชอบ หรือจืด กับเนื้องานในตำแหน่งนั้น ๆ
- มีเป้าหมายชัดเจนกับตำแหน่ง การเติบโต และทิศทางอนาคต
- มีทางเลือกในการเติบโตใหม่ ๆ แก่ตนเอง ทั้งที่เป็นทางเลือกรอง ทางเลือกเสริม หรือพัฒนาต่อยอดในอนาคต

{2} คนรอบตัว

ตัวเรามีสัมพันธภาพที่ดีและเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันกับคนโดยรอบในงานหรือไม่ พร้อมถ่ายทอด สนับสนุน และ แก้ปัญหาให้แก่กันหรือไม่ ได้แก่

- ลูกน้อง ที่พร้อมสนับสนุน
- หัวหน้า ที่พร้อมแนะนำ
- เพื่อนร่วมงาน ที่พร้อมร่วมกันพัฒนางาน
- ผู้เกี่ยวข้องภายนอกองค์กร ที่สัมพันธ์กับงาน ให้เติบโตและเป็นหนึ่งเดียวกัน

{3} องค์กร

องค์กรนั้น ๆ มีเป้าหมาย วิสัยทัศน์ ผู้นำ และ ทิศทางในทางบวกมากน้อยแค่ไหน ได้แก่

- นโยบายองค์กร ในการพัฒนาเชิงรุก ที่ทำให้บุคลากรโตไปกับองค์กร
- โอกาส การเติบโต ตำแหน่ง ที่องค์กรเปิดกว้างให้
- สถานการณ์การเติบโตขององค์กร ยอดขาย ผลกำไร

{4} สิ่งแวดล้อมมหภาคภายนอก

สิ่งที่ควบคุมไม่ได้ แต่องค์กรต้องพร้อมปรับตัวพัฒนาไปให้กลมกลืนและเติบโตไปได้ ได้แก่

- นโยบายภาครัฐ ที่สนับสนุนธุรกิจนั้น ๆ
- เศรษฐกิจ ที่เอื้อต่อการเติบโตในอุตสาหกรรมนั้น ๆ
- ทิศทางธุรกิจ คู่แข่งทางธุรกิจ ที่ไม่เป็นอุปสรรคกับองค์กร

- สังคม ประชากร ที่รองรับสินค้า/ บริการ ที่องค์กรนำเสนอสู่ตลาด  
- เทคโนโลยี ที่ทำให้องค์กรต้องพร้อมปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้นไปได้

ดังนั้น เราจะก้าวหน้า อยู่ที่ 4 ข้อ

- ตนเอง ที่พร้อมในมิติต่าง ๆ
- สัมพันธภาพกับคนรอบข้างที่ดี
- องค์กรที่รองรับ สนับสนุน ให้เติบโตได้
- สถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่พร้อมให้เติบโตพัฒนาได้

{..อย่างไรก็ตาม ทุก ๆ คนบนโลก ล้วนมีหน้าที่ งาน อาชีพ ของตนเอง เสมือนภาพต่อ Jigsaw จากส่วนตน ส่งให้งานต่าง ๆ ในองค์กร ในสังคม ในประเทศ ในโลกให้สมบูรณ์เชื่อมโยงต่อไป เพียงแต่เราเป็นชิ้น Jigsaw ที่เหมาะกับภาพต่อที่สวยงามหรือไม่ ท่านละพิจารณาตนเองเป็นอย่างไร}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

29 พฤษภาคม 2564

## 32. ถึงยุคการตลาด 5.0



การตลาด คือ หนึ่งในศาสตร์และศิลป์ในการวางกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนสิ่งที่น่าสนใจ ทั้งที่จับต้องได้หรือจับต้องไม่ได้ เช่น สินค้า บริการ ธุรกิจ องค์กร ชมรม สมาคม กลุ่มคน บุคคล สิ่งของ หรือแม้กระทั่ง แนวคิด คำพูด สิทธิบัตร เป็นต้น

ในเชิงบริหารธุรกิจแล้ว การตลาดในยุคปัจจุบัน นับว่าโชคดีกว่าศาสตร์อื่น ๆ เช่น การจัดการ บุคคล การเงิน เพราะทฤษฎีการตลาดที่รู้จักกันดี เกิดจาก Professor Philip Kotler ดังนั้นยังเป็นช่วงที่โชคดีที่ได้เรียนรู้จากเจ้าของทฤษฎีที่ยังมีตัวตน ที่ปัจจุบันอายุครบ 90 ปีแล้ว และช่วงต้นปีนี้ก็ได้เปิดตัว Marketing 5.0 “Technology for Humanity” ออกมალ่าสุด ที่เมืองไทยยังรอการแปลไทยอยู่

ย้อนรอย Marketing ตามยุคสมัย ดังนี้

Marketing 1.0

\* {Marketing 1.0 : product-centric}

คือ การทำการตลาดในยุคอุตสาหกรรม ที่เน้นการพัฒนาการผลิต (เป็นยุคใครคิดได้ก่อนผลิตก่อน)

\* {Marketing 2.0 : customer-centric}

คือ การให้ความสนใจรายละเอียดความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม” และนี่ถึง STP: segmentation, targeting และ positioning เฉพาะลูกค้า

\* {Marketing 3.0 : human-centric}

คือ ยุคให้ความสนใจ จิตใจ คุณค่าต่อ จริยธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

\* {Marketing 4.0 : traditional to digital}

คือ ยุคเริ่มต้น การตลาด IT ต่าง ๆ เช่น Social media, online marketing, e commerce รูปแบบต่าง ๆ

\* {Marketing 5.0 : technology for humanity}

คือ กลยุทธ์การทำการตลาดที่มีอยู่ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูงในโลกยุคปัจจุบัน อาทิ artificial intelligence (AI), Internet of Things (IoT), natural language processing (NLP), Blockchain และ virtual reality (VR) รวมถึงทิศทางของเทคโนโลยีเลียนแบบมนุษย์เสมือนจริงต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม การวางแผนและดำเนินการด้วย “ส่วนประสมการตลาด สำหรับสินค้า (Marketing Mix: 4Ps) และส่วนประสมการตลาดบริการ (Service Marketing Mix: 7Ps) ก็ยังคงอยู่ แต่ต้องเปลี่ยนแปลงตามของความแตกต่าง ยุค 1.0 จนถึง 5.0 ในปัจจุบัน

P1: ผลิตภัณฑ์ (Product)

P2: ราคา (Price)

P3: ช่องทางการจำหน่าย (Place)

P4: การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

P5: บุคลากร (People)

P6: กระบวนการบริการ (Process)

P7: สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Evidence)

ซึ่งทั้ง 4Ps และ 7Ps นั้นต้องปรับให้ตามยุคสมัย โดยเน้นภาพหลัก

- ผลิตภัณฑ์ ให้เน้น AI และ Robot เข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบและเลือกส่วนประกอบได้ตามที่ลูกค้าต้องการเฉพาะตน
- การบริการที่เน้น non human services, sales CRM, chatbot
- การกำหนดราคา ที่มีการปรับ Dynamic Pricing/ on demand
- ช่องทางการจำหน่าย เทคโนโลยีด้วย online, robotics, NLP, IoT และ sensor tech, self service, auto service, VR และ AR
- การส่งเสริมการตลาด จะขยายวงเป็น on demand marketing tools ที่เป็น Personalized content เฉพาะเจาะจง แต่เป็น on hand smart devices มากขึ้น เช่น Smartphone & Tablet
- การนำเสนอและกระบวนการสื่อสารถึงกลุ่มเป้าหมาย เน้นที่ ecommerce & smart devices

อย่างไรก็ตาม Philip Kotler ได้ให้ภาพ Model ที่กล่าวว่า คือ หัวใจของ Marketing 5.0 มี 5 ประการ ได้แก่

{1} Data-Driven Marketing}

เปรียบเสมือนหัวใจหลักสำคัญ และอยู่เบื้องหลังในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ Digital Marketing ซึ่งรวมถึงการเก็บ Data ตลาด ทิศทางลูกค้า และนำมาวิเคราะห์ รวบรวมสถิติ เพื่อนำมาวิเคราะห์พื้นฐานลูกค้าเป้าหมายเชิงลึก ด้วยทิศทางที่เป็นไปได้ในการวางแผนการตลาด

{2} Predictive Marketing}

คือ การนำ Data มาใช้ในการคาดการณ์ความสำเร็จผลลัพธ์ที่ได้ว่าจะเป็นอย่างไร มีความเสี่ยงมากน้อยแค่ไหน ความคุ้มค่าที่จะลงทุนเพียงใด โดยใช้เทคโนโลยีช่วยประเมินทิศทางของผล และเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จในกิจกรรมการตลาดต่าง ๆ

{3} Contextual Marketing}

คือ การทำความเข้าใจผู้บริโภค ด้วยการนำ Data ที่มีอยู่มาวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้า กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ เพื่อนักการตลาดสามารถออกแบบ และวางกลยุทธ์ Personalized & Customized Marketing ได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าเฉพาะตน

{4} Augmented Marketing}

คือ การนำเทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Martech มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ เพื่อส่งมอบประสบการณ์ในด้านบวกให้ลูกค้า เช่น การใช้ AI ตอบสนองข้อมูล หรือใช้ Chatbot ตอบคำถามลูกค้าได้แบบทันที ไม่ต้องเสียเวลารอให้พนักงาน

{5) Agile Marketing}

คือ การทำกิจกรรม และรณรงค์การตลาด ให้ตรงใจ ทันสมัย ฉับไว ทันต่อเหตุการณ์ ที่เกิดจากฐานข้อมูล (ข้อ 1) ในการดึงดูด และ ฐานข้อมูลร่วม (ข้อ 2 - 4) ที่มีการประมวล คาดการณ์ พัฒนาให้เหมาะกับกลุ่มลูกค้า และ ส่งมอบด้วยเทคโนโลยีฉับไว เพื่อส่งมอบ ประสบการณ์ให้ถูกจุด ถูกใจ อย่างรวดเร็ว

ทั้งนี้ หัวใจ 5 ประการดังกล่าว นอกจากความชัดเจนที่ลูกค้าต้องการที่แตกต่างกันแล้ว นักการตลาด ก็ต้องพิจารณาความต่างนั้นในบริบทของกลุ่มช่วงวัย ได้แก่ Baby Boomers, Gen X, Gen Y, Gen Z, Gen Alpha ประกอบด้วยเช่นกัน

{..ท่านละ วันนี่องค์กรท่าน หรือธุรกิจของท่านทำการตลาด สินค้า หรือ บริการ ที่มีหัวใจ ดังกล่าว และพร้อมนำ “Technology for Humanity” หลากหลายเครื่องมือครบวงจรเพื่อ ความสำเร็จแล้วหรือยัง}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

28 มิถุนายน 2564

### 33. รู้ตน รู้องค์กร ด้วย SWOT + TOWS

<img src=/tec/kritsada\_33.jpg style="float:right;width:150px;" />

เครื่องมือที่ง่าย แต่มีความสำคัญอย่างมาก ในการเข้าใจตนเอง/ องค์กร เพื่อการปรับปรุงพัฒนาด้วย 2 เครื่องมือ ได้แก่

#### {1} SWOT Analysis}

เครื่องมือวิเคราะห์ “สภาพความเป็นจริง” ของสิ่งที่วิเคราะห์ เช่น วิเคราะห์ตนเอง หรือ องค์กร ก็ได้ ประกอบด้วย

#### {1.1 ปัจจัยภายใน (ตน/ องค์กร)}

ปัจจัยภายในตนเอง เช่น ความรู้ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ เทคนิค ความสามารถ เฉพาะ วิชาชีพเฉพาะ บุคลิกภาพ อุปนิสัยกับงาน ทักษะทางภาษา ทักษะทางเครื่องมือต่าง ๆ ภาวะผู้นำ ทักษะการแก้ไขปัญหา ความอดทน ทักษะนักการเจรจาต่อรอง เป็นต้น

และพิจารณา ที่ละประเด็น อะไรเป็นบวก จะเป็นจุดแข็ง (Strengths: S) อะไรเป็นลบ เป็นจุดอ่อน (Weaknesses: W) เช่น มีความรู้ที่ดี เป็นจุดแข็ง แต่ฟังจบใหม่ ประสบการณ์ในงานเป็นจุดอ่อน เป็นต้น

ถ้าเป็นองค์กร ก็พิจารณาในด้านต่าง ๆ เช่น ขนาดองค์กร ประสบการณ์ขององค์กร การเติบโต ส่วนครองตลาด ลักษณะของสินค้า/ บริการที่มี ทีมผู้บริหาร ชื่อเสียงองค์กร เงินทุน ความเข้มแข็งทางการเงิน เทคโนโลยีในองค์กร ศักยภาพการผลิตและขนส่ง การทำตลาด ความสามารถในการขาย เป็นต้น

#### {1.2 ปัจจัยภายนอก (ตน/ องค์กร)}

ตนเองมีสิ่งแวดล้อมภายนอกตน ที่มีผลกระทบในงานอะไรบ้าง เช่น ลักษณะงาน กระบวนการทำงาน นโยบายองค์กร วัฒนธรรมองค์กร สถานที่ทำงาน การเดินทาง ความพร้อมวัสดุอุปกรณ์ เพื่อนร่วมงาน ลูกน้อง หัวหน้า ลูกค้า คู่ค้าธุรกิจ คู่แข่งขัน สภาพการตลาด เป็นต้น

และพิจารณาประเด็นต่าง ๆ อะไรเป็นบวก จะเป็นโอกาส (Opportunities: O) อะไรเป็นลบจะเป็นอุปสรรค (Threats: T) นั่นเอง

และหากมองที่องค์กร จะหมายถึงสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง กฎหมาย เทคโนโลยี ประชากรศาสตร์ อุตสาหกรรมที่ดำเนินการอยู่ ผู้ประกอบการที่เป็นคู่แข่งทั้งทางตรงและทางอ้อม กลุ่มเป้าหมายและตลาดการค้า เป็นต้น

เมื่อมีการพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญ (ตนเอง/ องค์กร) ครบแล้ว ก็จะเป็นการสรุปเพื่อ

- การพัฒนาจุดแข็ง
- การพยายามลดจุดอ่อนตัวเอง
- การไม่ปล่อยโอกาสให้หลุด
- การหลีกเลี่ยงอุปสรรค



อย่างไรก็ตาม การทำ SWOT นั้นเป็นการ “วิเคราะห์” ให้รู้ว่า ตนเอง/ องค์กร เป็นเช่นไร เท่านั้น จึงต้องมี TOWS ด้วย

## {2} TOWS Matrix}

TOWS Matrix เป็น “เครื่องมือ” ในการวางกลยุทธ์ ที่ต่อเนื่องจากการได้ S, W, O, T จาก SWOT มาแล้ว โดยการจับคู่ เป็นตารางเกิด SO, ST, WO, WT

{.\* SO = การนำจุดแข็งมาใช้ควบคู่กับโอกาส}

เมื่อใดที่จุดแข็ง ปัจจัยภายในของเรา มีโอกาสที่ดีด้วย ให้เร่งทำกลยุทธ์ที่เสริมกัน เช่น องค์กรต้องการพัฒนาแผนกใหม่ การตลาด Online และเรามีความรู้ จึงเป็นการเสริมแรงที่เราสามารถขอโอกาสในการเติบโตนั้น เป็นต้น หรือองค์กรมีจุดแข็งในการส่งออก ก็มองหาโอกาสที่ดีของประเทศที่มีการเปิดกว้าง เติบโตในการเปิดการค้าระหว่างประเทศ

{.\* ST = การนำจุดแข็งมาช่วยเราหลีกเลี่ยงอุปสรรค}

เป็นการใช้จุดแข็งปิดอุปสรรค เช่น เรามีจุดแข็งด้านภาษาอังกฤษ แต่สังคม/ ที่ทำงานไม่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับภาษาอังกฤษ ก็พัฒนาจุดแข็งให้ชัดเจนค่อย ๆ เป็นผู้เชี่ยวชาญที่คนอื่น ๆ ยอมรับ เป็นต้น หรือองค์กรมีสินค้าอาหารเสริมที่มีคุณภาพชั้นนำ แต่ตลาด ดปท ที่เข้าไปยังไม่เป็นที่ยอมรับ ก็ใช้กลยุทธ์เร่งสร้างฐานตลาดเพื่อเปลี่ยนเป็นผู้นำตลาดก่อนใครในอนาคต

{.\* WO = การหาโอกาสเพื่อลดจุดอ่อนของตนเอง}

เป็นการแก้ไขจุดอ่อนด้วยโอกาสที่ได้รับ เช่น เราเป็นคนขาดทักษะการสื่อสารและความเป็นผู้นำ แต่มีหลักสูตรมากมายที่เปิดสอนฟรีและองค์กรสนับสนุนโครงการพัฒนาตน จึงรีบเข้าฝึกอบรมดังกล่าว หรือองค์กร เช่น องค์กรไม่เคยขายสินค้า delivery เลย แต่โอกาสตลาดที่เติบโตสูงกว่าค้าขายปกติ ดังนั้นองค์กรจึงไม่ควรตกขบวนจากโอกาสที่มาโดยค่อย ๆ ทำไป

{.\* WT = การป้องกันหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่จุดอ่อนเรา}

กลยุทธ์ WT นี้ แตกต่างจากจาก 3 สถานการณ์ที่ผ่านมา จะเป็นลักษณะที่เรามีจุดอ่อน และสิ่งนั้นก็เชื่อมตรงกับอุปสรรคที่เกี่ยวข้องเนื่องด้วยเช่นกัน จึงเป็นลักษณะที่พยายามตรงตัวไม่ให้แยกว่าเดิม เช่น เราไม่เชี่ยวชาญในการเป็นพิธีกรงานใหญ่ และมีงานที่มีคนทำเรื่องนี้ได้น้อย เรา ก็ไม่ควรเสนอตนเองหรือรอพัฒนาตนได้ในอนาคต เป็นต้น หรือองค์กร เช่น โรงงานไม่มีทั้งความรู้และเครื่องมือที่จะผลิตชิ้นส่วนประกอบบางอย่างในอุตสาหกรรมที่ทำอยู่ ก็ไม่ควรเร่งเสี่ยงลงทุนและทำเอง ควรหา Supplier ดีกว่า

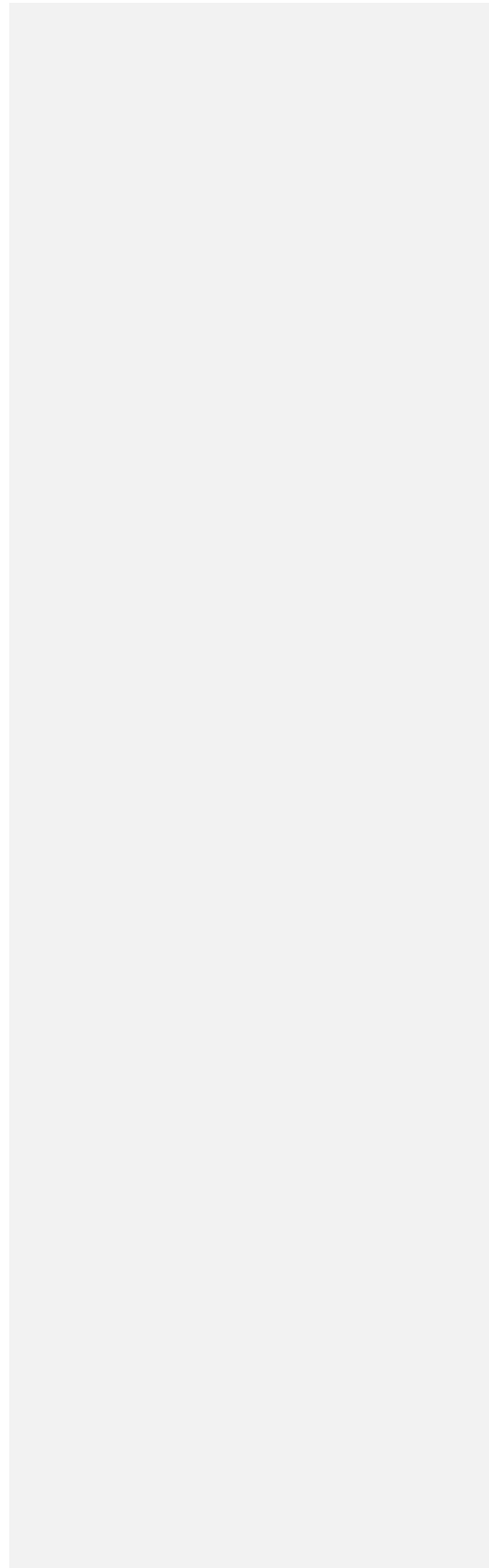
ดังนั้น SWOT ตนเอง และ วางกลยุทธ์ TOWS จะทำให้ตนเอง/ องค์กร สามารถทราบ สถานการณ์ ณ ขณะนั้น ๆ และวางกลยุทธ์ที่เหมาะสมได้อยู่เสมอ อะไรที่ดีควรเสริมแรง อะไรที่ร้ายหาโอกาสลดทอน โดยที่สามารถนำไปปรับใช้ได้กับทุกเรื่องในชีวิต และกับองค์กรในแง่มุมต่าง ๆ ได้เช่นกัน

{..ท่านละ SWOT ตนเองได้ผลอย่างไร และมีแนวทางกลยุทธ์ TOWS แล้วหรือไม่?}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ต้นเปาว์](#)

23 กรกฎาคม 2564



## 34. กลยุทธ์ระดับหน้าที่ด้านการจัดการ P - O - S - L - C

<img src=/tec/kritsada\_34.jpg style="float:right;width:150px;" />

หากท่านเป็นผู้บริหาร/ นักจัดการ ไม่ว่าจะป็นองค์กรใหญ่หรือเล็ก ในธุรกิจใด ๆ ก็ตาม มีคำถามเชิงกลยุทธ์ง่าย ๆ สำหรับตนเองว่าได้นำพวองค์กรไปสู่การมีประสิทธิภาพ (Efficiency) และ ประสิทธิภาพ (Effectiveness) แล้วหรือยัง

โดยการมองภาพรวมว่ามี { P - O - S - L - C } ครบแล้วหรือยัง ได้แก่

{.\*P (Planning) การวางแผน}

ท่านได้มี “แผน” หรือยังที่ตอบได้ว่าจะให้ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ ทำใ้ อย่่างไร (5W1H) แล้วหรือไม่ ซึ่งจะต้องมีแผนงาน (ปริมาณ - คุณภาพ) อย่่างไร ในกรอบเวลาเท่าไร ทั้งที่เป็นแผนระยะสั้น กลาง ยาว ในงานประจำวัน เดือน ไตรมาส หรือระดับปีได้ดี

{.\*O (Organizing) การจัดองค์กร}

ท่านได้มี “โครงสร้าง” ที่เป็นทั้งโครงสร้างองค์กร โครงสร้างทีมงาน การเชื่อมต่องาน และการแบ่งงานเป็นระบบแล้วหรือยัง ที่จะต้องเหมาะสมกับทรัพยากรที่มี ได้แก่ คน เงิน สินค้า บริการ กลุ่มลูกค้า และแนวทางการดำเนินกิจการ

{.\*S (Staffing) การจัดคนเข้าทำงาน}

ท่านได้มี “คน” ที่เหมาะสมกับงานและองค์กรพร้อมหรือยัง

ที่จะอยู่ภายใต้ การสรรหา คัดเลือก ฝึกอบรม รูปแบบการควบคุมดูแลและประเมินผล ภายใต้กฎเกณฑ์และมาตรฐานบุคลากรตามที่ต้องการตำแหน่งต่าง ๆ ในมาตรฐานที่ไม่ด้อยกว่าที่อื่น

{.\*L (Leading) การจูงใจให้ทำงาน}

ท่านได้มี “การจูงใจ” ให้บุคลากรทำงานดีพื่อใหม่

ด้วยทักษะภาวะผู้นำ ที่สามารถทำให้เกิดการสร้างขวัญ กำลังใจ ชักนำ ก่อให้เกิดระบบสื่อสารที่ดี และวัฒนธรรมแห่งการร่วมแรงร่วมใจสู่เป้าหมาย และผูกพันกับองค์กรต่อเนื่องได้ดี

{.\*C (Controlling) การควบคุม}

ท่านได้มี “กรอบ” ในการทำงานต่อผลลัพธ์หรือไม่

ที่จะต้องมืค่าตั้งสำหรับผลลัพธ์ของงาน ที่พึงประสงค์ ทั้งเชิงปริมาณ (Quantity) และเชิงคุณภาพ (Quality) ที่อาจสะท้อนในเชิง ผลกำไร การเติบโต ขยายส่วนครองตลาด หรือคุณภาพที่ได้มีมาตรฐานสูงขึ้นในมิติต่าง ๆ

