

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และการตัดสินใจ

Kulachatr C. Na Ayudhya



Management information System and Decision Making

Agenda

- แนวคิดและองค์ประกอบ
- การจัดการ
- การตัดสินใจ
- สารสนเทศเพื่อการจัดการและการตัดสินใจ
- กระบวนการทางธุรกิจของระบบสารสนเทศ
 - TPS
 - MIS
 - DSS
 - ESS/EIS
- เทคโนโลยีทางการจัดการ



แนวคิดและองค์ประกอบ

“ทำไมต้องมีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
และเพื่อการตัดสินใจ”



Revolution of MIS and Decision

TPS MIS DSS EC MC ES AI

Insurance



Component of MIS

- Database
- Communication
- Data Network
- Data Analysis
- Strategy Development



Management

- **Efficiency**
 - Input
 - Output
- **Effective**
- **Management Function**
 - P
 - O
 - S
 - L/D
 - C



“ทำไมองค์กรส่วนใหญ่จึงหลักการจัดการมาใช้ร่วมกับระบบสารสนเทศ”

Manager / Executive

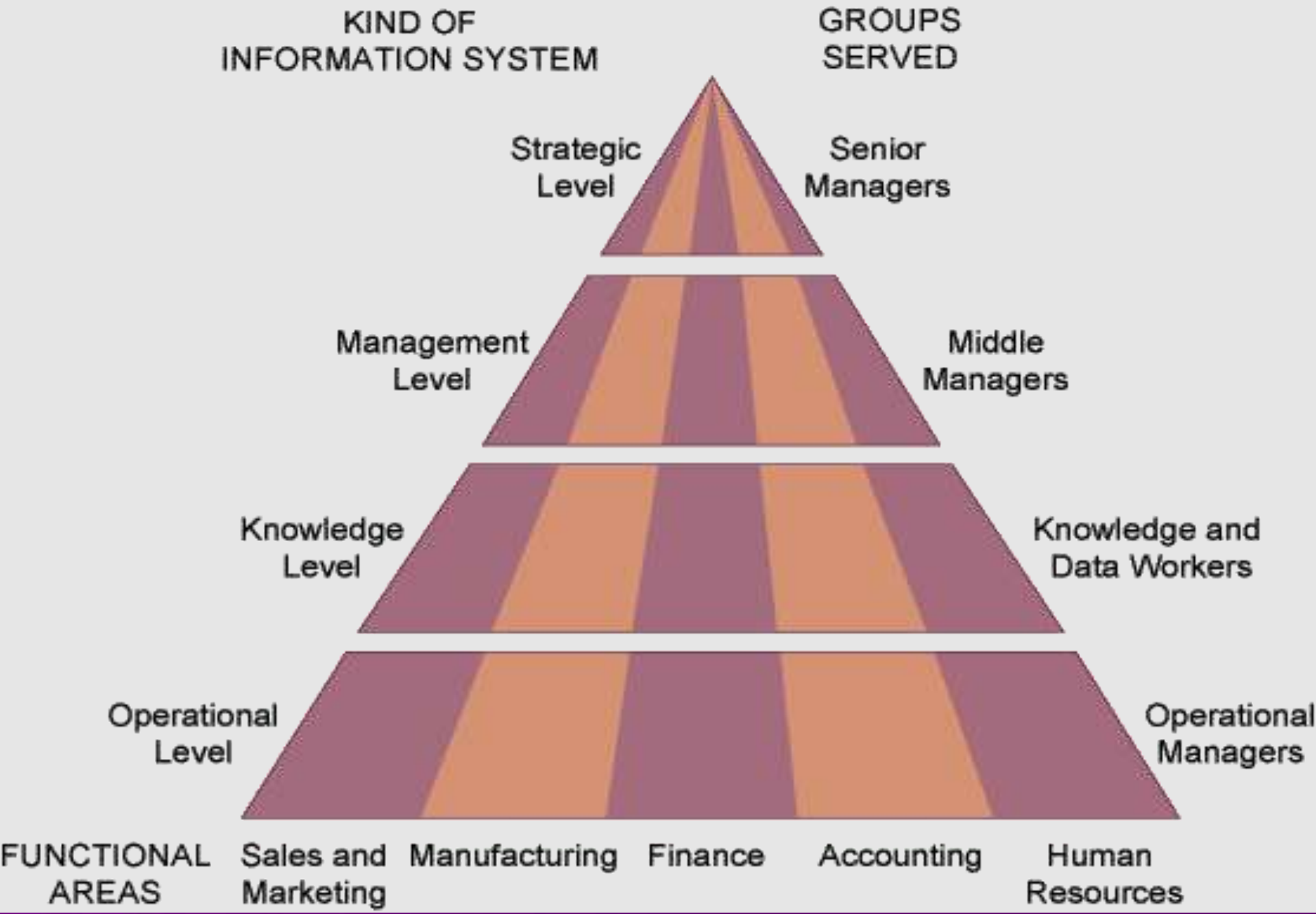




Figure 6.1 ➡ Organizations are composed of levels, with each using information technology to automate activities or assist in decision making.

แนวคิดและความหมาย

DECISION MAKING



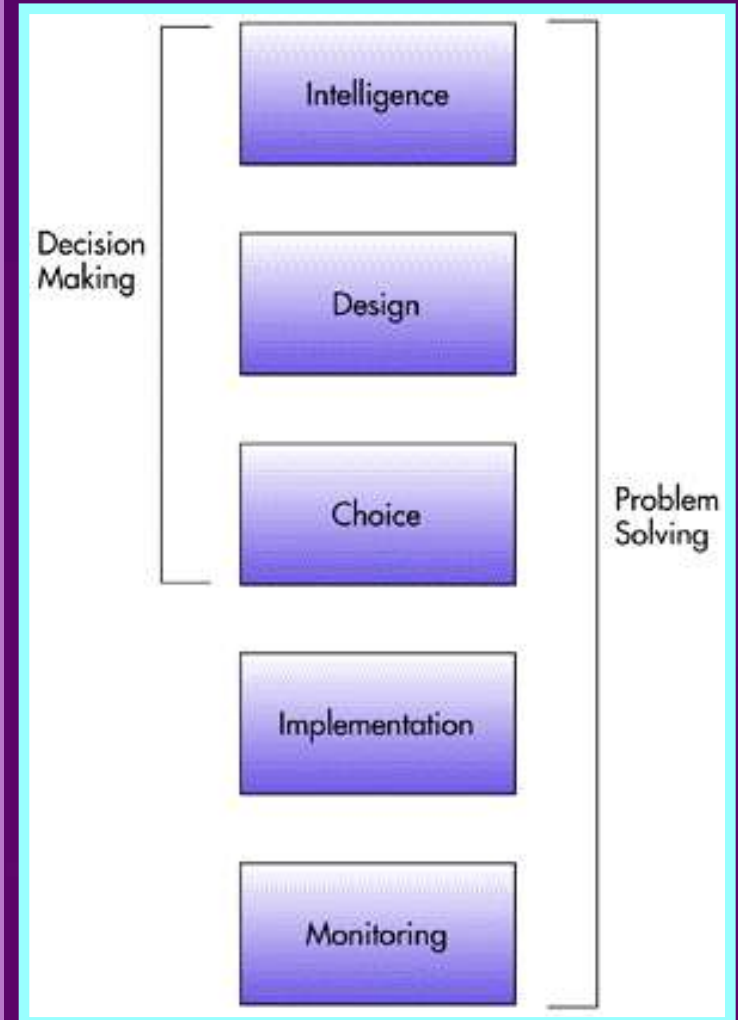
แบบจำลองของการตัดสินใจและการแก้ปัญหา

- **ขั้นอัจฉริยะ (Intelligence Phase)**
 - ค้นหาข้อมูลที่มีคุณค่าสำหรับองค์กร
 - จำแนกลักษณะของปัญหาหรือโอกาส
 - รวบรวมข้อมูลโดยคำนึงถึงการรับรู้ข้อมูลที่แตกต่างกัน
 - ข้อมูลภายในและภายนอก
 - ข้อเท็จจริงเบื้องต้นและความคิดเห็น
- **ขั้นการออกแบบ (Design Phase)**
 - กำหนดรูปแบบการตัดสินใจ
 - กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ
 - พัฒนาหรือพิจารณาทางเลือก
- **ขั้นประเมินผลคำตอบและทางเลือก (Choice Phase)**
 - สถานการณ์จำลอง (Scenario)
 - ต้นแบบ (Prototype)

