



# บทบาทของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)



คำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) เรียกว่า “ไอที” ประกอบด้วยคำว่า “เทคโนโลยี” และคำว่า “สารสนเทศ” นำมารวมกัน เป็น “เทคโนโลยีสารสนเทศ” และคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) หรือเรียกว่า “ไอซีที” ประกอบด้วยคำที่มีความหมายดังนี้

- **เทคโนโลยี (Technology)** หมายถึง การนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ในการพัฒนาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ วิธีการหรือกระบวนการ เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคล กลุ่มคน หรือองค์กร
- **สารสนเทศ (information)** หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำข้อมูลมาผ่านกระบวนการต่างๆ อย่างมีระบบ จนได้สิ่งที่เป็นประโยชน์ มีคุณค่าและสาระ หรือมีเนื้อหาและรูปแบบที่เหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้

## ความหมาย

### เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT)

ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549 หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับข่าวสาร ข้อมูล และการสื่อสาร นับตั้งแต่ การสร้าง การนำมาวิเคราะห์หรือประมวลผล การรับและการส่งข้อมูล การจัดเก็บและการนำข้อมูลกลับไปใช้ใหม่ เทคโนโลยีเหล่านี้มักจะหมายถึง คอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วน อุปกรณ์ (Hardware) ส่วนคำสั่ง (Software) และส่วนข้อมูล (Data) และระบบการสื่อสารต่างๆไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ ระบบสื่อสารข้อมูล ดาวเทียม หรือเครื่องมือสื่อสารใดๆ ทั้งแบบมีสาย (Wire) และไร้สาย (Wireless)

# บทบาทของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

ระยะแรกจะเป็นการใช้ระบบไอซีทีในการปฏิบัติที่ทำเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เช่น การเก็บข้อมูลประจำวันของพนักงานและข้อมูลรายการสินค้า เป็นต้น

ระยะที่สองสามารถนำระบบดังกล่าวมาใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการองค์กรและช่วยในการตัดสินใจในแง่มุมต่างๆ

(O'Brien, 2004)

- ☑ เป็นพื้นฐานในการดำเนินธุรกิจอาจจะมากหรือน้อยตามแต่ประเภทธุรกิจที่ต้องการข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่แตกต่างกันไป
- ☑ เพิ่มอำนาจทางธุรกิจให้มีข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วกว่าบริษัทคู่แข่ง
- ☑ ช่วยในการดำเนินงานขององค์กร ทำให้การทำงานเกิดความสะดวกรวดเร็ว ง่ายขึ้น
- ☑ ช่วยในการตัดสินใจในด้านต่างๆ เพื่อการสร้างความได้เปรียบในด้านการแข่งขัน



# ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

- ☑ ด้านการศึกษา
- ☑ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข
- ☑ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม
- ☑ ด้านการเงินการธนาคาร
- ☑ ด้านความมั่นคง
- ☑ ด้านการคมนาคม
- ☑ ด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- ☑ ด้านการพาณิชย์







# ระบบไอซีทีและการบริหารการศึกษา



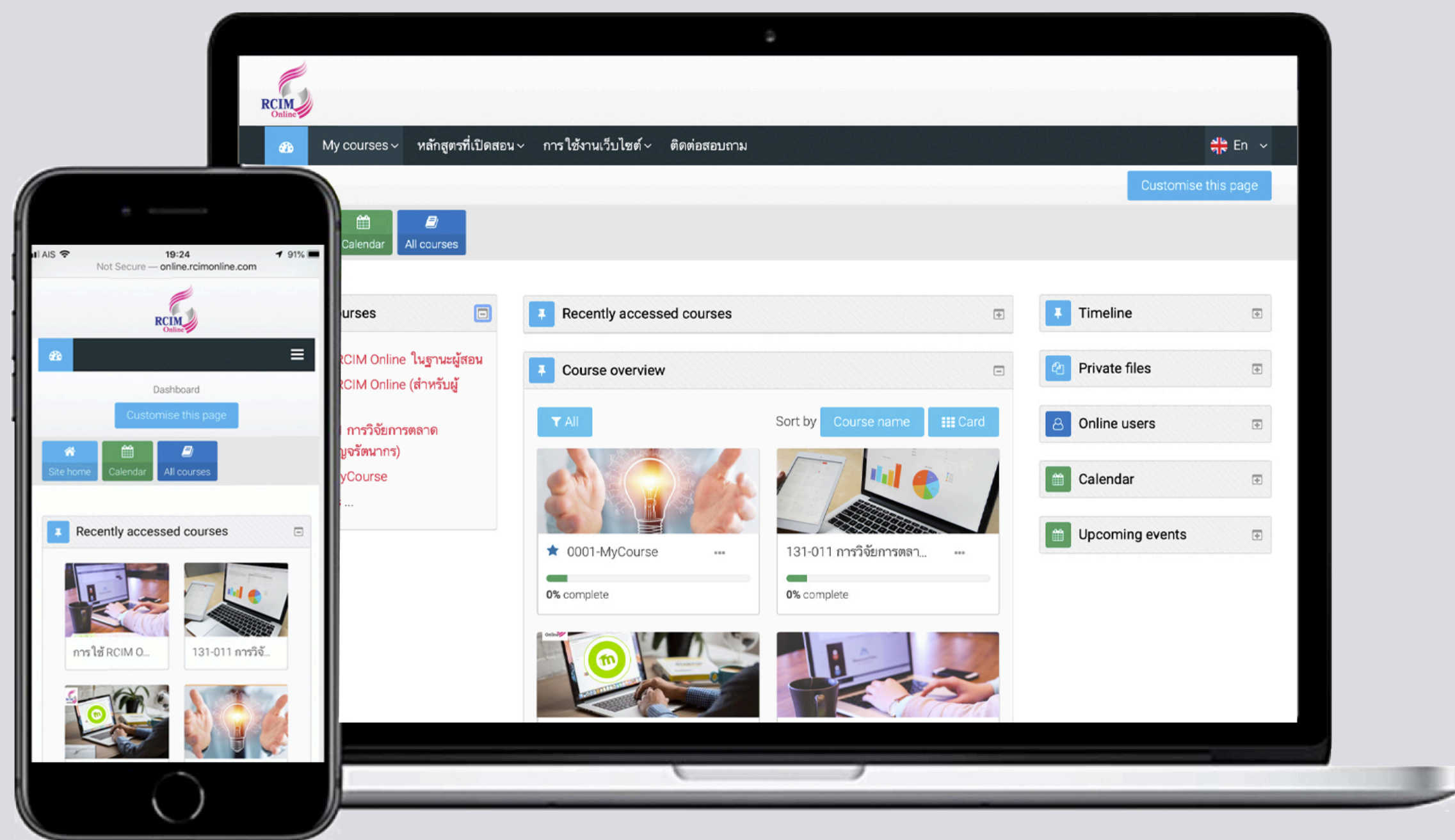
## งานด้านการศึกษา (Educational Applications)