นอกจากองค์กรแล้ว ไม่ว่าจะกิจการ หรือแม้กระทั่งงานรูปแบบใด ๆ อาจนำกลยุทธ์ระดับหน้าที่ด้านการจัดการ P - O - S - L - C ว่าเราทำชิ้นงานใดชิ้นงานหนึ่ง มี “แผน โครงร่าง คน การจูงใจ กรอบ” ครบหรือยัง

หากมีความสมบูรณ์พร้อมแล้ว ก็จะมีทิศทางที่จะนำมาซึ่ง มาตรฐานในการปฏิบัติ ต่อเนื่องแบบให้มี “ประสิทธิภาพ (Efficiency)” และ ได้ผลลัพธ์ที่มี “ประสิทธิผล (Effectiveness)” คือ ผลงานดีตามกรอบในตอนท้ายได้นั่นเอง

{..ทุกวันนี้ ไม่ว่าจะบริหารองค์กร โครงการ งาน ธุรกิจส่วนตัว ท่านได้ใช้ กลยุทธ์ระดับ หน้าที่ด้านการจัดการ P - O - S - L - C ในการทำงานหรือไม่ อย่างไร?}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

14 สิงหาคม 2564

## 35. ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) กับ การจัดการ ภายในองค์กร

<img src=/tec/kritsada\_35.jpg style="float:right;width:150px;" />

ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ที่พัฒนาแนวคิดโดย Michael Porter ได้มองภาพของ “การเชื่อม” ต่อเนื่องของ “งาน” หรือ “กิจกรรม” ที่มีการเชื่อมต่อกันไป จึงใช้คำว่า “โซ่ (Chain)” เพื่อมาอธิบายการทำงานภายในองค์กร เชื่อมกับภายนอก คือจาก “ฝั่งต้นน้ำ” หรือ ผู้ขายปัจจัยการผลิต กับ “ฝั่งปลายน้ำ” หรือผู้ซื้อ/ ผู้บริโภค นั่นเอง

ห่วงโซ่คุณค่าประกอบด้วย 2 กลุ่มงาน (กิจกรรม) ได้แก่

{1} ส่วนงาน (กิจกรรม) หลัก } ประกอบด้วย 5 ส่วน ที่เป็นส่วนเชื่อมต่อกันตามแผนภาพ ครึ่งด้านล่างจากซ้ายไปขวา

### 1.1 โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics)

คือ ส่วนงานที่เชื่อมจากภายนอกฝั่งต้นน้ำโดยตรงกับภายนอก ได้แก่ ผู้ขายปัจจัยการผลิต/ วัตถุดิบ ซึ่งรวมถึงงานซื้อ ขนเข้า เก็บรักษาด้วย

### 1.2 การบริหารผลิต (Operations)

คือ ส่วนงานที่รับไม้ต่อในการนำวัตถุดิบ มาวางแผน ผ่านกระบวนการผลิต ควบคุมมาตรฐานให้เป็นสินค้าสำเร็จพร้อมขายในปริมาณ คุณภาพ และ เวลาที่เหมาะสม รวมถึงการจัดระเบียบสินค้าให้เหมาะสมในคลังสินค้า

### 1.3 โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics)

คือ การบริหารสินค้าคงคลังให้มีสภาพที่ตีรวมถึงการกระจายการเก็บรักษาไปห้องเก็บ/ คลังสินค้าพื้นที่อื่นต่าง ๆ เพื่อเชื่อมกับงานถัดไปให้เหมาะสมเพื่อการตลาดและการขายสำหรับลูกค้าเป้าหมายได้มีประสิทธิภาพ ที่อาจรวมถึงความพยายามให้มีสินค้าน้อยที่สุดตามแนวคิดคลังสินค้าเป็นศูนย์ (Zero Stock) และการบริหารคลังและขนส่งให้ตรงเวลา (Just in time) ด้วย

### 1.4 การตลาด และการขาย (Marketing and Sales)

คือ การวางแผนกลยุทธ์การตลาดในการนำเสนอและกระตุ้นให้เกิดการขายได้ตามเป้าหมาย/ ผลกำไร ตามที่องค์กรต้องการได้

### 1.5 บริการหลังการขาย (Services)

คือ การบริการที่เกี่ยวข้องจากการขายกับลูกค้า ที่อาจรวมถึง การให้เครดิตการค้า บริการ ขนส่ง การติดตั้ง ตอบข้อซักถาม ฝึกอบรม รับประกัน รับแลกคืน ซ่อมบำรุง ที่เกิดจากการขายสินค้านั้น ๆ ตามข้อตกลง

ปัจจัยสู่ความสำเร็จ (Key Success Factor) ของห่วงโซ่คุณค่าของส่วนงานกิจการหลัก ที่เปรียบเสมือน “กองหน้า (Front Office)” ที่เจอกับภายนอกองค์กร ทั้ง เข้า- ออก คือ การเชื่อมงานจากกิจกรรมหนึ่งสู่อีกกิจกรรมหนึ่ง แบบไร้รอยต่อ สิ้นไหล เข้าใจกัน ทันท่วงทีเหตุการณ์

และ สร้างผลบวกต่อยอดขาย และ ส่วนต่างกำไรจากการขาย (Margin) เพื่อการเติบโตขององค์กรเป็นสำคัญ

(จะเห็นว่าห่วงโซ่คุณค่าในสำนักงาน (กิจกรรม) หลัก นี้มีส่วนสัมพันธ์กับ “ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)” ที่มักจะเน้นกล่าวถึงเฉพาะ “การสนองตอบความต้องการสินค้า” ที่รวมถึง การวางแผน การจัดหาวัตถุดิบ การบริหารการผลิต การบริหารคลังสินค้า และระบบขนส่ง เข้า-ออก เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าในภาพรวมแล้ว ห่วงโซ่อุปทานเป็นเสมือน “ส่วนย่อย (Subset)” ของห่วงโซ่คุณค่านั่นเอง)

{2} สำนักงาน (กิจกรรม) สนับสนุน } ประกอบด้วย 4 ส่วน ที่อาจไม่ได้เชื่อมต่อกัน (ไม่เป็นห่วงโซ่) มีความเป็นเอกเทศ โดยที่เน้นสนับสนุนทุก ๆ ส่วนทั้งหมด ดังนั้น Michael Porter จึงเป็นการจัดวางไว้ด้านบนของทุกส่วนงานหลัก

#### 2.1 โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร (Firm Infrastructure)

คือ การจัดโครงสร้างองค์กร การจัดรูปแบบงาน การกำหนดกระบวนการ กำหนดหน้าที่งาน การออกแบบการวางแผน ควบคุม ประเมินผล ที่ส่งผลรวมกับทุกงานและทุกคนในองค์กร

#### 2.2 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)

คือ การจัดการเกี่ยวกับ “คน” ทั้งหมดในองค์กร ตั้งแต่ การวางแผนกำลังคน สรรหา ประเมิน คัดเลือก การบริหารอัตราค่าจ้าง ผลตอบแทน การฝึกอบรม พัฒนา สวัสดิการ สร้างขวัญกำลังใจ จนถึงการออกของบุคลากร ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนทุกส่วนงานให้มีคนที่มีคุณสมบัติคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์กร

#### 2.3 การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development)

คือ การสนับสนุนเทคโนโลยีกับทุกส่วนงาน ทั้งการขนส่ง ผลิต คลังสินค้า การตลาด/ขาย และส่วนงานสนับสนุนต่าง ๆ เองให้มีความเหมาะสม ที่อาจรวมถึง ระบบคอมพิวเตอร์ สารสนเทศต่าง ๆ เครื่องจักรทันสมัย และรูปแบบเทคโนโลยีการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อความก้าวหน้าและลดความผิดพลาดจากคน

#### 2.4 กระบวนการในการจัดหาวัตถุดิบและวัสดุ (Procurement)

คือ การจัดหา เปรียบเทียบ จัดซื้อครบวงจร ทั้งวัตถุดิบ สินค้า วัสดุอุปกรณ์ และ สิ่งของต่าง ๆ ที่สำนักงาน (กิจกรรม) ทั้งองค์กรต้องใช้ ที่จะต้องพิจารณาคุณภาพตามต้องการในเวลาและราคาที่เหมาะสมที่สุด

ปัจจัยสู่ความสำเร็จ (Key Success Factor) ของห่วงโซ่คุณค่าของส่วนงานกิจการสนับสนุนที่เปรียบเสมือน “กองหลัง (Back Office)” ที่ปิดทองหลังพระ ทำหน้าที่ประกอบส่วนงานหลักและส่วนงานสนับสนุนด้วยตนเองทั้งหมด ให้มี โครงสร้าง คน เทคโนโลยี วัตถุดิบ ที่พร้อมในการมีพื้นฐานงานที่มีคุณภาพที่ดีทั้งองค์กร และสามารถช่วยปิดจุดอ่อนเพื่อส่งผลดีในการสนับสนุนต่อการรักษาช่องว่างในการมีส่วนต่างกำไรจากการขาย (Margin) ได้ด้วยในบางส่วน

ดังนั้น ในภาพรวมขององค์กรที่เห็นความสำคัญตามแนวคิดห่วงโซ่คุณค่า จำเป็นจะต้องมีการจัดการ (Management) ที่แยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

{- ส่วนงาน (กิจกรรม) หลัก } จะต้องมีการประชุม วางแผน จัดการ และประเมินผล ทั้งกับส่วนงานตนและเชื่อมกับภาพรวมส่วนงานอื่น ๆ ทั้ง 5 ส่วนงาน เป็นห่วงโซ่ที่มีแบบการจัดการเชื่อมกันหมดจึงจะสมบูรณ์

{- ส่วนงาน (กิจกรรม) สนับสนุน } จะต้องมีการประชุม วางแผน จัดการ และประเมินผล ที่อาจไม่ต้องเชื่อมเป็นห่วงโซ่กับส่วนงานอื่น แต่จะต้องอยู่ภายใต้การมองภาพรวมร่วมกันกับทั้งองค์กรทุกส่วนงานที่สำคัญ

{..วันนี้ องค์กรที่ท่านทำงานอยู่ มีแนวคิดห่วงโซ่คุณค่ากับการจัดการภายในหรือไม่ หรือมีและได้ผลเป็นอย่างไรในการจัดการองค์กรในปัจจุบัน}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

31 สิงหาคม 2564

## 36. ชีวิต เกิดมาทำไม

 />

ชีวิต เกิดมาทำไม .. เกี่ยวกับแรงจูงใจความต้องการตามทฤษฎีของ Maslow หรือไม่? คำถามสำคัญของที่มาแห่งการมีชีวิตคนเรา อาจจะมีคำถาม 2 คำถามเกี่ยวเนื่องกัน คำถามที่ 1 ชีวิตเกิดมาทำไม?

หากตอบตามแนวทางศาสนา จะบอกว่า การเกิดจาก “กรรม” ที่อาจมาจากกรรมเก่า หรือมาจากบุญจนมาเป็นคนในชาตินี้ บ้างก็จะสรุปว่าเกิดมาเพื่อทำบุญ สร้างกุศล สะสมบุญ สำหรับชาติต่อไป

แต่ถ้าตอบทางวิทยาศาสตร์ ก็เหมือนกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ บนโลกทั่วไป เกิดมาเพราะตามกฎของธรรมชาติ มีจักรวาล มีโลก ก่อให้เกิดวัฏจักรของการมีสิ่งมีชีวิตขึ้นมา ตั้งแต่สัตว์เซลล์เดียว จนมีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตรูปแบบและสายพันธุ์ต่าง ๆ ขึ้นมาทั้งบนบกในน้ำและอากาศ ถ้าเป็นคำตอบแนวทางนี้ สิ่งมีชีวิตเกิดมา เพื่อการดำรงอยู่ของเผ่าพันธุ์ภายใต้แรงขับพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต กิน นอน ขับถ่าย สืบพันธุ์ (และแน่นอนว่าเกิดจากพ่อแม่ ไม่ได้กำหนดตัวเอง) แต่คนเกิดมาฉลาด ทำสารพัด สร้างสรรค์ ประดิษฐ์อะไรได้ จึงมีพัฒนาการ เรื่องปัจจัย 4 และรังสรรค์สิ่งต่าง ๆ ที่เปลี่ยนโลก โดยที่สิ่งมีชีวิตสายพันธุ์อื่นทำไม่ได้

แต่ถ้าเป็นคำถามที่ 2 ว่า มีชีวิตอยู่เพื่อทำอะไร?

คำตอบนี้อาจจะน่าสนใจกว่า ว่าเมื่อเกิดมาแล้ว “อยู่เพื่ออะไร” ซึ่งคำตอบของแต่ละคน อาจจะต่างกัน อยู่ที่ “ทัศนคติ (Attitude)” ที่เป็นมุมมองเฉพาะตน ที่เกิดจากความรู้อบรม การเรียนรู้ ความคิดเห็น จนตกผลึกเป็นตาม “จริต” สิ่งที่ชอบ แบบที่ใช้ ที่อยากใช้เวลา ว่าตนจะอยู่เพื่อทำอะไร ทำสิ่งที่ชอบ “ถูกจริต” เช่น ชอบทำบุญ ชอบปลูกต้นไม้ ชอบเล่นกีฬา ชอบท่องเที่ยว ชอบศิลปะ รวมถึงชอบทำงาน สาขาอาชีพที่ต้องการ บางครั้งเกิดจากปัจจัยภายในตน (Internal Factor) แต่บางครั้งมีแรงขับจากปัจจัยภายนอก (External Factor) ต่าง ๆ เช่น โอกาส จังหวะ ครอบครัวยุคและคนที่เกี่ยวข้อง มีส่วนในการทำให้ทำสิ่งนั้น ๆ

สิ่งที่คนอยากทำ อาจเป็นสิ่งที่ดี แต่บางครั้งไม่มีดีก็ได้ เช่น ชอบเอาเปรียบคนอื่น คนโกง ทูจจริต คอรัปชั่น เป็นต้น หากทางศาสนา ก็ฝากไว้ให้กรรมเป็นผู้ส่งผลในตอนท้าย แต่ถ้าทางโลก เพื่อให้เป็นทางดี สังคมจึงมีกฎของกลุ่ม กฎสังคม จรรยาบรรณ วัฒนธรรม จนถึงกฎหมายต่าง ๆ ที่จะควบคุมพร้อมบทลงโทษในสังคมหรือประเทศนั้น ๆ

แต่หากมองเฉพาะเรื่องงานและการพัฒนาตนเพื่อความสำเร็จ ก็จะมีทฤษฎีเรื่องแรงจูงใจของมนุษย์หลายทฤษฎีตามมา ซึ่งมีจุดเริ่มต้นหรือพัฒนามาจากทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs แทบทั้งสิ้น ซึ่งเป็นมุมด้านการพัฒนาตน ให้เกิดความก้าวหน้า หรือมุ่งเน้นด้านความสำเร็จ ที่สัมพันธ์กับการทำงานเป็นสำคัญ โดยสรุปว่าคนมีความต้องการ 5 ชั้น ได้แก่

{1} ความต้องการพื้นฐานกายภาพ (Physiological Needs) } ที่หมายถึง ปัจจัย 4



{2} ความต้องการความปลอดภัยมั่นคง (Safety Needs) ที่ระแวงระวังต่อชีวิต สุขภาพ และทรัพย์สินส่วนตัว

{3} ความต้องการความรักความผูกสัมพันธ์ (Love/ Belonging Needs) รวมถึงความรัก มิตรสัมพันธ์และความพึงพอใจในการรวมกลุ่ม

{4} ความต้องการการเป็นที่ยอมรับ (Esteem Needs) ที่ต้องการให้สังคมยอมรับ นับหน้าถือตา หรือให้ความสำคัญในกลุ่มหรือสังคมที่อยู่

{5} ความสำเร็จสูงสุด (Self Actualization) คือ เป้าหมายของความสำเร็จที่ต้องการตามนิยามส่วนตัว ที่อาจเป็นทั้งวัตถุที่จับต้องได้ หรือ ความสำเร็จที่เป็นความภูมิใจ ชื่อเสียง หรือ รางวัลชีวิตตามเป้าที่ตั้งไว้

{..ดังนั้น ชีวิต “เกิดมาทำไม” หรือ เกิดมาแล้ว “เกิดมาเพื่อทำอะไร” อยู่ที่แต่ละปัจเจกบุคคลจะพิจารณาของตนเอง แต่ไม่ว่าคำตอบคืออะไร ขอให้เป็นสิ่งที่ดีที่ถูกต้อง ท่านละมีคำตอบของ “ความหมายของชีวิต” อย่างไร}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

7 กันยายน 2564

## 37. จุดยืนแข่งขันแบบใด ถึงโตได้ในธุรกิจ

<img src=/tec/kritsada\_37.jpg style="float:right;width:150px;" />

จุดยืนแข่งขันแบบใด ถึงโตได้ในธุรกิจ

(ด้วยกลยุทธ์แข่งขันของ Porter's Competitive Generic Strategies)

ว่ากันว่าโลกแห่งการแข่งขันทางธุรกิจ ย่อมจะต้องมีภาพใหญ่ในการคุมองค์กร ที่รวมถึง วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) เป้าหมาย (Goals) และ วัตถุประสงค์ (Objectives) ในการคุมกลยุทธ์ รวมถึงความชัดเจนในการ “กำหนดกลุ่มลูกค้า/ ตลาดเป้าหมาย (Target Market)” ที่จะเป็นแม่บทในการกำหนด “กลยุทธ์การแข่งขัน (Competitive Strategy)” ที่เหมาะสม

หนึ่งในทฤษฎีการแข่งขันนี้ที่ได้รับการยอมรับในระดับโลก ได้แก่ Competitive Generic Strategies ของ Professor Michael E. Porter กล่าวถึงแนวทางสำคัญ 3 แนวทาง ที่กิจการใด ๆ ต้องตกลึกให้ได้ก่อนว่าจะ “เข้าแข่งขัน” ในตลาดแบบใด ที่จะนำมาซึ่งการ ออกแบบขององค์กรด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องกัน โดยมีทางเลือกดังนี้

{1. กลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership)}

คือแนวทางที่องค์กรใช้ความพยายามในการลดต้นทุนให้ต่ำกว่าคนอื่นในตลาด เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดได้ดี

จุดยืนจึงเน้นแข่งขันที่ราคา เมื่อต้นทุนถูกกว่า ก็สามารถตั้งราคาที่สมเหตุผล และอาจ ทำราคาที่มีส่วนต่างกำไรน้อยได้ดีกว่าคู่แข่งอื่น ๆ แต่หากกรณีเกิด “สงครามราคา (Price War)” ที่แข่งกันลดราคา ก็สามารถลงได้ลึกกว่าและยังมีกำไรเหลือมากกว่านั่นเอง

ด้วยกลยุทธ์แนวทางการนี้จะประสบผลสำเร็จ ก็ต่อเมื่อ ทุกฝ่าย ทุกแผนก ทุกส่วนงาน ทั้งระดับบน กลาง ล่าง บุคลากรทุกคนในองค์กรมีแนวคิดในทุก ๆ มิติในงาน ต้องมุ่งเน้นในการ “ลดต้นทุน” ร่วมกัน

{2. กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (Differentiation)}

เป็นกลยุทธ์ในทางเลือกสำหรับองค์กรที่ไม่ต้องการแข่งขันที่อาจมีความเหมือนกันในการ นำเสนอสินค้า/ บริการ แบบทั่ว ๆ ไป และเสี่ยงสงครามราคา ในตลาดแข่งขันเดือด (Red Ocean)

จุดยืนนี้เพื่อเป็นผู้เล่นในตลาดน่านน้ำสีคราม (Blue Ocean) คือไม่มีคู่แข่ง คือคู่แข่ง น้อยที่ยังมีความแตกต่างกันด้วยการสร้าง “นวัตกรรม (Innovation)” ทั้งสินค้า บริการ รวมถึง แนวทางการทำงานต่าง ๆ ขององค์กรให้มีความทันสมัย โดดเด่น แตกต่าง และตรงกับช่องว่าง/ ความต้องการในตลาด

ด้วยกลยุทธ์นี้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factor) คือ ทั้งผู้บริหาร บุคลากร ทุกส่วนงาน มีมโนทัศน์ ในการคิดค้น หาสิ่งใหม่ในการทำงานอยู่เสมอ ที่จะมียิ่งใหม่ออกไป ตอบสนองตลาด รวมถึงการมองหาความต้องการในตลาด แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจน หรือ มีแต่ยังไม่ตรง

### {3. ทางเลือกตลาดกลุ่มย่อย (Focus)}

เป็นกลยุทธ์สำหรับองค์กรที่ยังไม่สามารถขยายองค์กรเพื่อตอบสนองลูกค้าในพื้นที่ได้ครอบคลุม จึงเป็นการมองตลาดพื้นที่เล็ก ๆ เช่น ระดับจังหวัด ระดับชุมชน หรือ เป็นกลุ่มเป้าหมายเฉพาะในพื้นที่ด้วยธุรกิจแบบ SMEs หรือ ตลาดกลุ่มเฉพาะ (Niche Market) ที่นำเสนอสินค้าหรือบริการน้อยชนิด

อย่างไรก็ตาม ตลาดกลุ่มย่อยนี้ ก็ยังคงต้องมีแนวทางกลยุทธ์ ทางใดทางหนึ่งระหว่าง

#### 3.1 ตลาดย่อยเน้นต้นทุน (Cost Focus)

ที่พยายามนำเสนอตลาดพื้นที่นั้นที่เน้นความคุ้มค่าด้วยราคาไม่แพง เช่น ขายของถูกในชุมชนนั้น ๆ

#### 3.2 ตลาดย่อยเน้นความแตกต่าง (Differentiation Focus)

ที่พยายามนำเสนอ จุดเด่น เน้นแตกต่างในการนำเสนอสินค้า หรือให้บริการ ไม่เหมือนใครในชุมชนนั้น ๆ

ดังนั้นข้อสรุปแห่งการมีจุดยืนในเชิงธุรกิจแล้ว ย่อมจะต้องมีทางเลือกที่ “ชัดเจน” ว่าองค์กรจะเดิน ไปสู่ตลาดการแข่งขันในแนวทางใด จะเน้นความพยายามเป็นผู้นำด้านต้นทุน หรือจะเน้นความแตกต่างเข้าสู่ตลาด (หากศักยภาพอยู่ได้เฉพาะตลาดย่อย ก็ยังจำเป็นต้องเลือกทางเดินจากทางเลือกดังกล่าว)

ความสำเร็จจะสมบูรณ์ได้ ด้วยทุกคน ทุกระดับในองค์กรมีการประสาน (Synchronize) และสมัครสมานสามัคคี (Harmony) ไปด้วยกันทั้งหมด โดยต้องระวังจุดตาย คือ ความไม่ชัดเจนทั้งองค์กร เช่น บางส่วน บางฝ่าย บางระดับองค์กรเน้น “ผู้นำด้านต้นทุน” บางส่วนเน้น “สร้างความแตกต่าง” หรือการนำเสนอสินค้าหรือบริการ บางตัวเป็นเน้น “ผู้นำด้านต้นทุน” บางตัวเน้น “สร้างความแตกต่าง”

ซึ่งการมีปรัชญาในการวางจุดยืนแข่งขันที่ไม่ชัดเจน “ผสมปนเป” แบบนี้เรียกว่า “ตกหล่มตกกลาง (Stuck in the Middle)” ซึ่งเป็นหลุมพรางแห่งความล้มเหลวในการแข่งขันธุรกิจด้วยตนเองที่ขาดความชัดเจน ลูกค้า/ ผู้บริโภค จะสับสนว่าสินค้า/ บริการของเรา มีผสมปนเป ทั้งที่เน้นต้นทุน (ราคา) ไม่แพง แต่ก็มีส่วนเน้นนวัตกรรมความแตกต่าง ซึ่งจะทำให้ขาดจุดยืน จุดเด่นในใจกับลูกค้าได้ (หากจะทำ 2 กลยุทธ์ ควรแยกตราสินค้า/ ยี่ห้อ แยกต่างระดับหรือรูปแบบกันเลยจะดีกว่า)

{..ท่านละทำธุรกิจ หรือทำงานในองค์กรที่เน้นกลยุทธ์แนวทางใดจาก 2 ทางเลือกใหญ่ หรือ อยู่ในตลาดย่อยแนวทางใด ที่ชัดเจนหรือไม่ หรือกำลังตกหล่มตรงกลาง หากเป็นเช่นนั้น ต้องพิจารณาปรับกลยุทธ์ให้ชัดเจนใหม่ทันที}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

13 กันยายน 2564

## 38. บุคลิกภาพ (Personality) ที่มาของภาพจำของ คนรอบตัว

<img src=/tec/kritsada\_38.jpg style="float:right;width:150px;" />

บุคลิกภาพ หรือ สิ่งที่แสดงออกของบุคคลที่เห็นได้ในลักษณะต่าง ๆ จาก การวางตัว การแต่งกาย คำพูด ความคิดเห็น กิริยา อารมณ์ การแสดงออกที่มีต่อเหตุการณ์ สถานการณ์ การสื่อสาร โดยมีที่มาจาก

