



การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

ผศ.ดร.ปานใจ ชารทัศนวงศ์

รองผู้อำนวยการ UniNet

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ม.ศีลปากร

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ม.ศีลปากร

อนุกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศ วุฒิสภา

12 พฤษภาคม 2554

Agenda

- ◆ 3rd Wave and Social Generation
- ◆ นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ 3Ns
- ◆ กองทุนเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
- ◆ Green IT
- ◆ Integration and Cloud Computing

3rd Wave

- ◆ What is 3rd Wave?

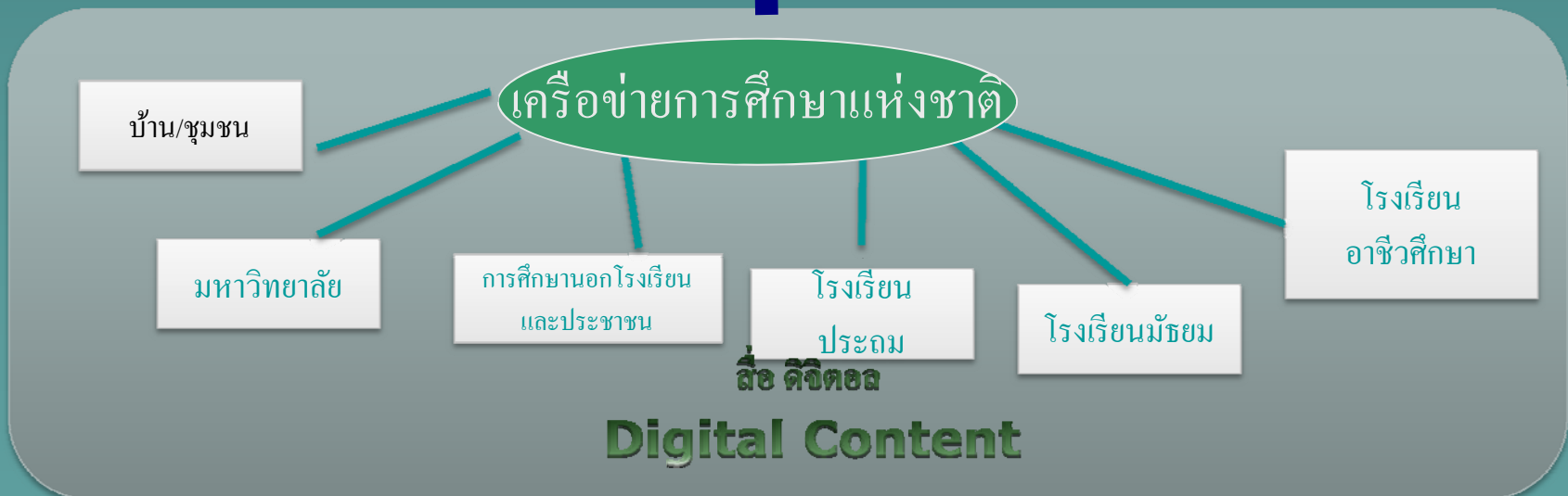
Social Generation

- ◆ Gen B ยุค Baby Boom (>50 ปี)
- ◆ Gen X Generation X คือ กลุ่มคนที่อายุ 30-50 ปี มีลักษณะพฤติกรรมชอบอะไรง่ายๆ ไม่ต้องเป็นทางการให้ความสำคัญกับเรื่องความสมดุลระหว่างงานกับครอบครัว (Work-life Balance) มีแนวคิดและการทำงานในลักษณะรู้ทุกอย่างทำทุกอย่างได้เพียงลำพัง ไม่พึ่งพาใคร มีความคิดเปิดกว้าง พร้อมรับฟังข้อติติง เพื่อการปรับปรุงและ พัฒนาตนเอง
- ◆ Gen Y คือ ผู้ที่กำลังก้าวเข้ามาสู่วัยทำงาน เป็นกลุ่มคนอายุตั้งแต่ 15 - 30 ต้นๆ เป็นกลุ่มคนที่เกิดมาพร้อมกับความสงสัย เป็นรุ่นลูกของ gen X และมีปู่ย่าตายายเป็น gen B เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่เกิดมาด้วยความเพียบพร้อม และความสับสน
- ◆ Gen Z ซึ่งได้ถูกกำหนดว่า เป็นกลุ่มลูกค้ำที่อายุน้อยที่สุดในปัจจุบัน โดยจะเป็นกลุ่มที่เกิดตั้งแต่ปี 2006 เป็นต้นไป ซึ่งหากพิจารณาถึงขณะนี้ ที่เดียว นอกจากนี้ ยังจะรวมถึงผู้ที่ยังอยู่ในครรภ์มารดา และที่กำลังจะเกิดในอนาคตด้วย

สร้างต้นไม้แห่งปัญญาให้ประเทศไทย



สื่อเปรียบเหมือนดินอุดม
เครือข่ายเชื่อมโยงครู
นักเรียน ประชาชน จาก
หน่วยงานต่างๆนำความรู้
มาร่วมกันสร้างต้นไม้แห่ง
ความรู้ ที่เกิดผลดีมากมายแก่
สังคม



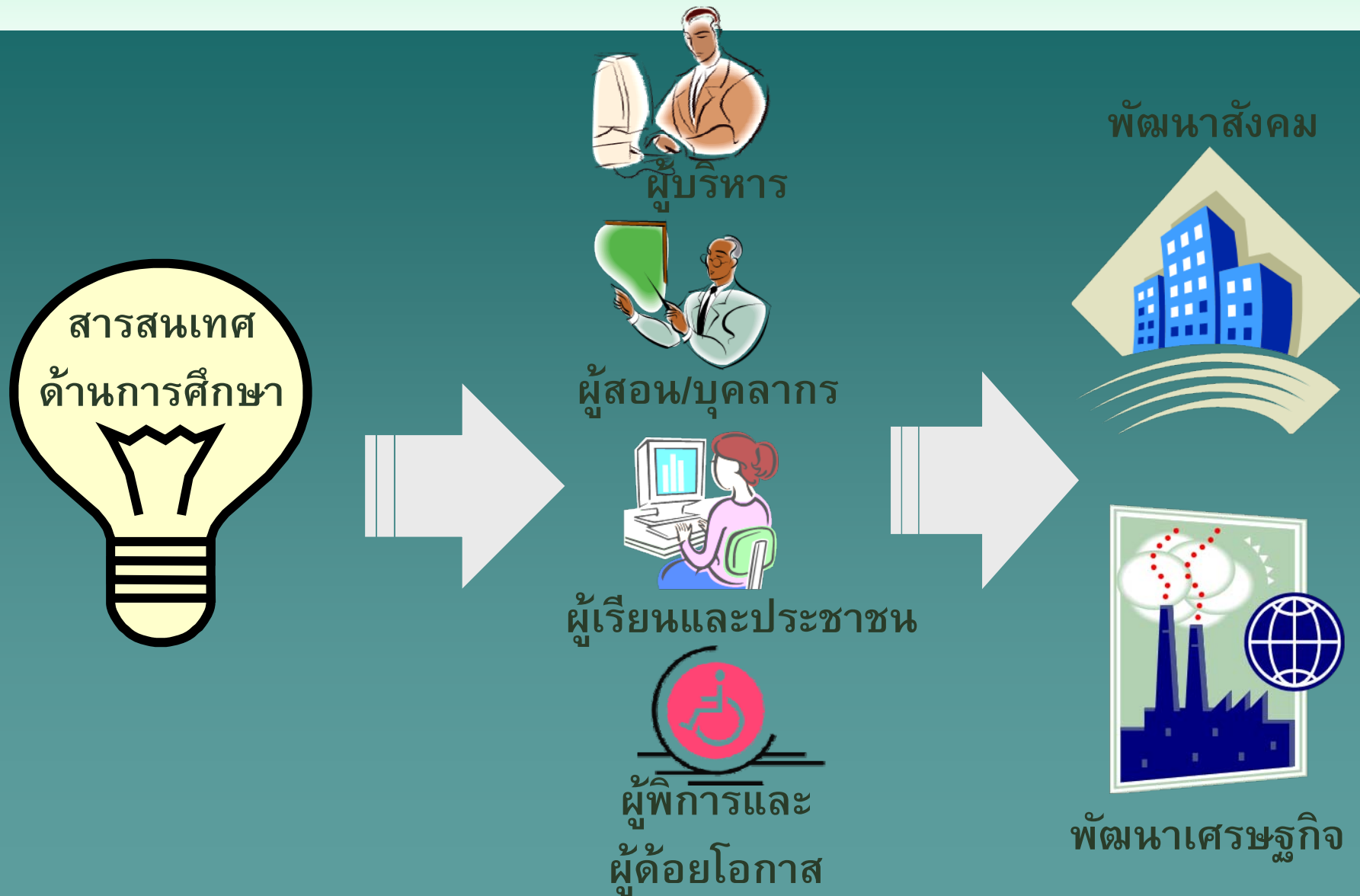
นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ 3Ns

- ◆ NEdNet (National Education Network)
- ◆ NEIS (National Education Information System)
- ◆ NLC (National Learning Center)

ศูนย์สารสนเทศด้านการศึกษาแห่งชาติ

National Education Information System : NEIS

ประโยชน์ของสารสนเทศด้านการศึกษา



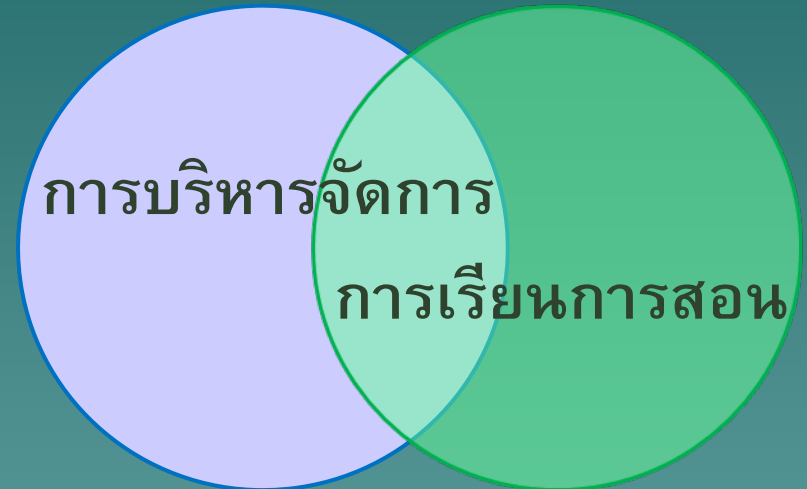
ความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา

1. การบริหารจัดการ

- การบริหารของผู้บริหาร
- การดำเนินงานของหน่วยงานฯ
- การปฏิบัติงานของบุคลากร

2. การเรียนการสอน

- สื่อการเรียนการสอน
- หลักสูตรและแผนการเรียนการสอน
- การเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนห้อง



เป้าหมายการพัฒนาฯ

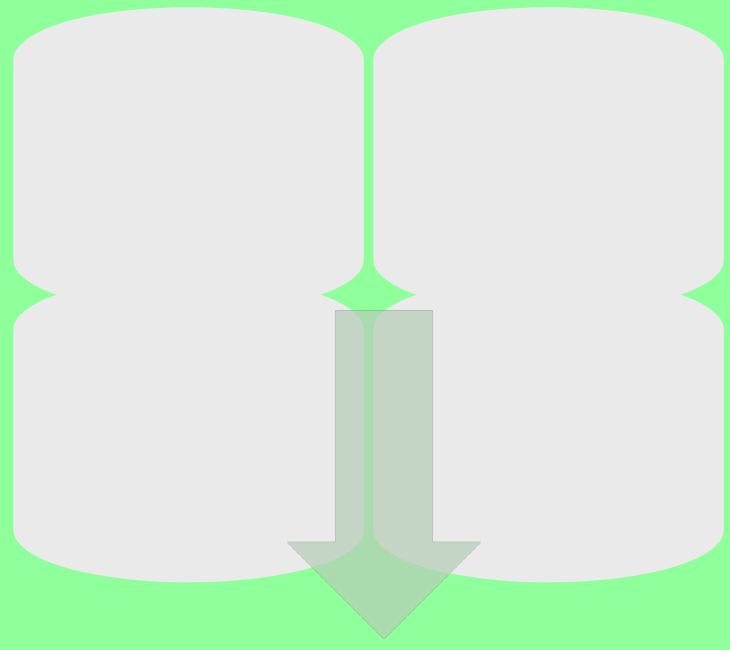
1. ระยะแผน (2553-2555) พัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษา

- ฐานข้อมูลกลางตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนฯ
- บำรุงรักษา/พัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบัน

2. ระยะหวังผล (2556) พัฒนาสู่ศูนย์กลางการบูรณาการ คือ

- ศูนย์สารสนเทศด้านการศึกษาแห่งชาติ (National Education Information System : NEIS)
- ศูนย์การเรียนรู้แห่งชาติ (National Learning Center : NLC)

ฐานข้อมูลกลางตามเป้าหมาย



ฐานข้อมูลด้านการศึกษาในปัจจุบัน



ศูนย์กลางการบูรณาการ
NEIS + NLC



ผู้พิการ/ผู้ด้อยโอกาส



ผู้เรียน/ประชาชน



ครู/บุคลากร



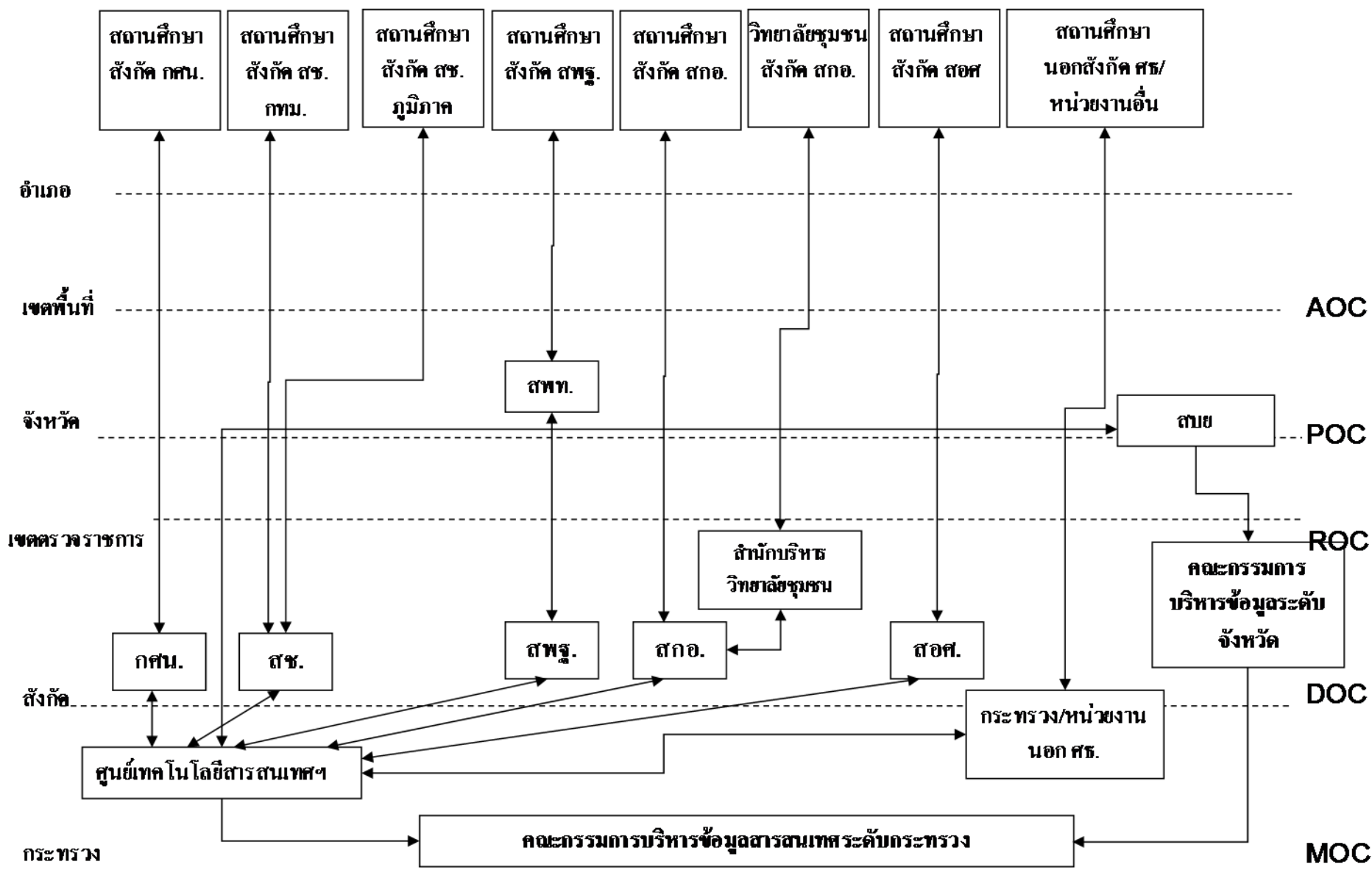
ผู้บริหาร

ภาพรวมการบูรณาการข้อมูลด้านการศึกษา

รวบรวมข้อมูลไว้ที่ศูนย์กลาง : การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน แล้วนำส่งข้อมูลทั้งหมดหรือบางส่วนมาเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อเอื้อต่อการประมวลผลฐานข้อมูลในภาพรวมของประเทศได้อย่างสะดวก เช่น ข้อมูลทะเบียนนักเรียน ข้อมูลสถิตินักเรียนและสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่

