

Business Process Modeling

Module 3

Dr. Kanchit Malaivongs

หัวข้อคำบรรยาย

- สรุปเนื้อหาในตอนก่อน
- ประเภทกระบวนการ
- ฝึกเขียนกระบวนการอย่างง่าย
- องค์ประกอบของกระบวนการ
- เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนกระบวนการ
- ภาษาที่ใช้สำหรับกระบวนการ

สรุปเนื้อหาในตอนก่อน

- **BPM** เป็นทั้งหลักการและเทคโนโลยีใหม่
- **BPM** เกิดจากความต้องการให้การบริหารงานของหน่วยงานราบรื่น และมีประสิทธิภาพโดยขจัดการทำงานที่แต่เดิมมีลักษณะแบ่งแยก เป็นแผนก (หรือเป็นไซโล) แล้วเปลี่ยนมาเป็นการทำงานแบบ กระบวนการซึ่งเน้นการทำงานกับ “ข้อมูล หรือ เหตุการณ์” ที่เป็นต้นกำเนิดของกิจกรรมในกระบวนการ และ ทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่อยู่ใน กระบวนการนั้นต่อเนื่องไปจนกระทั่งได้ “ผลลัพธ์” ที่ต้องการ การทำงานแบบนี้จะไม่มี การแบ่งแยกว่าแต่ละกิจกรรมเกิดที่แผนกใด
- กระบวนการที่จัดทำแบบนี้จะค่อนข้างเสถียร เพราะเป็นกิจกรรมที่ จำเป็นต้องทำกับข้อมูลที่กำหนดให้จริง ๆ

สรุปเนื้อหาในตอนก่อน (2)

- **BPM** เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ช่วยให้หน่วยงานสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ปฏิบัติงานตามกระบวนการงานได้โดยเพียงกำหนดรายละเอียดของกระบวนการงานให้ครบถ้วนเท่านั้น
- เทคโนโลยี **BPM** ของ **ไอบีเอ็ม** มี **Reusable code Repository** ซึ่งเก็บโปรแกรมย่อยจำนวนมากที่สามารถเรียกมาประกอบเป็นซอฟต์แวร์ให้ทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ในกระบวนการงาน
- แนวคิดเรื่องกระบวนการงานนี้ใช้กันมากในงานจัดการคุณภาพ เพราะระบบคุณภาพของ **ISO** ก็เน้นเรื่องกระบวนการงานแบบนี้

การแบ่งประเภทของ กระบวนการงาน

- แบ่งตามลักษณะการดำเนินการ
- **กระบวนการที่ค่อนข้างถาวร** ได้แก่กระบวนการซึ่งหลังจากได้วิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ และออกแบบให้แก้ปัญหาแล้ว สามารถนำไปใช้ได้ตลอดไปโดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยนัก แต่การแก้ไขอาจมีความจำเป็นถ้าหากเกิดความผิดพลาด หรือ มีการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อม
- **กระบวนการที่เปลี่ยนแปลงเสมอ** ได้แก่กระบวนการซึ่งต้องกำหนดกิจกรรมในกระบวนการทุกครั้งที่ใช้งานกระบวนการนั้น กระบวนการนี้ส่วนมากอยู่ในงานโครงการ เมื่อมีโครงการใหม่ก็ต้องสร้างกระบวนการใหม่

การแบ่งประเภทของ กระบวนการ

- แบ่งตามลักษณะการปฏิบัติงานขององค์การทั่วไป จะแบ่งได้เป็น
 - **กระบวนการส่วนหน้า (Front office processes)** คือกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าโดยตรง เช่น รับใบสั่งสินค้า, รับคำร้อง, รับข้อมูล, รับคำถาม, รับการชำระค่าสินค้า/บริการ ฯลฯ
 - **กระบวนการส่วนหลัง (Back office processes)** คือกระบวนการที่ต้องมีเพื่อสนับสนุนงานส่วนหน้าให้มีประสิทธิภาพ เช่น งานการเงิน, งานบุคลากร, งานพัสดุ, งานสารบรรณ, ฯลฯ