- 1) พันธุกรรม
- 2) สิ่งแวดล้อม
- 3) สถานการณ์

ที่ทำให้คนนั้น ๆ มีบุคลิกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา ที่อาจจะเป็น วจนภาษา หรือ อวัจนภาษา ก็ได้ แน่แน่นอนว่าถ้าการแสดงออกนั้นตามทฤษฎีของ Sigmund Freud ก็จะบอกว่า ถ้าบุคลิกภาพคนนั้น ๆ เน้นตามกรอบของสังคัม (Superego) ได้แก่วัฒนธรรม ศีลธรรม แนวทางของกลุ่ม หรือองค์กรที่ตนอยู่ ก็จะเรียกว่ามี การแสดงตัวตน (Ego)น้อย แต่ถ้าเน้นตามแรงกระตุ้นภายในตน (Id) เป็นหลัก ที่หมายถึง แรงกระตุ้นภายในตน สิ่งที่ถูกใจตนเป็นที่ตั้ง ไม่คำนึงถึงเหตุผล ก็จะเรียกว่า “มี Ego สูง”

หลังจากที่คนเราประเมินจากพันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และสถานการณ์ ในเรื่องต่าง ๆ เมื่อตกผลึกเป็น “ลักษณะของบุคลิกภาพส่วนตน (Personality Traits)” อย่างใดอย่างหนึ่ง ที่แสดงออกมาวัดได้ 16 ลักษณะ

- 1) ความเฉลียวฉลาด (มาก - น้อย)
- 2) การควบคุมอารมณ์ (แกว้าง - คงที่)
- 3) การเชื่อคน (หัวอ่อน - แข็งกร้าว)
- 4) การโต้ตอบ (เชิงรุก - เฉยเมย)
- 5) การใช้ชีวิต (เฉื่อยชา - เอาจริงเอาจัง)
- 6) ความพร้อมต่อสถานการณ์ (ขี้ขลาด - กล้าหาญ)
- 7) การรับผิดชอบ (เอาแต่ได้ส่วนตน - พร้อมรับ)
- 8) ระดับจิตใจ (อ่อนไหว - ใจแข็ง)
- 9) การมองสิ่งรอบตัว (ขี้ระแวง - ไว้ใจ)
- 10) การปฏิบัติ (เพื่อฝัน - ลงมือทำ)
- 11) การสื่อสาร (เน้นเปิดเผย - เงียบสุขุม)
- 12) การรับสถานการณ์ (หัวนไหว - เข้มมัน)
- 13) การใช้ชีวิต (อนุรักษ์นิยม - ชอบสิ่งใหม่)
- 14) การวางตัว (อิงกับกลุ่ม - พึ่งตนเอง)
- 15) การจัดการสิ่งต่าง ๆ (เครียด - ผ่อนคลาย)

16) การควบคุมตนเอง (ไม่ควบคุม - ควบคุมตนเองได้)

นอกจากนี้ยังส่งผลต่อ “บุคลิกภาพและงาน (Personality Job Matching)” ได้ 6 กลุ่ม

{ 1) ยึดถือความเป็นจริง (Realistic) }

จริงจัง อดทน มั่นคง ผ่อนตาม เน้นปฏิบัติ ซึ่งชอบงานที่เน้น ทักษะ ความชำนาญ การร่วมกัน ได้แก่ กลุ่มอาชีพ ช่าง พนักงานปฏิบัติการ งานและธุรกิจการเกษตร เป็นต้น

{ 2) สืบเสาะ (Investigative) }

ช่างวิเคราะห์ ริเริ่ม ช่างสังเกต ไม่ขึ้นกับใคร ที่จะเน้นกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิด จัดการ ได้แก่ กลุ่มอาชีพ นักเศรษฐศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ นักข่าว ตำรวจ งานวิจัย เป็นต้น

{ 3) ชอบสังคม (Social) }

ชอบเข้าสังคม เป็นมิตร ชอบช่วยเหลือ ซึ่งจะชอบการมีปฏิสัมพันธ์ การเข้ากลุ่ม ได้แก่ งานสังคม ที่ปรึกษา อาจารย์ วิทยากร จิตแพทย์ เป็นต้น

{ 4) ยึดถือรูปแบบ/ ธรรมเนียมปฏิบัติ (Conventional) }

เน้นระเบียบแบบแผน การปฏิบัติตามเกณฑ์ กรอบ ไม่ยืดหยุ่น ได้แก่กลุ่มอาชีพ นายธนาคาร นักบัญชี ผู้จัดการบริษัท เป็นต้น

{ 5) กล้าได้กล้าเสีย (Enterprising) }

มีความมั่นใจในตนเอง มุ่งมั่น ฉับไว มีภาวะผู้นำ ได้แก่ เจ้าของกิจการ นักกฎหมาย นักการตลาด/ ประชาสัมพันธ์ ตัวแทนขาย เป็นต้น

{ 6) หัวศิลปะ (Artist) }

เน้นจินตนาการ อ่อนไหว ไม่ชอบระบบ ต้องการอิสระ คิดสร้างสรรค์ ไม่ชอบกรอบ/เงื่อนไข ได้แก่ กลุ่มศิลปิน นักดนตรี จิตรกร นักเขียน อาชีพอิสระต่าง ๆ

โดยคนเรา อาจมีภาพสะท้อนที่ผสมผสานมากกว่า 1 แบบของ “บุคลิกภาพและงาน” นี้ได้ โดยจากแผนภาพความสัมพันธ์ คนเรามักจะมี “เส้นเชื่อม” ที่ใกล้กัน ซ้าย-ขวา คือ แบบที่ปรับตัวพอได้จากแบบหลัก ซึ่งการเข้ากับคนอื่นก็เช่นกัน กลุ่มคนที่เหมือนกัน หรือใกล้กัน ก็จะเข้ากันได้มากกว่า

สิ่งที่เกิดขึ้นเป็นบุคลิกภาพส่วนตน จะสะท้อนออกมาจาก การวางตัว คำพูด ความคิด การแสดงออก ซึ่งจะกลายเป็น “ภาพลักษณ์ (Image)” แบบฉบับของตน ต่อคนและสังคมรอบข้าง ที่นานพอ จะกลายเป็น “ภาพจำ (Memory)” เมื่อนึกถึงตัวตนของเรา

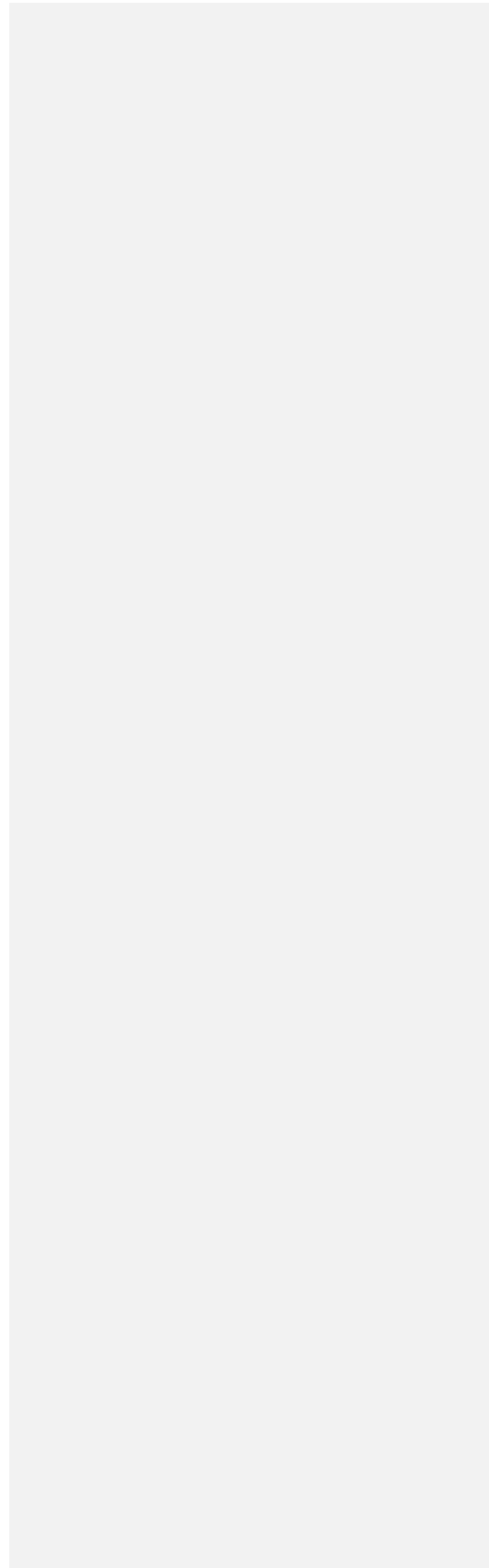
อย่างไรก็ตาม “บุคลิกภาพสร้างได้” ที่ละเล็กละน้อย ค่อยเป็นค่อยไป เสมือนดูแลต้นไม้ เราอยากให้ต้นไหนโต เราก็รดน้ำ ให้อุ๋ย พรวนดิน หรือ เสมือนหมาป่าภายในตน อยากฉายภาพไหน เราจะเป็นหมาป่าดำ หรือหมาป่าขาว อยู่ที่เรารับบุคลิกภาพตนเอง อยากเป็นคนคิดบวกสำเร็จ ก็ต้องเริ่มจากบุคลิกภาพนั่นเอง

{.. คุณล่ะ อยากให้คนจำภาพตนเองเป็นแบบไหน? }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

20 กันยายน 2564



## 39. การสื่อสารในงานกับ "มลพิษ (Noise)" ที่ทำให้ ล้มเหลว

<img src=/tec/kritsada\_39.jpg style="float:right;width:150px;" />

การสื่อสารระหว่างกัน ทั้งระดับส่วนบุคคล กลุ่มบุคคล หรือ ระหว่างองค์กรเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือ ความเข้าใจระหว่างกันในด้านต่าง ๆ ที่อาจนำไปสู่กระบวนการบริหาร (Managerial Function) ที่รวมถึง การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการ (Leading) และ การควบคุม (Controlling) ล้วน ต้องมี “ การสื่อสาร (Communication)” ที่มีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่

- การแจ้งข้อมูลข่าวสาร (Informing)
- การประเมินผล (Evaluating)
- การอำนวยความสะดวก/ สอนงาน (Administrating/ Coaching)
- การกระตุ้น/ ใช้อิทธิพลเหนือ (Forcing)
- การทำความเข้าใจหรือสานสัมพันธ์ (Understanding/ Relation Developing)

อย่างไรก็ตาม การสื่อสารจะบรรลุผลหรือล้มเหลว มี “จุดตาย” มาจาก 6 องค์ประกอบ

{ 1. ผู้ส่งสาร (Sender) }

คือ ผู้เริ่มส่งสาร ทั้งที่อาจจะมาจากผู้บริหารไปยังทีมงาน จากผู้ปฏิบัติต่อผู้บริหาร เพื่อนร่วมงานกัน หรือรวมถึงการสื่อสารกับองค์กรภายนอก

{ 2. การเข้ารหัส (Encoding) }

คือ โครงร่างในการส่งสารไปจากผู้ส่ง ได้แก่ น้ำเสียง กิริยาท่าทาง ข้อความ อักษรรูปภาพ สัญลักษณ์ เป็นต้น

{ 3. ช่องทางข่าวสาร/ ตัวสื่อกลาง (Message Channel/ Medium Transmission) }

คือ ตัวกลาง หรือ เครื่องมือที่เป็นตัวนำส่งสาร ได้แก่ เอกสาร ป้าย ประกาศ โทรศัพท์ อิเล็กทรอนิกส์ โทรทัศน์ แผนภูมิ เครือข่ายสังคมสารสนเทศ เป็นต้น

{ 4. การถอดรหัส (Decoding) }

คือ การถอดความหมายจากผู้ส่งสารผ่านตัวสื่อกลาง โดยผู้รับสาร ที่หมายถึง การตีความ การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปทำความเข้าใจ จากสิ่งที่ได้รับมา

{ 5. ผู้รับสาร (Receiver) }

คือ บุคคลที่ตั้งรับในกระบวนการสื่อสาร เพื่อพิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่งจากสิ่งที่สื่อมา

{ 6. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) }

คือ การตอบสนอง ยืนยัน หรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อให้ผู้ส่งสารทราบผลลัพธ์ที่สื่อสารมา เช่น การตอบกลับ แจ้งกลับ รายงานผล พิมพ์ตอบ ดำเนินการให้รู้ เป็นต้น

แต่แน่นอนว่า การสื่อสารอาจไม่ได้ผลสัมฤทธิ์ได้จากสิ่งที่อาจเป็น “ข้อผิดพลาด” ในการสื่อสาร จาก “สิ่งกีดขวาง” การรบกวน หรือ “มลพิษ (Noise)” ที่อาจเกิดได้จาก 6 องค์ประกอบ แรกนั่นเอง

{- ผู้ส่งสาร } : ขาดความรู้ เข้าใจผิดพลาด จำไม่ถูกต้อง ไม่มีความสนใจในการสื่อสารที่เพียงพอหรือขอไปที่ มีทัศนคติหรือถ่ายทอดอารมณ์ที่ไม่ดีที่จะสื่อสารกับสารหรือกับผู้รับสาร เป็นต้น ซึ่งเป็น “ผู้ส่งสารมลพิษ”

{- การเข้ารหัส } : วางแผนไม่ดี จัดลำดับผิด เขียนไม่ครบ กำกวม น้ำเสียงไม่ชัด ท่าทางไม่เต็มใจสื่อสาร มีบุคลิกภาพที่ทำให้เข้าเข้าใจผิดได้ มีการใช้อักษรหรือรูปภาพที่ไม่ชัดเจน ซึ่งเป็น “ส่งรหัสแบบมลพิษ”

{- ตัวสื่อกลาง } : เครื่องมือที่ผู้ส่งกับผู้รับมีความเคยชินการใช้ต่างกัน ความไม่ชัดเจนของข้อความผ่านเครื่องมือ หรือ การล้มเหลวของระบบและเครื่องมือ ตกหล่น สูญหาย หรือขาดใจความสำคัญ เรียกว่าเป็น “สื่อกลางมลพิษ”

{- การถอดรหัส } : การตีความที่คลาดเคลื่อน วิเคราะห์ไม่ตรงจุด ประเมินผลไม่ขาดหรือตีความไปคนละประเด็น ซึ่งเป็น “รับรหัสแบบมลพิษ”

{- ผู้รับสาร } : ขาดความรู้ ขาดทักษะ ขาดความตั้งใจ ไม่สนใจ ไม่มีความเชื่อมั่น หลงตนเอง ทัศนคติและอารมณ์ที่ไม่ดีกับผู้ส่งสารหรือตัวสื่อที่ใช้ เรียกว่าเป็น “ผู้รับสารมลพิษ”

ข้อมูลป้อนกลับ: การตอบสนองที่ไม่ให้ความสำคัญ ประเวทเวลา ไม่สื่อสารกลับ ไม่รายงานผล ขาดการสนองตอบ หรือสื่อสารกลับแบบไม่ชัดเจน ขอไปที่ มีอารมณ์ เรียกว่าเป็น “ข้อมูลป้อนกลับมลพิษ”

หากสรุปแล้ว การสื่อสารที่อาจจะมีผลมาจาก 2 ฝ่าย

I) ฝ่ายผู้ส่งสาร ได้แก่ ผู้ส่งสารมลพิษ ส่งรหัสมลพิษ และใช้ สื่อกลางมลพิษ

II) ฝ่ายผู้รับสาร ได้แก่ รับรหัสแบบมลพิษ ผู้รับสารมลพิษ และการส่ง ข้อมูลป้อนกลับมลพิษ

{.. ดังนั้นในการสื่อสารงาน เป็นกระบวนการในงานที่สำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในงานอย่างที่สุด ซึ่งต้องระวังเป็นอย่างมากต่อ “มลพิษ (Noise)” ในการสื่อสารในทั้ง 6 องค์ประกอบ หรือ ต้องระวังที่จะไม่ให้ความสำคัญกับเฉพาะตน/ ฝ่ายตน ตามคำที่ว่า “ฟังเฉพาะในสิ่งที่อยากฟัง หรือ พูดเฉพาะสิ่งที่สนใจจะพูด (People only hear what they want to hear, people say what they want to say)” ท่านละเป็นผู้ส่งสารแบบนี้ไหม หรือเจอสิ่งเหล่านี้ในการรับสารหรือไม่}

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

12 ตุลาคม 2564



## 40. สื่อสารอะไรกับใคร ต้องปรับให้เหมาะกับผู้รับ 4 ทิศ

<img src=/tec/kritsada\_40.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในทุกวันนี้คนเรามี การสื่อสาร (Communication) ระหว่าง คน กลุ่มคน เพื่อการ แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือ การทำความเข้าใจระหว่างกันในด้านต่าง ๆ อาจมีทั้ง การใช้ถ้อยคำ (Verbal) คำเขียน (Written) หรือ การสื่อสารไม่ใช้ถ้อยคำ (Non-verbal) ที่หมายถึง สีหน้า แววตา น้ำเสียง ท่าทาง ภาษากาย การแสดงสัญลักษณ์ และอาจรวมถึง การสื่อสารในยุค ปัจจุบันที่ใช้เทคโนโลยี มาประกอบการสื่อสารด้วย ล้วนมีความสำคัญในการเชื่อม “คน ถึง คน” ที่ละเอียดอ่อน และจะต้องพิจารณาว่าสื่อสารกับใคร

{ ทิศทางการสื่อสารในองค์กรจะมี 4 ทิศทาง } ได้แก่

{ 1) การสื่อสารบนลงล่าง (Downward Communication) }

เป็นการสื่อสารจากหัวหน้าสู่ผู้ใต้บังคับบัญชา ส่วนใหญ่จะเป็น คำสั่ง ให้นโยบาย การ ออกกฎ ข้อบังคับ การแนะนำ การสอนงาน ให้คำปรึกษา

{ แนวทางการสื่อสาร : }

- ความชัดเจน
- พร้อมให้การสนับสนุน และ กำลังใจ
- สร้างความท้าทาย และ ความสร้างสรรค์

{ 2) การสื่อสารล่างขึ้นบน (Upward Communication) }

เป็นการสื่อสารจากทีมงานสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยจะเป็นการสื่อสารที่ แจ้งให้ข้อมูลกลับ ตอบสิ่งที่ต้องการทราบ รายงานผล ขอคำแนะนำ ขอนโยบาย ขอคำตัดสินใจ แจ้งปัญหา ขอการ สอนงาน

{ แนวทางการสื่อสาร : }

- ให้รายละเอียดและผลสรุปที่ชัดเจน
- ให้เกียรติและเชื่อมั่น
- มีรายละเอียดทุกมิติเพื่อพิจารณาและเสนอแนะได้

{ 3) การสื่อสารแนวนอน (Horizontal Communication) }

เป็นการสื่อสารในระดับเดียวกัน ตามระดับตำแหน่งเท่ากัน เช่น ผู้จัดการระหว่างฝ่าย หรือ ทีมงานที่ทำงานทีมเดียวกัน เป็นต้น ซึ่งอาจจะหมายถึงการสื่อสารเป็นกลุ่ม คณะทำงาน ก็ได้ โดยจะเป็นการสื่อสาร ช่วยกันวางแผน แนวทางดำเนินงาน ชี้แจงหรือหาข้อสรุปในการ ทำงานระหว่างส่วนต่าง ๆ ใน งาน โครงการ แผนระยะต่าง ๆ ขององค์กร

{ แนวทางการสื่อสาร : }

- ให้ความจริงใจและเป็นกันเอง
- ชัดเจนและตรงประเด็น

- เน้นสานสัมพันธ์และมีมิตรภาพเป็นสำคัญ
- พร้อมรับฟัง เปิดกว้าง และหาแนวทางร่วมกัน

{ 4. การสื่อสารแนวทแยงมุม (Diagonal Communication) }

เป็นการสื่อสารต่างส่วนงานกัน และอยู่ระดับต่างกัน ไม่ได้ขึ้นตรงต่อกัน แต่เป็นการเชื่อมโยงงาน ส่วนใหญ่เพื่อความรวดเร็ว และ ไม่เป็นทางการ เหมาะกับที่ไม่ใช่เรื่องสำคัญที่ต้องรออนุมัติ หรือตามระบบ เช่น ผู้จัดการฝ่าย คุยกับ พนักงานที่ทำงานต่อกันระหว่างฝ่าย เป็นต้น

{ แนวทางการสื่อสาร : }

- สื่อสารเพื่อเสริมสัมพันธ์ภาพ
- เน้นการสื่อสารเพื่อเสริมงานต่อกัน
- สร้างบรรยากาศที่ดีต่อกันมากกว่าเนื้องาน เพื่องานที่สำคัญในเรื่องอื่น ๆ ต่อกันได้ดี

{ นอกจากนี้ } การสื่อสารยังมีบทบาทกับ ชีวิตประจำวัน “คนรอบตัว (Surrounded Person)” เช่นกัน ทั้ง ครอบครัว พี่น้อง สามี ภรรยา ลูกหลาน เพื่อน คนรู้จักในสังคม ซึ่งเราอาจจะนำมาปรับใช้และการวางตัวได้ เช่น

- การสื่อสารบนลงล่าง : สื่อสารกับ น้อง ลูก หลาน เด็ก ๆ หรือคนในสังคมที่อายุน้อยกว่า

- การสื่อสารล่างขึ้นบน : สื่อสารกับ พ่อแม่ ลุงป้า น้าอา ญาติผู้ใหญ่ หรือคนในสังคมที่อาวุโสกว่า

- การสื่อสารแนวนอน : สื่อสารกับเพื่อน ญาติ ๆ ที่อายุรุ่นราวคราวเดียวกัน หรือห่างกันไม่มาก

- การสื่อสารแนวทแยงมุม : อาจหมายถึง กลุ่มคนที่อายุแตกต่างกัน และ มีความสัมพันธ์ที่ไม่สนิทมากในสังคม หรือคนที่เราพบเจอในสถานการณ์ต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม การสื่อสารในชีวิตประจำวันกับคนรอบตัว จะมีระดับของการสื่อสารไม่เป็นทางการ (Informal Communication) เท่ากับการสื่อสารในงาน

{.. ทุกวันนี้ ท่านสื่อสารใน 4 ทิศทางกับคนในองค์กรที่ท่านทำงานด้วยอย่างไร และมีการสื่อสารแบบไหนกับคนในชีวิตประจำวัน ด้อยหรือไม่ }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

26 ตุลาคม 2564

## 41. สมองคิด ปากพูด กายทำ ของคน 8 ลักษณะ ในงาน หรือชีวิตประจำวัน

<img src=/tec/kritsada\_41.jpg style="float:right;width:150px;" />

คนเราจะมีประสาทสัมผัสทั้ง 5 เพื่อ “การรับรู้ (Perception)” ต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวกับทั้งคน เรื่องราว เหตุการณ์ สิ่งต่าง ๆ เป็นต้น โดยการประเมินและการรับรู้เหล่านั้นมาจากพื้นฐานข้อมูลความรู้ ประสบการณ์ส่วนตัวผ่านจากค่านิยม (Values) และทัศนคติ (Attitudes) ที่มีเฉพาะของแต่ละคน และจะแสดงออกต่อสิ่งต่าง ๆ อย่างไม่รู้ตัวสำหรับตนเอง

ในแต่ละวันคนเรามีเรื่องราวมากมายหลายสิบหลายร้อยเรื่องที่คุณจะตัดสินใจ “คิด พูด ทำ” กับงาน หรือ สิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวัน ซึ่งแต่ละคนจะมีรูปแบบการแสดงออกต่างกันได้ 8 แบบที่เราพบเจอ

{ 1) ไม่คิด ไม่พูด ไม่ทำ }

เป็นลักษณะ คนไม่ทำอะไร ล่องลอย อยู่ไปวัน ๆ ไม่ส่งเสริมในงาน หรือถ้าทำอะไรทำน้อยมาก ปิดโอกาสเติบโตก้าวหน้าในงาน หรือในวิถีชีวิตประจำวันก็ไม่มีบทบาทกับคนทั่วไป

{ 2) ไม่คิด ไม่พูด ทำ }

เป็นลักษณะคนที่เข้าใจแต่ตนเอง ทำเฉพาะหน้า รับผิดชอบในกรอบของตน สื่อสารน้อย จัดการงานที่เป็นงานประจำซ้ำ ๆ เหมาะกับงานมาตรฐานพื้นฐานไม่ต้องคิด ในวิถีชีวิตจะทำเฉพาะสิ่งที่ถูกจรรยาบรรณ