DSS :Decision Making Process

Decision Making Phase

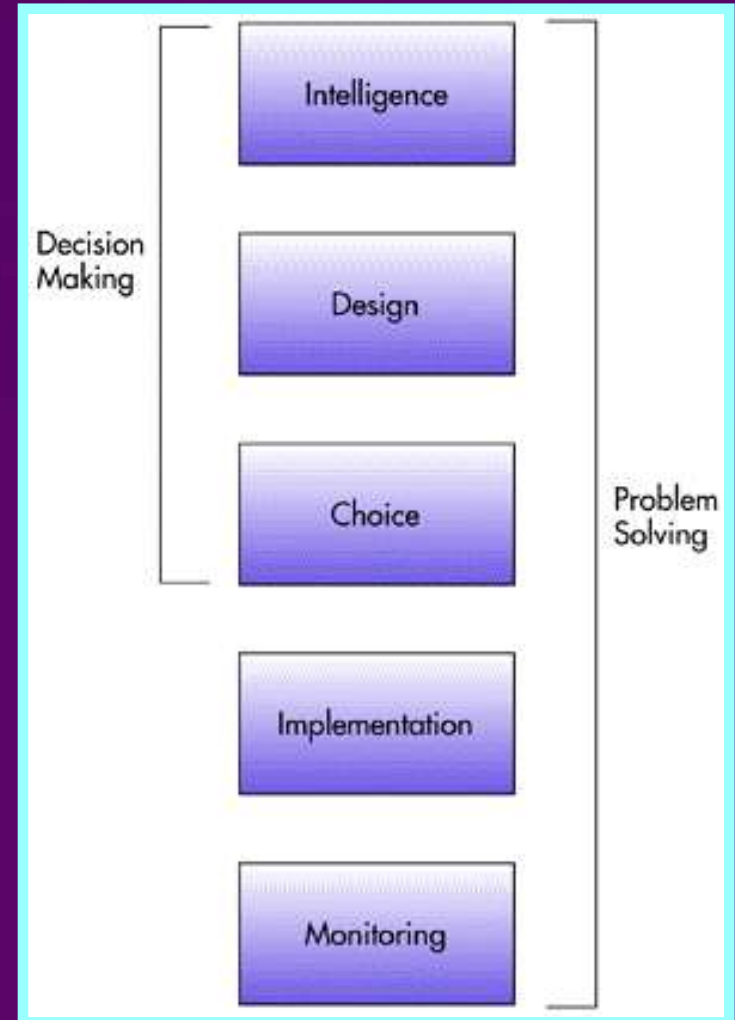
- Intelligence
Identify and define potential problems and/or opportunities.
- Design
Develop alternative solutions to the problem.
- Choice
Select a course of action.



DSS : Decision Making Process

Problem Solving Phase

- Decision making phase
- Implementation
Take action to put the solution into effect.
- Monitoring
Evaluate the implementation of the solution.





**Simplification
Assumptions**

Intelligence Phase
Organisational objective
Search and scanning procedure
Problem identification
Problem Ownership
Problem classification
Problem statement

Problem statement

Design Phase
Formulate a model
Set criteria for choice
Search for alternative
Predict and measure
outcome

Alternatives

Choice Phase
Solution to the model
Sensitivity analysis
Selection of best
alternative(s)
Plan for implementation

Validation

Validation

Success

**Implementation of
solution**

Solution

Failure

**Simon's Model of
Decision Making
Process**

Efraim Turban



การจำแนกประเภทของการตัดสินใจ

- **Structured Decision**

(การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง)

การตัดสินใจสำหรับงานที่ทำเป็นประจำ ทำซ้ำๆ และมีขั้นตอนแน่นอน

- **Unstructured Decision**

(การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง)

การตัดสินใจในปัญหาที่ไม่เป็นประจำ ต้องพึ่งพาสัญชาตญาณ ประสบการณ์

- **Semi-Structured Decision**

(การตัดสินใจแบบกึ่งมีโครงสร้าง)

การตัดสินใจบางส่วนของงานที่เป็นประจำ แต่อีกส่วนหนึ่งอาจต้องใช้
ประสบการณ์ สัญชาตญาณและความสามารถของผู้บริหาร



สารสนเทศเพื่อการจัดการและการตัดสินใจ



รายงานลักษณะต่างๆ ของ MIS

- Schedule Report
- Key – Indicator Report
- Demand Report
- Exception Report
- Drill Down Report



กระบวนการทางธุรกิจของระบบสารสนเทศ

- **TPS** ; Transaction Processing System
- **MIS** ; Management Information System
- **DSS** ; Decision Support System
- **ES** ; Expert System
- **OAS** ; Office Automation System
- **EIS** ; Executive Information System