การเชื่อมโยงข้อมูลมายังศูนย์กลาง : การจัดเก็บและประมวลผลของแต่ละหน่วยงาน แล้วมีการเชื่อมโยงข้อมูลมายังศูนย์กลางฯ เพื่อเอื้อต่อการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลของแต่ละฝ่าย ในลักษณะที่สามารถแลกเปลี่ยนบูรณาการข้อมูลระหว่างกันได้อย่างสะดวก

แนวปฏิบัติในการจัดเก็บและจัดส่งข้อมูล



กำหนดแนวทางการบริหารจัดการ สร้างกลไก และผลักดันการดำเนินงาน เพื่อที่จะเอื้อให้การพัฒนาฐานข้อมูลประสบความสำเร็จ

แผนงานที่ 1. การบริหารจัดการพัฒนาฐานข้อมูล

กำกับติดตามการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถดำเนินไปอย่างมีเอกภาพ ภายในเวลาที่กำหนด

แผนงานที่ 2. การกำกับติดตามการพัฒนาฐานข้อมูล

แผนงานที่ 3. การเป็นศูนย์กลางการบูรณาการข้อมูล

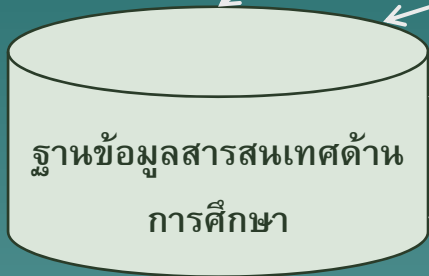
บูรณาการข้อมูลสารสนเทศฯ ซึ่งจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นภาพรวมข้อมูลของประเทศ

แผนงานที่ 4. การจัดเตรียมโครงการพัฒนาฐานข้อมูลร่วมกัน

จัดเตรียมร่างโครงการพัฒนาฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการขออนุมัติจัดทำโครงการ หรือปรับใช้ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน

แผนงานที่ 5. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของฐานข้อมูล

กำหนดกรอบแนวทางการรักษาความปลอดภัยของระบบ ICT เพื่อให้มั่นใจว่าฐานข้อมูลสารสนเทศฯมีความมั่นคงปลอดภัย



**กิจกรรม
สำคัญ**

1. จัดประชุมคณะกรรมการบริหารข้อมูลสารสนเทศ
2. จัดประชุมคณะอนุกรรมการบริหารข้อมูลสารสนเทศ
3. จัดประชุมคณะกรรมการฯร่วมกับคณะอนุกรรมการบริหารข้อมูลสารสนเทศ
4. จัดประชุมคณะอนุกรรมการฯร่วมกับคณะทำงานบูรณาการข้อมูลสารสนเทศ
5. กำหนดแนวทางการพัฒนาระบบฯเพื่อเอื้อต่อการพัฒนาฐานข้อมูลฯ
6. จัดประชุมสัมมนา เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านการพัฒนาฐานข้อมูลฯ
7. จัดอบรมผู้บริหาร/เจ้าหน้าที่ เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT
8. จัดอบรมด้วยระบบ E-Learning เพื่อสะดวกต่อการศึกษด้วยตนเอง
9. เชื่อมประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่จัดการศึกษา

แผนงานที่ 1. การบริหารจัดการพัฒนาฐานข้อมูลฯ

**ภาพรวม
โครงการ**

ไม่มีโครงการ เพราะเป็นการบริหารจัดการในภาพรวมของการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาแห่งชาติ

กองทุนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

**กิจกรรม
สำคัญ**

1. จัดประชุมคณะทำงานบูรณาการฯ เพื่อจัดทำปฏิทินกระบวนงาน
2. จัดประชุมคณะทำงานบูรณาการฯ เพื่อร่วมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
3. นำเสนอภาพรวมการพัฒนาฐานข้อมูลต่อคณะกรรมการฯ/คณะอนุกรรมการฯ
4. จัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาฐานข้อมูลฯ ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ
5. กำกับติดตามการพัฒนาฐานข้อมูลฯ ของหน่วยงานต่าง ๆ

แผนงานที่ 2. การกำกับติดตามการพัฒนาฐานข้อมูลฯ

**ภาพรวม
โครงการ**

ไม่มีโครงการ เพราะเป็นการกำกับติดตามภาพรวมของการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาแห่งชาติ

**กิจกรรม
สำคัญ**

1. จัดประชุมคณะทำงาน เพื่อร่วมกันพิจารณาจัดทำโครงการเพื่อบูรณาการฯ
2. จัดตั้งศูนย์กลางการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลฯ
3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ศูนย์กลางการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลฯ
4. จัดให้มีโครงการด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาฐานข้อมูลฯ

แผนงานที่ 3. การเป็นศูนย์กลางการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศฯ

1. โครงการจัดทำมาตรฐานข้อมูลด้านการศึกษา
2. โครงการลงทะเบียนระบบสารสนเทศ
3. โครงการจัดตั้งศูนย์ประสานงานและให้คำแนะนำ
4. โครงการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลสื่อการเรียนการสอน
5. โครงการนำร่องเพื่อจัดส่งข้อมูลสถิติด้านการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต
6. โครงการรับสมัครเรียนสมัครสอบผ่านอินเทอร์เน็ต
7. โครงการรายงานตัวผู้เรียนผ่านอินเทอร์เน็ต

**ภาพรวม
โครงการ**

**กิจกรรม
สำคัญ**

1. จัดประชุมคณะทำงานบูรณาการฯ เพื่อร่วมกันพิจารณาจัดทำร่างโครงการฯ ให้เหมาะสม
2. จัดประชุมคณะทำงานบูรณาการฯ เพื่อขอรับทราบผลการอนุมัติโครงการฯ
3. จัดประชุมคณะทำงานบูรณาการฯ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการขออนุมัติโครงการฯ

แผนงานที่ 4. การจัดเตรียมโครงการพัฒนาฐานข้อมูลฯร่วมกัน

**ภาพรวม
โครงการ**

1. โครงการ พัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศและเว็บเซอร์วิส
2. โครงการพัฒนาระบบควบคุมการใช้ระบบสารสนเทศ (Web portal)
3. โครงการจัดซื้อ/จัดหา/จัดจ้างระบบสารสนเทศร่วมกัน
4. โครงการจัดซื้อ/จัดหา/จัดจ้าง/พัฒนาสื่อการเรียนการสอนร่วมกัน

**กิจกรรม
สำคัญ**

1. จัดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานรักษาความปลอดภัยของแต่ละหน่วยงาน
2. จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการ/คณะทำงานรักษาความปลอดภัย
3. จัดให้มีการระบวนการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ICT
4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่กฎระเบียบด้านการรักษาความปลอดภัย

แผนงานที่ 5. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของฐานข้อมูลฯ

**ภาพรวม
โครงการ**

1. โครงการจัดทำแผนรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ
2. โครงการ จัดทำแผนฉุกเฉิน (Contingency Plan)
3. โครงการประชาสัมพันธ์ด้านการรักษาความมั่นคงของข้อมูลสารสนเทศ

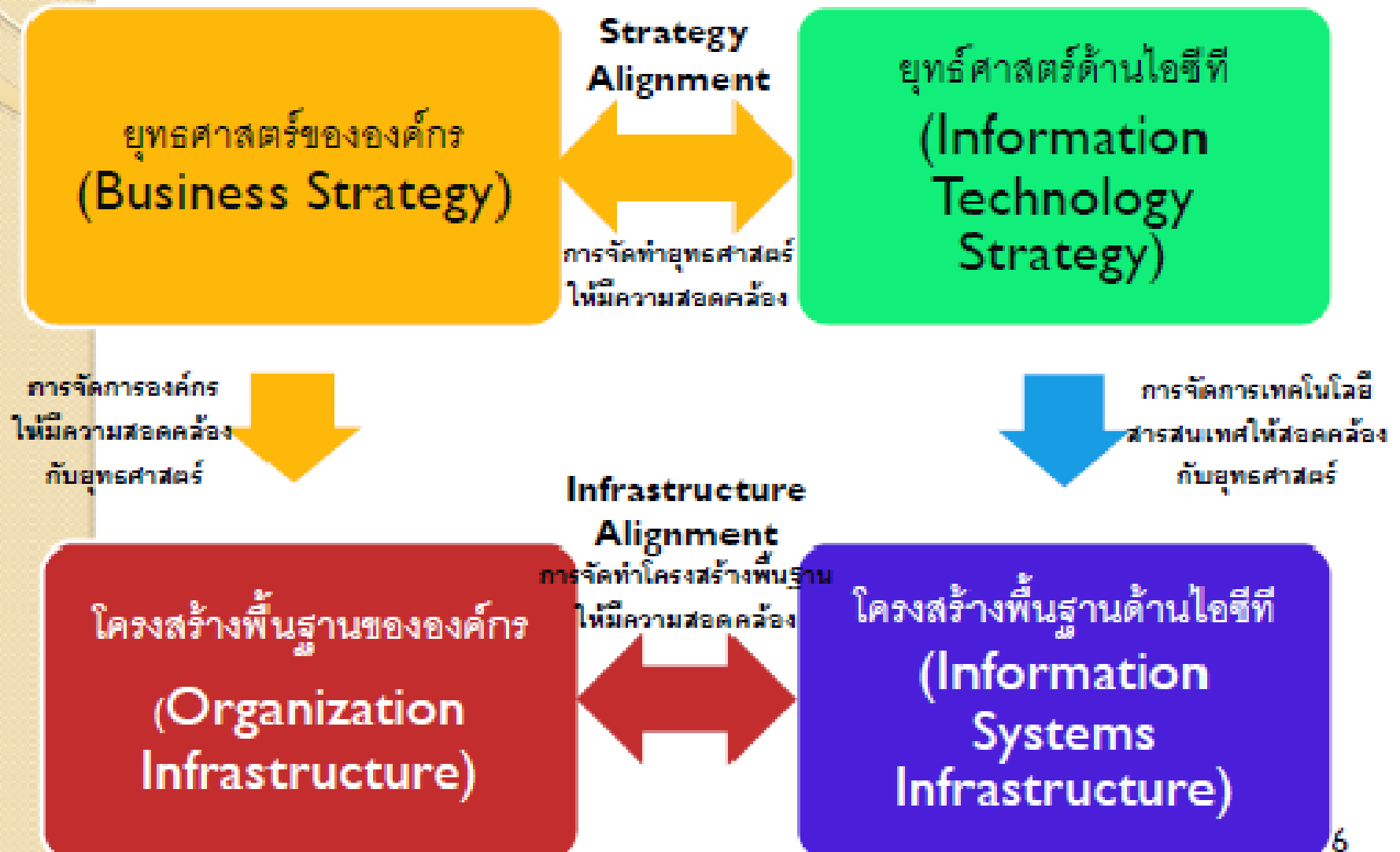
มาตรฐานข้อมูล

บูรณาการข้อมูลสารสนเทศตามกรอบ TH e-GIF
ซึ่งเป็นแนวทางที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย พ.ศ.
2552 - 2556

Executive Information System (EIS)

- ◆ Prime Ministry Operation Center (PMOC)
- ◆ Ministry Operation Center (MOC)
- ◆ Department Operation Center (DOC)
- ◆ ประกันคุณภาพ
- ◆ กพร.

กรอบแนวทางการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับประเทศและสำหรับองค์กร



Strategy Alignment

- ◆ ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บท ICT ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552-2556
- ◆ แผนปฏิบัติราชการแผ่นดิน
- ◆ แผนแม่บท ICT กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556
- ◆ แผนพัฒนามหาวิทยาลัย

แนวคิด สถาปัตยกรรมไอทีองค์กร 4 มุมมอง

Enterprise Architecture Framework

สถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับล รอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ



วิสัยทัศน์-ยุทธศาสตร์
กระบวนการของระบบ
(Business Architecture)

สำหรับ
ผู้บริหารระดับนโยบาย
และ ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากระบบ
เจ้าหน้าที่ผู้เข้าใจ ภาวะเบียบชั้นตอน



สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล และ กระบวนการ
(Data/Process Architecture)

สำหรับ
เจ้าหน้าที่ผู้เข้าใจ ภาวะเบียบชั้นตอน
และ เอกสารข้อมูลปัจจุบัน และ เพื่อ
การปรับลดชั้นตอนอนาคต



สถาปัตยกรรมระบบงาน
(Applications Architecture)

สำหรับ
ผู้ใช้งานระบบ
นักออกแบบ และ นักพัฒนาซอฟต์แวร์



สถาปัตยกรรมเทคโนโลยี
(Technology Architecture)

สำหรับ
วิศวกรคอมพิวเตอร์
ผู้ติดตั้ง และ ดูแลระบบ เครือข่าย และ
เครื่องคอมพิวเตอร์

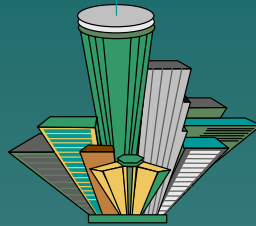
แผนแม่บท ICT ประเทศไทยฉบับที่ 2 พ.ศ.2552-2556



The Seven Keys to Success



Stakeholders are committed



Business Benefits are realised



Delivery Organisation Benefits are realised



Risks are mitigated

Scope is realistic and managed

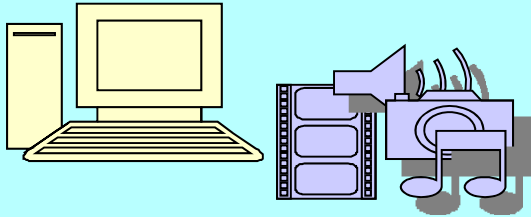


Team is high performing



Work and Schedule are predictable

ระบบ ICT

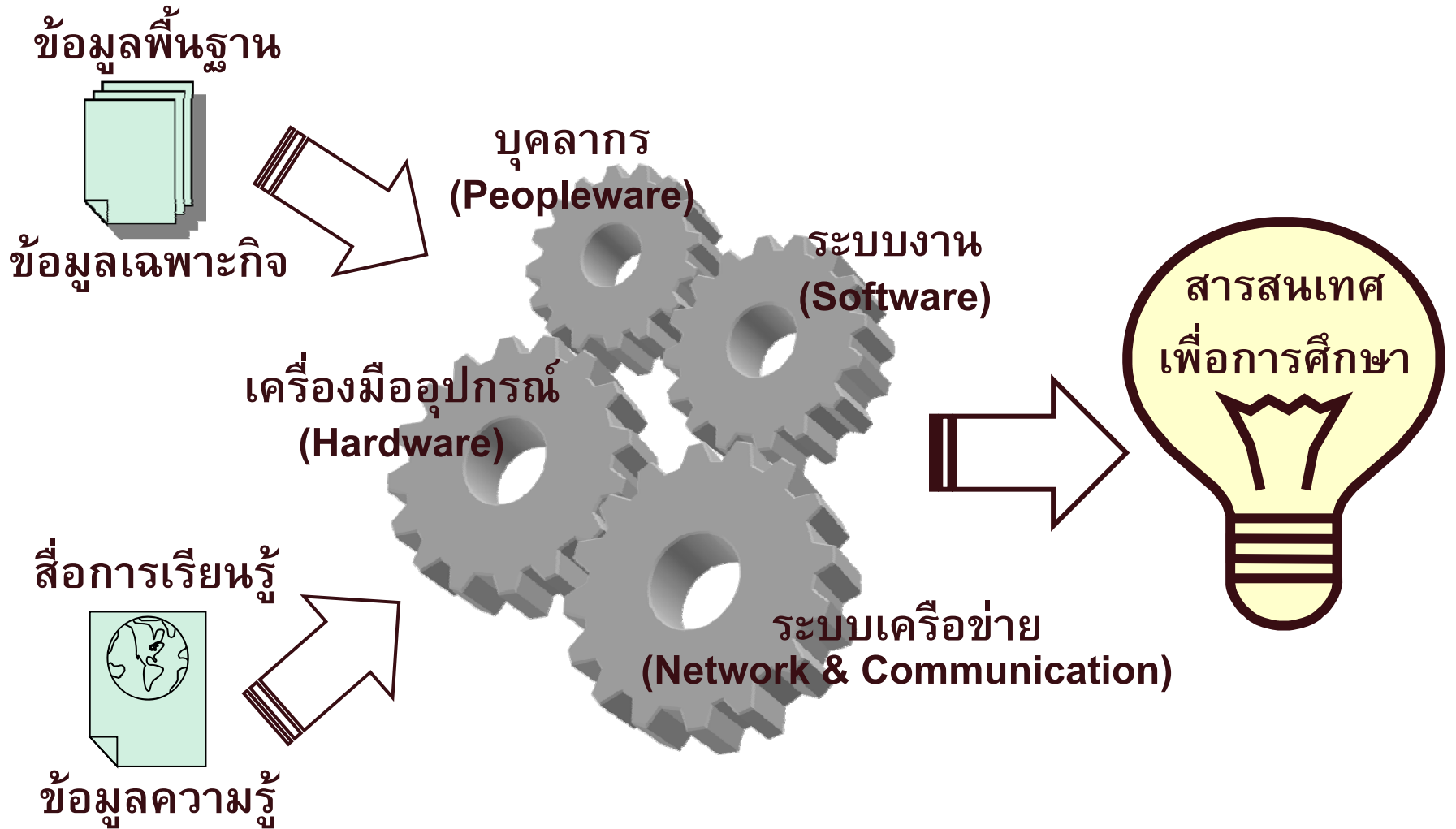


เพื่อการศึกษา

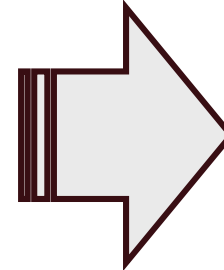
การบริหารจัดการ

การเรียนรู้การสอน

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการศึกษา



ประโยชน์ของสารสนเทศเพื่อการศึกษา



พัฒนาสังคม



พัฒนาเศรษฐกิจ

วิสัยทัศน์

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ร่วมกับการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรของไทย ให้มีวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน และมีการบริหารจัดการอย่างบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างการศึกษาแห่งอนาคต