ในระบบการศึกษาได้นำระบบไอซีทีมาช่วยในการพัฒนาการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น โดยนำระบบไอซีทีมาใช้ในการสนับสนุนการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้มากรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ไอซีทีจึงมีผลต่อระบบการศึกษาโดยตรง ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับ การรวบรวมข้อมูล ข่าวสาร ความรอบรู้ จัดระบบประมวลผล ส่งผ่าน และสื่อสารด้วยความเร็วสูงและปริมาณมาก การนำเสนอและแสดงผลด้วยระบบสื่อต่างๆ ทั้งทางด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ อีกทั้งยังสามารถสร้างระบบการปฏิสัมพันธ์ ที่จะทำให้การเรียนรู้ในยุคใหม่ประสบผลสำเร็จด้วยดี

## กลไกการจัดการศึกษาใช้ระบบไอซีที

1. การสร้างความพร้อมและสภาพแวดล้อมทางด้านระบบไอซีที หรือการจัดโครงสร้างพื้นฐานทางด้านไอซีที (TCT Infrastructure) และการสร้างสภาพแวดล้อมภายใน (e-Environment) ให้เป็นสังคมอิเล็กทรอนิกส์
2. การประยุกต์ใช้ระบบเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
3. การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตามหลักสูตรแบบพึ่งพาตนเองตามอรรถศาสตร์ (Learning on Demand)
4. การประยุกต์ใช้ไอซีทีในงานบริหารทั่วไปในสำนักงาน (Office Automation)

# การประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีด้านการศึกษา



## e-Learning

ระบบสถานศึกษาอิเล็กทรอนิกส์อาจต้องประกอบด้วยระบบการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การเรียน การใช้ระบบเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือหรือการศึกษาทางไกลแบบไร้สาย (Mobile Learning : m-Learning) และอินเทอร์เน็ตบรอดคาสติ้ง (Internet Broadcasting) ตลอดจนระบบการวิเคราะห์การเรียนการสอน วิเคราะห์ข้อสอบ เก็บประวัติทางสถิติ และสามารถประมวลผลทางระบบออนไลน์ได้ทั้งหมด พร้อมด้วยระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่มีมาตรฐาน ซึ่งจะก่อให้เกิดมิติใหม่ของวงการศึกษานับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้

นำเทคโนโลยีมาช่วยให้กระบวนการจัดการระบบการศึกษา (Education System) เป็นการทำงานตามขั้นตอน (Workflow) อย่างอัตโนมัติ



# เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษาเน้นเรื่อง วิธีการ ระบบ และเครื่องมือ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เทคโนโลยีการศึกษากับนวัตกรรมการศึกษาจะใกล้เคียงกันมาก เนื่องจากนวัตกรรมการศึกษา เป็นการนำเอาสิ่งใหม่ๆ มาใช้ในการศึกษา ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เป็นผลผลิตจากการพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**Technique** (วิธีการ: ระบบ กระบวนการ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยา หลักสังคมวิทยา ภาษา ฯลฯ ที่นำมาใช้ในการศึกษา เช่น การสาธิต ทดลอง กลุ่มสัมพันธ์



**Equipment** (อุปกรณ์: ผลิตรกรรมทางวิศวกรรม ที่เป็นเครื่องมือต่าง ๆ เช่น โต๊ะ กระดานดำ แก้ว เครื่องฉาย เครื่องเสียง เครื่องรับโทรทัศน์ ฯลฯ

**Material** (วัสดุ: ผลิตรกรรมทางวิทยาศาสตร์ สิ่งที่มีการผูกพัน สั้นเปลืองได้ง่าย เช่น ซอร์ค ดินสอ फिल्म กระดาษ)

**เทคโนโลยีการศึกษา** เป็นระบบการประยุกต์ผลิตรกรรมทางวิทยาศาสตร์ (วัสดุ) และผลิตรกรรมของวิศวกรรม (อุปกรณ์) โดยยึดหลักทางพฤติกรรมศาสตร์ (วิธีการ) มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาทั้งในด้านบริหาร ด้านวิชาการ และด้านบริการ หรือเทคโนโลยีการศึกษาเป็นระบบการนำวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการมาใช้ในการปรับปรุงระบบการศึกษาเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545)