การเขียนรายละเอียดกระบวนการงาน

- เราอาจเขียนรายละเอียดกระบวนการงานเป็นข้อความได้
- องค์ประกอบสำคัญของกระบวนการงานที่ต้องกำหนดคือ
 - วัตถุประสงค์ของกระบวนการงาน
 - ผู้เกี่ยวข้อง คือ ผู้ให้ข้อมูลเข้าสู่กระบวนการงาน (**input**) , ผู้ปฏิบัติกิจกรรมในกระบวนการงาน, ผู้รับผลจากกระบวนการงาน (**output**)
 - เงื่อนไขที่ทำให้เริ่มต้นทำกระบวนการงาน (**trigger**)
 - กิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องทำ โดยเขียนเป็นลำดับขั้นตอน
 - อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรม
 - ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำกระบวนการงาน
 - เงื่อนไขที่ระบุว่ากระบวนการงานเสร็จสิ้นแล้ว
 - ตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับใช้ประเมินว่ากระบวนการงานมี **Performance** อย่างไร

Exercise

วัตถุประสงค์ ให้นักศึกษาเขียนกระบวนการงานแปรงฟัน

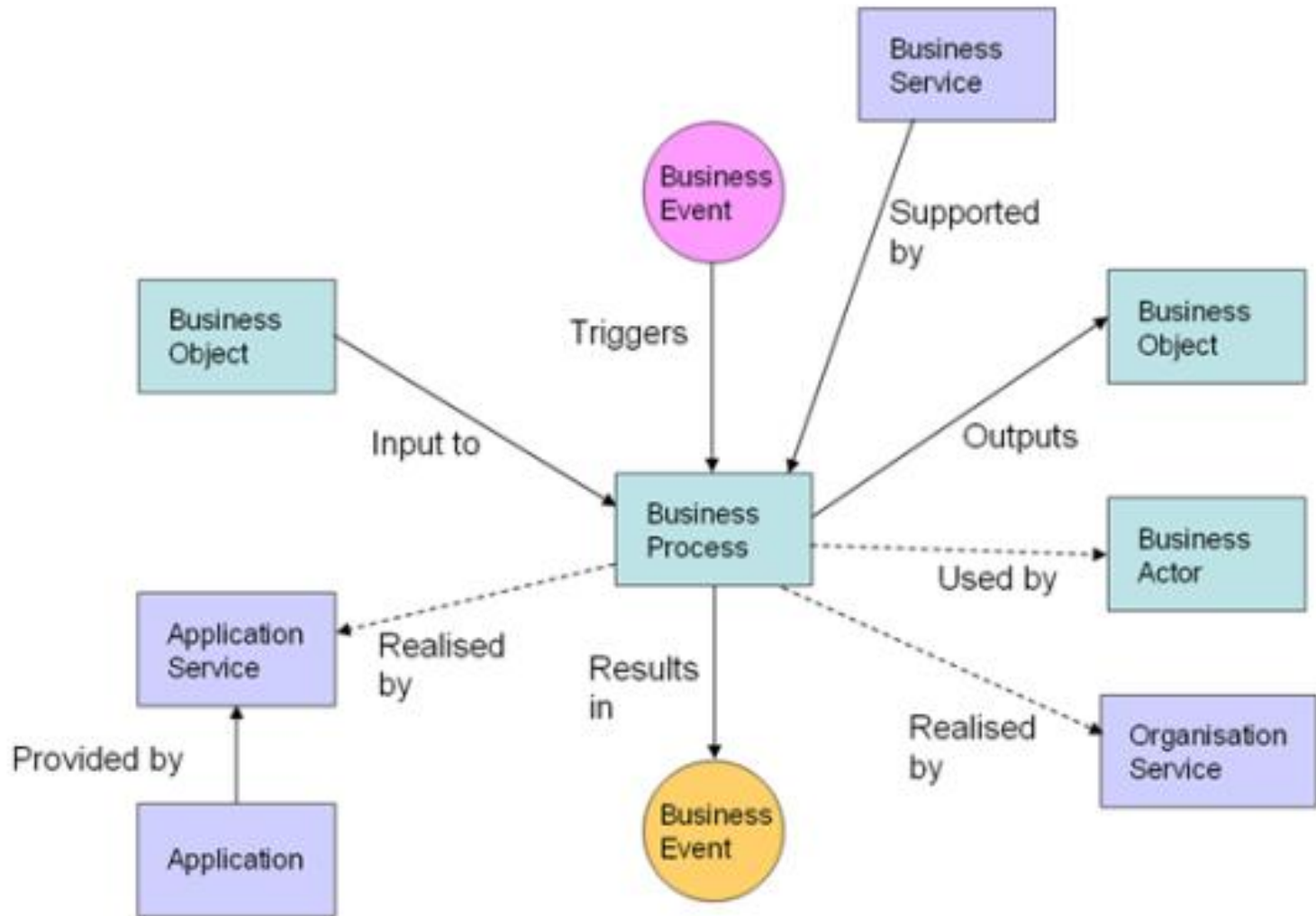
เป้าหมาย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเขียนกระบวนการงานอย่างง่ายได้จริง