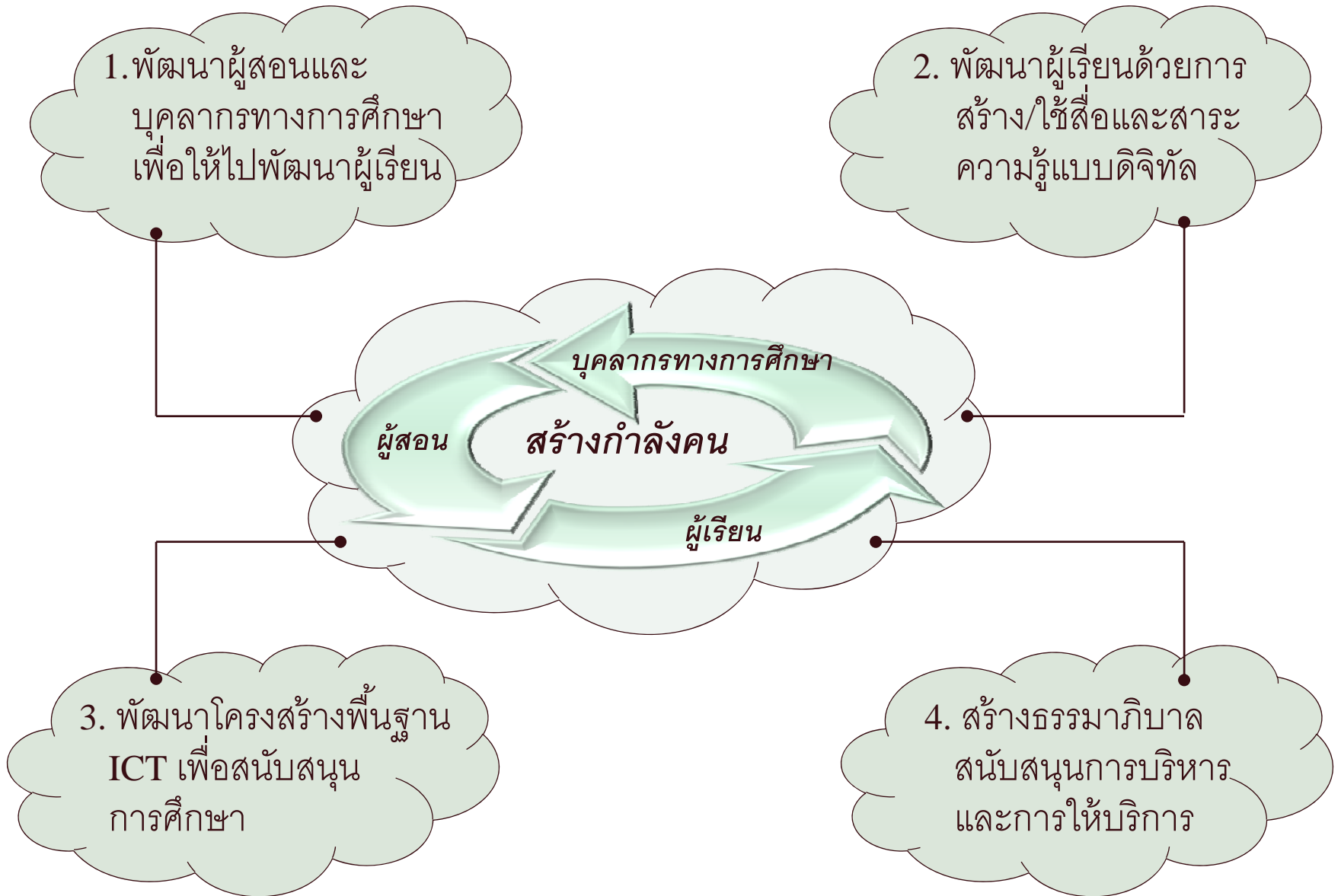
“Enabling Future Education with ICT”

แผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

พันธกิจ

1. ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรของไทย ให้มีวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม วิจารณ์ญาณ และรู้เท่าทัน
2. ส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการแข่งขันของไทย
3. ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อขจัดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้และทรัพยากรทางการศึกษา
4. ส่งเสริมสนับสนุนการบริหารจัดการด้านการศึกษา ที่มีการบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล

แนวคิดยุทธศาสตร์แผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษา



SMART Organization

สร้างธรรมาภิบาลในการสนับสนุนการบริหารจัดการ และการให้บริการด้านการศึกษา
ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4

ICT Technology

Hardware

Software

Communication
and Network

3

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อสนับสนุนการศึกษาของประเทศไทย

2

สนับสนุนการเรียนการสอน ด้วยการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาของประเทศไทย

1

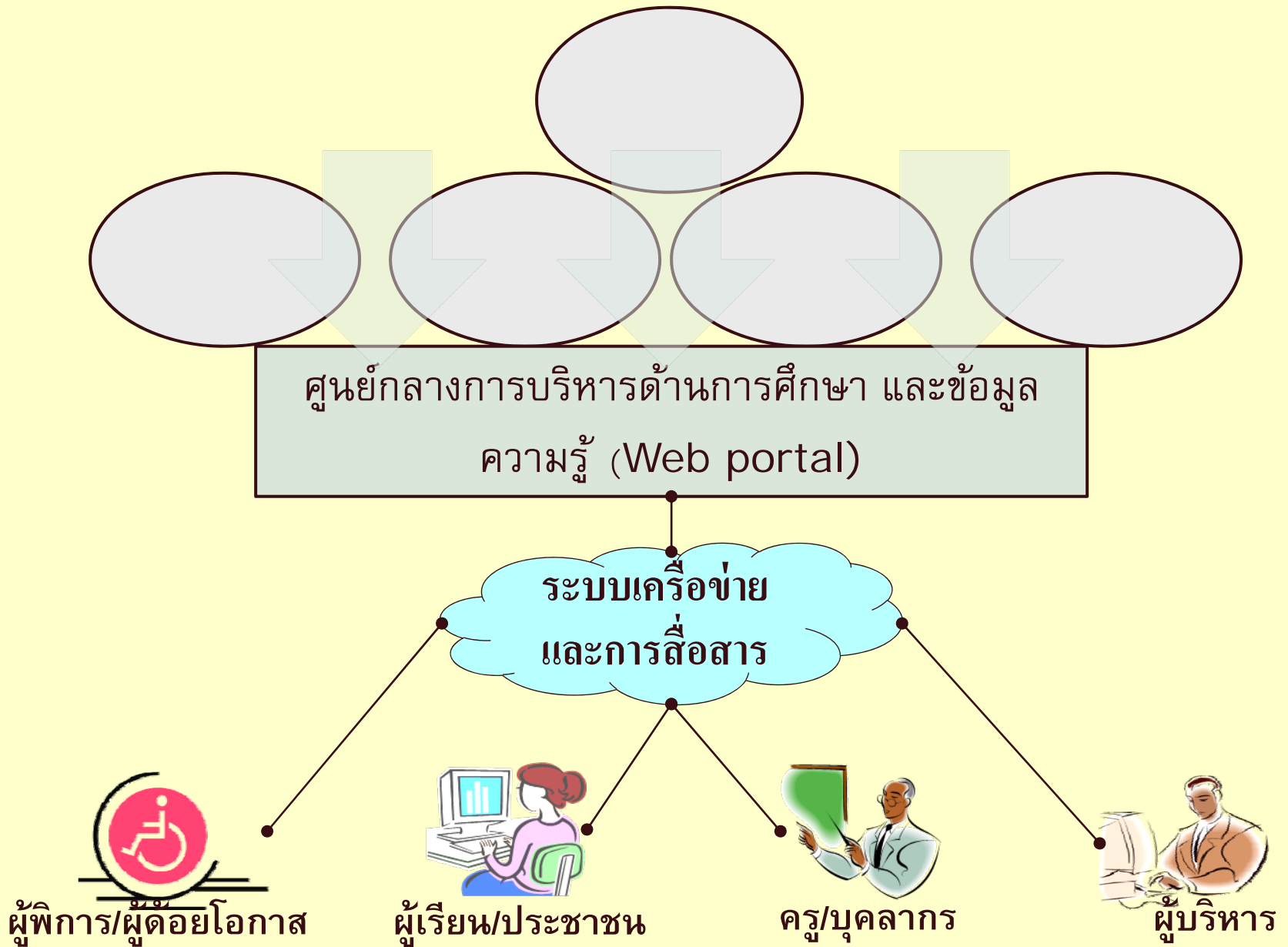
การสร้างกำลังคนให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
อย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล จริยธรรม วิจารณ์ญาณ และรู้เท่าทัน
รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

ยุทธศาสตร์ของแผนแม่บท ICT กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.

2554-2556

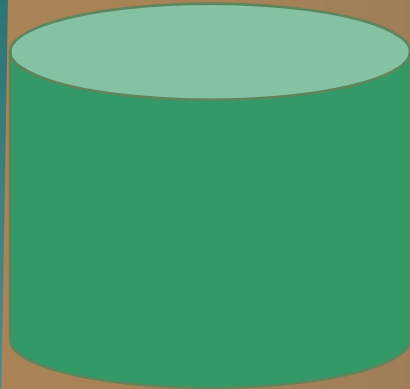
1. สร้างกำลังคนให้มีศักยภาพในการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล คุณธรรม จริยธรรม วิจารณ์ญาณ และรู้เท่าทัน รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
2. สนับสนุนการเรียนการสอน ด้วยการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาของประเทศไทย
3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการศึกษาของประเทศไทย
4. สร้างธรรมาภิบาลในการสนับสนุนการบริหารจัดการ และการให้บริการด้านการศึกษา ด้วยการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เป้าหมายการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา



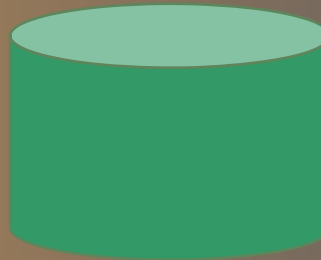
แนวทางในการพัฒนาระบบ MIS

Transaction
front office



ทะเบียนนักศึกษา

MIS
back office



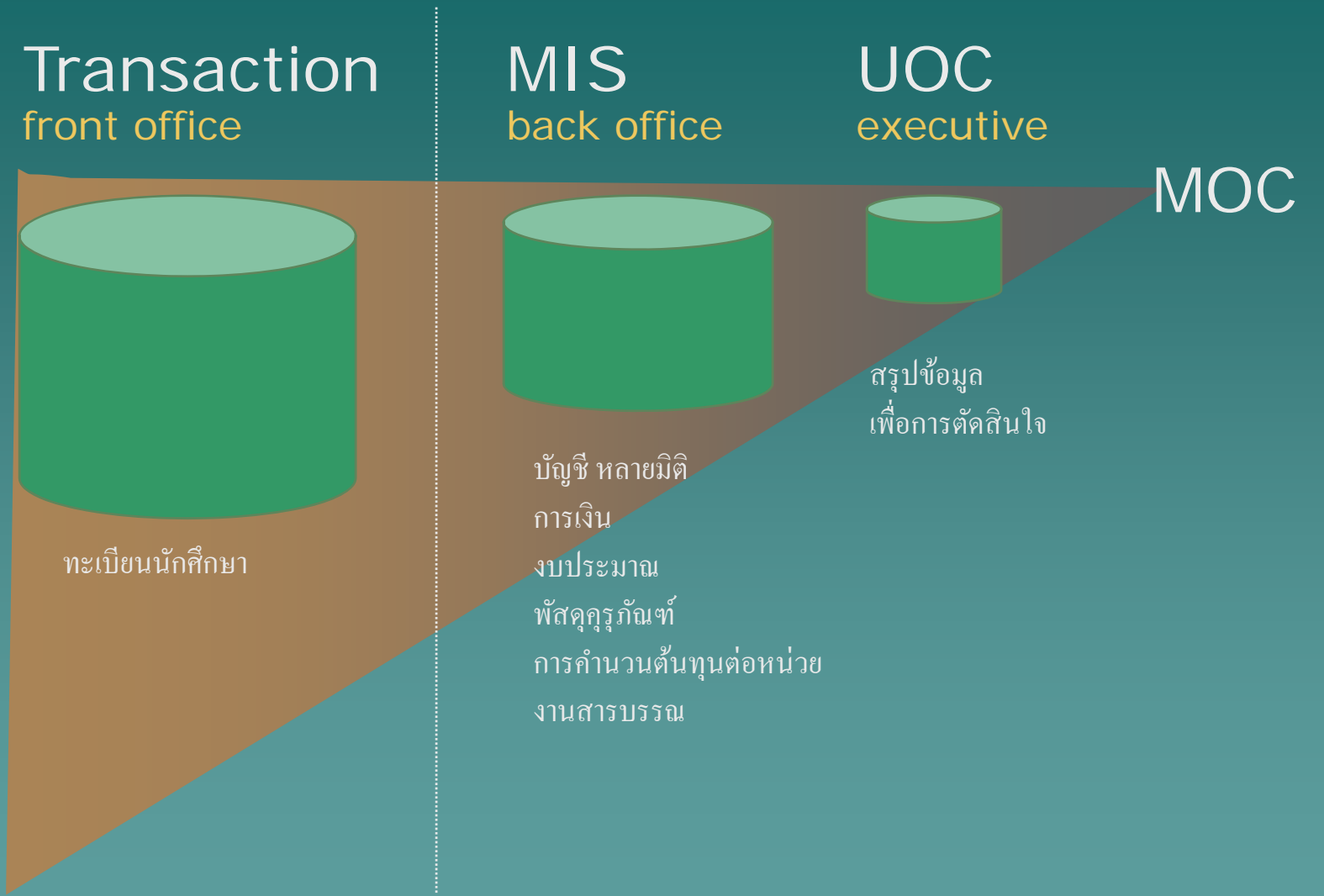
บัญชี หลายมิติ
การเงิน
งบประมาณ
พัสดุครุภัณฑ์
การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย
งานสารบรรณ

UOC
executive



สรุปข้อมูล
เพื่อการตัดสินใจ

MOC



คณะกรรมการ MIS

- ◆ อธิการบดี ที่ปรึกษา
- ◆ ที่ปรึกษาด้านกลยุทธ์/ระบบงาน
- ◆ รองอธิการบดี ฝ่ายบริหาร
- ◆ รองอธิการบดี ฝ่ายวางแผน
- ◆ รองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ
- ◆ ผอ. กองกลาง
- ◆ ผอ. กองแผนงาน
- ◆ ผอ. ศูนย์คอมพิวเตอร์

คณะทำงานฝ่ายระบบ

- ที่ปรึกษาด้านการเงินและบัญชี
- รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
- ผอ. ศูนย์คอมพิวเตอร์
- ผอ. กองกลาง
- หัวหน้างานคลัง
- หัวหน้างานตรวจสอบภายใน
- หัวหน้าฝ่ายพัฒนาโปรแกรม