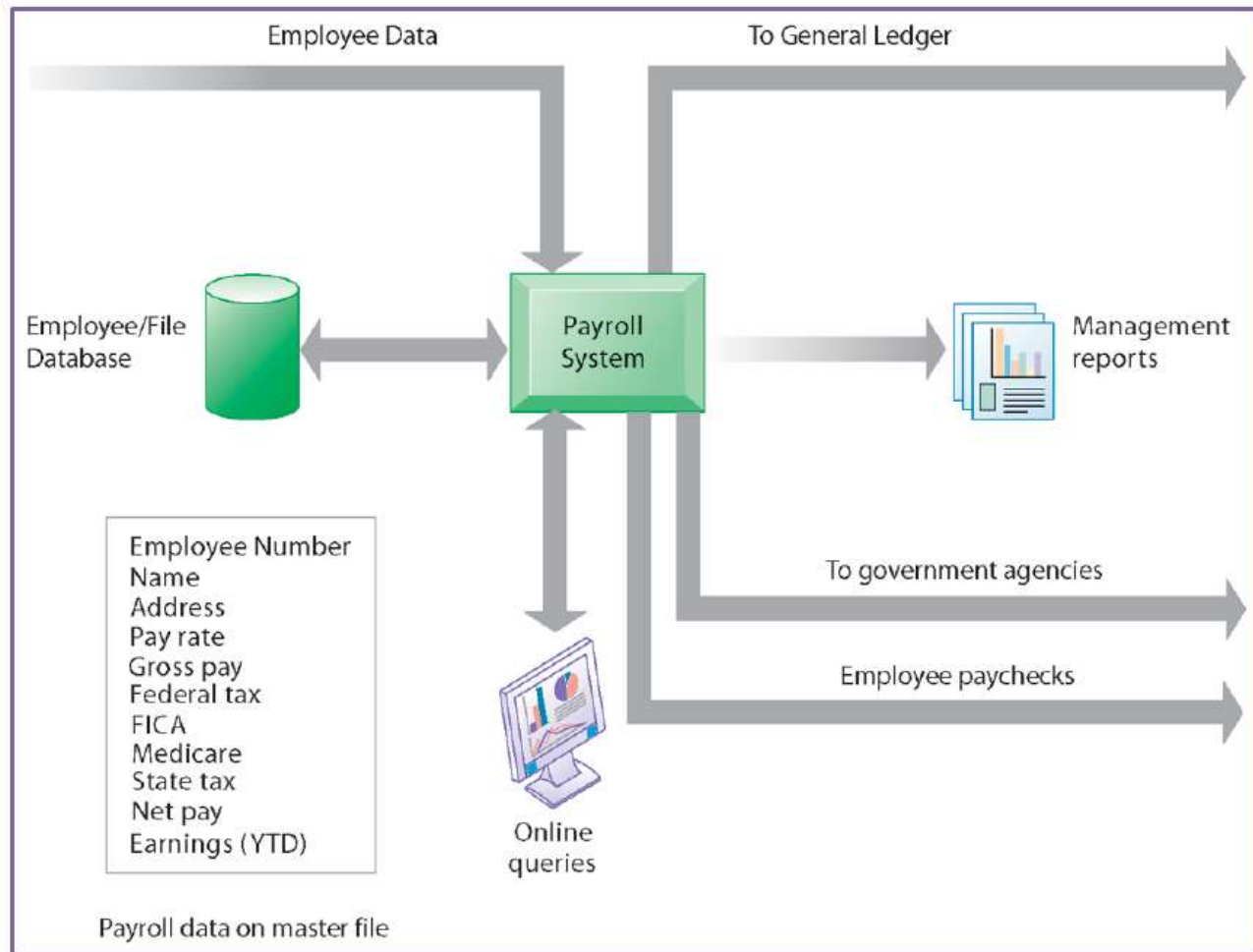




TPS : Transaction Processing System



Payroll System



MIS : Management Information System

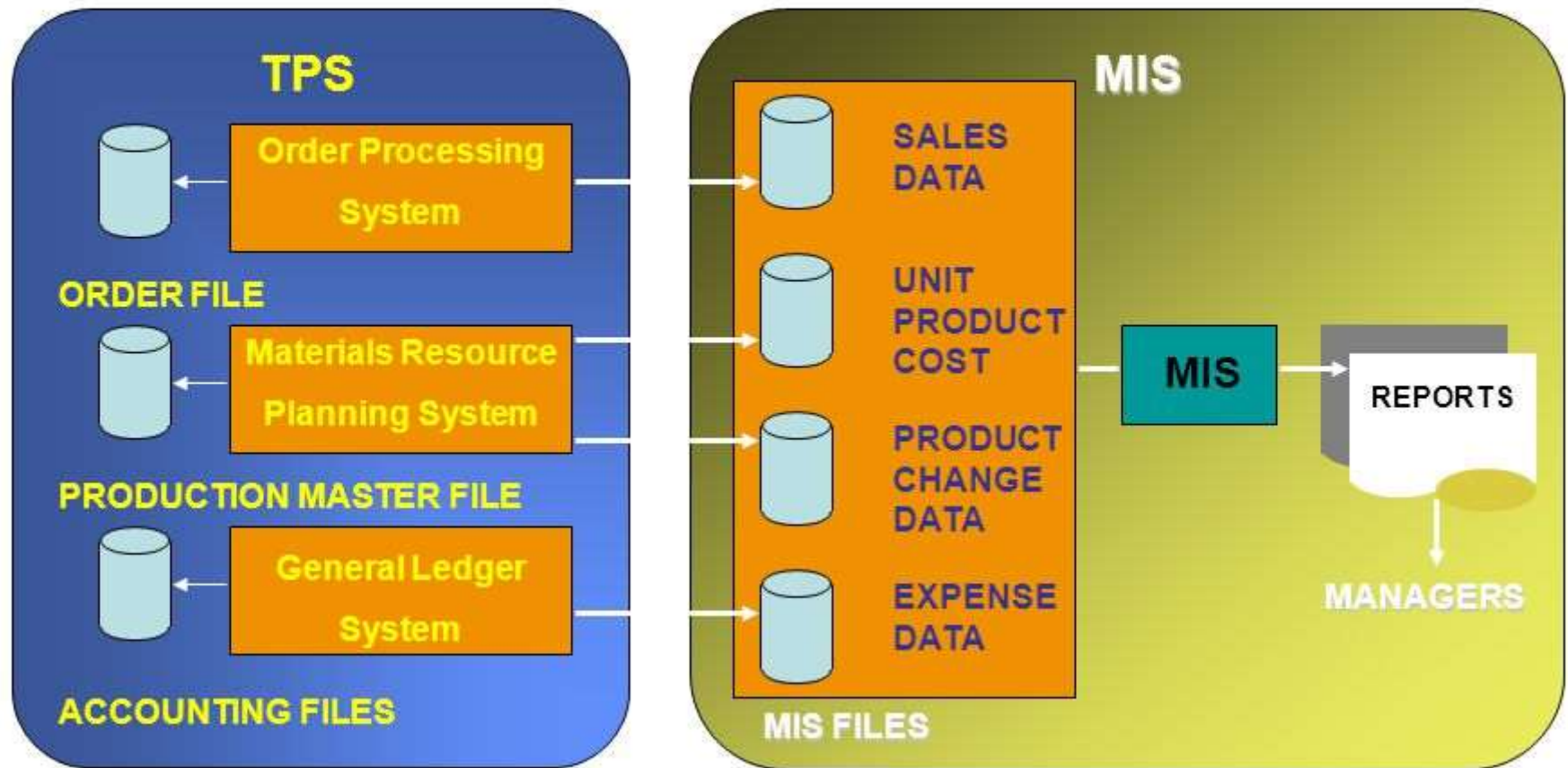


ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ



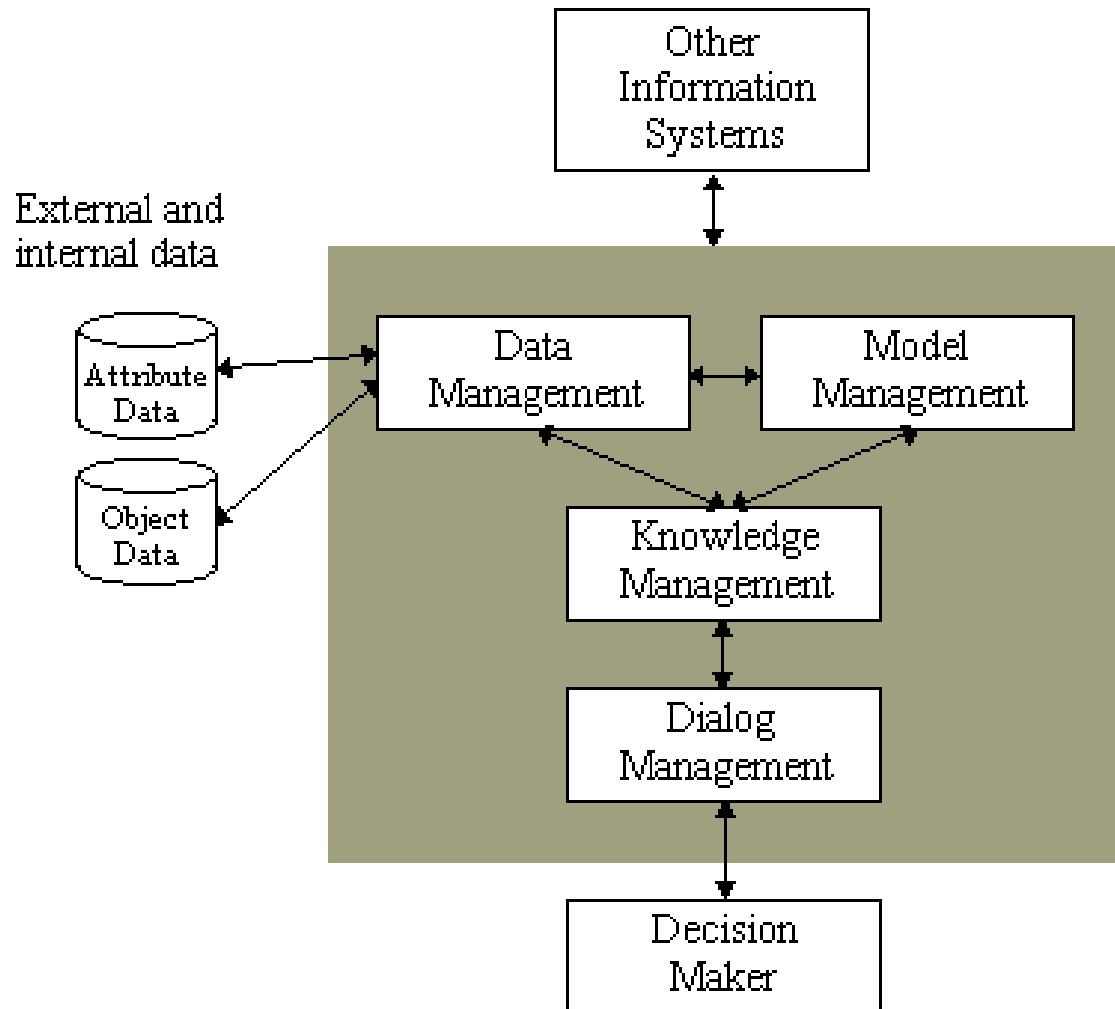
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
ระบบที่นำเสนอข้อมูลในรูปแบบ
ที่ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์
ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ข้อมูลต่างๆ ที่บันทึกได้ใน
สำนักงาน จะถูกประมวลผลเพื่อ
ผลิตเป็นรายงานต่างๆ เพื่อให้
ผู้บริหารสามารถตัดสินใจ จาก
ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก
ขึ้น