วิธีการ

- ให้นักศึกษาร่วมกันพิจารณาและเขียนกระบวนการงาน
- ใช้ **template** ที่อาจารย์กำหนดให้
- นำเสนอกกระบวนการงานที่เขียนขึ้น
- เรียนรู้ว่าได้เขียนกระบวนการงานถูกต้องตามหลักเกณฑ์หรือไม่

ระยะเวลา 15 นาที

Elements of Business Process



Goals

- A business process has some well defined goal. This is the reason the organization does this work, and should be defined in terms of the benefits this process has for the organization as a whole and in satisfying the business needs.
- Goals link to Processes. A Goal link indicates the attached object to the business process describes the goal of the process. A goal is the business justification for performing the activity.

Information

- Business processes use **information** to tailor or complete their activities. Information, unlike resources, is not consumed in the process – rather it is used as part of the transformation process. Information may come from external sources, from customers, from internal organizational units and may even be the product of other processes.

Information

- **Information** items link to Business Processes. A **Supply** link indicates that the information or object linked to the process is not used up in the processing phase. For example, order templates may be used over and over to provide new orders of a certain style – the templates are not altered or exhausted as part of this activity.

Outputs

- A **business process will typically produce** one or more **outputs** of value to the business, either for internal use or to satisfy external requirements. An output may be a physical object (such as a report or invoice), a transformation of raw resources into a new arrangement (a daily schedule or roster) or an overall business result such as completing a customer order.
- **An output of one business process may feed into another process**, either as a requested item or a trigger to initiate new activities.