โปรแกรม

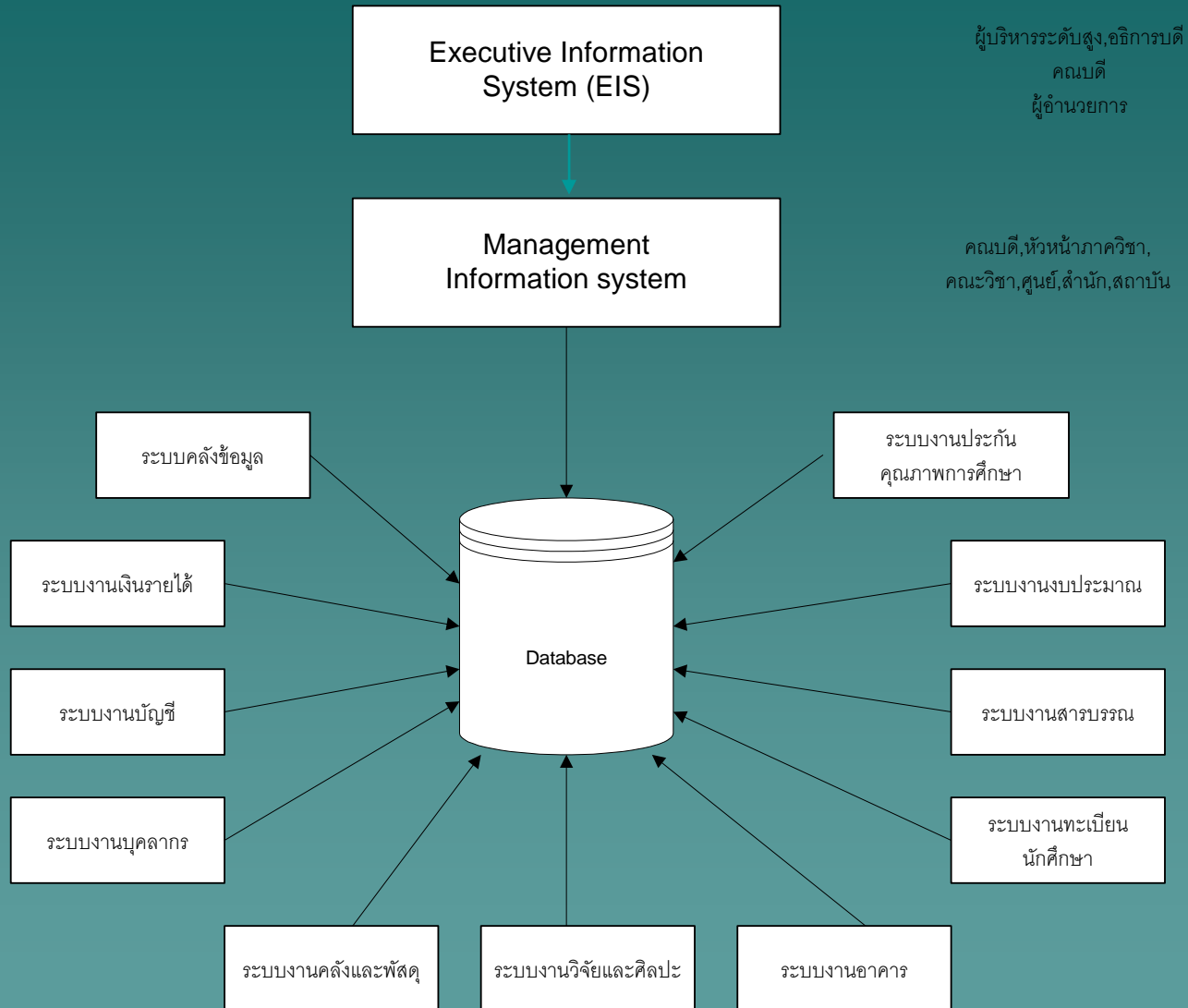
- ผอ. ศูนย์คอมพิวเตอร์
- หัวหน้าฝ่ายพัฒนาโปรแกรม
- หัวหน้าฝ่ายเครือข่าย
- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศการศึกษา
- Project Leader จากบริษัทที่ปรึกษา

Development Procedures

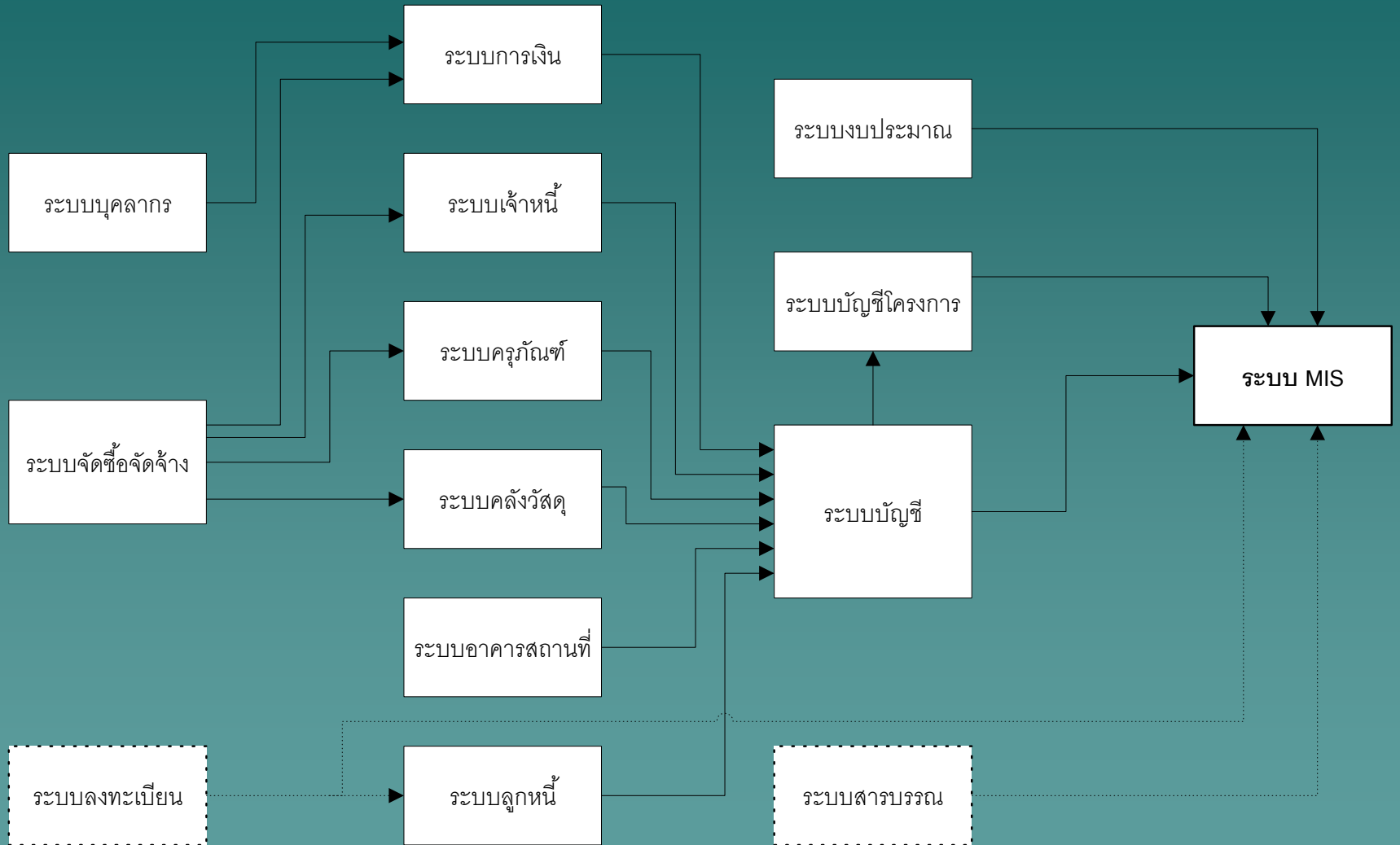
1. Strategic Planning
2. Process Improvement
3. Process Design (complied with formal procedure)
4. System Design
5. Software Design
6. Implementation
7. Testing

8. Maintenance

แผนผังการทำงานของระบบ MIS และ EIS



แผนภาพระบบ MIS



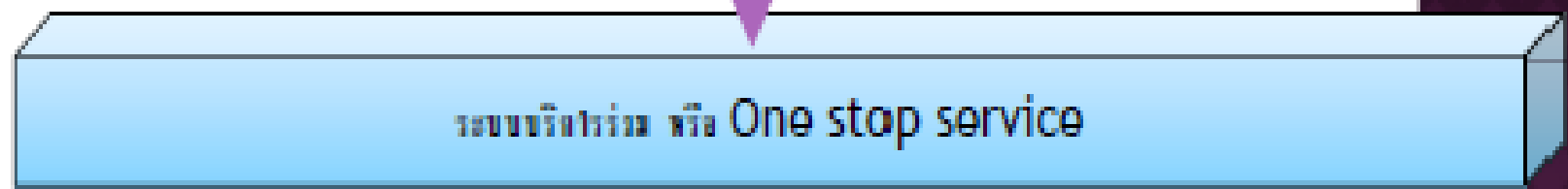
การบูรณาการสารสนเทศระหว่างหน่วยงาน

- ◆ การบูรณาการสารสนเทศภาครัฐ โดยกระทรวง ICT
- ◆ TH e-GIF (Thailand e-Government Interoperability framework ปัจจุบันเป็นระยะที่ 4 (<http://egif.mict.go.th/>))

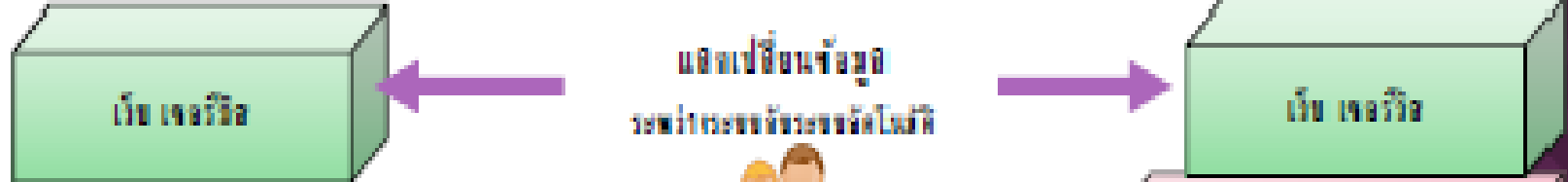
ระดับความถี่พบหน้า
ของระบบไอซีที



ประชาชน



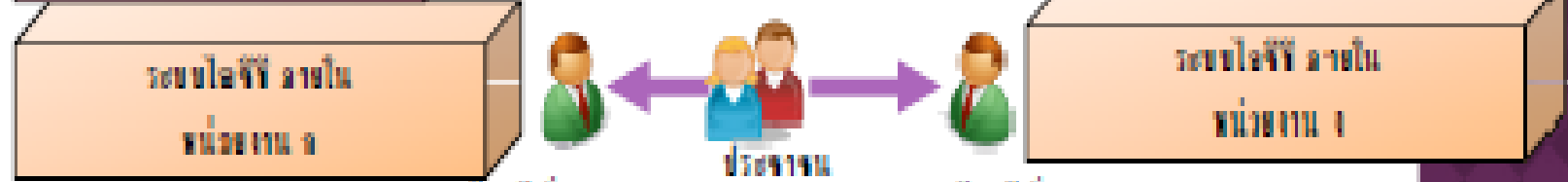
ระบบบริการรวม หรือ One stop service



แลกเปลี่ยนข้อมูล
ระหว่างระบบอัตโนมัติ



ประชาชน
ใช้บริการระบบอัตโนมัติ



ประชาชน

เจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่

กระบวนการแปลงแผนแม่บท ICT ไปสู่การปฏิบัติ

กระบวนการแปลงแผนแม่บทสู่การปฏิบัติ ปี 2552-2556

แผนแม่บท ICT (2) ปี 2552-2556

Necessary Conditions

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนากำลังคน
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 บริหารจัดการ ICT ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ใช้นโยบาย ICT เพื่อสนับสนุนให้เกิดความก้าวหน้าในการบริหารและบริการของรัฐ

Core Objectives

- ยุทธศาสตร์ 5 พัฒนาขีดความสามารถของอุตสาหกรรม ICT
- ยุทธศาสตร์ 6 ใช้นโยบาย ICT เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Strategic Sectors, SMEs)