TPS Data for MIS Applications



Source: Laudon & Laudon

DSS ; Decision Support System



ระบบสารสนเทศที่ช่วยผู้บริหารในการทดสอบแนวทางเลือกในการตัดสินใจ ทำให้ทราบว่าถ้าเลือกแนวทางนั้นจะเกิดอะไรขึ้น เป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลที่ผสมผสานกันทั้งเรื่องข้อมูล เครื่องมือวิเคราะห์ ตัวแบบสมการ เป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย (User Friendly Interfacing)

ลักษณะเฉพาะของระบบ

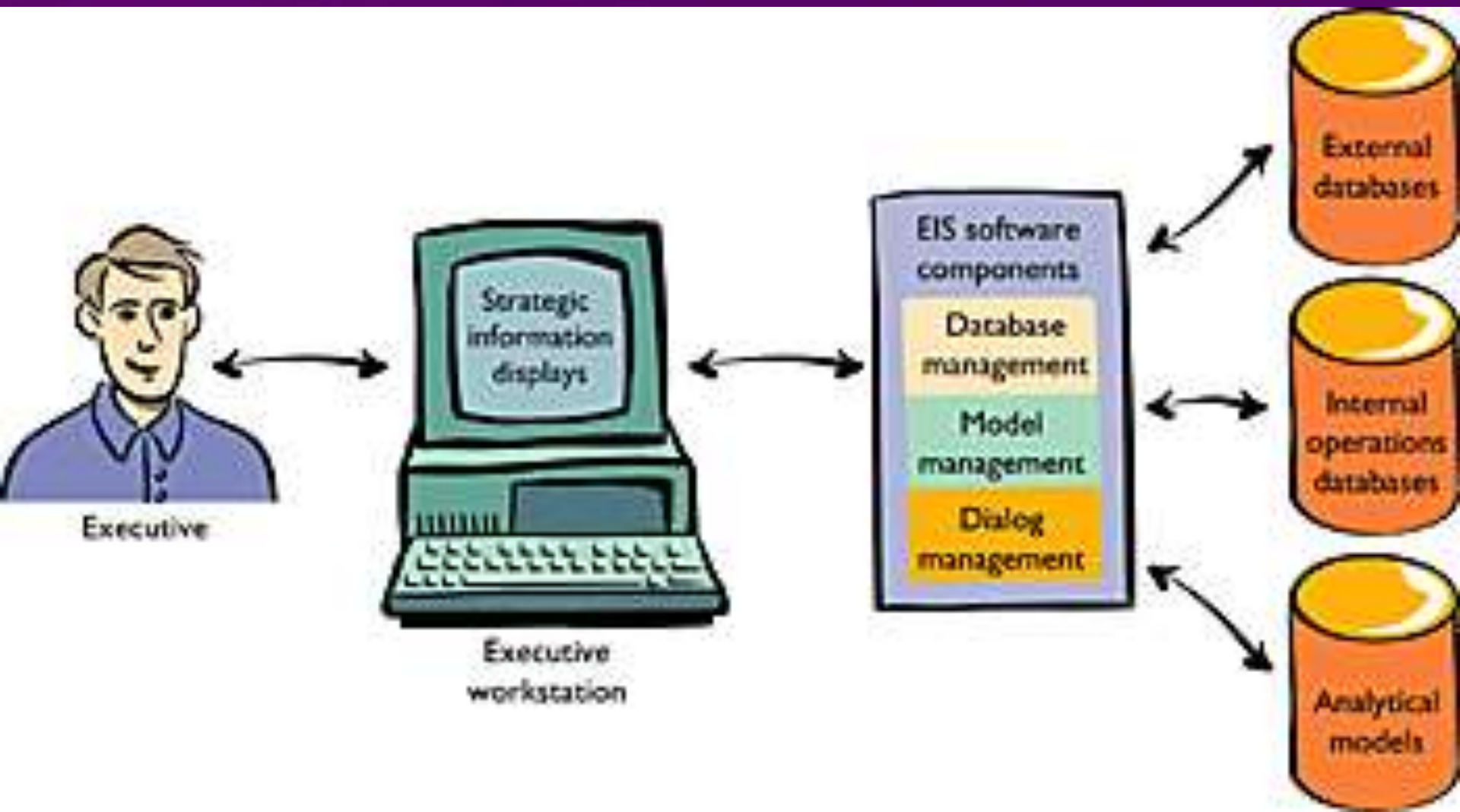
- Sensitivity Analysis
- Goal Seeking
- Simulation