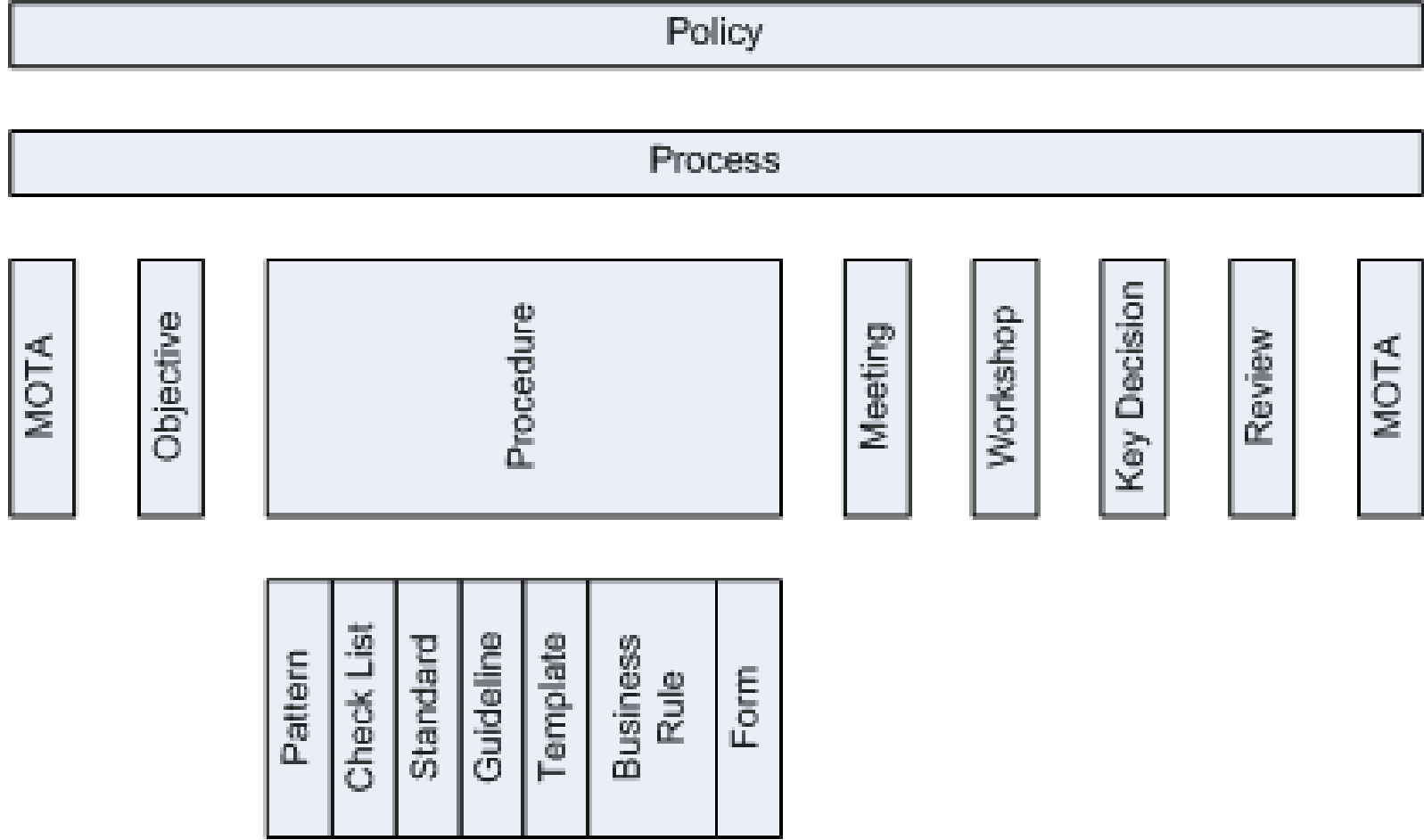
Resource

- A resource is an input to a business process, and, unlike information, is typically consumed during the processing. **For example**, as each daily train service is run and actuals recorded, the service resource is 'used up' as far as the process of recording actual train times is concerned.
- Resources link to Business Processes. An Input link indicates that the attached object or resource is consumed in the processing procedure. As an example, as customer orders are processed they are completed and signed off, and typically are used only once per unique resource (order).

Eriksson-Penker Business Modeling Profile

- **Supply link from object *Information***. A supply link indicates that the information or object linked to the process is not used up in the processing phase. For example, order templates may be used over and over to provide new orders of a certain style – the templates are not altered or exhausted as part of this activity.
- **Input link from object *Resource***. An input link indicates that the attached object or resource is consumed in the processing procedure. As an example, as customer orders are processed they are completed and signed off, and typically are used only once per unique resource (order).
- **Goal link to object *Goal***. A goal link indicates the attached object to the business process describes the goal of the process. A goal is the business justification for performing the activity.
- **Object flow link to object *Output***
- **Object flow link from event *Event***. An object flow link indicates some object is passed into a business process. It captures the passing of control to another entity or process, with the implied passing of state or information from activity to activity.