ประชาชน

80%
ค.พ. 50%

Networked Readiness Index

80%
ค.พ. Top 25%

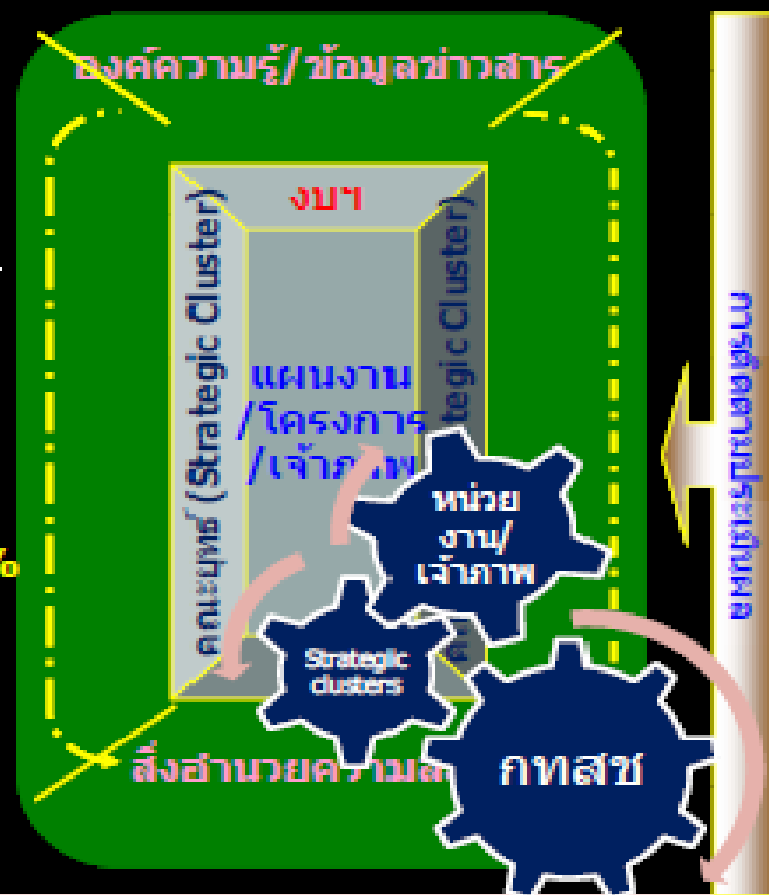
ICT ต่อ GDP

80%
ค.พ. $\geq 15\%$

ICT Firms

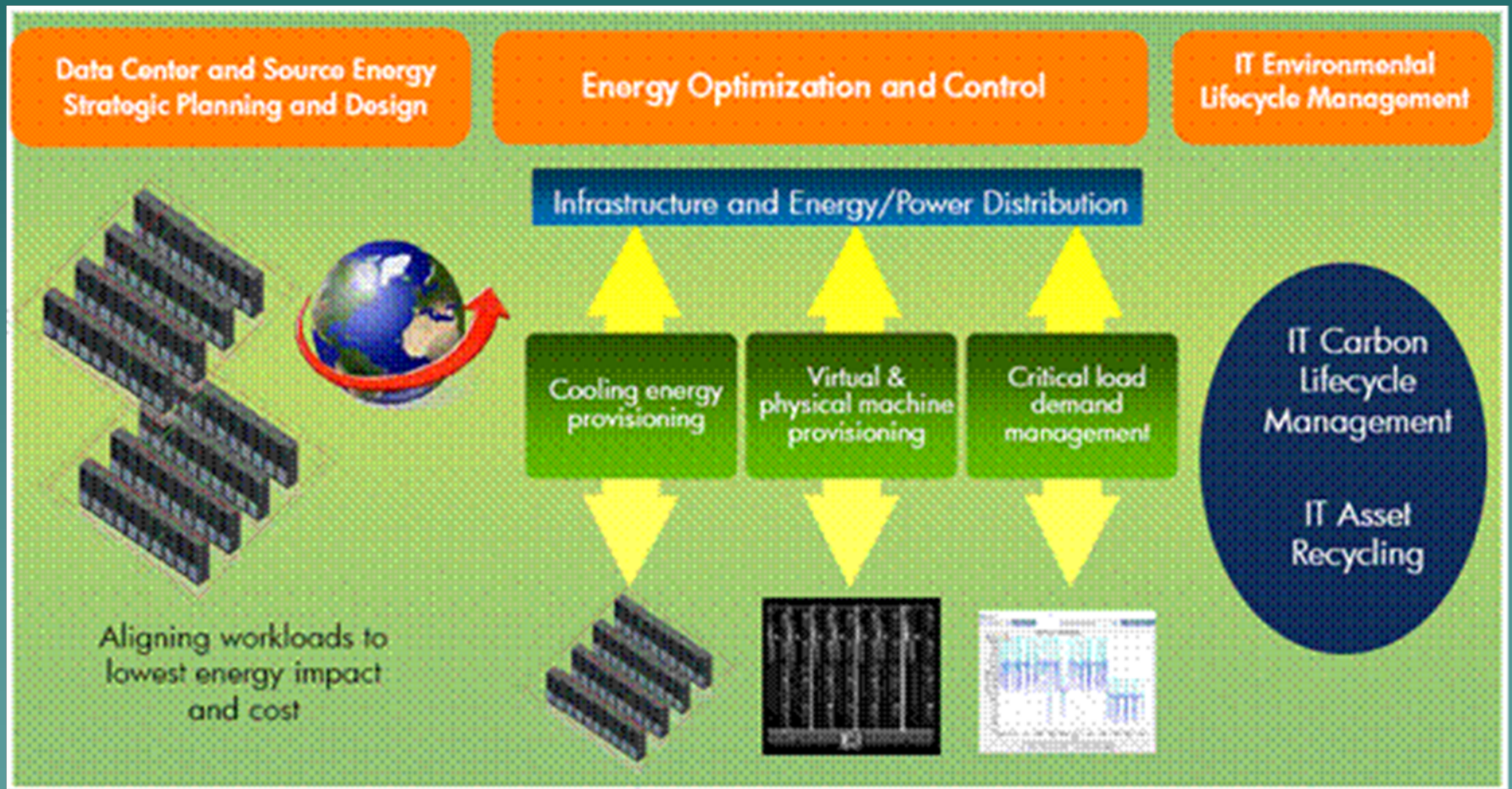
ICT ในภูมิภาค และท้องถิ่น

แผนปฏิบัติการ ICT (2) ปี 2552-2556

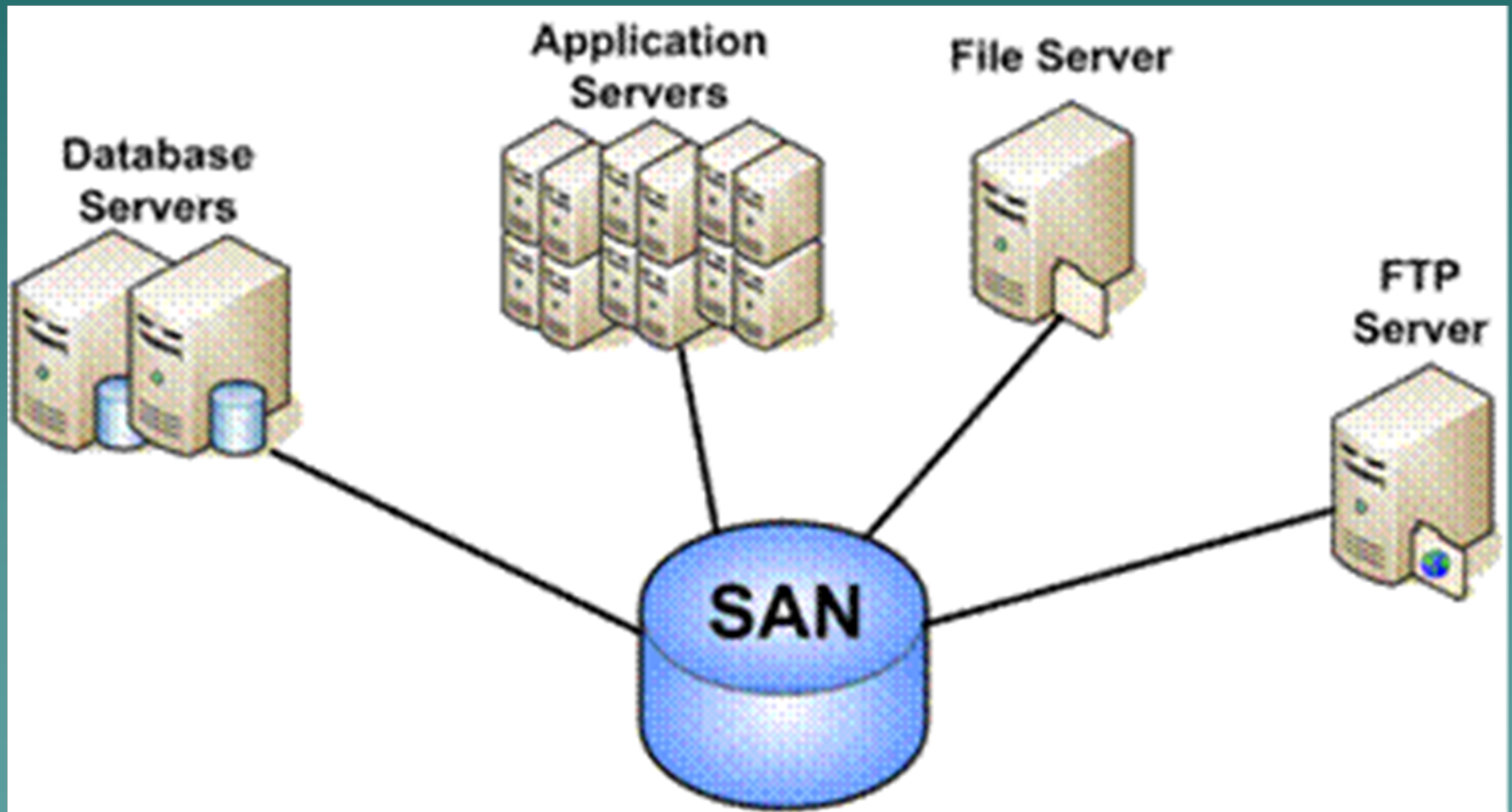


2. Green IT

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสีเขียว (Green IT)



Green Data Center



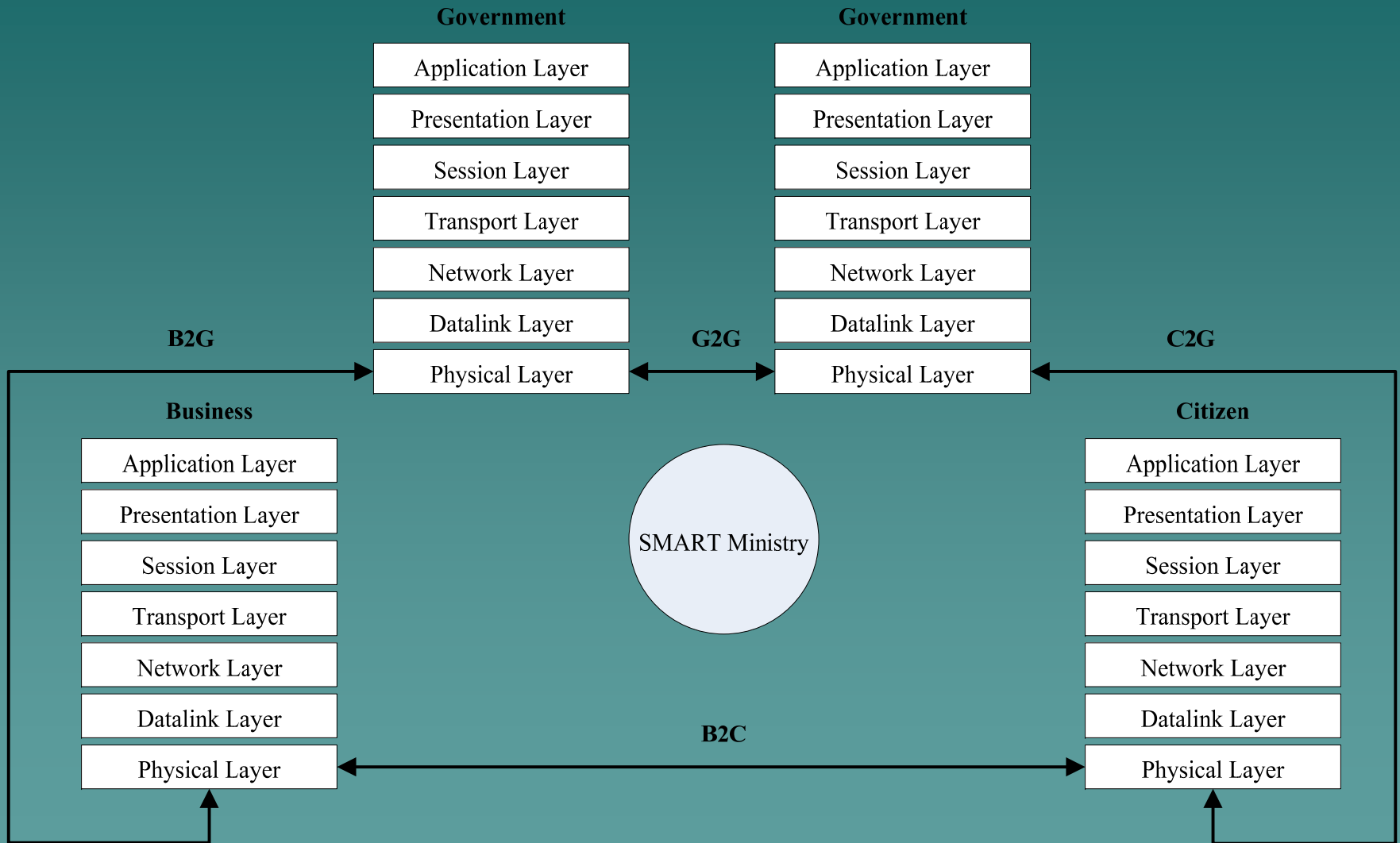
Integration

- ◆ Network Integration
- ◆ Information Integration
- ◆ Knowledge Integration

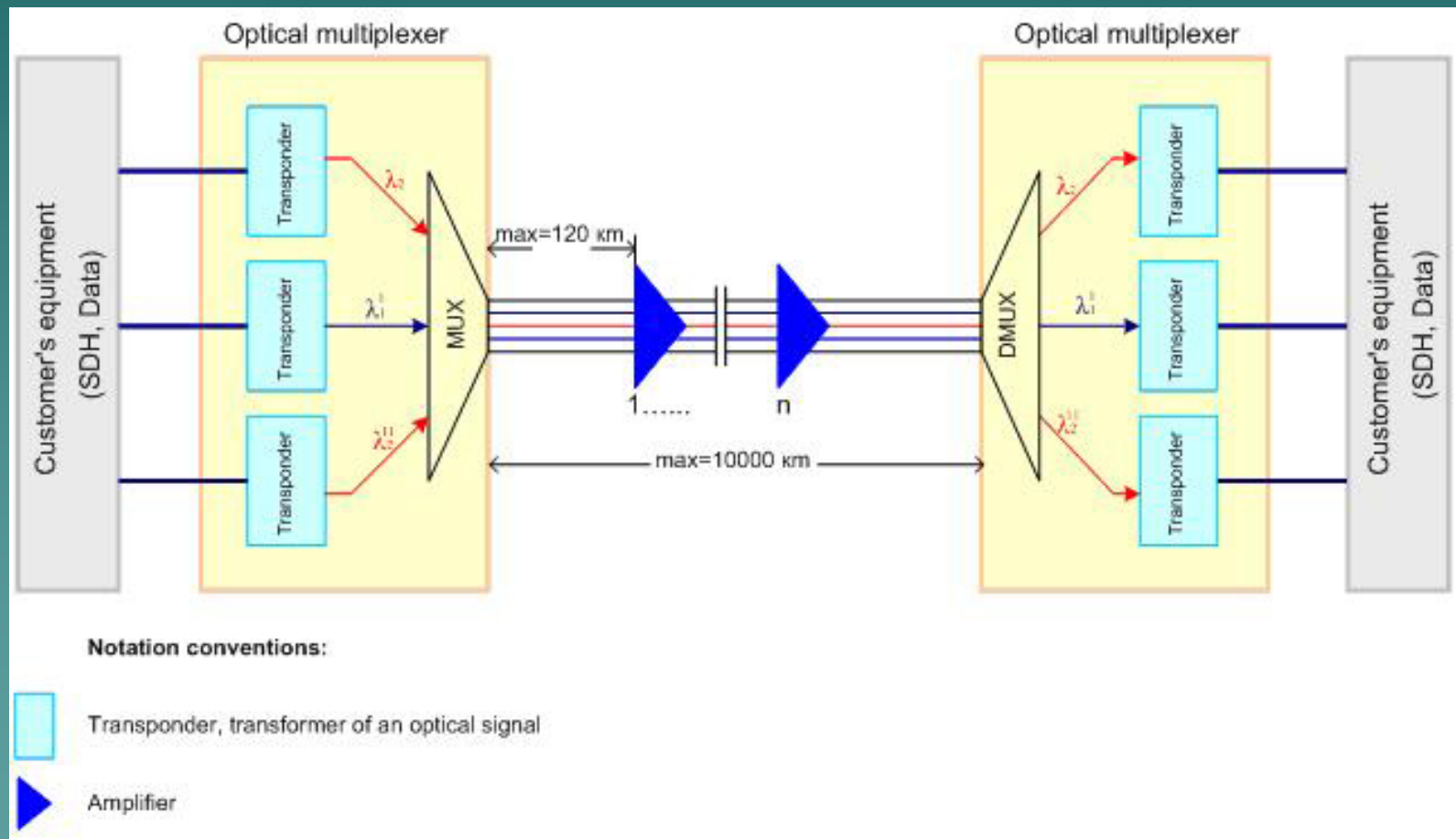
1 Network Integration (Infrastructure Alignment)

- ◆ Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM)
- ◆ IPv6
- ◆ Convergence

กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทฯ ใช้ OSI Layer (Open Standard Interconnection) ของ ISO

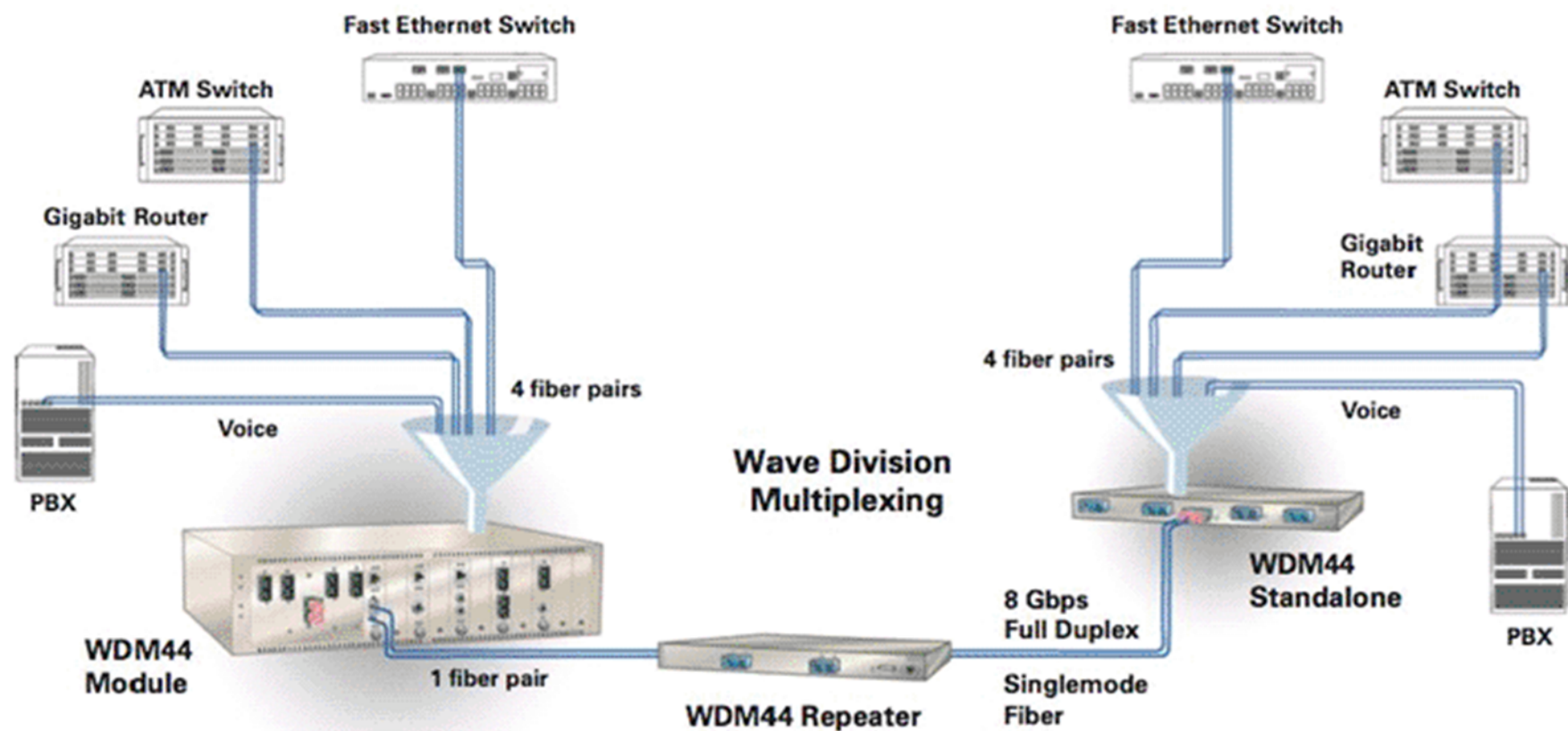


Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM)



Dense Wavelength Division Multiplexer

การเพิ่ม Bit rate โดยเปลี่ยนเป็นความถี่แยกกันจำนวนมาก แล้วรวมสัญญาณทั้งหมดส่งใน Fiber เส้นเดียว



การปรับเปลี่ยนไปสู่ IPv6

IPv6 Roadmap

กิจกรรม	แผนงาน	2007	2008	2009	2010	หน่วยงานรับผิดชอบ
		Short Term				
		Medium Term				
		Long Term Plan				
1.	จัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญ IPv6 (IPv6 Excellence Center)					สป.ทก.(บธ.)
	<u>กิจกรรมย่อย</u>					
	ออกไปรับรอง IPv6 Ready					สมาคม IPv6
	จัดทำ IPv6 testbed					CAT - NECTEC - ม.สงขลศ / สป.ทก.(บธ.)
	จัดทำ IPv6 showroom					CAT - TOT - สป.ทก.(บธ.)
	จัดฝึกอบรมและออกไปรับรองการฝึกอบรม IPv6					สมาคม IPv6 / สป.ทก.(บธ.)
2.	จัดตั้งเครือข่ายภาครัฐให้เป็นโครงข่ายหลักที่สามารถรองรับการใช้งาน IPv6					สป.ทก.(บธ.) - NECTEC - Uninet
3.	กำหนดให้ผู้ให้บริการที่เป็น Telco สามารถรองรับการให้บริการ IPv6 ได้					CAT - TOT - สป.ทก.(บธ.) Telco รายอื่นๆ
4.	กำหนดให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตสามารถให้ IPv6 Address แก่ผู้ใช้งานและรองรับการให้บริการ IPv6 ได้					กทศ. - ISPs - สป.ทก.(บธ.)