{ 3) ไม่คิด พูด ไม่ทำ }

เป็นลักษณะคนที่ทำได้มาก ทั้งในการทำงานและสังคม เพราะการพูดไปได้เรื่อย ไม่ยาก บางครั้งถ้าไม่ใช่เฉพาะส่วนตน แต่พูดเรื่องงาน เรื่องคนอื่นแบบพูดไม่รู้จักคิด อาจก่อให้เกิดปัญหาหรือความขัดแย้งได้ในเรื่องวิถีชีวิตทั่วไปคือคนอยู่แบบล่องลอย ชอบวิพากษ์วิจารณ์ ใช้ปากเป็นอาวุธแบบ “พูดไม่รู้จักคิด”

{ 4) คิด ไม่พูด ไม่ทำ }

หากคนที่เป็นนักคิด นักจินตนาการ หากไม่สื่อสารกับใคร ไม่ลงมือทำ ก็จะเสมือนอยู่ในโลกเพื่อฝันได้ หากมีแนวคิดหรือสิ่งใดที่คิดได้ดีแต่ไม่สามารถขยายผล ก็ไร้ผล ไม่มีคุณค่าไม่มีโทษ และไม่มีประโยชน์ในงาน ต้องพิจารณาในการปรับตัวต่อไป วิถีชีวิตจะเป็นคนเก็บตัว ชอบสันโดษ ฝังใจกับเรื่องต่าง ๆ ของตน

{ 5) ไม่คิด พูด ทำ }

คนที่มีทักษะในการพูด เจริญ ไปพร้อม ๆ กับทำหรือปฏิบัติได้ด้วย แต่สิ่งที่พูดทำนั้นแบบไปเรื่อย ๆ โดยที่ไม่มีระบบคิดที่ดีก็ต้องระวัง และหากการสื่อสารออกไปมากเกินไปก็ต้องระวังจะกลายเป็นขี้อวดได้

{ 6) คิด ไม่พูด ทำ }

ลักษณะคนที่คิด ไตร่ตรอง และมีการทำตามคิด เป็นสิ่งที่ดีและพึงประสงค์กับงานและเป็นที่ต้องการอย่างมากในทุกองค์กร ที่ทำให้งานต่าง ๆ ผ่านไปได้ด้วยดี แต่ขาดการพูดสื่อสารจะเป็นรูปแบบปิดทองหลังพระ ที่คนอื่นอาจไม่ทราบถึงผลงาน ในชีวิตทั่วไปจะทำ มุ่งมั่น สิ่งที่ดีตั้งใจไว้โดยไม่บอกใคร

{ 7) คิด พูด ไม่ทำ }

เป็นแบบนี้คิดและพูดสื่อสาร แต่ไม่ลงมือทำ หากไม่ใช่ผู้ปฏิบัติ แต่อาจเหมาะกับการปรึกษา หรือคณะกรรมการที่ประชุมในเรื่องต่าง ๆ ได้ แต่ถ้าเป็นงานบางอย่างที่ต้องรอคนอื่นทำก็อาจไม่ทันท่วงที หากในชีวิตจริงจะเหมาะกับผู้อื่น ให้ข้อชี้แนะ กับคนอื่น ๆ ได้ แต่ถ้าส่วนตนอาจไม่มีอะไรคืบหน้า

{ 8) คิด พูด ทำ }

เป็นลักษณะของคนจริง ที่มีศักยภาพ สามารถคิดวิเคราะห์ สื่อสารพูดคุย และพร้อมปฏิบัติ เหมาะที่จะเป็นหัวหน้างาน ผู้บริหารได้ ไม่ว่าในการทำงานหรือวิถีชีวิตก็สามารถมีแนวทางที่ดีของความเป็นผู้นำในเรื่องต่าง ๆ ได้

ซึ่งแน่นอนว่า ไม่มีใครเป็นแบบนี้ 100% หรือแทบตลอดเวลา แต่อาจเกิดจาก บุคลิกภาพ สถานการณ์ โอกาส จังหวะ หรือช่วงวัย ที่สัมพันธ์กับที่ทำงานและสังคมนั้น ๆ หรือกลุ่มคนนั้น ๆ ก็เป็นได้ แต่อย่างไรก็ตาม คนเราสามารถเรียนรู้ ปรับตัว พัฒนา ได้ เพื่อให้เป็นแบบที่ 8 ที่เป็นทั้ง “นักคิด นักพูด นักทำ : Thinker Speaker Doer” ได้แบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อการเติบโตในงานและชีวิตทั่วไป

ถ้าพูดถึง “คิด พูด ทำ” ทุกครั้ง (เคยเขียนบทความไปครั้งหนึ่งนานแล้ว) ก็จะนึกถึง “ส.ค.ส. พระราชทาน รัชกาลที่ 9 ปี 2550” ที่ว่า

“คิดก่อนพูด พูดแล้วทำ ทำหลังคิด

คิดก่อนทำ ทำแล้วพูด พูดหลังคิด”

ตีความหมายได้ คือ ไม่ว่าจะพูด หรือจะทำ ให้ยึด “คิด” ก่อนด้วยเสมอ คิดก่อนพูด คิดก่อนทำ ย้ำให้แน่ใจ ว่าสิ่งที่พูด สิ่งที่ทำนั้น ผ่านการคิดไตร่ตรองว่าดีแล้ว สรุปคือ “คิด” เป็นเรื่องละเอียดอ่อน และต้องมาก่อน

คนที่แยกทั้งหมด คือ 3 เรื่อง

พูดว่าคนอื่น “คิด” ไม่ดี แต่ตนเองก็ไม่คิดอะไรสร้างสรรค์

พูดว่าคนอื่น “พูด” ไม่ดี แต่ตนเองก็ดีแต่พูด

พูดว่าคนอื่น “ทำ” ไม่ดี แต่ตนเองก็ไม่ได้ทำอะไร

ซึ่งที่มาส่วนใหญ่ มาจากการ “พูด” ไม่ได้ไตร่ตรอง อย่าเป็นคนดีแต่พูด คือพูดได้ แต่ทำไม่ได้ สำนักไทยจึงมีคำว่า “อย่าละเลงขนมเบื้องด้วยปาก” คือ ดีแต่ใช้ปากพูด ซึ่งง่าย ไร้ที่มแทงคนอื่นได้ อะไรไม่ดีโยนเป็น “ปัจจัยภายนอก (External Factor)” ที่หมายถึงคนอื่น ว่ากล่าวที่เกิดจากคนอื่น แต่ถ้าจะหาอะไรดีได้ ก็จะมีแต่ “ปัจจัยภายใน (Internal Factor)” ว่าสิ่งดี สิ่งสำคัญ สิ่งใดสำเร็จ ล้วนมาจากตนเองนั่นเอง

ในเรื่องทั่วไป การแสดงออก หรือ พื้นฐานการพิจารณาคน อาจมีสิ่งเบี่ยงเบนการรับรู้ ตามทฤษฎีเรียกว่า “การรับรู้ที่ผิดพลาด (Perception Error)” ที่เกิดจากตัวเรา เช่น คิดแบบหนึ่ง แต่พูดและ/หรือ ทำไปอีกทาง (หรืออาจจำใจ) ก็เกิดความไม่สบายใจ ทุกข์ใจได้ ในขณะที่ หากเราจับสังเกตได้ว่า สิ่งที่คนอื่นพูดและ/หรือ แสดงออกไม่จริง (Fake) เราก็ลดความเชื่อมั่นไว้ว่างใจในปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันต่อไป หรือส่วนที่พิจารณาคนอื่น ก็ต้องระวังการรับรู้ผิดพลาดที่เรา “ตีความ” เจตนาารมณ์ หรือ เป้าหมายเขาผิดเพี้ยนไปได้เช่นกัน

{.. ท่านละมีระบบ คิด พูด ทำ อย่างไร ถ้าคิด แล้วเป็นคิดแล้วคิดอีกใหม่ ถ้าพูดจะคิดก่อนพูดใหม่ หรือจะทำอะไรคิดก่อนทำหรือเปล่า และสิ่งที่ คิด พูด ทำ นั้นตรงกับใจ ตรงกับจริต ถูกต้อง และมีประโยชน์ใช้หรือไม่? มีคำกล่าวของสโมสรรโธดารีสากลที่เรียกว่า “The Four Way Test (การทดสอบ 4 แนวทาง)” ว่าสิ่งนั้น ๆ 1.เป็นความจริง 2.อิงเที่ยงธรรม 3.นำไมตรี 4.ดีทุกฝ่าย จริงหรือไม่ ถ้าใช่ สิ่งที่ คิด พูด ทำ นั้นก็เป็นสิ่งสมควร }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

1 พฤศจิกายน 2564

## 42. ใครทำ ใครได้ บุคลิกภาพของเรา และการรับรู้ของคนอื่นในองค์กร

<img src=/tec/kritsada\_42.jpg style="float:right;width:150px;" />

ใครทำ ใครได้ บุคลิกภาพของเรา และการรับรู้ของคนอื่นในองค์กร (Self Personality to Perception of Others)

คนเราทุกคนล้วนมีบุคลิกภาพ (Personality) เป็นเฉพาะตน ที่หมายถึง บุคลิกภาพภายใน (Internal Personality) ได้แก่ ความรู้สึก นึกคิด มุมมอง ทักษะคิด พื้นฐานความรู้ และบุคลิกภาพภายนอก (External Personality) ได้แก่ การวางตัว ท่าที การพูด การแสดงออก และรวมถึง การแต่งกายและการเข้าสังคม ซึ่งบุคลิกภาพโดยรวมที่มาจาก พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และ สถานการณ์ ที่ทำให้คนนั้น ๆ มีบุคลิกภาพ อย่างใดอย่างหนึ่งออกมานั่นเอง

อย่างไรก็ตาม บุคลิกภาพสามารถสร้าง ปรับปรุง พัฒนา ไปในทางที่พึงประสงค์ได้ ทั้งนี้ บุคลิกภาพแยกออกเป็น 7 ประเภท

{ 1) บุคลิกภาพทางร่างกาย (Physical Personality) }

ได้แก่ รูปร่าง หน้าตา สุขภาพ น้ำหนัก ทรงผม ความสะอาดสะอาด

{ 2) บุคลิกภาพทางจิตใจ (Psychological Personality) }

ได้แก่ ทักษะความจำ การลืม ความสนใจ จินตนาการ ความตั้งใจ รูปแบบการตัดสินใจ

{ 3) บุคลิกภาพทางความสามารถ (Capability Personality) }

ได้แก่ ไหวพริบ ปฏิภาณ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า สติปัญญา ทักษะการวิเคราะห์

{ 4) บุคลิกภาพทางจริยธรรม (Ethical Personality) }

ได้แก่ ความประพฤติ ศีลธรรมจรรยา ความสุภาพ ความซื่อสัตย์

{ 5) บุคลิกภาพทางสังคม (Social Personality) }

ได้แก่ ระดับความชอบเข้าสังคม การเข้าได้กับคนทั่วไป ระดับการเก็บตัว ระดับการชอบแสดงออก การยอมรับคนโดยรอบ ระดับการชอบในการได้รับการยอมรับในฝูงชน

{ 6) บุคลิกภาพทางใจและอารมณ์ (Mental & Emotional Personality) }

ได้แก่ ระดับของจิต ระดับการควบคุมความตื่นเต้น ระดับการควบคุมการตกใจ ระดับความกล้าหาญหรือขี้กลัว ระดับการควบคุมอารมณ์ร้อนหรือเย็น

{ 7) บุคลิกภาพทางกำลังใจ (Morale Personality) }

ได้แก่ ระดับความกระฉับกระเฉง เฉื่อยชา ว่องไว ใจแข็ง ใจอ่อน ความมั่นคงในอารมณ์ ระดับความมุ่งมั่นอดทน ขยันหรือเกียจคร้าน ยึดมั่นหรือเปลี่ยนง่าย สงบหรือตื่นตกใจ

ทั้งนี้ ไม่ว่าจะ เป็นบุคลิกภาพภายใน หรือ ภายนอก ใน 7 ประเภทนี้ จากที่เป็น “บุคลิกภาพ (Personality)” ของเรา แต่สิ่งนั้นมีผลต่อคนอื่น กลายไปในแบบ “การรับรู้ (Perception)” ที่เขามีต่อเราแทน ซึ่งจะค่อยเป็นค่อยไปตามที่เราได้ “ฉายภาพ” บุคลิกภาพให้เขาสัมผัสได้ในแต่ละวันต่อเนื่องไปนั่นเอง

แน่นอนว่าการรับรู้ผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 เลือกสรร จัดระเบียบ ตีความ และเก็บไว้เป็นฐานข้อมูล ที่เรามีต่อคนอื่น คนอื่นมีต่อเรา โดยผ่านบุคลิกภาพ ตีความเป็นการรับรู้ในเวลาต่อมา

อย่างไรก็ตาม การรับรู้ที่อาจเกิดบุคลิกภาพที่บิดเบือนไปจากผู้ส่งสารที่ตั้งใจ ให้ผู้รับสารเข้าใจผิด หรือฐานข้อมูลที่ผู้รับสารมีอยู่บิดเบือนไปเองได้ “ถ้าไม่ชัดพอ” เลยเข้าใจตีความผิดได้แก่

- การรับรู้ผิด จากผู้รับสาร
- การต่อต้านการรับรู้ (Perceptual Defense)  
ที่คิดว่า ไม่น่าใช่ ไม่น่าเป็น แบบนั้น ๆ
- การเหมารวม (Stereotyping)  
ที่คิด กลุ่มคนนั้น ฝ่ายนั้น ที่มาจากนั้น จะต้องเหมือนกันเสมอ
- การมองลักษณะเด่นด้านเดียว (Halo Effect)  
ที่มองจากภาพแรกที่จดจำ และนี่ก็ต้องเป็นแบบนั้นตลอด ไม่ว่าจะบวกหรือลบ
- การเลือกรับรู้ (Selective Perception)  
ที่มักจะเกิดจากนิสัยเลือกรับข้อมูลที่สนใจ ที่ติดตามอยู่ มากกว่าด้านอื่นๆ
- การคาดการณ์ไปเอง (Self-fulfillment Prophecy)  
ที่เกิดจากจิตใต้สำนึกคิดว่าจะต้องเป็นแบบนั้นแน่
- การผิดแผกจากการเปรียบเทียบ (Contrast Effect)  
ที่เกิดจากสิ่งที่ผู้รับสารไม่คุ้นเคย จะมีความรู้สึกมากเป็นพิเศษจนเกินไปได้ ไม่ว่าจะ

ทางบวกหรือลบ

ในทางกลับกัน ผู้ส่งสาร ได้แสดงออกด้วยข้อมูล หรือ บุคลิกภาพ อย่างไร อาจมีข้อบิดเบือนให้ผู้รับสารรับรู้ผิดได้ ผ่านสิ่งที่เรียกว่า “กลไกป้องกันตนเอง (Defense Mechanism)” ได้แก่

- การถ่ายทอดโดยการปฏิเสธหรือบิดเบือน (Denial & Distortion)  
ถ้ามีการสร้างความน่าเชื่อถือมากพอ หรือผู้รับสารคล้อยตาม
- การถ่ายทอดความรู้สึก (Projection)

เป็นการลดความรุนแรง (ส่วนใหญ่ทางลบ) โดยหาเหตุผลด้านลบ ให้กับคนอื่นๆโดยรอบ ทำให้ผู้รับสารรู้สึกว่าเหมือนกับคนอื่นๆหรือส่วนใหญ่ได้

ดังนั้น การอยู่ในองค์กร การวางตัวด้วยบุคลิกภาพที่ดีสามารถทำได้ ด้วยจิตสำนึกตนในการพัฒนาเชิงบวก เพื่อให้เป็นฐานข้อมูลการรับรู้ต่อคนอื่นๆ ทั้งหัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา และ ก็ต้องมีจุดยืนที่ดี ชัดเจน ในการสร้างการรับรู้ที่ดีต่อคนอื่น โดยต้องไม่สร้างภาพผิด บิดเบือน หรือ โยนความผิดสร้างภาพลบกับคนอื่นประกอบ เพราะไม่มีใครดีขึ้นจากการต่อว่าคนอื่น หรือ ใส่ร้ายคนอื่นในท้ายที่สุด

ดังนั้น ทำดี สร้างบุคลิกภาพดี ย่อมดีในระยะยาวกับตนเองและคนรอบข้าง อย่างกังวลว่าบางครั้งทำไม่ดีด้วยแล้วไม่ตีกลับ ใครทำ ใครได้ อย่างนั้นแน่นอน

- 360 -

{.. ท่านละ กำลังพัฒนาบุคลิกภาพแบบใดอยู่ หรือ สร้างการรับรู้ให้คนรอบตัว ในองค์กร  
ในสังคม ดีแล้วหรือยัง }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

8 พฤศจิกายน 2564



## 43. ฟันเฟืองมนุษย์ในองค์กร

<img src=/tec/kritsada\_43.jpg style="float:right;width:150px;" />

ฟันเฟืองมนุษย์ในองค์กร (Human Gear in Organization)

{ ฟันเฟือง } หนึ่งในเครื่องจักรกลที่พัฒนาโดย อาร์คิมิดีส (Archimedes) นักคณิตศาสตร์และปราชญ์กรีกโบราณ เพื่อนำมาเป็นกลไกผ่อนแรงมนุษย์เพื่อใช้กับเครื่องสูบกังหันน้ำ เครื่องกลรลลากสำหรับการเกษตร เป็นต้น และพัฒนาต่อมาด้วยเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องยนต์กลไกต่าง ๆ จนถึงปัจจุบัน แม้กระทั่งฟันเฟืองเล็ก ๆ ในนาฬิกาข้อมือ

ด้วยฟันเฟืองเองที่มีลักษณะสัณฐานวงกลมมีซี่ หรือเป็นเฟืองรูปซี่กรง (Cage Gear) แต่หน้าที่หลัก คือการหมุนแกนเพื่อขับเคลื่อนซึ่งรอบขอบฟันเฟือง เพื่อเชื่อมต่อไปยังซี่ฟันเฟืองอันต่อไปในการหมุนเดิน และมีผลในการทำงานต่อกันสำหรับ “ชุดฟันเฟือง” นั้น ๆ ซึ่งอาจจะจะเป็นตั้งแต่ 2 ฟันเฟืองของกังหันน้ำ จนถึงเป็นหลักฟัน เช่น เครื่องยนต์ เครื่องจักร หรือ นาฬิกาข้อมือไขลานด้วยฟันเฟือง

องค์กรก็เช่นเดียวกัน หากเปรียบเทียบเหมือนนาฬิกา 1 เรือน ที่ต้องมีฟันเฟืองจำนวนมาก ผู้บริหารระดับสูง เปรียบเสมือนฟันเฟืองขนาดใหญ่ ผู้บริหารระดับกลาง และบุคลากรระดับปฏิบัติการ คือฟันเฟืองขนาดเล็ก ลดหลั่นกันไป ฟันเฟืองใหญ่หมุน 1 รอบ ส่งผลต่อฟันเฟืองกลาง และ เล็ก ในการหมุนตามจำนวนมาก ดังนั้นความสมบูรณ์ของชุดฟันเฟืององค์กรจะเดินไปได้ดีก็ต่อเมื่อ ฟันเฟืองมีการสัมผัส สัมพันธ์ ต่อกันด้วยระยะ องศา มุม และขนาดที่เหมาะสมกัน และแน่นอนว่าสิ่งที่จะทำให้กลไกฟันเฟืองเดินต่อไปได้ดี สำหรับในองค์กรเองแล้ว สิ่งที่ต้องมีคือ

{ 1) มีการจัดภาวะผู้นำ (Leadership) } ที่มีผู้นำที่พร้อมนำ มีวิสัยทัศน์ มีความรู้ความสามารถ และมีสัมพันธภาพที่ดีกับทีมงาน

{ 2) มีการพัฒนาสมาชิกกลุ่ม (Group Member Development) } เชื่อมสัมพันธ์ในการให้ความรู้ การสอนงาน การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

{ 3) การปฏิบัติงานเชิงกลุ่ม (Group Practice) } มีการร่วมแรงร่วมใจ ในการวางแผน การดำเนินงาน การแก้ปัญหา และ ร่วมตัดสินใจ

{ 4) การกำหนดเป้าหมายและมาตรฐานกลุ่ม (Group Goal & Standard) } การกำกับให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการขององค์กรเป็นเป้าหมายร่วมกัน เช่น ยอดขาย อัตราการเติบโต ผลกำไรที่คาดหวัง

ดังนั้น “คน” ที่อาจไม่เที่ยงตรงเหมือนฟันเฟือง เพราะมีความคิด ความรู้สึก อารมณ์ และความไม่แน่นอน ดังนั้นเมื่อองค์กรต้องขับเคลื่อนด้วย “ฟันเฟืองมนุษย์” จึงต้องปรับเปลี่ยนคนหรือฟันเฟืองนั้น และ ควบคุมอยู่เสมอให้พร้อมด้วย 2 ด้าน

{ - การมุ่งงาน (Task Oriented) }

คือ การมีศักยภาพ การวางแผน การจัดองค์กร การควบคุม ให้มีประสิทธิภาพได้งานตามเป้าหมายองค์กร และพร้อมพัฒนาความรู้ในงานต่อเนื่อง

{ - การมุ่งคน (Human Oriented) }

คือ มุ่งเชื่อมต่อกับทีมงานต่าง ๆ ทั้งสานสัมพันธ์ ทำความเข้าใจความต่าง มีมิตรสัมพันธ์ที่ดีเพื่อให้สนับสนุนงานระหว่างกันได้ดี และพร้อมพัฒนาสานสัมพันธ์กับทุกคน

แน่นอนว่า องค์กรที่คล้ายกัน ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ขนาดใกล้เคียงกัน ก็อาจมีผลสัมฤทธิ์ที่ต่างกัน ด้วย “ชุดฟันเฟือง” ที่มีศักยภาพต่างกัน มีฟันเฟืองที่ตอบสนองทิศทางและเป้าหมายต่างกัน ในขณะที่องค์กรหนึ่งอาจเจริญเติบโตได้ดี แต่อีกองค์กรอาจตกต่ำก็เป็นได้ ทั้งหมดนี้เพราะ “ชุดฟันเฟืองมนุษย์” ในองค์กรที่ต่างกันั้นเอง

{.. วันนี้ ท่านอยู่ในองค์กรที่มีทีมงานฟันเฟืองแบบใด และท่านเป็นฟันเฟืองแบบใดในองค์กร }

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

17 พฤศจิกายน 2564

## 44. แนวคิด Makoto Marketing

<img src=/tec/kritsada\_44.jpg style="float:right;width:150px;" />

การตลาดในการสื่อสารคุณค่าของสินค้าและบริการออกสู่ตลาด ที่เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ในการสร้างโอกาสและผูกใจลูกค้าให้กิจการเติบโตได้นั้น หากในทางทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ที่หมายถึง 4 P's และ ส่วนประสมการตลาดบริการ (Service Marketing Mix) ที่มี 7P's เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ { Product Price Place Promotion People Process Physical Evidence }

อย่างไรก็ตาม แนวคิดทางการตลาด เป็นเรื่องที่ต้องวิเคราะห์ และหาแนวทางการทำกิจกรรมทางการตลาดที่แตกต่าง มีเอกลักษณ์ และ เหมาะสมแก่กิจการของตนเองได้ดี หนึ่งในแนวคิดแบบญี่ปุ่น จากหนังสือ “Makoto Marketing” ที่คำว่า Makoto สื่อถึง ความจริงแท้ ไม่ปรุงแต่ง จึงเปรียบเสมือนการตลาดที่มาจากใจเป็นสำคัญ

มีหัวใจของแนวคิด ที่เน้นความจริงใจแบบ “{ ใจ ถึง ใจ (Heart-to-Heart) }” ที่มีคำจำกัดความว่า “{ การตลาดที่มาจากใจ จริงใจ ใส่ใจ ให้ใจ เพื่อนำไปสู่การตลาดแบบมีความสุข ทั้งผู้ประกอบการและลูกค้า }” นั่นเอง

{ แนวคิดภาพรวม Makoto Marketing ใน 20 ข้อคิด } ได้แก่

{ 1) จุดเริ่มต้นของธุรกิจ คือ การแก้ปัญหา }

โจทย์แรกที่จะทำการตลาด ให้นำถึงการ “แก้ปัญหา” ที่ตอบสนองความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่งให้ลูกค้าได้ดี

{ 2) เริ่มจากความเชื่อของตนเอง และมั่นใจว่ามีความพร้อมได้จริง }

มีความเชื่อมั่นว่าจะพัฒนาสิ่งที่ตนทำให้ได้ดี มีจุดขายในสิ่งนั้นๆ ได้อย่างทุ่มเท

{ 3) สร้างประโยชน์นั้น เพื่อใคร }

ต้องมองภาพ “ตลาด” หรือ กลุ่มลูกค้าให้ออก ว่าเป็นใคร กลุ่มไหน จะได้มีเป้าหมายที่ชัดเจน