องค์ประกอบอีกแง่มุมหนึ่ง



สิ่งที่แต่ละกระบวนการควรมี

- It should both start and end with a **Moment of Truth Activity**
- It should be for a **Client** (which could be an internal Client)
- It should have a **feedback loop** to provide suggestions for improvement to itself
- It should have a **Process Improvement Team (PIT)** assigned to manage it on a day-to-day basis.

Business Process Modeling

- ย่อว่า **BPM** เหมือนกัน แต่มีความหมายเพียงการเขียนภาพจำลองของกระบวนการขององค์กรขึ้น โดยในขั้นต้นเป็นภาพของกระบวนการที่กำลังใช้อยู่ คือ **as-is model** ต่อจากนั้นก็สร้างภาพจำลองของกระบวนการที่เราคาดหวังจะให้ เป็น คือ **to-be model** ต่อจากนั้นนักวิเคราะห์ก็สามารถพิจารณาได้ว่ากระบวนการปัจจุบันเหมาะสมหรือไม่, ต้องปรับแก้เล็กน้อย, หรือต้องปรับแก้มาก ทั้งนี้เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดในกระบวนการ และ เพื่อให้กระบวนการนั้นมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

Business Process Modeling

- **Business Process Modeling** is the discipline of defining and outlining business practices, processes, information flows, data stores and systems. **BPM** often involves using a notation such as UML to capture graphical representations of the major processes, flows and stores.

Business Process Modeling

- **BPM** differs from software system modeling in a number of important ways. The key difference between system modeling in UML and **Business Process Modeling** is that the emphasis is on **how the work is done** within an organization, rather than **what work is done**. It is an important tool in understanding the activities a business undertakes, and the kind of information it needs to successfully engage in those activities.

เครื่องมือที่ใช้เขียนกระบวนการงาน

- เครื่องมือสำหรับเขียนกระบวนการงานมีหลายอย่าง
 - เขียนเป็นข้อความ ในลักษณะเดียวกับที่ทำเป็นแบบฝึกหัด
 - ใช้ **flowchart** แบบที่ใช้ช่วยในการเขียนโปรแกรม
 - ใช้ **Data Flow Diagram** แบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบ
 - ใช้ **Use case diagram** และ **UML**
 - ใช้ **BPMN** ซึ่งเป็นมาตรฐานสัญลักษณ์ในการเขียนกระบวนการ

Why do you need business process modeling?

- using a business process modeling tool has many advantages.
- business process modeling provides users with **easy access to information**: information is structured and presented with a homogeneous look and feel
- Processes can be read hierarchically from a high level overview to a high level of detail.
- Using **visual representation** of processes (**UML 2.x** activity diagrams, commonly called **flowchart**, or **BPMN**) improves the readability of the processes and the ease of process definition.

Why do you need business process modeling?

- **Different process views** can be generated for different needs without duplicating the source information
- **Process integrity** and in a sense **process completeness** is also ensured.
- The fact that no source information is duplicated and that the business process modeling tool provides a process integrity report facilitates the **maintainability** of the process repository, resulting in **long-term cost-savings for the organization**.

Why do you need to formalize processes?

- **Firstly**, defining method or business processes enables **lasting and homogeneous practices to be used across the organization**.
- **Secondly**, it allows the **sharing of best practices** and lessons learned across the organization, supporting continuous process improvement and achieving lasting process performance. In process performance we include the respect of quality, cost and deadline commitments but also process efficiency.
- <http://www.eunomia-process.com/>

Why do you need to formalize processes?

- **Thirdly**, it allows **process analysis**: determining where inefficiencies lie, and detecting where processes can be automated.
- **Fourthly**, some **standards** require that organization processes be defined (for instance ISO 9001, CMMI level 3, Sarbanes–Oxley Act ...)
- **And finally**, it allows the **consistent integration of process requirements from different standards** (ISO, CMMI, ISO/CEI, AFNOR, ANSI, BSI, DIN, NBN, JSA, UL)

Is standard process very limited?