The Planetary Grid - Billions of Connected Devices by 2015

Components, Devices, Systems, Infrastructure, Services, Content

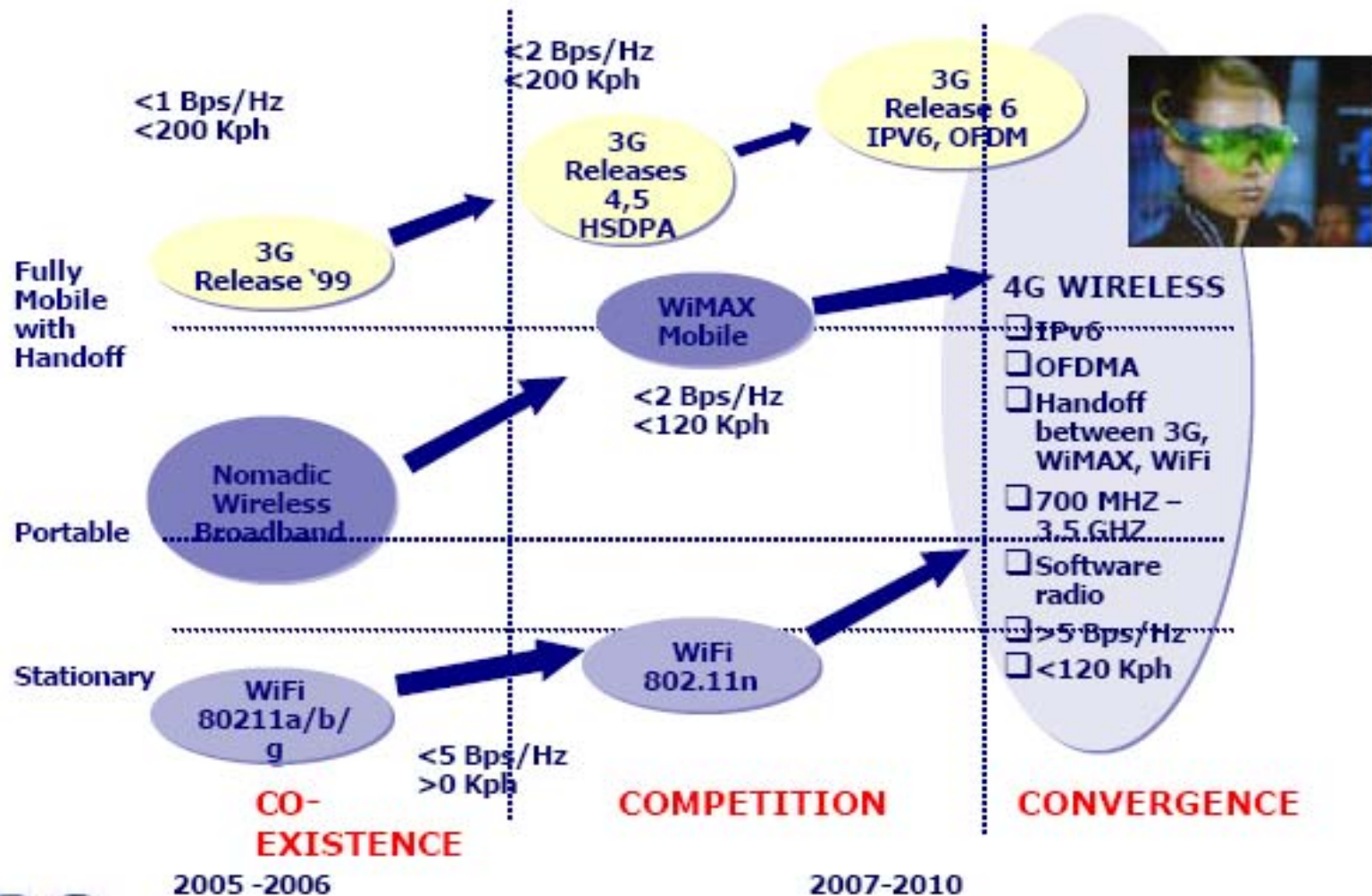
- Internet provides connectivity
- WWW provides hyperlinked document system
- Distributed storage moves from SAN to NAS
- IPv6 & Peer-to-peer enables file storing
- Peer-to-peer computing provides CPU power
- The result is the Distributed Global Computer
 - Storage everywhere
 - Scalable computing power
 - Wireless interfaces greatly outnumber PCs



Source: "IPv6: An Internet Revolution", Jeff Doyle et al.

Source: Arraycomm, 2000

The Path to 4G & Wearable Computers

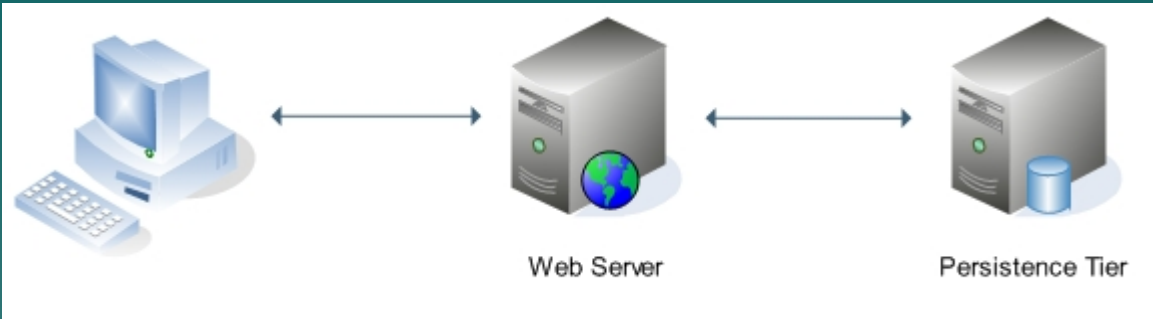


2 Information Integration

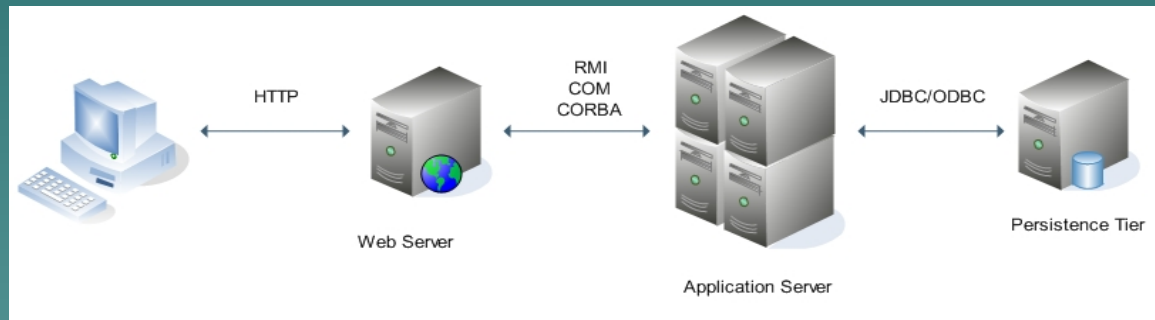
- ◆ Management Information System (MIS)
- ◆ Geo-Information (GIS)
- ◆ Executive Information System (EIS)

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ

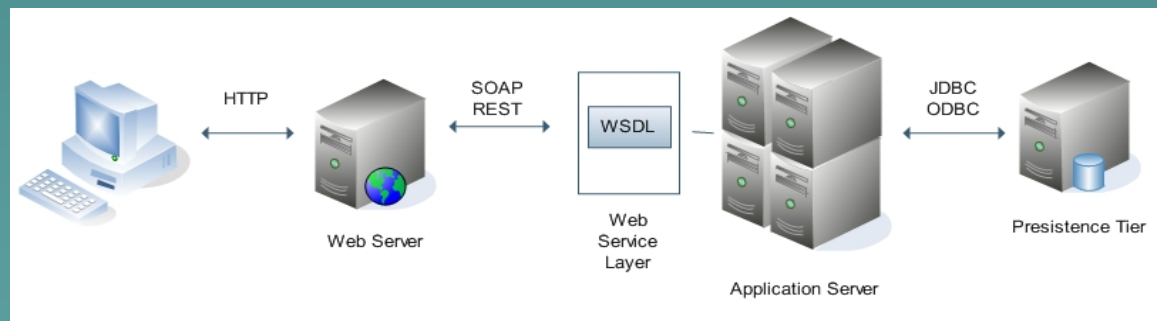
- ◆ การบูรณาการสารสนเทศ
- ◆ สถาปัตยกรรมเชิงบริการ



Web Application
(3-Tiers)

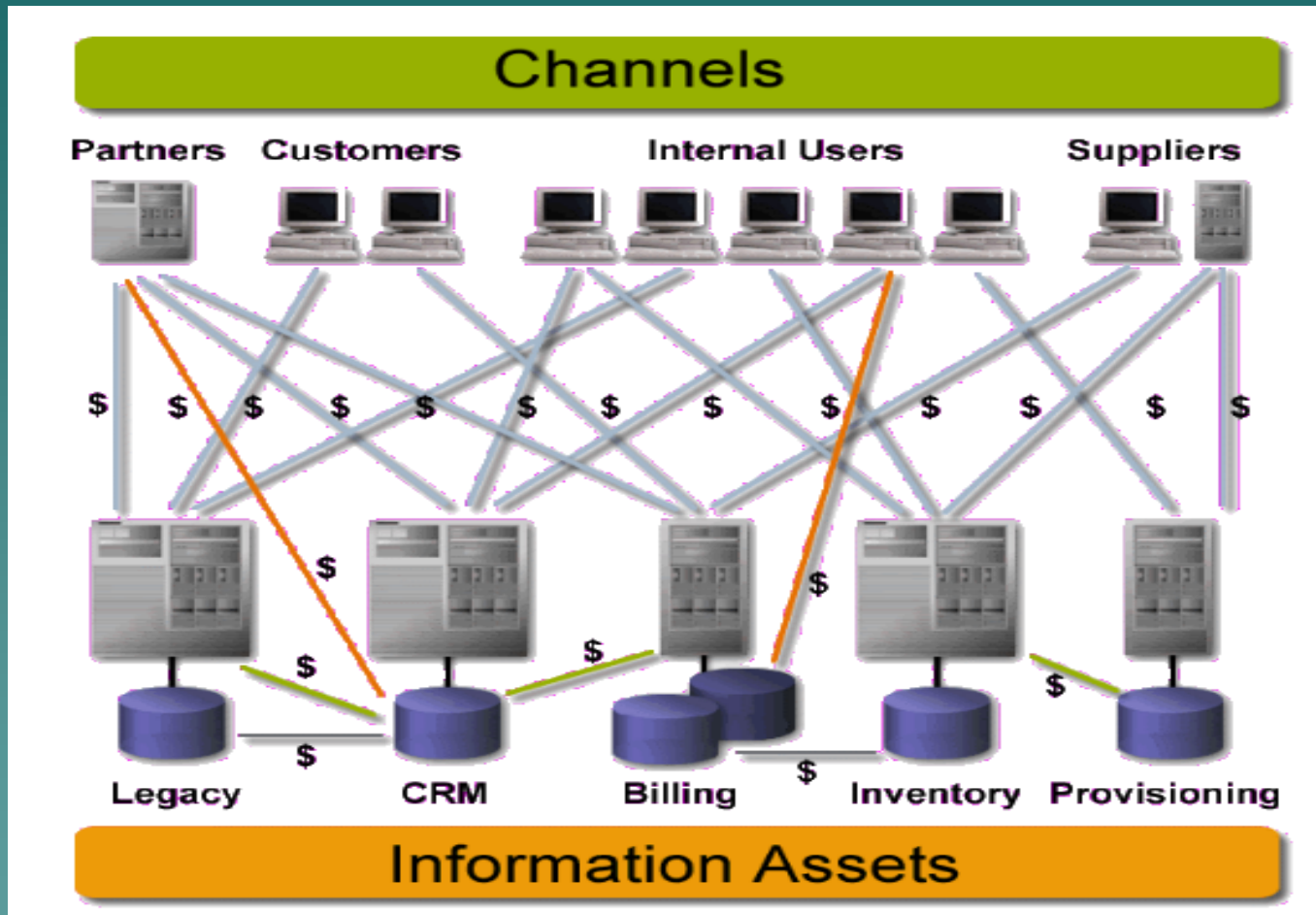


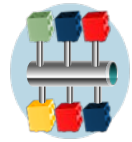
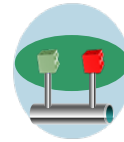
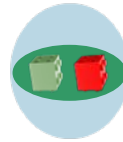
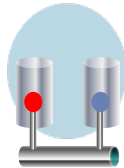
N-Tiers
Architecture



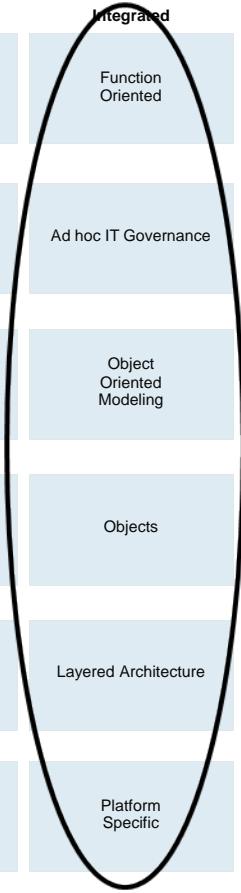
Web Services

ระบบสารสนเทศในปัจจุบัน



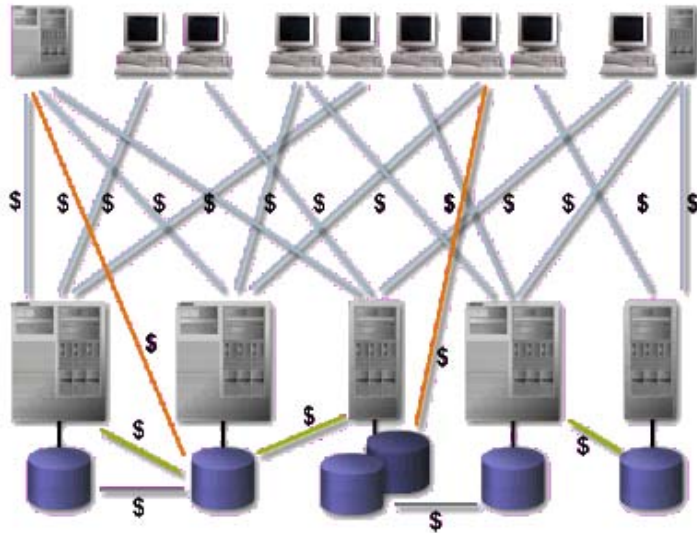


	Silo	Integrated	Componentized	Services	Composite Services	Virtualized Services	Dynamically Re-Configurable Services
Business View	Function Oriented	Function Oriented	Function Oriented	Service Oriented	Service Oriented	Service Oriented	Service Oriented
Organization	Ad hoc IT Governance	Ad hoc IT Governance	Ad hoc IT Governance	Emerging SOA Governance	SOA and IT Governance Alignment	SOA and IT Governance Alignment	SOA and IT Governance Alignment
Methods	Structured Analysis & Design	Object Oriented Modeling	Component Based Development	Service Oriented Modeling	Service Oriented Modeling	Service Oriented Modeling	Grammar Oriented Modeling
Applications	Modules	Objects	Components	Services	Process Integration via Services	Process Integration via Services	Dynamic Application Assembly
Architecture	Monolithic Architecture	Layered Architecture	Component Architecture	Emerging SOA	SOA	Grid Enabled SOA	Dynamically Re-Configurable Architecture
Infrastructure	Platform Specific	Platform Specific	Platform Specific	Platform Specific	Platform Specific	Platform Neutral	Dynamic Sense & Respond