{ 4) เลือกปัญหาที่เด่นชัด เพื่อเลือกแก้ไขให้ดีที่สุด }

มีแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้นที่ความต้องการนั้นได้อย่างดีที่สุด

{ 5) มี Purpose ก่อน Passion }

มีเป้าหมายประสงค์ก่อนสร้างแรงใจ จะดีกว่ามี Passion แบบไร้ทิศทางในการเดินกิจการ

{ 6) ทุกอุตสาหกรรม สามารถเติบโตได้ }

ในการเติบโต ถ้ามีแผนดำเนินการที่ดี เอกลักษณ์ ย่อมมีทางออก

{ 7) พัฒนาสินค้า/ บริการ เพื่อลูกค้าจริงๆ }

หัวใจการตลาดที่ดี ต้องยึดลูกค้าเป็นศูนย์กลาง คิดจากมุมที่ว่า ถ้า “เราเป็นเขา” จะรู้สึกเช่นใด

{ 8) ทำสินค้าที่ลูกค้า 1 คนซื้อ 100 ครั้ง ดีกว่าที่ลูกค้า 100 คน แต่ทุกคนซื้อครั้งเดียว }

การสร้างคุณค่าและอรรถประโยชน์ จนลูกค้ามีความภักดี ย่อมดีกว่าในระยะยาว กว่า การ  
ทำฉาบฉวยได้ลูกค้าขาจร

{ 9) คิดค้นสินค้าที่ทำให้สื่อและชุมชนอยากมาสัมภาษณ์ }

พัฒนาจุดเด่น แตกต่าง และ ที่ใครก็สนใจ รวมถึงกลุ่มคนบอกต่อและสื่อในหลาย  
แนวทาง

{ 10) สร้างแบรนด์ให้ได้จริง }

การมีความชัดเจนและมุ่งมั่นในการสร้างชื่อให้เป็นที่ยอมรับและสัมพันธ์กับสินค้านั้นๆจน  
เป็นที่ยอมรับ

{ 11) หน้าร้าน/ จุดขาย ต้องนำเสนอต่อยอดคุณค่ากับลูกค้าได้ }

ต้องพร้อมในการต้อนรับ การบริการ และการให้สิทธิพิเศษจากที่ลูกค้าคาดหวังเป็นบวก  
เสมอ

{ 12) สินค้า คือ หัวใจในการสร้างตำนาน }

คุณสมบัติ คุณภาพ และ ความคุ้มค่า จะทำให้สินค้าอยู่ในใจของตลาดยาวนาน

{ 13) สร้างพนักงานให้มีหัวใจการตลาด }

ทำให้พนักงานเห็นว่าเขามีคุณค่าและพัฒนาชีวิตได้ จะแปลเป็นทีมการตลาดที่ออกไป  
พูดแต่เรื่องดีของบริษัทและสินค้า

{ 14) บริหารทีมแบบวงออร์เคสตรา }

การสร้างทีมงานที่เข้าอกเข้าใจกัน ฐานของฝ่ายอื่นๆอย่างมีคุณภาพ จะทำให้ทุกคนคิด  
เผื่อและช่วยเหลือกันได้ดี สร้างสรรค์องค์การพลังบวกร่วมกัน

{ 15) แลกสินค้า/ บริการ จากแก่นธุรกิจ }

พัฒนาต่อเนื่องจากสิ่งที่ทำได้ดีและขยายไปในทิศทางที่สามารถต่อยอดกับกลุ่มลูกค้าที่มี  
แบบครบวงจรมากขึ้นเป็นหลัก

{ 16) เมื่อธุรกิจจ่อมตัว มองหาทางแก้ไขทันที }

การที่ตลาดชะลอตัว ต้องมองหาทางเลือกใหม่เพิ่มเติม ลดค่าใช้จ่าย ตัดส่วนเกิน และ  
ขยับให้เร็ว

{ 17) คู่แข่งที่เลียนแบบ จะพัฒนาให้อุตสาหกรรมเติบโต }

หากมีคู่แข่งมาแย่งชิงตลาด ในแง่ดีคือทำให้สินค้านั้นสร้างชื่อ และเป็นที่ยอมรับได้สร้าง  
ขึ้น แต่เราก็ต้องรักษาจุดเด่นหรือเพิ่มเติมคุณลักษณะที่แตกต่างให้ได้ดีของเรา

{ 18) เติบโต และทำให้คนอื่นเติบโตด้วย }

การรวมกับคู่แข่งในลักษณะสร้างชื่อร่วม เช่น กลุ่มพื้นที่ กลุ่มอุตสาหกรรม ทำให้เติบโต  
ด้วยกันได้

{ 19) สร้างหนทางสู่บริษัทที่เป็นที่รักของทุกคน }

คอยตอบโจทย์เสมอ ในการให้คนในองค์กร ลูกค้า ชุมชน สังคม ได้ดี จะสร้างการเติบโต  
ในระยะยาวได้อย่างแท้จริง

{ 20) แยกให้เป็นที่ว่า สิ่งใดควรเปลี่ยน สิ่งใดควรรักษา }

โลกและความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การทวนสอบ เก็บข้อมูลว่าสิ่งใดใช่ ไม่ใช่ จุดแข็ง จุดอ่อน จึงเป็นพื้นฐานในการเติบโตต่อไปได้

{.. วันนี้ท่านทำกิจการ หรือมีส่วนในการทำงาน ที่ตอบโจทย์กับลูกค้า บุคลากร และคนที่เกี่ยวข้องแบบ “ใจ ถึง ใจ (Heart-to-Heart)” และ “มีความสุข” ร่วมกันเพื่อความยั่งยืนเติบโตตามแนวคิด Makoto Marketing แล้วหรือยัง?}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

28 ธันวาคม 2564

## 45. ความพอใจคนทำงาน กับ ความพอใจขององค์กร

<img src=/tec/kritsada\_45.jpg style="float:right;width:150px;" />

ความพอใจคนทำงาน กับ ความพอใจขององค์กร (Job Satisfaction VS Organizational Satisfaction)

การเริ่มต้นของคนเราในการทำงาน ส่วนใหญ่จะเริ่มต้นจากพื้นฐานด้วย “การจูงใจ (Motivation)” ของชีวิต ซึ่งโดยภาพรวม เป็นการจูงใจใน 2 มิติ ได้แก่

{ 1) ปัจจัยจูงใจพื้นฐาน }

ที่รวมถึง ค่าตอบแทนที่เป็นตัวเงิน ความสัมพันธ์กับบุคลากรระดับต่าง ๆ นโยบายองค์กร การควบคุมดูแลบังคับบัญชา สภาพแวดล้อมในการทำงาน และ ความมั่นคงของงาน

ปัจจัยพื้นฐานเหล่านี้ ตอบสนองแรงจูงใจในลักษณะ ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) และความต้องการทางสังคม (Social Needs)

{ 2) ปัจจัยจูงใจขั้นสูง }

ที่หมายถึง การจูงใจทางจิตใจ ได้แก่ ความสำเร็จ การเติบโตและก้าวหน้า การได้รับการยกย่องนับถือ

ซึ่งตอบสนองการจูงใจ เพื่อความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs) และการประสบความสำเร็จ (Self-actualization Needs)

อย่างไรก็ตาม ความพอใจคนทำงาน หรือความพอใจในงาน (Job Satisfaction) ของคนทำงาน ย่อมสะท้อนออกมาเป็นสิ่งที่ต้องการ ได้รับ 6 ข้อ ได้แก่

{ 1) สภาพแวดล้อมการทำงาน (Working Conditions) } ที่พึงประสงค์ ทั้ง บรรยากาศสถานที่ อากาศ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การทำงานและ การตกแต่งที่ทำงาน

{ 2) โอกาสในการเติบโต (Opportunity for Advancement) } เมื่อทำงานอยู่ในองค์กรนั้น มีโอกาสก้าวหน้า เติบโต มากน้อยเพียงใด

{ 3) ภาระงานที่รับผิดชอบ และความเครียด (Workload & Stress Level) } ความรับผิดชอบที่เหมาะสม ทำท่าย และมีระดับความเครียดไม่สูง จะเป็นส่วนสำคัญที่บุคลากรจะประเมินในงาน

{ 4) การยอมรับระหว่างทีม (Respect from co-worker) } การที่มีเพื่อนร่วมงาน และทีม ที่ให้เกียรติ ยอมรับ และมีสัมพันธภาพอันดี

{ 5) ความสัมพันธ์กับหัวหน้าโดยตรง (Relationship with Supervisors) } มีผลในความพอใจ ด้วยการสั่งงาน การสอนงาน การช่วยแก้ปัญหา เป็นที่ปรึกษา และรูปแบบการทำงานระหว่างกันที่พึงประสงค์ จะมีอิทธิพลต่อคนทำงานให้ผูกพันกับงาน

{ 6) ผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Rewards) } สิ่งที่ได้รับ ทั้งที่เป็นตัวเงิน เงินเดือน ค่าคอมมิชชั่น โบนัส สวัสดิการ ผลตอบแทนพิเศษ และแนวโน้มการเพิ่มเงินเดือนที่ได้รับ

แน่นอนว่าคนทำงานก็ต้องสะท้อนว่าตนมีคุณภาพ มีคุณค่า เป็น “ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource)” ที่มีมุมมอง ทั้ง “ความเก่งงาน (Task Oriented)” และ “เก่งคน (Human Oriented)” ให้กับองค์กร

ในขณะที่องค์กรคาดหวัง “การพัฒนางาน” และ “พัฒนาคน” ของบุคลากรเหล่านั้น ว่าสามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเพียงใด และสามารถพัฒนาตนเป็นผู้นำ ผู้บริหาร และนำพาหน่วย/ส่วนงานที่รับผิดชอบหมายต่อไปได้ดีเพียงใด

และในภาพโดยรวม เป้าประสงค์ขององค์กรจะมองภาพการทำงานของบุคลากรที่มีเหล่านั้น จากคนเป็นหน่วย เป็นฝ่าย เป็นองค์กร และสะท้อนภาพใหญ่สิ่งที่องค์กรคาดหวังได้หรือไม่ ซึ่งได้แก่

{ 1) ยอดขาย (Sales Volume) }

ยอดขายที่องค์กร วางแผน ตั้งเป้า และดำเนินการ เป็นไปตามต้องการหรือไม่

{ 2) กำไร (Profit) }

ผลกำไรที่ได้รับ เมื่อหักต้นทุนและค่าการจัดการต่าง ๆ แล้ว มีผลกำไรเท่าใด

{ 3) ส่วนครองตลาด (Market Share) }

เป็นการเปรียบเทียบ เปอร์เซนต์สัดส่วนในอุตสาหกรรมนั้น ๆ ในปีต่าง ๆ ของตลาดที่กิจการดำเนินการอยู่ เช่น ตลาดในประเทศไทย โดยการเปรียบเทียบกับคู่แข่งทั้งหมด ว่าโดยภาพรวมแล้ว องค์กรโตขึ้นหรือเล็กลง เมื่อเทียบกับทั้งหมด

แน่นอนว่า ขณะที่มีความพอใจคนทำงานที่จะได้รับ “ส่วนตน” ทั้งที่เป็นตัวเงิน หรือไม่เป็นตัวเงินเหล่านั้นก็ตาม แม้คนทำงานอยากได้มากที่สุด แต่นายจ้าง/ องค์กรซึ่งอาจจะอยากจ่ายน้อยที่สุดก็ได้ ดังนั้นความเหมาะสมจึงเป็นการพิจารณา กระบวนการเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับองค์กรที่มีความคล้าย ใกล้เคียง ในอุตสาหกรรมนั้นๆ ที่มีขนาดองค์กร ยอดขาย กำไร ส่วนครองตลาด เท่าๆกัน และอาจรวมถึงการเปรียบเทียบปีฐาน (ที่ผ่านมา) ขององค์กรกับคู่แข่งเปรียบเทียบกับผล บวก หรือ ลบ ในปีนี้ประกอบด้วย ทั้งนี้อาจมีข้อมูลประกอบอื่น เช่น เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี อัตราเงินเฟ้อ สภาพแวดล้อมอุตสาหกรรม เป็นต้น ประกอบในการพิจารณาด้วย

ว่าบุคลากรคนนั้น ๆ ส่วนงานนั้น ๆ ตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบนั้น เทียบเคียงกับที่อื่น ๆ กับความเหมาะสมผลตอบแทนทั้งที่เป็นตัวเงิน และที่ไม่เป็นตัวเงิน ว่าควรจะเป็นประมาณเท่าใด

หากองค์กร ตอบแทนบุคลากรมีแนวโน้มไปทางต่ำกว่ามาตรฐานเชิงเศรษฐศาสตร์ ก็จะมีแนวโน้มคนไหลออก หรือ อัตราการรักษาบุคลากรในสัดส่วนที่ไม่ดีนัก และบุคลากรมีความพอใจในงานต่ำ แต่ในทางกลับกัน หากองค์กรให้ผลตอบแทนเหล่านั้นเทียบเคียงสูงกว่าอุตสาหกรรม ก็จะสร้างขวัญ กำลังใจ ความพอใจในงานสูง และมีแนวโน้มอัตราการคงอยู่ที่ดี แต่องค์กรก็ต้องพิจารณาความเหมาะสมที่หากให้มากแต่ไม่คุ้มค่า ทำร้ายองค์กรต่อการเทียบยอดขาย กำไร ส่วนครองตลาด ที่อาจมีผลในการพัฒนาการเติบโต การชนะคู่แข่งในอุตสาหกรรมต่อไป และความไม่พึงประสงค์ของเจ้าของ/ ผู้ถือหุ้นเช่นกัน

ดังนั้นภาพโดยรวม ระหว่าง ความพอใจในงาน (ผลตอบแทนที่ได้) ของบุคลากร กับ ความพอใจขององค์กร ที่มีผลลัพธ์ในการประเมินประจำปี ทั้ง “ปริมาณ (Quantity)” และ “คุณภาพ (Quality)” ต้องอยู่ในค่ากลางที่เหมาะสมระหว่างกัน ก็จะทำให้เป็น “องค์กรแห่งความสุข (Happy Workplace)” ได้นั่นเอง

{.. ท่านละ เป็นบุคลากรที่พอใจในงานหรือไม่ หรือท่านเป็นเจ้าของกิจการและมีความพอใจขององค์กรในฐานะเจ้าของหรือผู้ถือหุ้น มากน้อยเพียงใด ท่านได้ประเมินสถานการณ์ว่าเป็นอย่างไร?}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

17 กุมภาพันธ์ 2565



## 46. การปรับภาพลักษณ์ด้วย ชื่อ หรือ ตรา กับ การสร้างคุณค่าทางการตลาด

<img src=/tec/kritsada\_46.jpg style="float:right;width:150px;" />

การทำธุรกิจ/กิจการใด ๆ ก็ตาม เมื่อการเติบโตที่ถึง “ขั้นอิ่มตัว (Maturity)” คือจุดที่การเติบโต เริ่มชะลอตัว อิ่มตัว อัตราการเติบโตแบบลดลง นั้นแสดงว่า กลยุทธ์การตลาด/ธุรกิจ ที่ทำให้เติบโตมาได้ถึงเวลาที่ “ไม่มีอะไรดึงดูด” หรือ “ไม่มีอะไรแปลกใหม่” ให้กับตลาด

ดังนั้นหนึ่งในกลยุทธ์การตลาดที่นิยมทำ คือ การปรับภาพลักษณ์ (Rebranding) ภาพรวมองค์กร ที่อาจรวมถึง สินค้าต่าง ๆ รูปแบบการบริการ ระดับราคาตัวต่างๆ ช่องทางการจำหน่ายใหม่ๆ การส่งเสริมการตลาดด้วยสื่อต่างๆใหม่ และที่สำคัญ “ตราหือ (Brand)” เสียใหม่ ที่รวมถึง ชื่อ (Brand Name) ตราสินค้า (Brandmark) หรือ สัญลักษณ์ (Logo) เพื่อการทำตลาด

ดังนั้น หัวใจสำคัญ คือ เมื่อการทำตลาด อาจทำได้ ทั้ง สินค้า องค์ประกอบที่สำคัญของสินค้า รูปแบบการบริการ เทคนิคหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ แม้แต่บุคคล หรือ สถานที่ ก็สามารถทำการตลาดได้ และ เมื่อถึงวาระที่อิ่มตัวในการยอมรับ ก็สามารถปรับภาพลักษณ์ (Rebranding) เปลี่ยนชื่อ หรือตราหือ ในการสร้างภาพลักษณ์ คุณค่าใหม่ เพื่อปรับ “จุดยืนทางการตลาด (Positioning)” แต่ต้องมั่นใจว่าพร้อมในการ “ปรับใหญ่ (Major Change)” คือปรับส่วนสำคัญต่างๆทั้งองค์ภาพพ ให้เหมือนการเปลี่ยนโฉมเพื่อสร้าง “ภาพจำใหม่” จากการทำปรับภาพลักษณ์ (Rebranding) ในใจผู้บริโภค ได้จริง

หนึ่งในการสร้างภาพจำจากการปรับภาพลักษณ์นั้น หากมีการเปลี่ยน ชื่อ และ หรือ ตราสัญลักษณ์ ด้วย จะเป็นการสร้างภาพจำใหม่ได้ดีกับตลาด เช่น

LG = ที่ได้เป็นผู้ประกอบการทำธุรกิจเครื่องใช้ไฟฟ้าในนาม Goldstar และทำธุรกิจร่วมกับบริษัท Lucky ที่เน้นการผลิตส่วนประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้า มีการใช้ชื่อร่วมกันว่า Lucky Goldstar อยู่ช่วงหนึ่ง จนมีการควบรวมกิจการแบบสมบูรณ์แบบเดียวกัน ขยายการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าครบวงจร ทำการตลาดทั่วโลก ปรับการบริหารองค์กรขนานใหญ่ และเปลี่ยนชื่อเป็น LG และตราสินค้าต่าง ๆ ในครั้งนั้น

KFC = ร้านไก่ทอดที่โด่งดังในนาม Kentucky Fried Chicken ในรัฐเคนทักกี จากร้านเล็ก ๆ ของผู้พันแซนเดอร์ส ที่มียอดขายที่ขายดี จนขยายตัวรวดเร็วจนต้องขยายกิจการให้หนักธุรกิจที่สามารถต่อขยายได้ จนขยายทั่วสหรัฐอเมริกา และในต่างประเทศบางประเทศ แล้วท้ายที่สุดเป็นกิจการของ Pepsi Co เพื่อดำเนินกิจการออกไปแบบทั่วโลก และมีสูตรไก่ทอดแบบใหม่นอกเหนือจากสูตรดั้งเดิม และมีกลุ่มอาหารทานเล่นและแฮมเบอร์เกอร์หลากหลายเมนู เพื่อเป็นการสร้างตลาด กลุ่มใหม่ คนทำงานและวัยรุ่น และปรับชื่อเป็นอักษร KFC ในที่สุด

Meta/ Facebook = การปรับโฉมของพื้นฐานสื่อสังคมออนไลน์ระดับโลก ที่ก้าวเข้าสู่เทคโนโลยีอีกระบบ Platform ด้วย Metaverse ที่สื่อถึงรูปแบบการเข้าสู่ “โลกเสมือนจริง”

ด้วย Virtual Reality สำหรับโลกอนาคตอินเทอร์เน็ทขั้นสูง ที่รวมถึงการเปลี่ยนจุดยืนของบริษัท ทิศทางธุรกิจอนาคต การรองรับการทำเสมือนจริงของคนในสังคมออนไลน์แบบใหม่ และรองรับโลกภาพยนตร์ การเชื่อมธุรกิจการค้าการรองรับธุรกรรมทางการเงินแบบ Virtual Reality การรองรับ VR -Gaming เป็นต้น การต่อ ยอดสร้าง Reality Labs เพื่อวิจัยและพัฒนาต่อยอด ในธุรกรรมหลากหลายมิติที่รองรับการเชื่อมระดับโลกทั้งของกิจการตนเองและพันธมิตรธุรกิจต่อไป ด้วยการปรับทั้งหมดนี้ จึงเป็นการสร้างความก้าวหน้าภายใต้ช่วงอิมมิตัวทางการตลาดและปรับชื่อเป็น Meta

นอกจากนี้บริษัทระดับโลก เมื่อเปลี่ยนผ่านช่วงสำคัญ หรือช่วงทศวรรษใหม่ และมีการเติบโต ก็อาจจะมีการปรับโฉมให้มีภาพลักษณ์ที่ทันสมัยด้วยการเปลี่ยน ชื่อบริษัท โลโก้ หรือสีสันทันประกอบด้วยเช่นกัน

ดังนั้นการเปลี่ยนที่อาจทำได้ทั้งสินค้า บริการ สถานที่ บุคคล หรือสิ่งของ ต่างก็สามารถปรับภาพลักษณ์ด้วยชื่อหรือตราได้ กรณีที่ประเทศไทยเรา โดยราชบัณฑิตฯ เปลี่ยนชื่อกรุงเทพฯ จากภาษาอังกฤษจาก Bangkok เป็น Krung Thep Maha Nakhon และวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565 ที่ประชุม ครม. มีมติเห็นชอบ ตามที่สำนักนายกรัฐมนตรีเสนอแล้ว โดยคนไทยชื่อคือเหมือนเดิม แต่ชาวต่างชาติจะเห็นจาก Bangkok เป็น Krung Thep Maha Nakhon แล้ว น่าจะใช้โอกาสที่เหมาะสมในการสร้างภาพลักษณ์และสร้างคุณค่าทางการตลาดระดับโลกมากขึ้นจึงจะดี เป็นเมืองที่มีการปรับโฉมใหม่ เช่น เมืองแห่งระบบสาธารณสุขและศูนย์กลางการแพทย์ สุขภาพในภูมิภาค เมืองแห่งความทันสมัย แฟชั่น การค้า เมืองแห่งการกีฬาสันตนาการ เมืองศูนย์กลางอาหารระดับโลก เมืองท่องเที่ยวอันดับหนึ่งของโลก หรือหาจุดเด่นใดๆที่เป็นบวก มีอภิมหาโปรเจ็คในการนำเสนอสู่โลก ที่จะ Rebranding เพื่อเห็นภาพ “Krung Thep Maha Nakhon” ที่เปลี่ยนผ่านยุคของบางกอก “Bangkok” ในปี 2022 ไปได้ด้วยภาพจำและจุดยืนใหม่ในตลาดโลก

{.. ทุกท่านละ คิดอย่างไรกับการปรับภาพลักษณ์ด้วย ชื่อ หรือ ตรา เพื่อการสร้างคุณค่าทางการตลาด}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

2 มีนาคม 2565

## 47. ผู้นำ : คนที่มีภาวะผู้นำกับผู้นำที่ยกระดับองค์กร

<img src=/tec/kritsada\_47.jpg style="float:right;width:150px;" />

ผู้นำ : คนที่มีภาวะผู้นำ กับ ผู้นำที่ยกระดับ (องค์กร/ บุคลากร)

(Leadership to Leadershift)

{ ผู้นำ (Leader) } คือ ผู้ที่กำหนดทิศทางองค์กร วิสัยทัศน์ การวางแผน กำหนดทิศทาง เป้าหมายความสำเร็จ รวมถึงพัฒนาการในทุกมิติของคนและองค์กร ซึ่งจะต้องมี “ภาวะผู้นำ (Leadership)” ที่หมายถึง ลักษณะพิเศษด้วยการใช้อิทธิพล ชี้นำให้บุคลากรมุ่งไปสู่เป้าหมาย และความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้

{ ผู้นำจะต้องมีคุณลักษณะ 10 ประการ }

- 1) มีพลังขับเคลื่อนสูง (Drive)
- 2) มีแรงจูงใจสูง (Motivation)
- 3) มีความซื่อสัตย์ในหน้าที่ (Integrity)
- 4) มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง (Self- confidence)
- 5) มีความตื่นตัวอยู่เสมอ (Alert)
- 6) มีความรับผิดชอบ (Responsibility)
- 7) มีความรู้ที่ดี (Knowledgeable)
- 8) มีทักษะทางสังคม (Social)
- 9) มีทักษะในการแก้ปัญหาที่ดี (Problem-solving)
- 10) มีความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability)

แน่นอนว่าเมื่อมีคุณลักษณะที่ดี 10 ประการแล้ว ย่อมจะต้องมี “พฤติกรรม (Behavior)” ตามทฤษฎีผู้นำเชิงพฤติกรรม (Behavioral Theory) ที่จะมองว่า ผู้นำควรมีทักษะ “เก่งงาน (Task Oriented)” หรือ “เก่งคน (Employee Oriented)” ที่เด่นชัดเฉพาะตน แต่หากมองกลุ่ม ทฤษฎีผู้นำเชิงสถานการณ์ (Contingency Theory) จะเน้นให้ผู้นำ สามารถปรับตัวตาม สถานการณ์ด้วย “ระดับความพร้อม” ของคน (ลูกน้อง) หรือ ของงาน (ระดับความยาก) เพื่อ ความเหมาะสมด้วย