- Defining standard processes does not necessarily mean that practices cannot be tailored by users for a specific context (so that **practices can be efficient in every context**). In fact it depends on the kind of process you model: if you model manufacturing processes, you certainly do not want that process to be tailored, but if you model software **Agile** processes, tailoring is crucial

ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเขียนกระบวนการงาน

- ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเขียนกระบวนการงานมีอยู่มากด้วยกัน
- BPMN
- BPEL
- EPC
- UML
- WSDL
- Microsoft Visual Studio
- นักศึกษาควรศึกษารายละเอียดของภาษาเหล่านี้เพิ่มเติมเอง

BPMN

- Business Process Modeling Notation (BPMN) 2.0 is a standard for modeling business processes. It provides a graphical notation for specifying business processes in a Business Process Diagram.
- BPMN is based on a flowcharting technique similar to activity diagram in UML.
- Its objective is to support business process management for both technical and business users.
- It provides a mapping from the graphical notations to the underlying constructs of execution language such as BPEL.

BPEL

- Business Process Execution Language (BPEL) is a technical standard used to describe executable integration-oriented process models. Execution of the business functions is handled by Web services.
- BPEL is a shortened word for Web Services BPEL or WS BPEL which is the language to specify both executable and abstract business processes. It extends the Web Service interaction model and enables it to support business transactions.

EPC

- Event-driven Process Chains (EPCs) are a leading industry standard for modeling business processes. A business-oriented notation enables non-technical users to document and optimize their workflows quickly and easily.
- Originally developed in conjunction with SAP R/3 but is now widely used in other applications.

UML

- Unified Modeling Language (UML) is a comprehensive modeling standard for describing software designs. It helps bridge the gap between the business-friendly solution design and detailed design of software systems.
- UML includes a set of graphic notation to create visual models of object oriented software intensive system under development.
- UML combines techniques from data modeling, business modeling, object modeling and component modeling.

WSDL

- Web Services Description Language (WSDL) is a standard for describing Web service interfaces. It's used to model the available operations, including the addresses for calling them.
- WSDL description of a web service provides a machine readable description of how the service can be called, what parameters it expects, and what data structures it returns.

XPDL

- XML Process Definition Language (XPDL) is a technical standard used to describe executable human-oriented process models. Execution of the business functions is handled mainly by users, yet can be accomplished by Web services too.
- XPDL is designed to exchange the process definition, both the graphics and the semantics of a workflow business process. It is currently the best file format for exchange of BPMN diagrams. It has been designed to store all aspects of a BPMN diagram.

XML Schema

- XML Schema Definition (XSD) is a standard for describing data exchanged between web services. XML Schema is a complex language for describing an XML type system. This XML type system comprises the specification of new XML elements, their attributes as well as their derived elements.

Process Analysis and Definition

- Structuring, modeling and maintaining development processes
- Integration of any number of process models using flexible metamodeling
- Definition and analysis of process interfaces
- Checking process consistency
- Generation of process overviews (Microsoft Word[®] and Microsoft Excel[®])
- Import of ARIS process models

Process Improvement

- Process users can provide feedback via the system for making process improvements
- Reuse of tried-and-tested development processes for future applications
- New versions of the available processes can be assigned easily to existing projects

Key points for a successful process improvement program

- The process improvement **sponsor** should be at the right hierarchy level
- - The new processes must take into account **business goals, existing practices, and state of the art practices**. They should be designed in collaboration with **end users'** representatives or be designed solely by these representatives.
- - **Process tailoring guidelines** must be included in the process repository so that processes are efficient in every context and for every team. **Eunomia process Builder enables you to define tailoring guidelines at work product, activity and workflow levels.**
- - The process repository should provide **easy access to information**.
- <http://www.eunomia-process.com/>

ศึกษา BPMN 2.0

- Slide pages in this presentation have been copied from several webs, the major one is <http://www.eunomia-process.com/>
- ต่อไปนี้จะได้นำเสนอเนื้อหาของ **BPMN 2.0** โดยอาศัย **presentation** ของ **Dr Alexander Samarin** ซึ่งได้จัดทำไว้ดีแล้ว