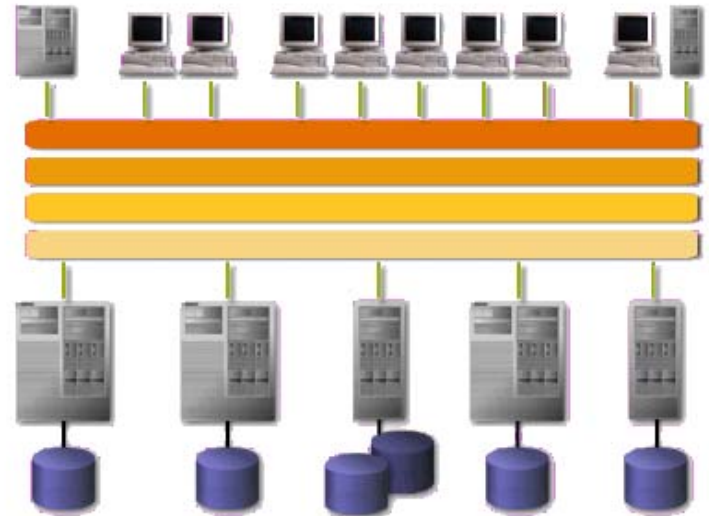


ระบบสารสนเทศที่มีการบูรณาการ

**Accidental
Rigid
Silo-Oriented**



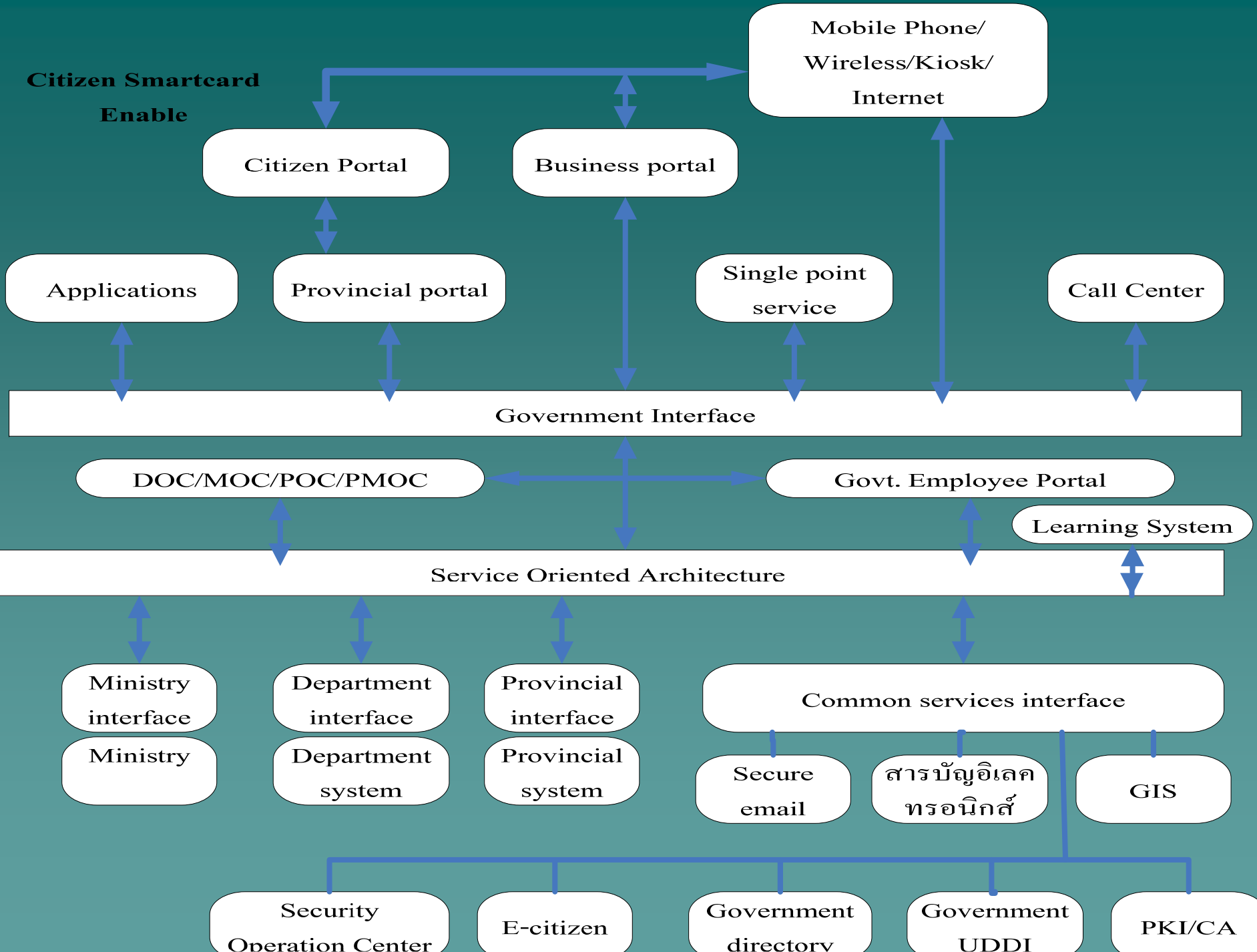
**Layered
Extensible
Service-Oriented**



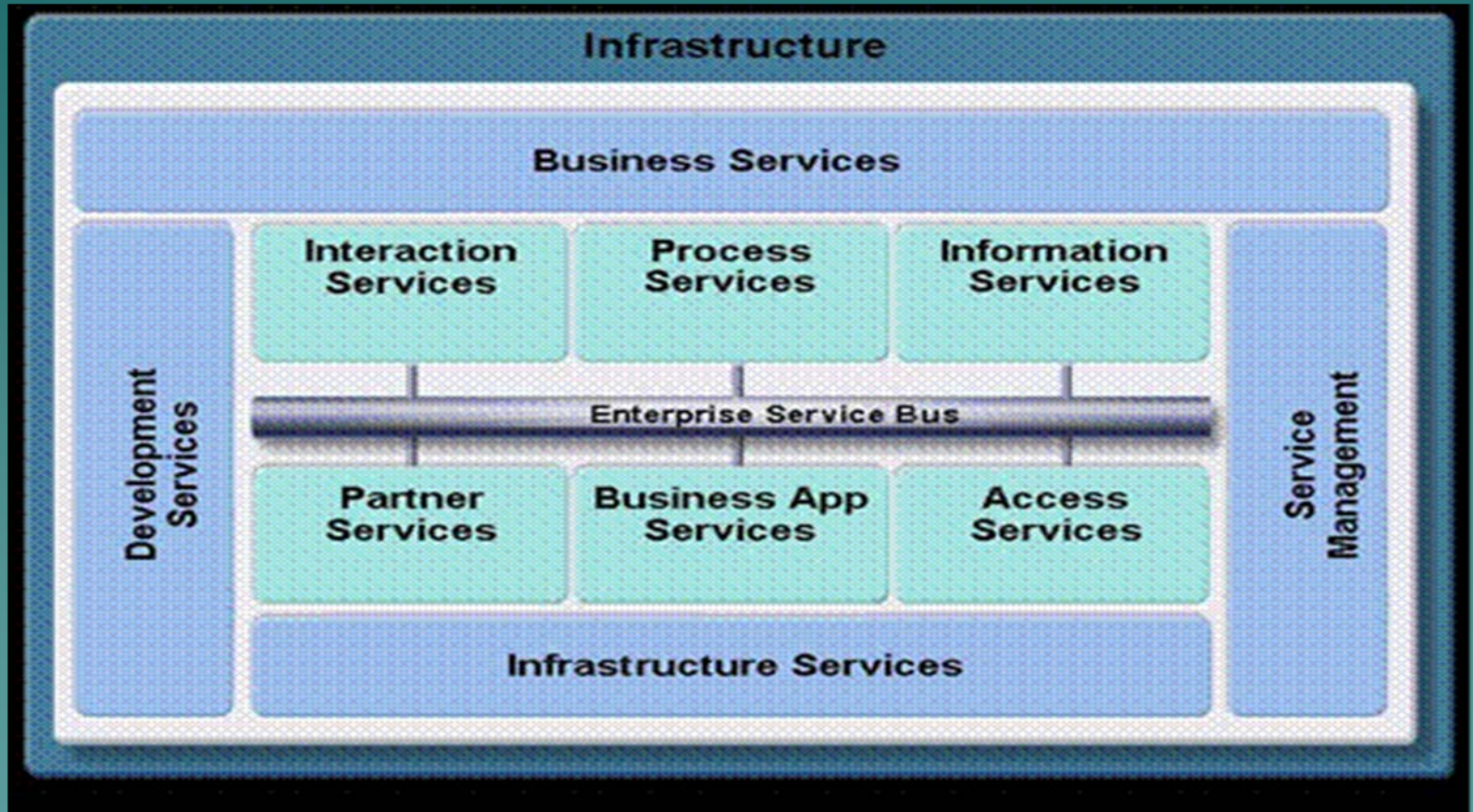
การบูรณาการสารสนเทศ



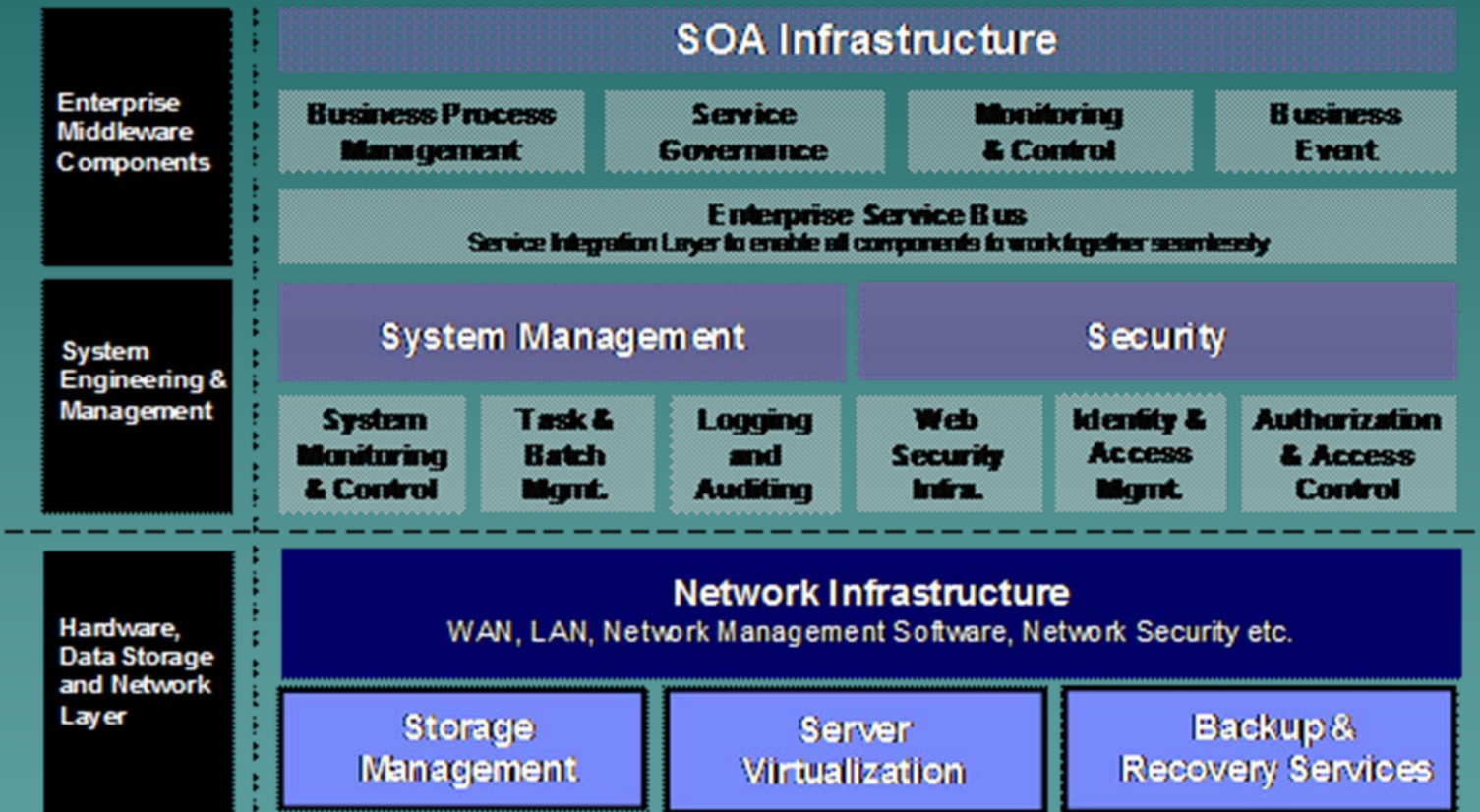
**Citizen Smartcard
Enable**



สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (SOA)



การบูรณาการสารสนเทศในกระทรวง



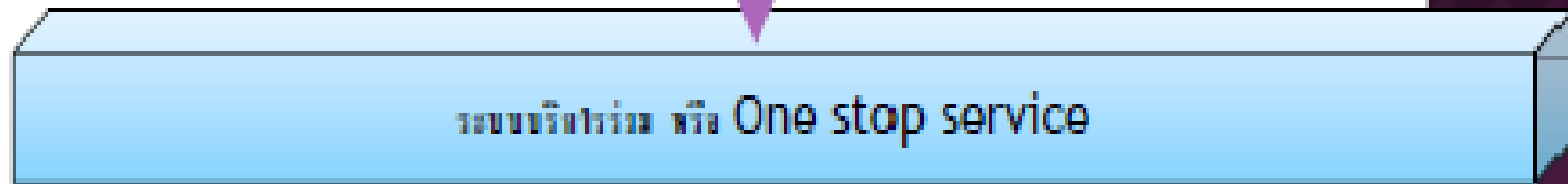
การบูรณาการสารสนเทศระหว่างหน่วยงาน

- ◆ การบูรณาการสารสนเทศภาครัฐ โดยกระทรวง ICT
- ◆ TH e-GIF (Thailand e-Government Interoperability framework ปัจจุบันเป็นระยะที่ 4 (<http://egif.mict.go.th/>))

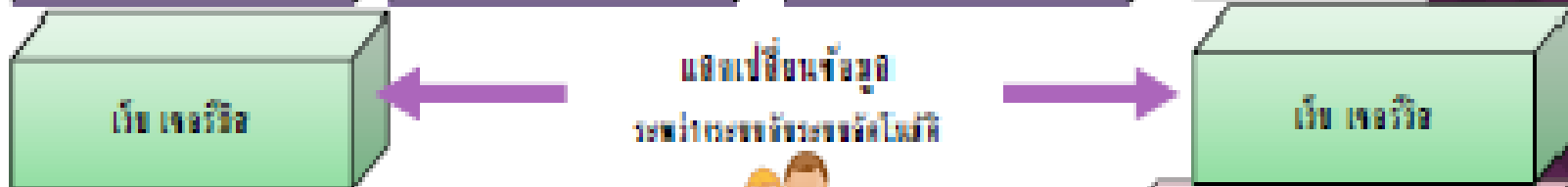
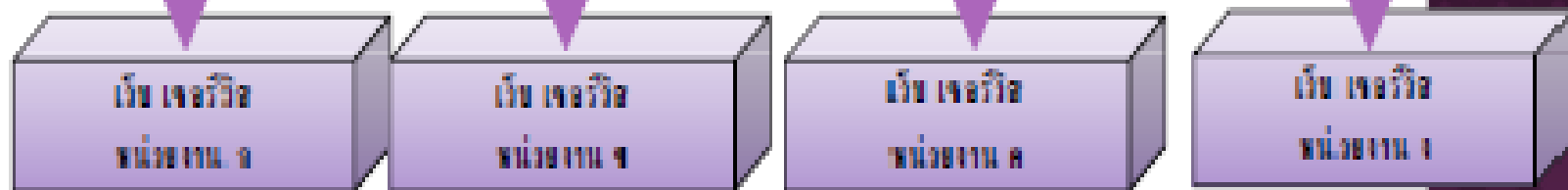
ระดับความก้าวหน้า
ของระบบไอซีที