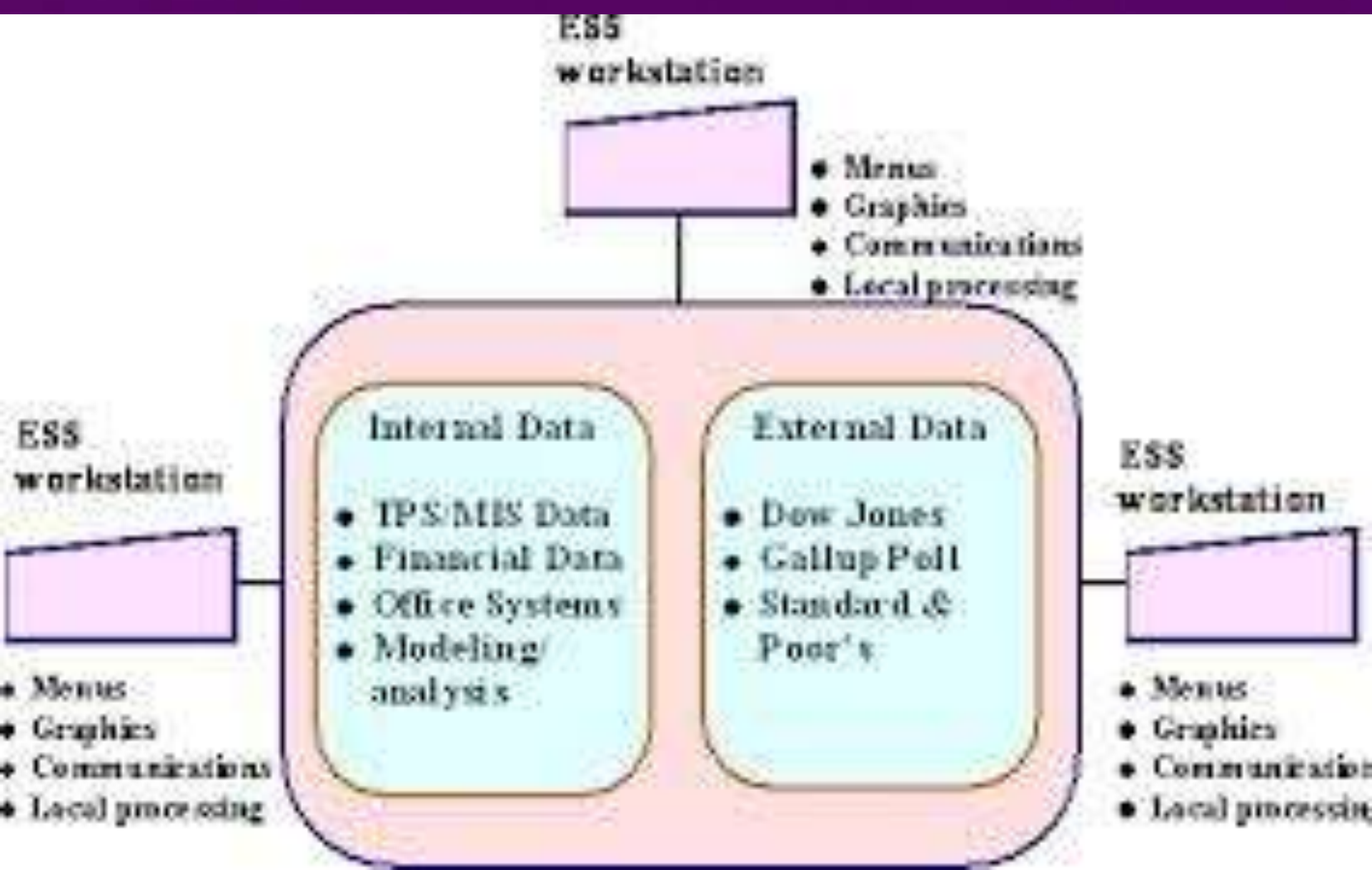
โครงสร้างและส่วนประกอบของระบบ

- ระบบจัดการข้อมูล
- ระบบจัดการตัวแบบ
- ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้
- ผู้ใช้ชั้นปลาย
- ระบบจัดการความรู้
- กระบวนการทำงาน



ระบบสนับสนุนผู้บริหาร



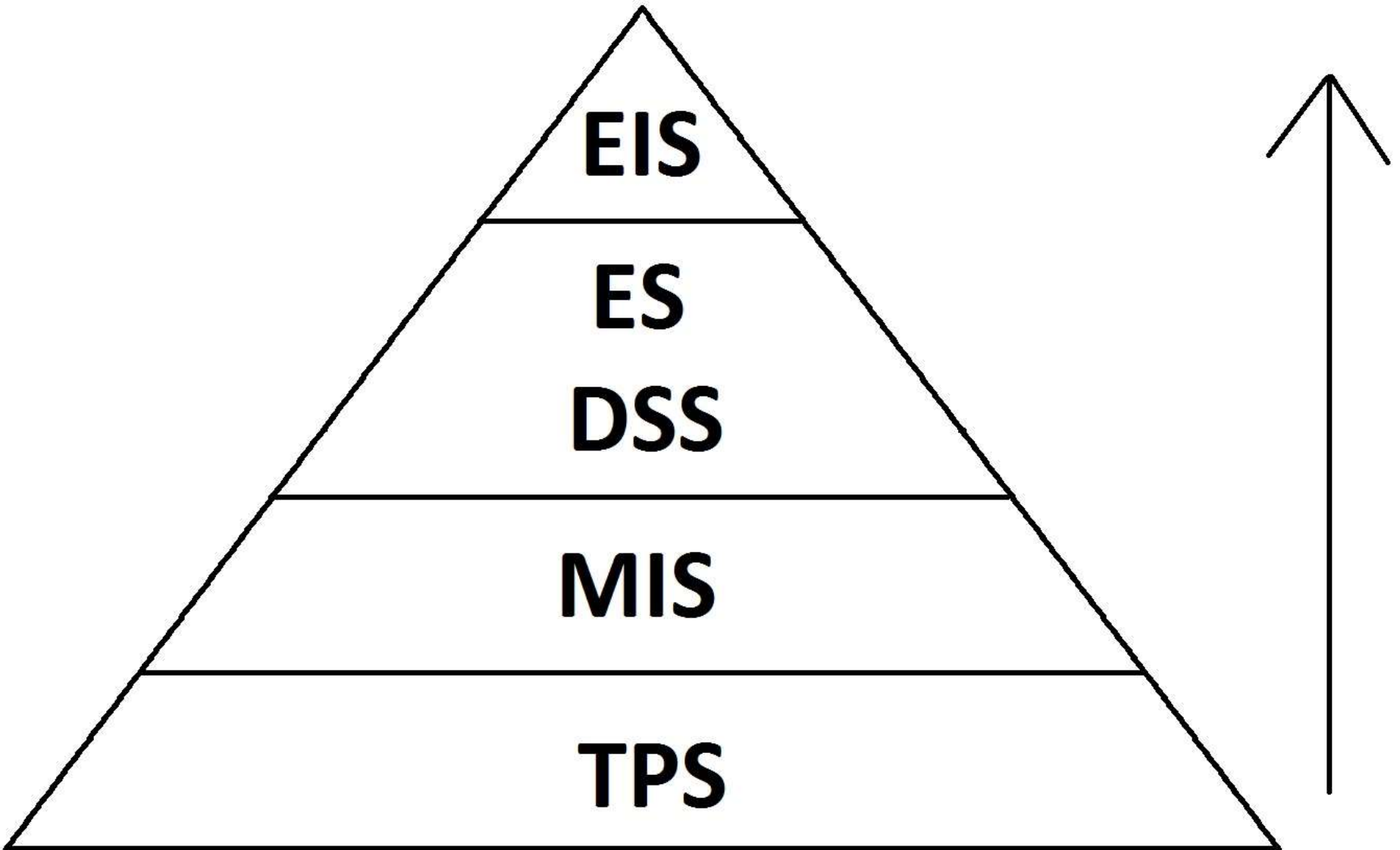


ES: Expert System



ระบบที่ทำให้คอมพิวเตอร์เป็น
ผู้ชำนาญการในสาขาใด
สาขาหนึ่งคล้ายมนุษย์ ระบบนี้
จะบันทึกเก็บประสบการณ์และ
ความเชี่ยวชาญเอาไว้เพื่อ
ช่วยผู้ที่ไม่ชำนาญสามารถ
นำไปใช้งานได้ มีระบบที่
ผสมผสานระหว่างข้อมูล
ภายในและภายนอกองค์กร
และใช้หลักการทำงานด้วย
กฎ (Rules)/ปัญญาประดิษฐ์
เช่น ระบบการรักษาคนไข้
ระบบให้คำปรึกษาด้าน
กฎหมาย (e-Law)

Hierarchy of Management Information System



เทคโนโลยีในการจัดการ

- **GDSS**
 - LAN Decision Network
 - Teleconference
 - WAN Decision Network
- **Decision Room / War Room**
- **AI**
 - Robotic
 - Vision System
 - Natural Language Processing
 - Neural Network
 - Learning System
 - Expert Systems
 - Virtual Reality