อย่างไรก็ตาม ในโลกปัจจุบันที่มีความผันผวนของสิ่งแวดล้อมภายนอกระดับโลกอย่างมาก ทั้ง เศรษฐกิจ สังคม กฎหมาย การเมือง สถานการณ์ของโลก การแข่งขันในมิติต่าง ๆ และ โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำในหลายระดับที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วขึ้นเรื่อย ๆ

ดังนั้นคุณลักษณะจาก 10 ประการ จะต้องปรับเป็น 11 ได้แก่ “มีทักษะในการปฏิรูป (Transformation)” พร้อมเป็น “ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent)” ให้ได้ และพร้อม เปลี่ยน 6 ด้านให้พร้อมเสมอ

1. กลยุทธ์องค์กร ในทุกระดับ ให้ทันสมัย
2. โครงสร้างองค์กร ที่ทำให้ขั้นตอนลดลง
3. ประเพณีปฏิบัติและวัฒนธรรม ที่ยึดติด

4. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ล้าหลัง

5. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ไม่เอื้อให้คนรักงาน

6. การเปลี่ยนตัวบุคลากร ที่ทัศนคติ และคุณสมบัติ ไม่พร้อมก้าวหน้า

หากผู้นำทำได้ ทั้งพัฒนาตน ทั้งคุณลักษณะและพฤติกรรมที่เหมาะสมและพร้อม  
เปลี่ยนแปลงองค์กร ก็จะเป็นผู้นำจาก “ผู้นำที่มีภาวะผู้นำ (Leadership)” กลายเป็น “ผู้นำที่  
ยกระดับ (Leadershift)” ให้กับ องค์กร และ ทีมงาน ได้นั่นเอง

{.. ท่านละ อยู่ในองค์กรที่ผู้นำของท่านเป็นเช่นไร หรือตัวท่านเอง เป็นผู้นำลักษณะไหน }

ด้วยความปรารถนาดี

พศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

18 มีนาคม 2565

## 48. มนุษย์เงินเดือนกับการเปลี่ยนงาน



ในโลกของธุรกิจหรือกิจการลักษณะต่าง ๆ ย่อมมีลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกัน ในขณะที่ผู้ประกอบการจะต้องบริหารและพัฒนาองค์กรอย่างเต็มที่ เพื่อความสำเร็จ การเติบโต และผลกำไรแก่ผู้ประกอบการ/ ผู้ถือหุ้น แน่แน่นอนว่าพนักงานหรือมนุษย์เงินเดือนจะแตกต่างออกไป เพราะได้รับค่าตอบแทนเป็นเงินเดือนและสวัสดิการเฉพาะต่อนางานนั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้น มนุษย์เงินเดือนอาจมีความเป็นไปได้ที่จะหาโอกาสในการเติบโต ทั้งเงินเดือนหรือสวัสดิการที่จะได้จากการทำงานใหม่

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนงาน ก็มีปัจจัยที่ต้องพิจารณาเป็นขั้นตอน ดังนี้

{ ขั้น 1 พิจารณาสาเหตุในการต้องการเปลี่ยนงาน }

จะต้องพิจารณาประเด็นสำคัญของความคิดที่จะเปลี่ยนงาน ว่ามาจากสาเหตุใด ได้แก่ เจ้าของกิจการ หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ลูกน้อง นโยบายองค์กร การสื่อสารในองค์กร ระบบการทำงาน เครื่องมือเครื่องจักร เทคโนโลยีในการทำงาน ความเหมาะสมของสถานที่/ที่ตั้ง ผลตอบแทนทั้งที่เป็นรูปเงินและไม่เป็นรูปเงิน วัฒนธรรมองค์กร ความตึงเครียดในการทำงาน ทิศทางอนาคตการเติบโตของตนเองในองค์กร เป็นต้น ซึ่งจะต้องพิจารณาว่าสิ่งใดเป็นสาเหตุ และมีน้ำหนักเพียงพอที่พิจารณาแล้วด้วย “เหตุผล” ไม่ใช่ “อารมณ์” (Reason or Emotion)

{ ขั้นที่ 2 ความพร้อมของตนเองในการเปลี่ยนงาน }

ประเด็นพิจารณา ช่วงวัย ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และสามารถพิจารณาสรุป จุดเด่น (Pros) จุดด้อย (Cons) เพื่อประเมินค่าที่เป็นจริงของตน ว่าพร้อมในระดับใด และพร้อมในการไปสู่ตำแหน่งเดิม ใกล้เคียง หรือ ระดับที่สูงขึ้นได้แค่ไหนในองค์กรอื่นๆ และการเปลี่ยนงานจากที่เดิม ต้องพิจารณามุมกลับเช่นกัน ว่าทุก ๆ องค์ประกอบจะเปลี่ยนไปเมื่อไปทำงานแห่งใหม่ บางองค์ประกอบอาจดีขึ้น และในทางกลับกันบางองค์ประกอบอาจแย่ลงก็ได้ เพราะไม่มีที่ใดดีที่ สุดหรือดีทุกเรื่องได้

{ ขั้นที่ 3 การพิจารณาทางเลือกองค์กรใหม่ }

การหาองค์กรใหม่ ควรมีความพยายามในการหาองค์กรที่น่าสนใจหลายๆที่ ที่เปิดรับตรงกับเรา ได้แก่

{ 1) คุณสมบัติของตำแหน่ง (Job Specifications) } หมายถึง ช่วงอายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ ทักษะ/ ความสามารถเฉพาะ บุคลิกภาพ และองค์ประกอบในการทำงานนั้น

{ 2) รายละเอียดของงาน (Job Description) } ได้แก่ ตำแหน่ง หน้าที่ระดับความรับผิดชอบ จำนวนทีมงาน (หัวหน้า/ ลูกน้อง) เป้าหมายทีม/ องค์กร คำบรรยายงานที่ต้องดำเนินการ การประเมินผล (ส่วนตน/ ทีม)

{ 3) ผลตอบแทน (Payoff) } ได้แก่ เงินเดือน คอมมิชชั่น สวัสดิการ โบนัส ที่รวมเป็นรายเดือน/ รายปี

ทั้งนี้การหาทางเลือกสถานที่ทำงาน อาจมีพิจารณาทั้งองค์กรที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดิมที่ทำอยู่ หรือ หาความท้าทาย/ แปลกใหม่ ในองค์กรอุตสาหกรรมอื่น (แต่ก็อาจมีความต่างกับประสบการณ์ที่เรามีอยู่เดิม)

นอกจากนี้ ยังต้องหาข้อมูลจากแหล่งบุคคล/ การอ้างอิง ขององค์กรเหล่านั้น ตั้งแต่เงินเดือน/ ผลตอบแทน การเติบโตขององค์กร วัฒนธรรมองค์กร และองค์ประกอบต่างๆ ที่พิจารณาแล้วมีแนวโน้มเป็นบวกมากกว่าองค์กรที่อยู่เดิม

{ ชั้นที่ 4 การเตรียมตัวในการสอบ/ สัมภาษณ์ }

องค์กรต่างๆ ที่เปิดรับบุคลากรใหม่ อาจมีการสอบข้อเขียน และ/หรือ สัมภาษณ์ ซึ่งจะต้องเตรียมตัวในการสอบ/ สัมภาษณ์ ดังนี้

- ทบทวนความรู้/ ประสบการณ์ของตนเอง ที่มีจุดเด่น การมีส่วนร่วม ความสำเร็จ ที่เกี่ยวกับการสอบ/ สัมภาษณ์

- การเตรียมตัวเรื่องบุคลิกภาพ ตั้งแต่การแต่งกาย การเดิน ยืน นั่ง การมีสายตาที่มุ่งมั่น สบตาขณะสัมภาษณ์ และมีน้ำเสียง ที่ชัดเจน และเลือกคำพูดที่เหมาะสม

- การเตรียมเอกสาร/ หลักฐาน ที่นำเสนอเพื่อการประกอบการสอบ/ สัมภาษณ์ ที่มีความเป็นมืออาชีพ

{ ชั้นที่ 5 การเข้าทำงานที่ใหม่ }

เมื่อได้รับการบรรจุในการทำงานองค์กรใหม่ (ซึ่งเป็นไปตามความพึงพอใจ) สิ่งที่ต้องทำทันที คือ การเรียนรู้งานที่ต้องรับผิดชอบ การทำความรู้จักและเข้าใจงานระหว่างกันกับหัวหน้า/ ลูกน้อง การวางตนให้มีภาพของความเป็นมืออาชีพ ให้ความสำคัญกับงานมากกว่าเรื่องนอกรงาน และสร้างคุณค่าตนเองในการพร้อมการเติบโตก้าวหน้า และพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง

{.. ดังนั้น หากมนุษย์เงินเดือนที่คิดจะเปลี่ยนงานใหม่ ควรมั่นใจก่อนว่าถามตนเองว่าสาเหตุใด เป็นสาเหตุใหญ่มีน้ำหนักเพียงพอแล้วหรือไม่ เราพิจารณาความพร้อมตนเองในการเปลี่ยนงานหรือยัง เรามีแนวทางในการพิจารณาองค์กรใหม่อย่างไร และมีมีโนภาพและวางแผนในการสัมภาษณ์กับทำงานที่อื่นแล้วหรือยัง }

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

30 มีนาคม 2565

## 49. นิยายเพื่อนร่วมงาน ที่ควรอยู่ใกล้ และควรอยู่ห่าง

<img src=/tec/kritsada\_49.jpg style="float:right;width:150px;" />

การทำงานของพวกเรา มีทั้งที่ใกล้ชิดในสายงาน ทั้งที่เป็นระดับบนเรา ระดับเดียวกัน หรือผู้ใต้บังคับบัญชา หรือคนสายงานอื่น ๆ ที่ห่างออกไปจากสายงาน แต่ก็อาจมีความสัมพันธ์ในงาน และเรื่องทั่วไปได้ด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามเราต้องรู้จัก “เลือกคบคน” และ “เลี่ยงคบคน” 10 ลักษณะดังนี้

{ เลือกคบ }

- 1) เพื่อนที่มีข้อแนะนำ ข้อคิดที่ดีในการทำงาน
- 2) เพื่อนที่เป็นผู้สนับสนุนการประสานงาน เพื่อความสำเร็จ
- 3) เพื่อนที่ให้เครดิตกับทีมในความสำเร็จ และพร้อมรับผิดชอบในข้อบกพร่อง
- 4) เพื่อนที่พร้อมเป็นผู้นำ และร่วมพัฒนาให้เราเป็นผู้นำ
- 5) เพื่อนที่สอนให้รับผิดชอบงานกว้างขึ้น งานลึกขึ้น
- 6) เพื่อนที่จริงจัง พูดความจริง ดีกีเสริม ไม่ดักดักเตือน
- 7) เพื่อนที่มองภาพงานแบบทีม และภาพรวมเป็นที่ตั้ง
- 8) เพื่อนที่ใช้เหตุผล ไม่ใช่อารมณ์และอีโก้
- 9) เพื่อนที่พร้อมรับงานใหม่ เพื่องาน เพื่อทีม
- 10) เพื่อนที่เป็นนักวิเคราะห์เพื่อช่วยการพัฒนาดน ทีม และองค์กร

{ เลี่ยงคบ }

- 1) เพื่อนที่มีแต่แนวคิดลบกับองค์กร งาน และเพื่อนร่วมงานอื่น ๆ
- 2) เพื่อนที่ชอบนินทา ใส่ไฟ เล่นการเมืองในองค์กร
- 3) เพื่อนที่รับความดีความชอบส่วนตน แต่หากเป็นผิดพลาดจะโยนให้ผู้อื่น
- 4) เพื่อนที่ไม่กล้าเป็นผู้นำ แต่ผลักให้เราเป็นผู้นำโดยไม่สนับสนุน
- 5) เพื่อนที่ชอบทำงานแบบเดิม พันๆ และไม่ต้องการความรับผิดชอบ
- 6) เพื่อนที่เชื่อไม่ได้ในคำพูด ยกยอปอปั้น หรือส่งเสริมในทางไม่ควร ต่อหน้าลับหลังไม่

เหมือนกัน

- 7) เพื่อนที่เอาตนเองเป็นศูนย์กลางจักรวาล
- 8) เพื่อนที่มีอีโก้และใช้อารมณ์ในการทำงาน
- 9) เพื่อนที่เข้าขามเอ็นขาม ทำงานแบบไม่ก้าวหน้า
- 10) เพื่อนที่มีเป้าหมายเฉพาะประโยชน์ส่วนตน มากกว่าคนอื่นหรือองค์กร

{.. ท่านละ มีเพื่อนร่วมงานแบบใด เคยพิจารณาหรือไม่ ว่าใครควรอยู่ใกล้ (เลือกคบ) หรือ ควรอยู่ห่าง (เลี่ยงคบ) }

ด้วยความปรารถนาดี

- 376 -

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

4 เมษายน 2565



## 50. การพัฒนาการตลาดแบบ “พันธมิตรตราสินค้า (Co - Branding)” เพื่อต่อยอดความสำเร็จ

<img src=/tec/kritsada\_50.jpg style="float:right;width:150px;" />

โลกแห่งการแข่งขันของธุรกิจในปัจจุบัน ไม่ว่าจะผลิตภัณฑ์ (Product) นั้นจะเป็น “สินค้า” หรือ “บริการ” ที่นำเสนอสู่ตลาดก็ตาม ล้วนเผชิญการแข่งขันที่ดุเดือดไม่ว่าจะเป็นการทำผลิตภัณฑ์ในประเทศ หรือระดับโลกก็ตาม และแน่นอนว่าผู้ประกอบการ ต้องเน้นทำตลาดในการสร้างตราสินค้า (Brand) ที่มีอยู่ให้เป็นที่ยอมรับในตลาดได้อย่างต่อเนื่อง เต็มโต และไม่ล้มหายไปจากการยอมรับของลูกค้าในตลาด

หนึ่งในกลยุทธ์ตราผลิตภัณฑ์ (Branding Strategy) ในปัจจุบันที่นิยมคือ “การทำตราผลิตภัณฑ์ร่วม” หรือ “พันธมิตรตราสินค้า (Co - Branding)” ที่เกิดจากการทำงานของผู้ประกอบการ 2 เจ้า ทำข้อตกลงเป็นพันธมิตร และเชื่อในศักยภาพของกันและกันในการสร้าง “ตราร่วม” นำเสนอสู่ตลาด ได้แก่

{ 1) ผลิตภัณฑ์กับผลิตภัณฑ์ (Product- Product Co- Branding) }

เป็นการสมรสกันระหว่างสินค้า/บริการ ของสองผู้ประกอบการร่วมกัน เช่น ไอศกรีม Holanda (Wall’ s) กับผลิตภัณฑ์คุกกี้ต่าง ๆ มาทำตราร่วม เช่น Oreo หรือ M&M’s หรือ ตัวอย่างของรถยนต์ BMW ทำการตลาดร่วมกับเครื่องหนังระดับโลกในรถรุ่นพิเศษที่มาพร้อมกระเป๋า Louis Vuitton หรือปรากฏการณ์ใหม่ของนาฬิกาสองเจ้า Omega กับ Swatch ทำรุ่นพิเศษร่วมกันโดยแบบของ Omega และการใช้วัสดุภัณฑ์ของ Swatch เป็นต้น

{ 2) ผลิตภัณฑ์กับบุคคล (Product - Human Co- Branding) }

เป็นการทำงานร่วมกันของผลิตภัณฑ์กับคน (ที่มีชื่อเสียงและภาพลักษณ์) เช่น รองเท้า Adidas ทำการตลาดกับนักร้องดังระดับโลก Kanye West แร็ปเปอร์ชื่อดังระดับโลกที่เก่ง ออกแบบ ออกรองเท้า “Adidas Yeezy” ที่ขายดีทั่วโลก และมีเสื้อผ้าด้วยกันอีกด้วย หรือดีไซเนอร์ชื่อดังกับเสื้อผ้า Alexander Wang X H&M ที่ออกมาเปรี้ยงปร้างในตลาดแฟชั่น เป็นต้น

ในรูปแบบผลิตภัณฑ์กับบุคคลนี้ อาจมีลักษณะใกล้เคียงกับที่ผู้ประกอบการดึง “บุคคล” ที่มีภาพลักษณ์ดี แต่ไม่ได้มีผลประโยชน์ในการทำตลาดร่วม แต่นำมาเป็นการเสริมภาพลักษณ์ในรูปแบบของ “ทูตตราผลิตภัณฑ์ (Brand Ambassador)” ที่มีสัญญาในการใช้หรือ บริโภคสินค้านั้น ๆ หรือ แค่นำมาเป็น “ผู้แนะนำสินค้า (Presenter)” ในการทำสื่อการตลาด เช่น เพื่อการโฆษณา หรือ จัดกิจกรรมการตลาดแนะนำสินค้า เป็นต้น ซึ่งก็เป็นรูปแบบย่อยลงมา นั่นเอง

ทั้งนี้ การทำตลาดพันธมิตรตราสินค้า ก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน ได้แก่

- การเสริมภาพลักษณ์ในการนำเสนอสู่ตลาดในการผสมผสานชื่อเสียง
- ลดต้นทุนในการทำตลาดแยกของตนเองแต่ผู้ประกอบการ
- เป็นการหาจุดยืนขายใหม่ (Re-Product Positioning) เพื่อสร้างจุดเล่นใหม่ในตลาด

- ลดความเสี่ยงในการทำตลาดในหน้าเดิมของตราสินค้าที่มีอยู่และการแข่งขันเฉพาะตน
  - เป็นการเสริมแรงระหว่างตรา สร้างผลกระทบแบบเสริมแรงในตลาดระยะยาว
  - เป็นการขยายฐานลูกค้าร่วมกัน ระหว่างกัน ให้เกิดความชื่นชอบ และ ความภักดีในตราสินค้า (Brand Loyalty) ไปควบคู่กัน
- {.. วันนี้งานของท่าน หรืองานที่ท่านทำอยู่ ได้มีกลยุทธ์การทำตลาดแบบพันธมิตรตราสินค้าแล้วหรือยัง ได้ผลดีหรือไม่ อย่างไร}

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

6 เมษายน 2565

## 51. คุณคือ ค่าเฉลี่ย 5 คนรอบตัว จริงหรือ?

มีคำกล่าวที่เป็นอมตะว่า “You are the average of 5 people you spend the most time with” หรือ “คุณคือ ค่าเฉลี่ยของคน 5 คน ที่คุณใช้เวลาอยู่ด้วยมากที่สุด” ที่เป็นคำพูดอมตะของ Jim Rohn อีกทั้งยังมีนักพฤติกรรมศาสตร์อีกหลายคนออกมาสนับสนุนแนวทางนี้กว่าครึ่งศตวรรษ และนำไปใช้จูงใจบุคลากรในองค์กรต่าง ๆ เช่น อยากรเป็นนักขายที่เก่ง จงหาตัวอย่างนักขายที่ดี 5 คน เพื่อเป็นตัวอย่าง หรือ อยากรเป็นผู้นำที่ประสบความสำเร็จ ให้ดูตัวอย่างสุดยอดผู้นำ 5 คน เป็นต้น

แนวคิดนี้เชื่อได้ว่า คนเราโดยทั่วไปจะมีค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ากลางอยู่ในกลุ่ม 5 คนรอบตัวที่อยู่ด้วยเป็นหลักใน 3 ประเด็นหลัก

{ ข้อ 1 ทักษะคติ } ได้แก่ แนวคิดต่อเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะมีการประเมินเป็น “บวก” หรือ “ลบ” กับสิ่งต่าง ๆ ไปในทางเดียวกัน เช่น คุณค่าชีวิต แนวการรับข่าวสาร แนวคิดทางการเมือง การมองโลก เป็นต้น

{ ข้อ 2 รายได้ } ที่เป็นแนวทางสร้างอาชีพ การทำธุรกิจ ความมุ่งมั่นต่อความสำเร็จ การหารายได้ ที่จะเป็นในระดับหรือลักษณะคล้ายกัน

{ ข้อ 3 วิถีชีวิตและความชื่นชอบ } ไปในทางเดียวกัน เช่น รูปแบบการเลือกทานอาหาร การใช้เวลาว่าง อาชีพเสริม งานอดิเรก การแต่งกาย แนวการฟังเพลง เป็นต้น

ดังนั้น จากแนวคิดนี้ การใช้เวลากับคน 5 คนรอบตัว จึงมีความสำคัญ หากมองแนวคิด 3 ข้อดังกล่าว น่าจะมีกระบวนการคัดสรรคนรอบตัวเหล่านั้น หรือพยายามหาคนรอบตัวที่เป็น “คนคุณภาพ (Quality People)” จึงมีความหมายอย่างที่สุด แต่เราอาจเป็นมากกว่า หรือดีกว่า แค่ “ค่ากลาง” หรือ “ค่าเฉลี่ย” ได้ โดยการ

1) พิจารณาเวลาของเรา ในแต่ละวัน แต่ละสัปดาห์ แต่ละเดือน จนเป็นปี เราใช้เวลากับใครมากที่สุด 5 คน (นี่คือตัวตั้งของตัวเรา)

2) ต้องมีกระบวนการประเมิน 5 คนรอบตัวนั้น โดยเฉพาะ (ข้อ 1) ที่เป็นทัศนคติ และ (ข้อ 2) ที่เป็นแนวการสร้างอาชีพ เราประเมินและสามารถเลือก “บุคคลตัวอย่าง (Role Model)” ที่ดีที่สุดตามแนวทางเลือกที่ดีที่สุด (Benchmarking) หรือ ทำกระทบเปรียบเทียบเลือกที่ดีที่สุด (Best Practice) ในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งจะทำให้ดีกว่าค่าเฉลี่ยได้ (ส่วน (ข้อ 3) เป็นเรื่องวิถีชีวิตและความชื่นชอบ อาจเป็นลักษณะ “จริต (Sense)” ก็ควรเลือกที่พึงใจแต่อยู่ในทางที่ดีต่อตนเองและคนรอบข้าง)

ด้วยการทำ Benchmarking นี้ บางครั้งเราอาจจะยึดคนที่ไม่ได้มีเวลาด้วยสูงสุด 5 คน แต่ขยายวงออกรอบตัว ว่าเราเห็นเขาเป็น Best Practice ในเรื่องนั้น ๆ ได้ดีที่สุด ก็ควรพิจารณาประกอบ

3) การหาองค์ความรู้ พัฒนาต่อยอด ในโลกปัจจุบัน เรามีทางเลือกของชีวิตมากมาย รวมถึงการหาความรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ มากกว่าอดีต โดยเฉพาะสื่อ Online รูปแบบต่าง ๆ

ดังนั้นเราอาจใช้เวลาส่วนหนึ่งของชีวิตที่เดียวที่ไม่เกี่ยวกับคนรอบตัว แต่อยู่กับโลกข้อมูลข่าวสารรอบโลกในการพัฒนาตน พัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนให้ก้าวข้ามขีดความสามารถเดิม (จากแค่พื้นฐาน ค่าเฉลี่ย 5 คนรอบตัว (หรือคนรอบ ๆ รองลงไป)

4) พิจารณาในการประเมินผลตนเอง ชีวิต และพัฒนาการ ว่าแต่ละเดือน หรือแต่ละปี เรามีชีวิตที่เป็นบวกมากขึ้นแค่ไหน หรือ อาจต้องถึงเวลาเปลี่ยนชีวิตตั้งแต่การพิจารณา 5 คนรอบตัวใหม่กันแน่

แต่ทั้งหมดนี้ จะมีการเหวี่ยงในช่วงปี ช่วงวัย ช่วงอายุ ที่ผันเปลี่ยนไป เราอาจมี มุมมองชีวิต กำลังสติปัญญา กำลังกาย แรงใจ ความพร้อมในการพัฒนาตนเปลี่ยนไป รวมถึงสังคมที่อยู่เปลี่ยนไป (รวมถึงมีคนใหม่ ๆ เข้ามาแทนที่ในลำดับ 5 คนแรกได้ตลอดเวลา)

{.. ท่านละ พิจารณาเวลาของชีวิตได้ 5 คนไหน (หรือมีคนที่ดี ที่น่าจะนำมารวมเพิ่มด้วยใหม่ แม้มีเวลาด้วยกันน้อยก็ตาม) แล้วลองพิจารณาพัฒนาค่าเฉลี่ยของเราให้สูงกว่าได้หรือไม่ หรือมีแนวทางใดของชีวิตต่อไป }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

9 เมษายน 2565

## 52. องค์กรเปลี่ยนคน คนเปลี่ยนองค์กร

<img src=/tec/kritsada\_52.jpg style="float:right;width:150px;" />

ในการทำงานของคนเรา เมื่อองค์กรใด ๆ มีการรับคนเข้าทำงาน ก็จะมีกระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management: HRM) ซึ่งได้แก่การทำงานเกี่ยวกับคนในองค์กร ตั้งแต่ก่อนเข้าจนถึงสุดทางที่คนออกจากองค์กร ได้แก่