ประชาชน



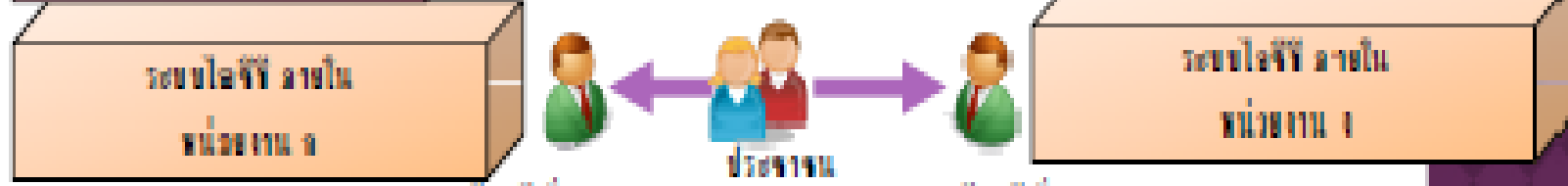
ระบบบริการรวม หรือ One stop service



แลกเปลี่ยนข้อมูล
ระหว่างระบบจัดระบบจัดไอซีที



ประชาชน
ใช้บริการระบบจัดระบบจัดไอซีที

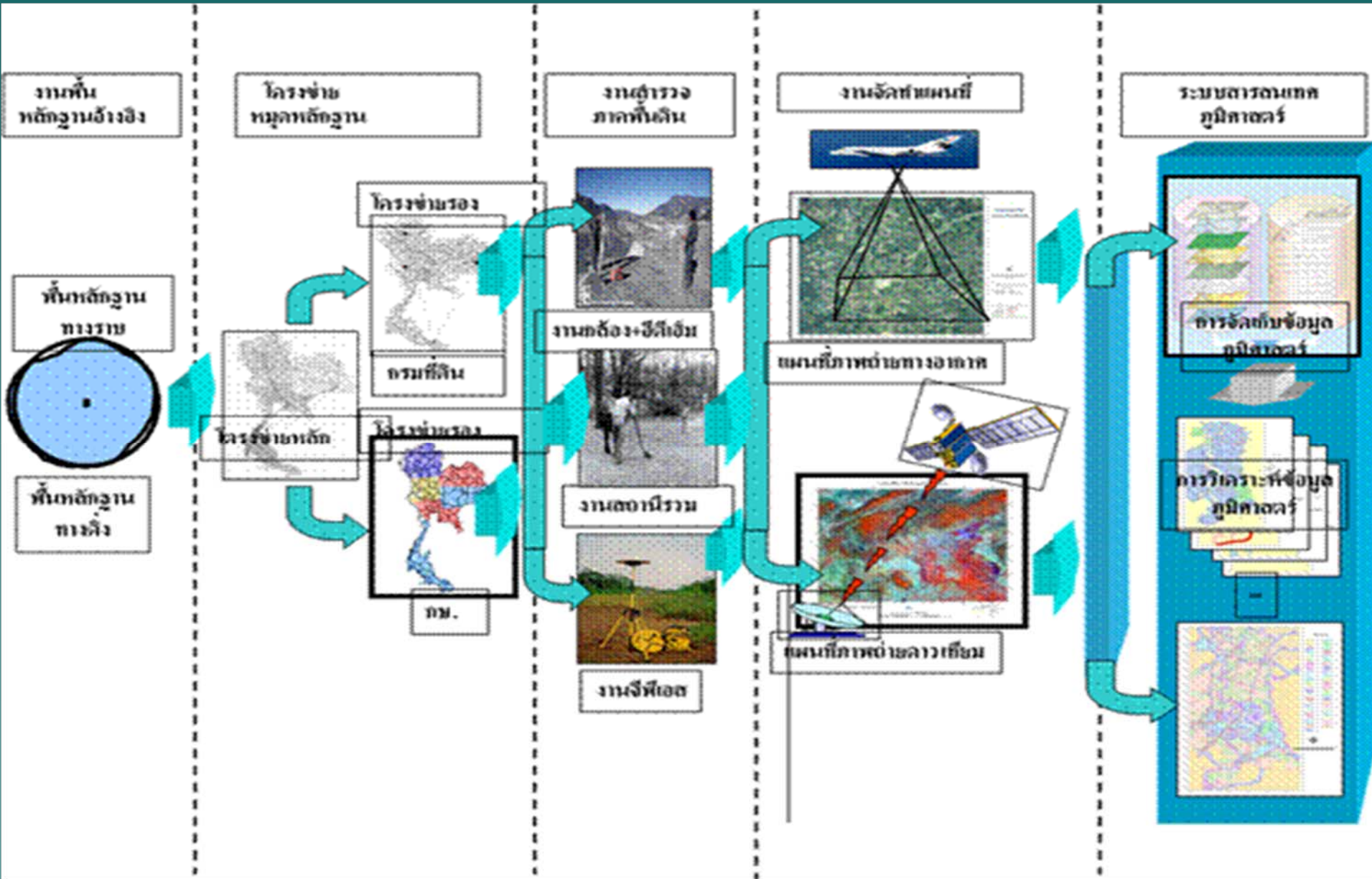


เจ้าหน้าที่

ประชาชน

เจ้าหน้าที่

ภูมิสารสนเทศ (Geo-information)

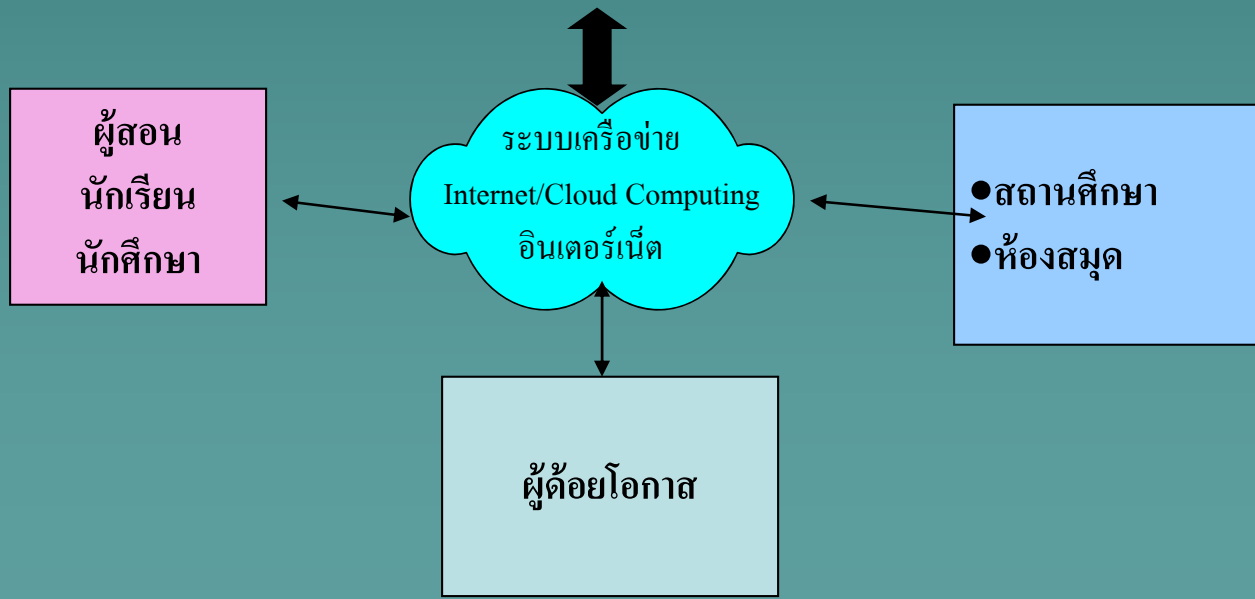


Executive Information System (EIS)

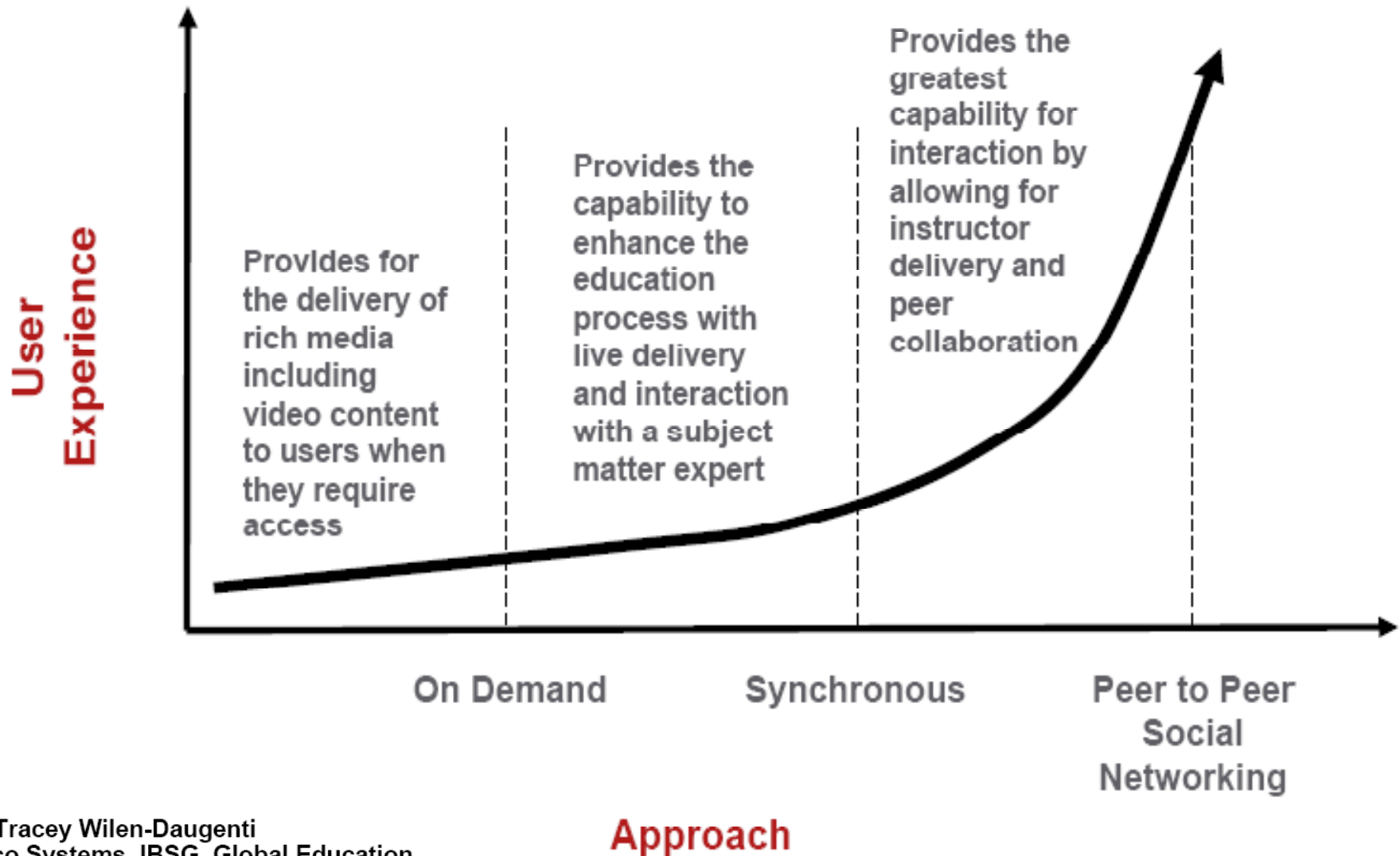
- ◆ Prime Ministry Operation Center (PMOC)
- ◆ Ministry Operation Center (MOC)
- ◆ Department Operation Center (DOC)
- ◆ ประกันคุณภาพ
- ◆ กพร.

3.3 Knowledge Integration

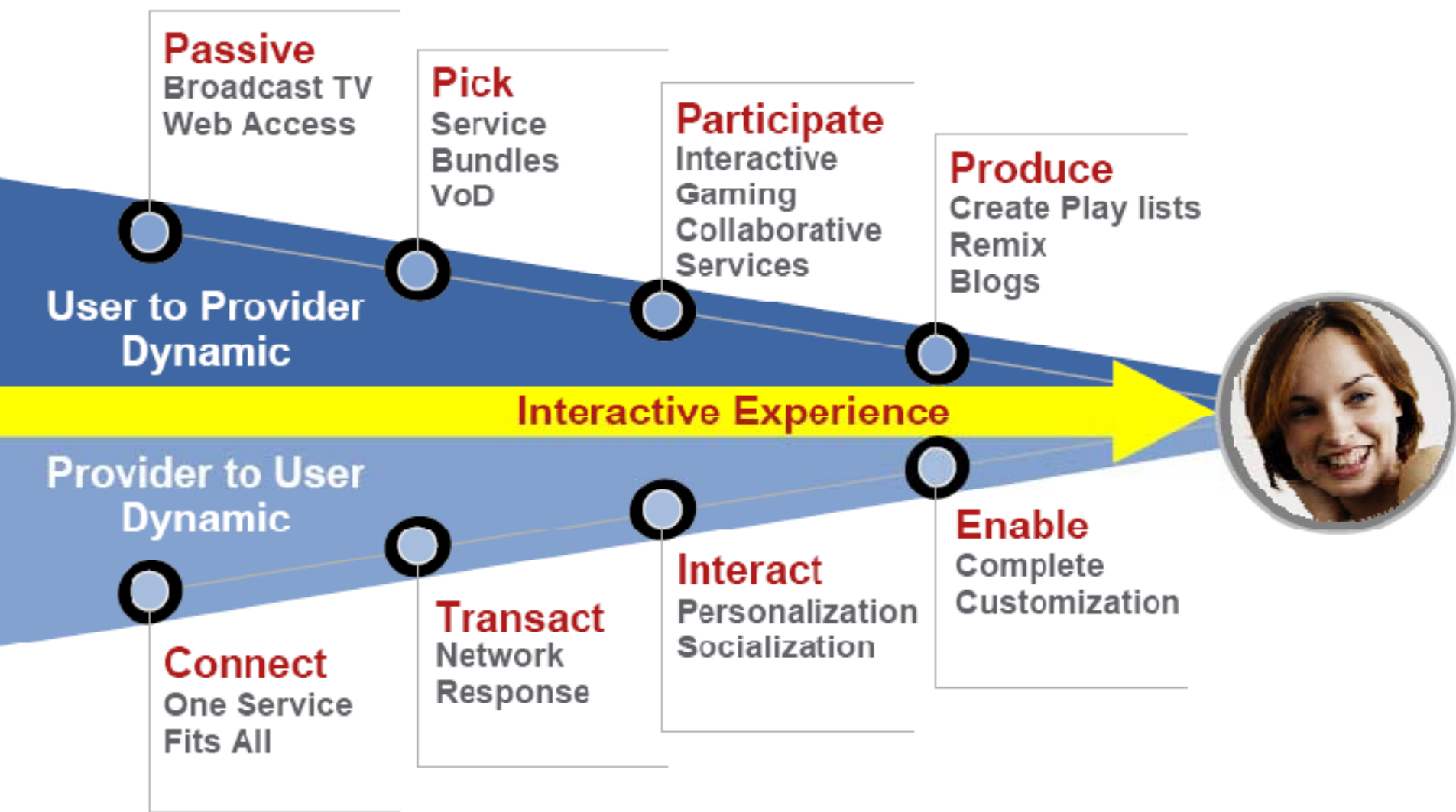
- ◆ Knowledge Portal
- ◆ Knowledge Management
- ◆ Cyber Education



Evolution of media in learning



Transition to the “Prosumer”



Depth, Breadth, Vision

Buildings

- Dorms
- Classrooms
- Labs

Learning

- Hybrid
- Virtual Classroom
- Video

Data

- Data Center
- Data Storage
- Data Recovery

Mobility

- Wireless/MESH
- Seamless Connectivity
- Quality of Services



Bandwidth

- Supercomputing
- GRID
- National Research Networks

Efficiency

- Converged Networks
- Applications
- Leasing

Evergreen Technology

- IP Telephony
- Convergence
- SONA

Security

- Physical
- Network
- Data



ถาม — ตอบ

panjai@su.ac.th



ขอบคุณครับ