War Room and Teleconference

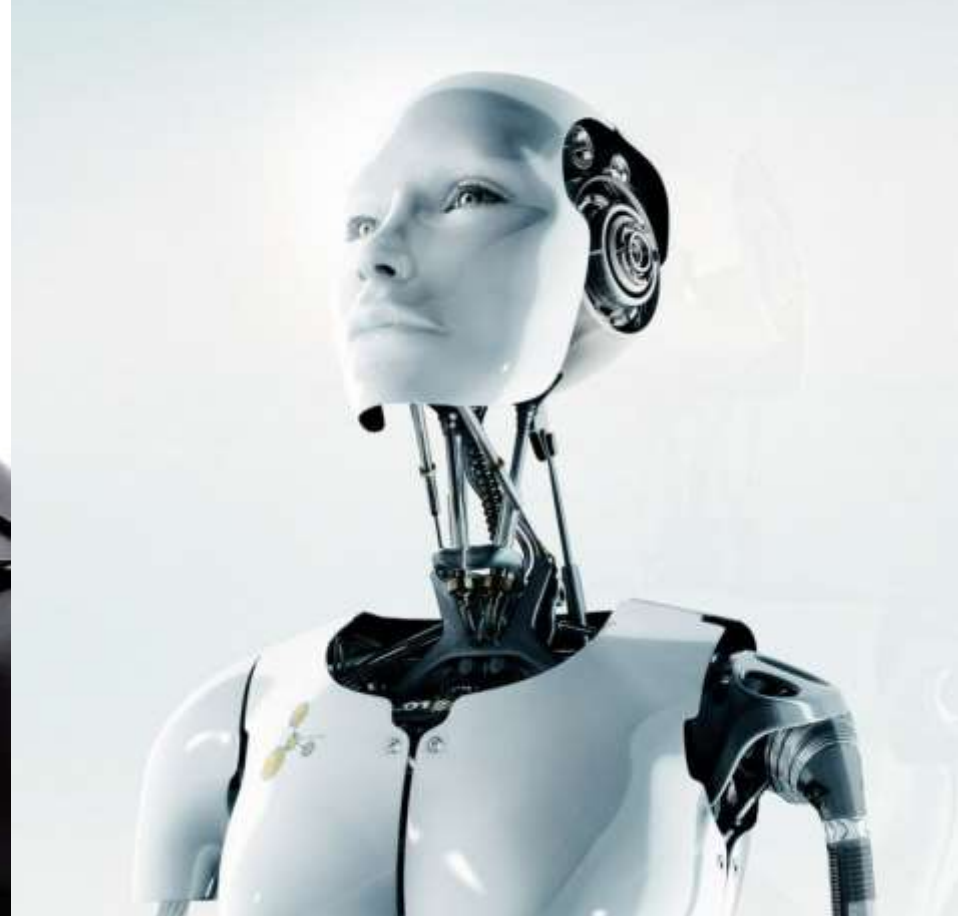


AI ; Artificial Intelligence

Artificial Intelligence

Terminator - Rise of The Machines

Artificial Intelligence (AI) หมายถึงอุปกรณ์ที่ต้องรับคำสั่งเพื่อสามารถทำงานให้ได้อย่างรวดเร็วภายใต้หน่วยความจำที่มีขนาดใหญ่ หรือหมายถึงการทำให้คอมพิวเตอร์สามารถคิดหาเหตุผลได้เรียนรู้ได้ทำงานได้เหมือนสมมติมนุษย์ ซึ่งการทำงานมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการประมวลผลของสมองมนุษย์ ความสามารถของคอมพิวเตอร์ทางด้านสติปัญญาและด้านพฤติกรรมจึงมีลักษณะคล้ายกับมนุษย์

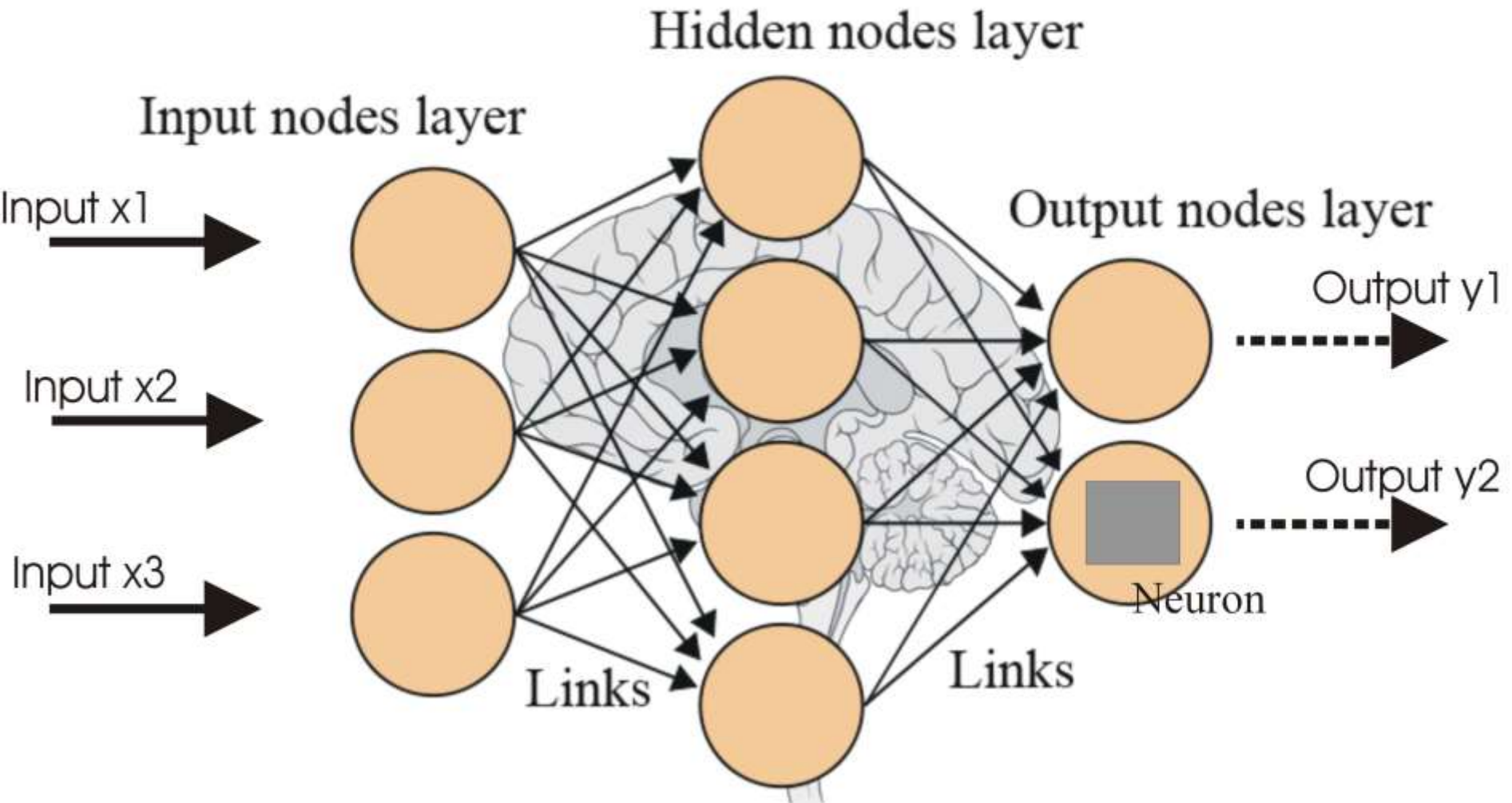






ดินสอ (DINSOW) เป็นหุ่นยนต์เชิงพาณิชย์ตัวแรกของประเทศไทย ผลิตโดยบริษัท ซีทีเอเซีย โรโบติกส์ จำกัด (CTAsia Robotics Co.,Ltd) หุ่นยนต์ตัวนี้สร้างขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างบริษัท ซีทีเอเซีย โรโบติกส์ กับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีเป้าหมายเพื่อทำหน้าที่ให้บริการมนุษย์ สามารถสื่อสารโต้ตอบกับมนุษย์ได้ โดยใช้เทคโนโลยีทางด้าน COMPUTATIONAL INTELLIGENCE ให้หุ่นยนต์จดจำภาษามือที่เป็นภาพเคลื่อนไหว สำหรับใช้สื่อสารกับผู้พิการทางการได้ยิน โดยไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยปิดตัวแก่สาธารณชนในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 บริษัท ซีที เอเซีย โรโบติกส์ จำกัด เป็นบริษัทพัฒนาหุ่นยนต์เชิงพาณิชย์รายแรกและรายเดียวของประเทศไทย เป็นบริษัทของคนไทย 100% เกิดจากการร่วมมือกันของวิศวกรไทยที่เป็นแชมป์โลกในการประกวดหุ่นยนต์ โดยคุณเฉลิมพล ปุณโณทกและคุณ ทศพล อภิกุลวณิช ซึ่งเป็นผู้นำซอฟต์แวร์ด้าน Contact Center