1. การกำหนดโครงสร้าง และกำหนดแรงงานตามตำแหน่ง (Structure Setting and Staffing)
2. การสรรหาเข้าสู่ตำแหน่งงาน (Recruitment)
3. อบรมและพัฒนาบุคลากร (Training and Development)
4. การบริหารจัดการด้านอัตราการจ้างงาน (Payroll Management)
5. การบริหารงานบุคลากรให้มีประสิทธิภาพและการประเมินผลการทำงาน (Staffing Appraisals and Performance Management)
6. การแก้ปัญหาและลดความขัดแย้ง (Conflict Resolution)
7. แรงงานสัมพันธ์ (Employee Relation)
8. การจัดการดูแลการเกษียณอายุ และการเลิกจ้างหรือให้ออก (Retirement and Dismissal)

อย่างไรก็ดีในองค์กรต่าง ๆ ล้วนมีลักษณะเฉพาะขององค์กร (Organization Characteristics) ที่มีความหลากหลาย จนทำให้ 1 องค์กร ก็มี 1 แบบเฉพาะส่วนตน ได้แก่

- { รูปแบบองค์กร } : เป็นองค์กรเล็ก ใหญ่ เป็นแบบกิจการครอบครัว หรือกระจายโอกาส จนถึงเป็นองค์กรมหาชน
- { ลักษณะภาวะผู้นำ } : มีผู้นำแบบไหน เผด็จการ ประชาธิปไตย หรือ ปล่อยตามสบาย เด็ดขาดรวดเร็วหรือ รอมติและร่วมกันคิด เป็นต้น
- { โครงสร้างองค์กร } : โครงสร้างแบบรวมศูนย์หรือกระจายอำนาจ มีการโครงสร้างแบบกลุ่มงาน หรือตามโครงสร้างงาน เป็นต้น
- { วัฒนธรรมองค์กร } : มีการทำงานรูปแบบแข่งขันหรือสานสัมพันธ์ เน้นงานหรือเน้นคน รูปแบบเฉพาะในการจัดงานอย่างไรแบบแต่ละฝ่าย หรือเชื่อมโยงกัน เป็นต้น
- { ทิศทางการดำเนินกิจการ } : เน้นแข่งขันหรือเน้นนโยบายเฉพาะองค์กร เน้นตลาดเฉพาะกลุ่มหรือตลาดแนวกว้าง เน้นตลาดในประเทศหรือขยายต่างประเทศ เป็นต้น
- { นวัตกรรมในองค์กร } : เน้นพัฒนาทางเลือกใหม่ ๆ ตามสถานการณ์ หรือเน้นการจัดการภายในให้ตอบสนองภายนอก เป็นต้น
- { การกำหนดค่าตอบแทนและการจัดการบุคคล } : มีการกำหนดสูงกว่า ตามเกณฑ์หรือต่ำกว่าในอุตสาหกรรมที่เปรียบเทียบกับ/ เทียบเคียงได้ และระบบงานเข้มงวดหรือผ่อนปรน เชื่อใจให้อำนาจหรือควบคุมติดตามเพื่อหวังผล เป็นต้น

- { การจัดการบุคคลในองค์กร } : เน้นรูปแบบการจัดการแบบที่องค์กรนัด หรือตามแนวเปรียบเทียบกับสากล เป็นต้น

นอกจากนี้ สถานที่ ทำเลที่ตั้ง และปัจจัยพื้นฐานแวดล้อมต่าง ๆ ขององค์กร ล้วนทำให้เกิดลักษณะเฉพาะองค์กรทั้งสิ้น

ดังนั้นการทำงานของคนในองค์กร หรือองค์กรมองคน ก็จะมีทางเลือกเสมอ

{ ถ้าองค์กรมองว่าคนที่มีนั้น ๆ เหมาะสมและมีประโยชน์กับองค์กร ก็จะมีแนวทาง }

1) ส่งเสริม สนับสนุน ให้โอกาสแสดงความสามารถเพิ่ม

2) ให้ผลตอบแทนที่เป็นที่พอใจ เหมาะสม

3) การจัดการแผนการพัฒนาและการเติบโตในตำแหน่ง

{ ถ้าองค์กรมองว่าคนที่มีนั้น ไม่เหมาะสมกับองค์กร ก็จะมีแนวทาง }

1) ไม่ให้บทบาทที่สำคัญ หรือให้โอกาสในการนำเสนอน้อย

2) มีผลตอบแทนแบบพื้นฐาน

3) ไม่มีแผนการพัฒนา หรือไม่ให้ความสำคัญ ลงไปจนถึงแนวทางจัดการออกจากงานได้

หากมองว่าไม่มีประสิทธิภาพด้วย

{ ถ้าคนมององค์กรว่าเป็นองค์กรที่ดีและเหมาะสมกับตนก็จะมีแนวทาง }

1) พัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

2) พัฒนาตนทั้งความรู้ และประสบการณ์ เพื่อตอบสนองเป้าหมายองค์กร

3) มีความภักดีและผูกพันกับองค์กรในระยะยาว

{ ถ้าคนมององค์กรว่าเป็นองค์กรที่ไม่พึงพอใจและไม่เหมาะสมกับตน ก็จะมีแนวทาง }

1) ทำงานแบบพื้นฐาน รอตามคำสั่ง

2) ไม่พัฒนาตนเอง หรือไม่แสวงหาการเติบโตกับงานที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้น

3) มองตนเองกับองค์กรไม่เหมาะสมกัน หรือ มีความคิดในการหางานใหม่

ดังนั้น ในโลกแห่งการแข่งขันที่ไม่หยุดนิ่ง ล้วนมีทางเลือกเสมอของการเติบโตสำหรับองค์กรที่มีทิศทาง ไม่ยอมแพ้ต่อสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและการแข่งขันรูปแบบต่างๆ หากองค์กรรู้ว่ามิบุคคลากรที่ไม่เหมาะสม “องค์กรเปลี่ยนคน” ที่เหมาะสมดีกว่า คนที่ไม่เหมาะสม อาจเหมาะสมและไปเติบโตที่องค์กรอื่นได้เช่นกัน และในทางกลับกัน คนล้วนมีโอกาสเสมอ ถ้าเป็นคนที่มีความสามารถ หากคิดว่าตนเองอยู่ผิดที่ผิดทาง ดังนั้น { “คนเปลี่ยนองค์กร” } จึงเป็นทางเลือกหาองค์กรที่ตนคิดว่าเหมาะสมใหม่ได้เช่นกัน

{.. ท่านละ เป็นคนที่องค์กรเลือกหรือไม่ หรือท่านคิดอย่างไรกับองค์กรที่ทำงานอยู่ ณ ปัจจุบัน }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

20 เมษายน 2565

## 53. ภาวะหมดไฟในการทำงาน ของคนทำงาน



{ ภาวะหมดไฟในการทำงาน (Burnout Syndrome) ของคนทำงาน }

ในการทำงานของคนเรา อาจมีทั้งสุขและทุกข์ปะปนกันไปตามช่วงเวลาและอารมณ์ โดยมากถ้ามีเรื่องที่เป็นบวกต่อเรา ก็จะมีแนวโน้มแห่งความสุขและรักงาน แต่ในทางตรงกันข้าม ที่เป็นด้านลบ ก็จะนำมาซึ่งความไม่พอใจ เสียใจ หรือ เบื่อหน่ายได้ ถ้าเป็นแค่ช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ผ่านไปแล้ว อารมณ์ความรู้สึกก็จะกลับมาเป็นปกติ หากแต่เป็นสิ่งที่ติดอยู่ในใจ หรือสิ่งลบนั่น กลับมาวนอยู่ตลอด อาจนำซึ่งอาการ “หมดใจ หรือ หมดไฟ” หรือ “หมดไฟในการทำงาน (Occupational Phenomenon or Burnout Syndrome)” ของคนทำงานได้

สาเหตุปัจจัยแห่งความพอใจ หรือ ไม่พอใจ ที่อาจทำให้หมดใจ ได้แก่

{ 1. ด้วงงาน (Tasks) }

ที่หมายถึง รายละเอียดของงาน (Job Content) ลักษณะของงาน ปริมาณงาน ระยะเวลาและระดับความหนาแน่นในงาน ความซับซ้อนยากง่ายในการทำงาน รวมถึงความเหมาะสมต่อเวลาที่ใช้กับงาน นอกจากนี้ ยังอาจหมายถึง ความรู้สึก ความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ตน ระดับความท้าทาย ความสนุกกับงาน และจริตที่มีต่อเนื้อหาของงาน ว่าทำไปแล้วใช้แบบที่คาดหวังหรือไม่

{ 2. ค่าตอบแทน (Pay) }

ที่หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากการทำงานนั้น ทั้งที่เป็นตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าคอมมิชชั่น โบนัส และสิทธิพิเศษที่ให้ในรูปแบบของเงินต่าง ๆ และผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงินอื่น ๆ เช่น สวัสดิการ การฝึกอบรม กิจกรรม กีฬา การท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งมีความเหมาะสมในระดับหน้าที่ ตำแหน่ง เทียบเคียงมาตรฐานองค์กรในอุตสาหกรรมและขนาดเดียวกันหรือไม่

{ 3. ผู้ร่วมงาน (Colleague) }

การทำงานที่จำเป็นจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับคนในองค์กร ได้แก่ หัวหน้างาน (Supervision) เพื่อนร่วมงานในระดับเดียวกัน (Co-worker) ทั้งในสายงานเดียวกัน หรือ สายงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย และ ผู้ใต้บังคับบัญชา (Subordinates) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ ภาวะผู้นำ การสอนงานและเรียนงานระหว่างกัน การส่งเสริมสนับสนุนกัน ความเชื่อมสัมพันธ์กันในงาน พื้นฐานนิสัยใจคอระหว่างกัน รูปแบบ/ ระบบการทำงานระหว่างกัน ระบบการสื่อสารในองค์กร ความไว้วางใจระหว่างกัน รวมถึง ระดับความรุนแรงของการเมืองในองค์กร ว่าเป็นอย่างไร

{ 4. สภาพแวดล้อม (Environment) }

ที่รวมถึงสภาพแวดล้อมการทำงาน (Working Conditions) ที่หมายถึง บรรยากาศที่ส่งเสริมความอยากทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร เทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก อาคารสถานที่ ความมืดสว่าง ความเย็นร้อน การถ่ายเทอากาศ ห้องทำงาน โต๊ะทำงาน พื้นที่ใช้สอยในการทำงาน รวมถึง สิ่งสนับสนุนให้มีความสุข ได้แก่ พื้นที่ส่วนรวม สิ่งสนับสนุนสันตนาการและกีฬา โรงอาหาร ร้านค้า พื้นที่พักผ่อน เนื้อที่จอดรถ เป็นต้น

นอกจากนี้อาจรวมถึงสภาพแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น ท่าเลที่ตั้ง ความสะดวกสบายในการคมนาคมเข้าออก การเชื่อมต่อสู่ภายนอกต่างๆ เป็นต้น ว่ามีความพึงพอใจหรือไม่

{ 5. โอกาสก้าวหน้า (Advancement Opportunity) }

หมายถึง โอกาสในการเติบโตก้าวหน้า พัฒนาขึ้น ในช่วงเวลาที่เหมาะสม ที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง หน้าที่ โอกาส ที่ได้รับ ซึ่งอาจรวมถึงบรรยากาศที่องค์กรสร้างในการแข่งขันพัฒนาตนเองบุคลากรด้วย และ สะท้อนถึงสิ่งที่ได้รับทั้งที่เป็นตัวเงิน และส่วนที่ไม่เป็นตัวเงินประกอบแห่งโอกาสเหล่านั้นด้วย ว่ามีความเหมาะสมและเป็นทีพอใจของศักยภาพหรือไม่

{ 6. สถานการณ์ขององค์กร (Organization Situation) }

หมายถึง สถานะขององค์กรว่ามีทิศทางอย่างไร ได้แก่ สถานะการแข่งขัน องค์กรมีการเติบโตหรือถดถอย การเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้นธุรกิจ ผลประกอบการและสถานะทางการเงิน เป็นต้น ว่าอยู่ในความรู้สึที่ดี หรือไม่ดี สร้างขวัญกำลังใจ หรือ บั่นทอนความมั่นใจ ความมั่นคงในการทำงานอย่างไร

โดยผลรวมแล้ว 6 ข้อดังกล่าว จะเป็นตัวตอบของแต่ละคน ที่อาจให้ค่าน้ำหนักในแต่ละข้อไม่เท่ากัน หรือบางคนอาจให้ค่าน้ำหนักแค่บางข้อก็ได้ อีกทั้งอาจมีความคิดเห็นต่างกันว่าบางคนอาจรู้สึกเป็นบวกทั้งหมดในขณะที่บางคนมองลบทุกด้านก็ได้ ขึ้นกับปัจเจกบุคคล

แน่นอนว่าโดยรวมถ้าเป็นค่ากลางๆบวกขึ้นไป ก็จะมี ความพอใจในงาน (Job Satisfaction) แต่หากต่ำกว่าค่ากลางลงมา ก็จะส่งผลให้คนรู้สึกไม่พอใจในงาน (Job Dissatisfaction) ได้นั่นเอง และเป็นสาเหตุในการ “หมดไฟในการทำงาน (Burn Out)” และส่งผลต่อคนนั้น ๆ ดังนี้

{ 1} ผลต่อการทำงาน } : การทำงานที่ลดประสิทธิภาพ ลดปริมาณต่อผลผลิต เหนื่อยหน่าย สื่อสารลดลง เหม่อลอย ทำแต่ส่วนตนและลดการทำงานเป็นทีม เริ่มจะมีอัตราการขาดงาน และมีโอกาสในการลาออกจากงานในที่สุด

{ 2} ผลต่อร่างกายและจิตใจ } : มีอารมณ์ไม่สดชื่น ขาดความกระตือรือร้น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยได้ง่าย จิตใจที่อยู่กับงานที่ได้รับลดลง หมดหวัง อาจมีส่วนทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า นอนไม่หลับ และปลีกตัวจากสังคม

{.. แนวทางการแก้ไข }

\* พยายามพักผ่อน นอนหลับให้เพียงพอ ปล่อยใจจากสิ่งที่ไม่สบายใจมากกว่าคิดวนเวียนเรื่องงานที่ไม่สบายใจตลอดเวลา

\* จัดเวลาแห่งการพักผ่อน สันทนาการ เล่นกีฬา ดูหนังฟังเพลง เพื่อลดความตึงเครียด

\* ปรับทัศนคติ/ หาข้อมูลกับเรื่องต่างๆ การเปิดใจ และมองเรื่องต่างๆนั้นหลายๆมิติ หลายแง่มุม หรือ เอาตนออกจากปัญหาเสมือนคนอื่นมองเข้ามาแทน

\* พัฒนาทักษะการทำงาน เนื้องาน รายละเอียดงาน ที่ยังเป็นจุดที่ทำให้ติด และกังวล ที่อาจหาผู้รู้ ที่ปรึกษาในการช่วยด้วย



\* เปิดใจคุย หรือปรึกษาเกี่ยวกับงานที่ทำอยู่กับ หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ลูกน้อง เพื่อคิดแบบทีม ช่วยกันแก้ปัญหา

\* นั่งสมาธิ หรือ ทำสมาธิ ให้มีสติ มองประเด็นต่างๆแบบจับแล้วปล่อย อยู่กับปัจจุบันขณะ

\* หาอาชีพเสริม เพิ่มทางเลือกในอาชีพและรายได้ เพื่อไม่เอาชีวิตแขวนอยู่กับทางเลือกเดียว

\* หางานใหม่ หรือ เริ่มทำกิจการเอง เมื่อมีโอกาส

{.. ท่านล่ะ วันนี้มีความสุขในงานหรือไม่ หรือ มีอาการ Burnout ก็เปอร์เซ็นต์ และท่านจัดการกับตนเองอย่างไร }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

24 เมษายน 2565

## 54. การตลาดผ่านเรื่องเล่า “Story Marketing” ให้ สัมฤทธิ์ผล กับ สินค้า บริการ ตัวบุคคล องค์กร

<img src=/tec/kritsada\_54.jpg style="float:right;width:150px;" />

บางครั้งการทำตลาด ก็ต้องมีการ “{ สร้างเรื่อง }” ให้กินใจแบบ “มีอารมณ์ร่วม (Emotional Connection)” ระหว่าง “ผู้สื่อสาร (Sender)” ที่เป็นนักการตลาด กับ “ผู้รับสาร (Receiver)” เพื่อจุดประสงค์หลักคือ { คล้อยตาม ติดหู ติดใจ ติดปาก ติดตา และ จดจำได้ ฟังไป ใน “จิตใต้สำนึก (Subconscious)” } เช่น ทำไมเราถึงจำได้ว่า ยาลีฟชนิดหนึ่ง .. เค็มแต่ดี คือ เน้นสร้างเรื่องเล่าจากคุณสมบัติ หรือ ใ้อุทธิกีน .. เหล่าชนิดหนึ่ง ที่เนื้อหาสื่อว่า คนธรรมดาใคร ๆ ก็กินได้ เป็นต้น ที่ติดปากกันทั้งบ้านทั้งเมือง

{ การสร้าง Story Marketing ทำได้โดยมีขั้นตอน } ดังนี้

{ 1 } ฟังเสียงผู้คน ลูกค้ำ ว่าต้องการอะไร {

ต้องฟังลูกค้ำเป้าหมาย จะได้สื่อสารได้ตรงจุด/ หาสิ่งที่ต้องการ เข้าไปอยู่ในใจ (Empathy) ให้ได้ ว่าต้องสื่อสารรูปแบบใด ทางไหน

{ 2 } ไม่เอาตนเองเป็นที่ตั้ง (เจ้าของ สินค้า บริการ การจัดการ) {

ไม่ใช่จากนักการตลาด แต่มองหาที่ลูกค้ำในตลาดต้องการ เน้นฟังเสียงภายนอก เพื่อได้ “การแก้ปัญหา” ที่ตลาดต้องการ ได้เป็น “อรรถประโยชน์ (Utility)” เช่นเดียวกับ เราต้องขयरองเท้าให้คนป่าที่ยังไม่ใส่รองเท้า อย่าพยายามขयरหัวให้พระ

{ 3 } เรื่องเล่าที่ดี ไม่ใช่เพียงแค่คำพูด {

นอกจากอักษรภาษาแล้ว น้ำเสียง ภาษาที่ใช้ กิริยาท่าทาง และบุคลิกภาพ ล้วนสำคัญพร้อมทั้ง ให้ข้อมูล/ ความรู้ + สร้างสรรค์อารมณ์ ความรู้สึกร่วม + การกระทำ เน้นสร้างประสบการณ์ และมี “เอกลักษณ์” เฉพาะที่ชัดเจน

{ 4 } ต้องเลือกสื่ออย่างชาญฉลาด {

มีช่องทางในการสื่อสารทั้ง On line หลากหลายรูปแบบ อีกทั้ง Social Media Platform ต่าง ๆ และ ช่องทาง Off line ที่แยกเป็นทั้ง สื่อมวลชน (Mass Media) และ สื่อ/กิจกรรม เฉพาะกลุ่ม (Below the Line) ที่ต้องพิจารณาให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย ที่อาจมีการผสมผสานหลายอย่าง และมีสัดส่วนที่แยกตามความเหมาะสม

{ 5 } การตลาดเรื่องเล่า ต้องมีเป้าหมายที่ชัด {

ต้องมีวัตถุประสงค์ และแนวทาง ที่ชัดเจน ว่ามีเรื่องเล่านั้นแล้ว เพื่อเป้าหมายอย่างไรกับ ผู้รับสาร เช่น ให้รู้จัก เปลี่ยนแปลงความคิด ให้ความรู้ กระตุ้นจุดขาย

{ 6 } เจาะความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า {

การสร้างสรรค์เรื่องเล่าให้เกิดขึ้น จากหิน 1 ก้อน อาจกลายเป็นหินหายากได้ ด้วยการผูกเรื่อง “โดนใจ” ตรงกับที่ลูกค้ำ/ เป้าหมาย ต้องการรับรู้

{ 7 } การตลาดเรื่องเล่าที่ดีต้องมี “บุคลิกภาพที่เด่นชัด (Character)” {

เรื่องเล่าต้องสามารถเลือกแนวทาง “จุดยืน” ที่จะเน้นตำแหน่งในตลาดแบบใด เช่น รูปแบบห่วงใยธรรมชาติ เน้นความแตกต่าง เน้นความคิดสร้างสรรค์ เน้นเป็นผู้นำ เน้นสร้างความแตกต่าง เน้นอิสระเสรีเน้นสนุกสนาน เน้นตอบสนองความห่วงใย เป็นต้น

{ 8) สร้างเรื่องยาก ให้เป็นเรื่องง่าย }

การสื่อสารต้อง กระชับ ภาษาชัดเจน ไม่ซับซ้อนวากวน ชัดเจน ตรงจุด จริงใจ ตีความหมายได้ง่าย และเป็นที่ยึดจำ ผ่าน “ผู้สร้างอิทธิพล (Influencer)” ที่สัมพันธ์กับเรื่องเล่าได้ดี มีคำพูด/ การแสดง ที่ตรึงใจ

{ 9) การตลาดเรื่องเล่าที่ดี ต้องทำให้จดจำได้ดี }

ซึ่งควรจะต้องมีแนวทาง วิเคราะห์ วางกลยุทธ์ ตอบโจทย์การตลาด โมเดล เพื่อให้ได้ดังนี้

เริ่มต้นต้องมี ต ต ต = ตื่นตื่นตื่น

กลางเรื่องต้องมี ก ก ก = กลางกลมกล่อม

จบต้อง จ จ จ = จบจับใจ

ก็จะทำให้ประทับใจ/ อยู่ในความทรงจำต่อไปได้ดี

{ 10) การตลาดเรื่องเล่าที่ดี ต้องเน้นกระบวนการ }

เป็นศาสตร์และศิลป์ผ่านการสร้างกระบวนการ วางแผน ที่ต้องมี

- มีตัวละคร (แทนลูกค้า)

- ที่มาอุปสรรค: การเงิน การงาน สุขภาพ ครอบครัว ชื่อเสียง เป็นต้น

- พบเจอผู้นำทาง : สินค้า/ บริการ ที่ตอบโจทย์

- เดินตามเข็มทิศ

- เห็นผลลัพธ์ (ตอบตรงปัญหาที่ถูกถามบ่อย (Frequently asked questions: FAQ)

- กระตุ้นให้ลงมือทำ

ในทุก ๆ กิจกรรม/ ธุรกิจ สามารถสร้างการตลาดผ่านเรื่องเล่าได้ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะสินค้า หรือบริการ (แม้แต่บุคคล เช่น เจ้าของ/ ผู้บริหาร หรือกับ องค์กรภาพรวม ก็ได้เช่นกัน)

{.. ท่านละทำงาน/ ธุรกิจ ที่มีการตลาดผ่านเรื่องเล่า อย่างไร ประสบความสำเร็จหรือไม่ }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

30 เมษายน 2565

## 55. ชุดคำถามก่อนจัดการงานด้วย 5W1H

<img src=/tec/kritsada\_55.jpg style="float:right;width:150px;" />

หากเรามีชิ้นงานที่ต้องทำ โครงการ/ โครงการงาน หรือ มีปัญหาที่ต้องแก้ไข หนึ่งในชุดคำถามที่เราอาจตั้งไว้ในใจก่อน คือ 5W1H ซึ่งมีที่มาจาก

5W ได้แก่

Who = ใคร

What = อะไร

When = เมื่อไหร่

Where = ที่ไหน

Why = ทำไม

1H ได้แก่

How = อย่างไร

การเริ่มต้นด้วย “คำถาม (Question Words)” ที่ดูง่ายนี้ ได้ถูกนำมาจากแนวคิดของ “การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วย 5W1H (Analytical thinking with 5W1H)” ที่เป็นศาสตร์ด้านการจัดการนั่นเอง

การนำมาใช้ในการทำงาน (Job) โครงการ (Project) หรือ การแก้ปัญหา (Problem Solving) ที่เราต้องเจอในการจัดการหรือการแก้ไขงานใดๆ ถ้าเรามีตัวตั้งด้วย 5W1H ก็จะทำให้ได้โครงร่างที่สัมพันธ์กับประเด็นที่พิจารณานั้น ได้ประโยชน์ คือ 1) ง่าย 2) รวดเร็ว 3) สะดวกในการทำความเข้าใจ 4) มองได้ครบมิติ 5) สื่อสารกับทีมงานได้ทันที

การทำงานของ 5W1H ได้แก่ การกำหนดคำถาม และเติมคำตอบ

{ Who = ใคร }

งานนั้นเกี่ยวข้องกับใครบ้าง ที่ต้องมาร่วมดำเนินการ ใน 360 องศา รอบตัว ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง ลงมาถึงระดับจัดการต่างๆ ฝ่ายใดที่เกี่ยวข้องบ้าง จนถึงระดับพนักงานระดับปฏิบัติการ ใคร คนใดบ้าง คณะกรรมการต่างๆ ในองค์กร และรวมถึงคนภายนอกมีใครที่เกี่ยวข้องบ้าง เช่น ผู้ขายปัจจัยการผลิต ที่ปรึกษาองค์กร คู่ค้าต่างๆ ตลอดจนกลุ่มตัวแทนผู้บริโภคลักษณะต่างๆ

การสรุป Who ทำให้ได้กรอบของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการงานนั้นๆ

{ What = อะไร }

งาน/ กิจกรรมนั้น คืออะไร แผน โครงการ หรือ การแก้ปัญหา อะไร มีขอบข่ายใหญ่หรือเล็กแค่ไหน ระดับองค์กร หรือแค่งานฝ่าย/ บุคคล และอาจรวมถึงระดับความเสี่ยงและความสำเร็จของงานนั้นด้วย

การสรุป What ทำให้เห็นภาพของงาน ว่ามีเนื้อหา ขนาด และความเข้มข้น มากน้อยเพียงใด

{ When = เมื่อไหร่ }

การกำหนด วัน เดือน ปี ระยะเวลา ความถี่ ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ ว่าเป็นแบบ ดำเนินการ 1 ครั้งหรือหลายครั้ง เป็นงานครั้งเดียว หรืองานที่ต้องทำต่อเนื่อง (เป็นครั้งๆ หรือ เป็นช่วงๆ เว้นระยะ)

การสรุป When ทำให้เกิดการกำหนด “กรอบเวลา (Timeframe)” ปักหมุดวันสำคัญ หรือ ช่วงเวลาสำคัญต่างๆ และสามารถถอยเวลาเตรียมงานที่เกี่ยวข้องกลับขึ้นมาได้อย่างเหมาะสม รวมถึงระดับความเร่งด่วนกับเงื่อนไขที่มีอยู่

{ Where = ที่ไหน }

สถานที่ ที่ต้องดำเนินการที่ไหน เช่น บริษัท โรงงาน ห้องประชุม/ สัมมนา โรงแรม บริษัท คู่ค้า ในพื้นที่ขาย ตลาดเป้าหมาย เป็นต้น ซึ่งอาจมีกิจกรรมของงานตั้งแต่ 1 ครั้ง จนถึงหลายครั้ง ก็ได้ ที่อาจมีหลายสถานที่ที่ต้องเกี่ยวข้องมาเกี่ยวข้องกันด้วย

การสรุป Where ทำให้เห็นภาพประกอบในการทำงานนั้น มีสถานที่ใดบ้างและต้องมียุทธศาสตร์ประกอบอะไรในแต่ละที่ให้งานสมบูรณ์

{ Why = ทำไม }

การหาเหตุผลในการตอบโจทย์กับงานนั้นๆ ที่รวมถึง ชื่องาน/ โครงการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย เหตุผลรองรับต่างๆที่อาจสัมพันธ์กับงานอื่นๆ และอาจรวมถึงการทำสรุปการวิเคราะห์ ข้อดีข้อเสีย (Pros & Cons) และ วิเคราะห์ SWOT Analysis : จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ในการทำงานนั้นๆด้วย

การสรุป Why เป็นการจัดความคิดรวบยอด ในการมีเหตุผลรองรับที่ดีพอในการทำงาน หรือ การชะลองานนั้นๆ

{ How = อย่างไร }

การหาทางเลือก วิธีการรูปแบบต่างๆ ขั้นตอนงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และเป็นเสมือนการลงรายละเอียดในเนื้อหาทั้งหมด

การสรุป How เป็นเสมือนศูนย์กลางเชื่อมต่อกับทั้ง 5W1H ที่เหลือทั้งหมด เพื่อรวมเป็น "คู่มือปฏิบัติงาน (Working Operation Manual) )" ในงานนั้นๆออกมาได้

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่า 5W1H จะเป็นเครื่องมือชุดคำถามให้กับการทำงาน หรือการแก้ปัญหาต่างๆได้แบบง่าย แต่ก็อาจมีข้อจำกัดที่องค์กร หรือ ธุรกิจต่างๆอาจมีแนวทาง หรือ เครื่องมือการจัดการที่ดีและเป็นระบบพัฒนามากอยู่แล้ว ก็อาจนำไปใช้ได้ลักษณะเตือนใจในการวางแผนงานนั้น ว่ามีครบ 5W1H แล้วหรือยังก็สามารถทำได้

{.. ท่านละ ทำงานโดยมีแนวคิดการจัดการงานด้วย 5W1H ด้วย บ้างหรือไม่ }

ด้วยความปรารถนาดี

[ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์](#)

24 พฤษภาคม 2565

## 56. การประเมินผลงาน ของตนเองและทีมงาน

<img src=/tec/kritsada\_56.jpg style="float:right;width:150px;" />

การประเมินผลงาน (Job Performance Appraisal) ของตนเองและทีมงาน

การทำงานใดๆ มีความจำเป็นจะต้องทราบผลงาน และ ผลของคนที่ทำงานนั้นๆ ซึ่งองค์กรมีวัตถุประสงค์ต้องการทราบ ผลงาน พฤติกรรม ในขณะที่ตนเองก็จะได้ทราบศักยภาพ ตนกับเกณฑ์ เพื่อการลดข้อผิดพลาด การต่อยอดส่วนที่ดี และความเหมาะสมต่อการเติบโตในองค์กรต่อไป

ทั้งนี้ การประเมิน สามารถทำได้โดย

- 1) หัวหน้างาน
- 2) เพื่อนร่วมงาน
- 3) ผู้ใต้บังคับบัญชา
- 4) เกณฑ์ตามนโยบาย และ มาตรฐานงานทรัพยากรมนุษย์

การประเมินสามารถใช้ 2 ลักษณะ อย่างไม่อย่างหนึ่ง หรือผสมผสานกัน ได้แก่

{ 1) การประเมินเชิงปริมาณ (Quantitative Appraisal) }

ซึ่งเป็นการพิจารณา ด้วยคะแนน หรือ ระดับเกรด ที่อาจมีเกณฑ์เป็นหัวข้อ ด้านต่างๆ ที่องค์กรพิจารณาว่าเหมาะสม อาจเป็นภาพรวมที่ใช้เกณฑ์ทุกคนในองค์กร หรือบางฝ่าย/ แผนก ที่มีเกณฑ์แตกต่างกันเฉพาะเนื้องานที่ได้รับก็ได้ โดยส่วนใหญ่แล้วควรตอบใจขององค์กร เช่น

- วัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
- ตามรายละเอียดของงาน (Job Description) / ตำแหน่ง (Job Position) ที่ทำอยู่
- ตามปริมาณงานที่ได้รับจัดสรรต่อเกณฑ์ จำนวน ปริมาณ ค่าที่วัดด้วยตัวเลข และ คุณภาพที่กำหนด ที่เห็นชัดได้เป็น ผลลัพธ์ ผลผลิต จำนวนนับ เกณฑ์ปริมาณ เป็นต้น
- เกณฑ์พื้นฐานในการเป็นบุคคลที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบเชิงทรัพยากรมนุษย์ในการ ขาดงาน การลาประเภทต่างๆ การมาสาย และความถี่พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานที่องค์กรตั้ง เกณฑ์ไว้

- ความคุ้มค่าต่อองค์กรในผลรวมการจ้างงาน คือ สิ่งที่องค์กรจ่ายให้ทั้งหมดกับตำแหน่ง และผลงานที่ได้ ที่อาจเปรียบเทียบในระดับเดียวกันในองค์กร หรือมาตรฐานเทียบเคียงนอก องค์กร

- ตามมาตรฐานดัชนีชี้วัด (Key Performance Indicator: KPI) ที่อาจมีการตอบสนอง ระดับตนเอง ระดับหน่วย/ฝ่าย จนถึง ระดับองค์กร

{ 2) การประเมินเชิงคุณภาพ (Qualitative Appraisal) }

เป็นการประเมินด้วยพฤติกรรม ที่อาจพิจารณาในการสะท้อนภาพรวมจาก 360 องศา ได้แก่ หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา ฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ หรือ ผู้บริหาร ระดับสูง เช่น

- ทศนคติ ที่มีต่อนโยบายองค์กร กับผู้บริหาร / ฝ่าย ทีมงาน และงานที่ได้รับมอบหมาย

- ทักษะในการสื่อสารและการนำเสนองาน
- วิสัยทัศน์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และแนวคิดที่มีต่องาน ทีมงาน องค์กร
- การกลมกลืนในการทำงานกับ เพื่อนร่วมงาน ผู้บริหาร บุคลากรฝ่ายอื่นๆ
- บุคลิกภาพและการวางตัวแบบมีอาชีพ และการพัฒนาภาวะผู้นำ
- ความสามารถในการแก้ปัญหาทางระดับต่างๆ ทั้งส่วนตนและภาพใหญ่ที่เกี่ยวข้องขึ้นไป

ไป

- การพัฒนาตนเองที่มีต่องาน และ กับบุคคลในและนอกองค์กรที่เกี่ยวข้อง

การประเมินผลงาน จะทราบผลสัมฤทธิ์ได้นั้น อาจเกิดทางตรงหรือทางอ้อม โดยตรงกับงานหรือ งานเกี่ยวเนื่องก็ได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามการประเมินผลงาน ส่งผลลัพธ์ต่อคนนั้นๆ ที่จะได้รับการประเมิน คุณค่า คุณภาพของตน คุณประโยชน์ที่มีต่อองค์กร และนำมาซึ่งแนวทางการให้ ผลตอบแทนเรื่องรายได้ สวัสดิการ และสิ่งที้องค์กรให้ทั้งเป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน และผลลัพธ์ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Developments) ให้แต่ละบุคคล ทีม ฝ่าย และ ภาพรวมของบุคลากรในองค์กรต่อไป

{.. ท่านละ ประเมินตนเอง และทีมงานของท่าน อย่างไร และผลเป็นเช่นไรต่อองค์กรในภาพรวม }

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์

5 มิถุนายน 2565

[kritisada:end]

## สารบัญ

วิชา “สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ” .....	1
แนะนำหนังสือ.....	2
คำอธิบายรายวิชา.....	3
หัวข้อ.....	3
บทที่ 1 สารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศ.....	3
บทที่ 2 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ.....	3
บทที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	3
บทที่ 4 เทคโนโลยีการสื่อสาร.....	4
บทที่ 5 เทคโนโลยีการศึกษา.....	4
บทที่ 6 ระบบเครือข่าย.....	4
บทที่ 7 การใช้งานอินเทอร์เน็ต.....	4
บทที่ 8 อีคอมเมิร์ซ และอีเลิร์นนิ่ง.....	5
บทที่ 9 การสืบค้นข้อมูล.....	5
บทที่ 10 ระบบสารสนเทศ.....	5
บทที่ 11 ระบบฐานข้อมูล.....	5
บทที่ 12 การจัดการข้อมูล และการพัฒนาระบบ.....	6
บทที่ 13 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ.....	6
บทที่ 14 คุณธรรมจริยธรรม.....	6
บทที่ 15 กฎหมาย และภัยคุกคาม.....	6
บทที่ 1 สารสนเทศและทรัพยากรสารสนเทศ.....	7
- ข้อมูลและสารสนเทศ.....	7
- ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ.....	12
> การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์.....	15
- ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์.....	19
- คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์.....	21
> ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์.....	22
- ลักษณะของสารสนเทศที่ดี.....	22
- การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์.....	23



บทที่ 2 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ.....	24
- การแบ่งประเภทของสื่อ.....	24
- ประเภทของสื่อมวลชน.....	25
- สื่อมวลชนมีเดีย.....	28
- สื่อสังคม.....	29
- สมรรถนะดิจิทัล.....	35
> ผลกระทบของสื่อสังคม.....	39
บทที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	40
- องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	40
- การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	40
- การประมวลผล.....	41
- ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ.....	43
- อาชีพเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	43
- ขอบเขตของปัญญาประดิษฐ์.....	46
บทที่ 4 เทคโนโลยีการสื่อสาร.....	48
- องค์ประกอบของระบบการสื่อสาร.....	48
- หลักสำคัญของการติดต่อสื่อสาร.....	49
- การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร.....	50
บทที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา.....	54
- การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา.....	54
- ภาษาคอมพิวเตอร์.....	55
- ภาษาโปรแกรม.....	61
บทที่ 6 ระบบเครือข่าย.....	64
- ความหมายของเครือข่าย.....	64
- โครงสร้างของเครือข่าย.....	66
- ประเภทของเครือข่าย.....	67
- ทิศทางการส่งข้อมูล.....	69
- ประเภทของคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย.....	70
- ระเบียบวิธีการ.....	71

บทที่ 7 การใช้งานอินเทอร์เน็ต .....	76
- ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต.....	76
- ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต .....	81
- บริการของอินเทอร์เน็ต.....	82
> ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตทางการศึกษา.....	86
> บริการออนไลน์.....	87
บทที่ 8 อีคอมเมิร์ซ และอีเลิร์นนิ่ง .....	89
- อีคอมเมิร์ซ.....	89
- การประยุกต์ใช้อีคอมเมิร์ซ.....	94
- อีเลิร์นนิ่ง.....	95
- การประยุกต์ใช้อีเลิร์นนิ่ง.....	100
บทที่ 9 การสืบค้นข้อมูล .....	110
- แหล่งข้อมูล.....	110
- ผู้ให้บริการข้อมูล.....	112
- การใช้เครื่องมือสืบค้นข้อมูล .....	118
- ข้อมูลในสื่อสังคม .....	121
บทที่ 10 ระบบสารสนเทศ .....	128
- ความหมายของระบบ .....	128
- องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ .....	129
- ระดับของผู้ใช้สารสนเทศ.....	131
- ประเภทของระบบสารสนเทศ.....	132
- ระบบสารสนเทศกับงานธุรกิจ.....	133
บทที่ 11 ระบบฐานข้อมูล .....	136
- ความหมายของระบบฐานข้อมูล .....	136
- ประโยชน์ของฐานข้อมูล .....	143
- ลำดับชั้นของข้อมูล .....	144
- โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล .....	146
บทที่ 12 การจัดการข้อมูลและการพัฒนาระบบ .....	148
- การจัดการข้อมูล.....	148

- คำสั่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล.....	149
- วงจรชีวิตการพัฒนาระบบ .....	150
บทที่ 13 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ .....	156
- ระบบสารสนเทศสำนักงาน .....	156
- งานเกี่ยวกับเอกสารในสำนักงาน .....	159
- การแบ่งกลุ่มซอฟต์แวร์.....	172
- ไมโครซอฟต์แวร์.....	174
- ไมโครซอฟต์แวร์เวอร์พอยท์.....	175
- ไมโครซอฟต์แวร์เอ็กเซล.....	176
> ไมโครซอฟต์แวร์แอกเซล.....	178
> คอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน (COMP 300).....	180
บทที่ 14 คุณธรรมจริยธรรม.....	181
- ความหมายของคุณธรรมจริยธรรม.....	181
> จริยธรรมไทย.....	184
> จริยธรรมของนักธุรกิจ.....	184
> จรรยาบรรณของพนักงานต้อนรับสายการบินไทย.....	185
> จรรยาบรรณครู (พ.ศ.2539).....	186
> จรรยาบรรณของวิชาชีพ (ข้อบังคับคุรุสภา) 2556.....	186
> จรรยาบรรณของวิชาชีพ (ข้อบังคับคุรุสภา) 2562.....	188
> จรรยาบรรณสื่อสารมวลชนสากล.....	191
> จรรยาบรรณพยาบาล สมาคมพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา.....	192
> จรรยาบรรณพยาบาล ฉบับพ.ศ. 2546.....	193
> จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเทคนิคการแพทย์.....	196
> จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพการสาธารณสุข.....	198
> จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพทันตกรรม.....	200
> จรรยาบรรณแพทย์.....	202
- จริยธรรมทางเทคโนโลยี.....	203
- การป้องกัน และรักษาความปลอดภัย.....	204
บทที่ 15 กฎหมาย และภัยคุกคาม .....	209

- กฎหมายลิขสิทธิ์ .....	209
- กฎหมายทางเทคโนโลยีสารสนเทศ .....	215
> พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ 2550.....	215
> พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ 2560 (ฉบับที่ 2) .....	217
> พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562.....	224
- ภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต .....	227
บรรณานุกรม.....	231
ภาคผนวก ก Breaking News English .....	233
1. Woman Fired for Using Capital Letters .....	234
2. Online Gaming .....	236
3. Angry Birds Downloads Hit Half a Billion .....	238
4. Women More Cautious on Social Media .....	240
5. Toyota shows video of driverless car .....	242
6. Pass-thoughts to replace passwords .....	244
7. Typewriters to stop Russian computer leaks.....	246
8. Samsung unveils new smartwatch.....	248
9. Police arrest a coconut.....	250
10. Amazon.com testing drone delivery service .....	252
11. Artificial Intelligence .....	254
12. Texting while walking is dangerous.....	256
13. EU votes for universal phone charger.....	258
14. Google to launch wearable health monitor file.....	260
15. People use technology more, sleep less.....	262
16. Remote Control Inventor Dies Aged 96.....	264
ภาคผนวก ข งานมอบหมาย.....	266
1. งานมอบหมาย นำเสนอตนเอง.....	266
2. งานมอบหมาย นำเสนอเทคโนโลยี.....	267
นियามศัพท์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ .....	268
ภาคผนวก ค รวบรวมบทความของ ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์.....	269

1. กลไกป้องกันตนเอง (Self defense mechanism).....	269
2. ทางไม่หนี แต่ที่ไล่ .....	271
3. Soft skill + Hard skill ทักษะของมนุษย์ทำงานในปัจจุบัน.....	273
4. ชีวิตวันนี้กับ 2 คำ มุมานะ และ มิวินัย Endeavor & Discipline .....	276
5. สมรรถนะองค์กร (Organization Competency).....	278
6. ปฏิกริยาลูกโซ่ในสรรพสิ่ง (Chain Reaction).....	280
7. คนเรามี “พฤติกรรม” เปลี่ยนแปลง เปลี่ยนไป เพราะอะไร?.....	282
8. “จริต” ของคน กับพฤติกรรมในองค์กร.....	284
9. รู้แบบเปิด หรือเก่งแบบโก้ ดีกว่าในการทำงานยุคปัจจุบัน (Generalist VS Specialist).....	286
10. “หวานเป็นลม ขมเป็นยา” ในการทำงาน.....	288
11. กลศึกม้าเมืองทรอย (Trojan War) กับการเข้าใจ จุดแข็ง จุดอ่อน ในการแข่งขัน.....	289
12. มุมมอง Bottom up กับ Top down กับทุนมนุษย์ (Human Capital) ในองค์กร.....	291
13. 3 ทักษะสำคัญ เพื่อความก้าวหน้าในงาน (3 Attributes for Career Progress) .....	293
14. การประเมินผลงาน กับผลตอบแทน .....	295
15. ว่าด้วยเรื่องความฝันกับความสำเร็จ.....	297
16. สมรรถนะหลัก .....	299
17. เข้าใจมุมมองความคิดคน ด้วยคณิตศาสตร์เรื่องเซต.....	301
18. การต่อรอง (Bargaining) ในชีวิตจริง .....	303
19. “สิ่งแวดล้อมมนุษย์ (Human Environment)” รอบตัวของชีวิตเรา.....	305
20. ความรัก ความพึงพอใจกับ สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตคนเรา.....	307
21. คุณสวมหมวกอะไรอยู่ กับ ทฤษฎีหมวก 6 ใบ (Six Thinking Hats).....	309
22. Win win มีจริงหรือ? .....	311
23. สื่อสารงานกันไม่เข้าใจ เพราะอะไร .....	313
24. พื้นที่แสนสบาย (Comfort Zone) กับการทำงาน มีจริงหรือ.....	315
25. กรอบความคิด (Mindset) นั้น สำคัญไฉน.....	317
26. ปรัชญาแห่งชัยชนะด้วย Mamba Mentality .....	319
27. การฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรนั้น สำคัญไฉน.....	321
28. การจัดการสมัยใหม่ POLC ด้วยสังคหวัตถุ 4.....	324
29. การสรรหาคนเข้าทำงาน (HR Recruitment) กับคนดี VS คนเก่ง.....	327

30. ความสุขสมหวังกับชีวิตด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ตัวตน.....	329
31. เราทำงานก้าวหน้าหรือไม่ อยู่ที่อะไร .....	331
32. ถึงยุคการตลาด 5.0 .....	333
33. รู้ตน รู้องค์กร ด้วย SWOT + TOWS .....	336
34. กลยุทธ์ระดับหน้าที่ด้านการจัดการ P - O - S - L - C .....	339
35. ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) กับ การจัดการภายในองค์กร.....	341
36. ชีวิต เกิดมาทำไม .....	344
37. จุดยืนแข่งขันแบบใด ถึงโตได้ในธุรกิจ .....	346
38. บุคลิกภาพ (Personality) ที่มาของภาพจำของคนรอบตัว.....	348
39. การสื่อสารในงานกับ "มลพิษ (Noise)" ที่ทำให้ล้มเหลว .....	351
40. สื่อสารอะไรกับใคร ต้องปรับให้เหมาะกับผู้รับ 4 ทิศ .....	353
41. มองคิด ปากพูด กายทำ ของคน 8 ลักษณะ ในงาน หรือชีวิตประจำวัน.....	355
42. ใครทำ ใครได้ บุคลิกภาพของเรา และการรับรู้ของคนอื่นในองค์กร .....	358
43. พันเพื่อนมนุษย์ในองค์กร.....	361
44. แนวคิด Makoto Marketing .....	363
45. ความพอใจคนทำงาน กับ ความพอใจขององค์กร.....	366
46. การปรับภาพลักษณ์ด้วย ชื่อ หรือ ตรา กับการสร้างคุณค่าทางการตลาด.....	369
47. ผู้นำ : คนที่มีภาวะผู้นำกับผู้นำที่ยกระดับองค์กร.....	371
48. มนุษย์เงินเดือนกับการเปลี่ยนงาน .....	373
49. นิสัยเพื่อนร่วมงาน ที่ควรอยู่ใกล้ และควรหยอห่าง .....	375
50. การพัฒนาการตลาดแบบ “พันธมิตรตราสินค้า (Co - Branding)” เพื่อต่อยอดความสำเร็จ .....	377
51. คุณคือ ค่าเฉลี่ย 5 คนรอบตัว จริงหรือ?.....	379
52. องค์กรเปลี่ยนคน คนเปลี่ยนองค์กร .....	381
53. ภาวะหมดไฟในการทำงาน ของคนทำงาน .....	383
54. การตลาดผ่านเรื่องเล่า “Story Marketing” ให้สัมฤทธิ์ผล กับ สินค้า บริการ ตัวบุคคล องค์กร.....	386
55. ชุดคำถามก่อนจัดการงานด้วย 5W1H.....	388
56. การประเมินผลงาน ของตนเองและทีมงาน .....	390
ดัชนี.....	399
เอกสารอ้างอิง .....	399

อ้างอิงท้ายเรื่อง ..... 399

## ดัชนี

13 ฟอนต์ราชการ, 10	สารสนเทศ (Information), 7
เทคโนโลยี (Technology), 7	สื่อโสตทัศน์ (Audio-Visual Materials), 12
ข้อมูล (Data), 7	สื่อดิจิทัล (Digital Materials), 14
ความรู้ (Knowledge), 9	สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Materials), 12
คำอธิบายรายวิชา, 3	หลักการใช้อย่างน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น (Data minimization), 226
ปัญญา (Wisdom), 7	หลักการจำกัดวัตถุประสงค์(Purpose limitation), 226
ฟอนต์ จุฬารณคดี, 11	
ภูมิปัญญา (wisdom), 9	
รูปแบบข้อมูล (Data Type), 15	

## เอกสารอ้างอิง

Timothy J. O'Leary และ Linda I. O'Leary. (2556). *คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่*. Bangkok: McGraw Hill.

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง. (2557). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: Provision.

## อ้างอิงท้ายเรื่อง

<sup>1</sup> ผศ.บุรินทร์ รุจจนพันธุ์ e-mail: burin\_ruj@nation.ac.th Facebook: @ajburin Line: thaiall

<sup>2</sup> <http://www.thaiall.com/tec/>

<sup>3</sup> <http://www.thaiall.com/kmed/>

<sup>4</sup> <http://www.thaiall.com/mis/>

<sup>5</sup> <https://store.line.me/search/sticker/th?q=burin%20rujanapan>

<sup>6</sup> ผศ.ดร.กฤษฎา ตันเปาว์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเนชั่น

<sup>7</sup> Facebook: <https://www.facebook.com/kritsadapop.tunpow>

---

[book:end]