Neural Network



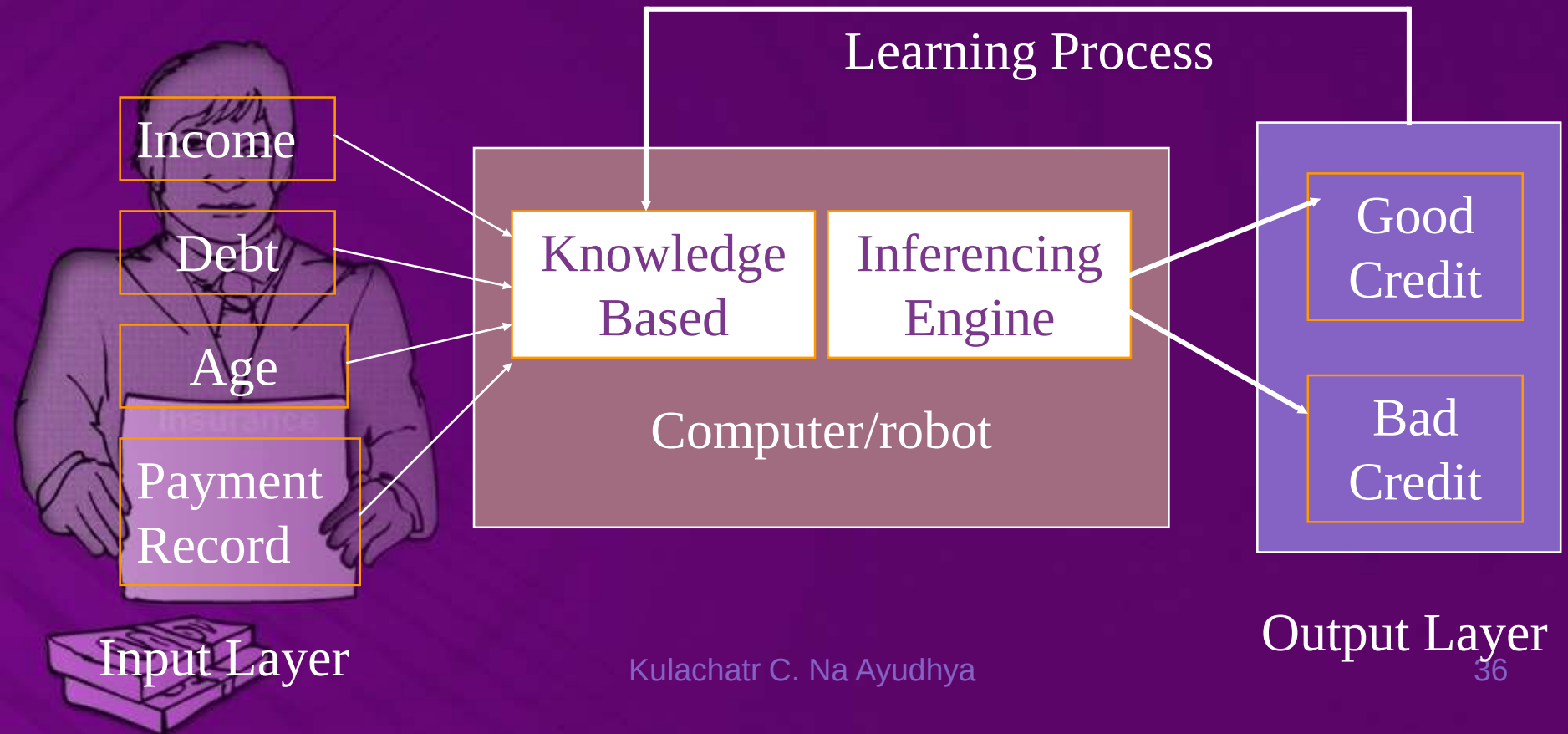
ES: Expert System



ระบบที่ทำให้คอมพิวเตอร์เป็น
ผู้ชำนาญการในสาขาใด
สาขาหนึ่งคล้ายมนุษย์ ระบบนี้
จะบันทึกเก็บประสบการณ์และ
ความเชี่ยวชาญเอาไว้เพื่อ
ช่วยผู้ที่ไม่ชำนาญสามารถ
นำไปใช้งานได้ มีระบบที่
ผสมผสานระหว่างข้อมูล
ภายในและภายนอกองค์กร
และใช้หลักการทำงานด้วย
กฎ (Rules)/ปัญญาประดิษฐ์
เช่น ระบบการรักษาคนไข้
ระบบให้คำปรึกษาด้าน
กฎหมาย (e-Law)

ES : Example

ระบบการเรียนรู้พฤติกรรมลูกค้าที่มีเครดิตดีของบริษัท



AR ; Augmented Reality

Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริง (Real) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual) ซึ่งจะทำให้ภาพที่เห็นในจอภาพกลายเป็นวัตถุ 3 มิติลอยอยู่เหนือพื้นผิว (Interactive Media) เพียงแค่ภาพสัญลักษณ์ที่ตกแต่งเป็นรูปร่างอะไรก็ได้ แล้วนำไปทำรหัส เมื่อตีพิมพ์บนวัตถุต่างๆ แล้วไม่ว่าจะเป็นบนผ้า แก้วน้ำ กระดาษ หน้าหนังสือหรือแม้แต่บนนามบัตร แล้วนำกล้องเว็บแคมมาส่องหรือยกสมาร์ทโฟนส่อง ด้วย **Reality Browser Layar** เราอาจเห็นภาพโมเดลของอาคารขนาดใหญ่ หรือเห็นสัญลักษณ์ของร้านค้าต่างๆ รูปสินค้าต่างๆ รวมไปถึงรูปคนเสมือนจริงปรากฏตัวและหรือเห็นคนพูดผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์



Type of AR

AR ที่ใช้งานกับ Location Base ; Layar



Layar คือ Reality Browser ที่ทำงานบนโทรศัพท์มือถือที่เป็นสมาร์ทโฟน แสดงผลหน้าจอในรูปแบบข3D โดยรับข้อมูลผ่านกล้องโทรศัพท์มือถือ มีเข็มทิศเป็นตัวบอกทิศทาง จัดเป็น AR On-the-go (Location-Based) โดยอาศัย GPS Layar เป็น AR Browser รายแรกของโลก

AR ที่ใช้งานกับ Marker ; Junaio



Junaio ใช้ LLA Marker Technology ซึ่งจะอ้างทั้งค่า Latitude, Longitude, Altitude และใช้หลักการในการจดจำ “ภาพสัญลักษณ์” แล้วคัดลอกไปบนเซิร์ฟเวอร์ของ Junaio เพื่อเปรียบเทียบว่าภาพและสถานที่จริงผ่านแอปพลิเคชันนั้นมาเปรียบเทียบแล้วตรงกันอิสระปรากฏข้อมูลขึ้นมาทันที

AR-Business Applications



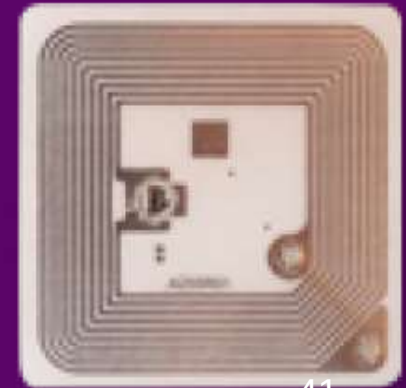
NFC ; Near Field Communication



Kulachari Chatrakul Na Ayudhya

Near Field Communication ; NFC เป็นเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายระยะสั้นระยะประมาณ 4 ซม. ที่ใช้ได้ดีกับโครงสร้างพื้นฐานแบบไร้สัมผัส ช่วยสนับสนุนรองรับการสื่อสารระหว่างเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ในระยะใกล้ๆ NFC ถูกพัฒนาขึ้นโดย Sony และ NXP โดยใช้คลื่นความถี่ 13.56 MHz. บนพื้นฐานมาตรฐาน ISO 14443 เพื่อให้เกิดการใช้งานในรูปแบบต่างๆมากขึ้น ในระยะเริ่มแรกมีบริษัทโทรศัพท์มือถือชั้นนำของโลกประกาศนำเทคโนโลยีนี้มา ใช้กับโทรศัพท์มือถือแล้ว Nokia, Samsung, Motorola เป็นต้น

การประยุกต์ใช้งานส่วนใหญ่มีก่น่า NFCมาใช้ในการชำระเงินที่ต้องการความรวดเร็วและมีมูลค่าไม่สูง ซึ่งจะทำให้ โทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถใช้เพื่อการชำระเงิน โดยวิธีการแตะบนเครื่องอ่านหรือเครื่องชำระเงิน เช่น การให้บริการในร้านอาหารจานด่วน ร้านขายสินค้า ระบบการซื้อขายตัว และระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ peer-to-peer เช่น เพลง เกม และรูปภาพ การชำระเงินค่าโดยสารในระบบขนส่งมวลชน เป็นต้น การชำระเงินแบบไร้สัมผัสนี้ก่อให้เกิดการชำระเงินที่ง่ายและรวดเร็ว ลดการเข้าคิวชำระเงินในร้านค้า ห้างสรรพสินค้า และร้านสะดวกซื้อต่างๆ



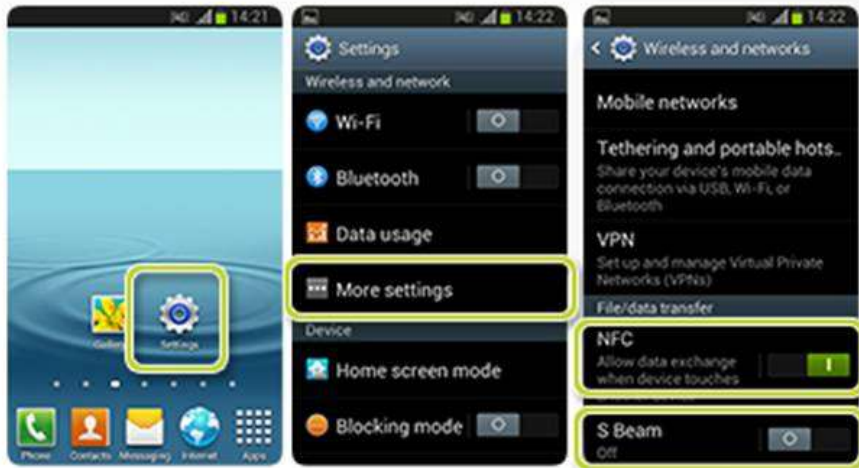


Application of NFC

วิธีใช้งาน (สำหรับช่วงทดสอบบริการ)

เริ่มต้นใช้งาน

- นำ NFC SIM ใส่โทรศัพท์มือถือรุ่นที่รองรับการใช้งาน
- ทำการตั้งค่ามือถือให้พร้อมใช้งาน โดยเลือก
 Setting > More Setting > เปิดใช้งาน NFC > ปิด S Beam



การใช้งาน

นำด้านหลังโทรศัพท์แตะที่เครื่องอ่าน ณ จุดชำระเงิน

รุ่นโทรศัพท์ที่รองรับและตำแหน่งในการสัมผัส

Galaxy Note2

Galaxy S3 & Galaxy S3 mini



(ตัวส่งสัญญาณ NFC อยู่ที่ฝาหลัง) (ตัวส่งสัญญาณ NFC อยู่ที่แบตเตอรี่)

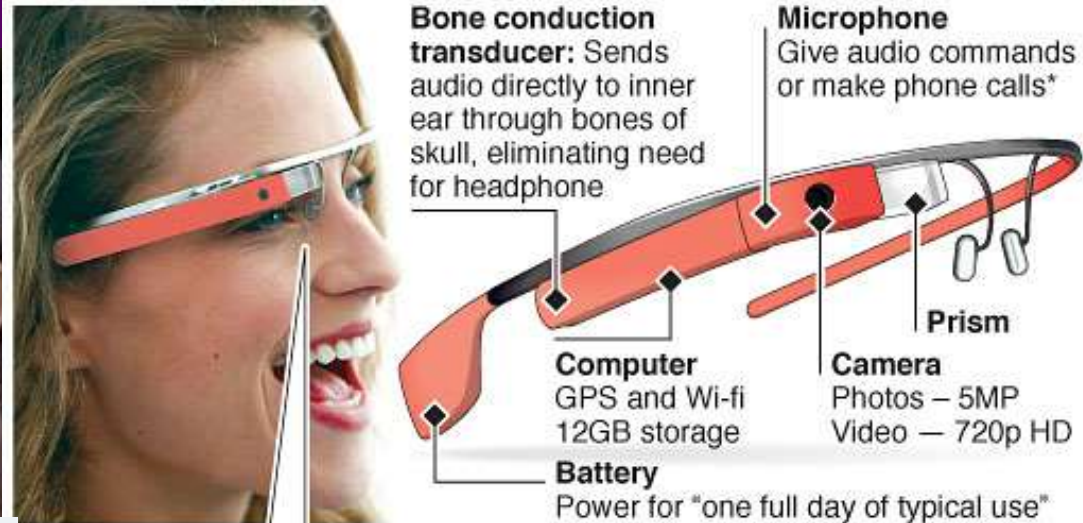
* การใช้งาน NFC SIM ไม่ควรใช้เคสโทรศัพท์ที่เป็นโลหะและอลูมิเนียม

Google Glass



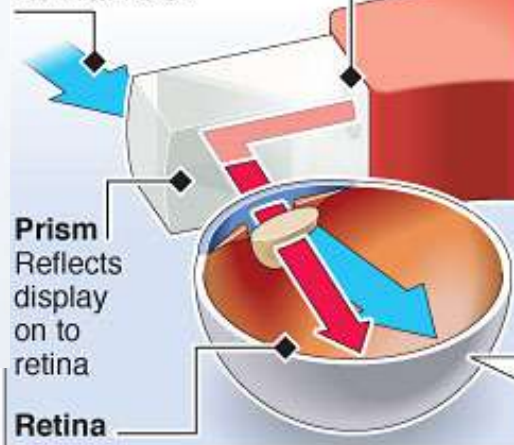
Google Glass augmented reality computer

Google Glass, a wearable computer with a head-mounted display, has gone on sale to early adopters at a cost of \$1,500



HOW IT WORKS

Normal vision



VIEWING EXPERIENCE



APPLICATIONS AND USES

Google claims Glass offers many functions including mapping, recording photos and videos (with ability to stream live video of what you are looking at), navigation, language translation – all operated by voice command

Source: Google Pictures: Associated Press *when linked by Bluetooth to cell phone © GRAPHIC NEWS

<http://www.rimnam.com/IT/Google-Glass.html>

Kulachar Chitrakul Nigayudhya 43



A Day Made of Glass

