



01418327 : Decision Support and Business Intelligent Systems

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและอัจฉริยะทางธุรกิจ

กระบวนการในการตัดสินใจ **ก.ตัดไม้ใจของมนุษย์**

Decision Making Process /Business Process

อ.ชโลธร ชูทอง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา



Decision Making Process

Common Approaches of Decision Makers

ต้องเข้าใจการตัดสินใจของมนุษย์ก่อน
ค่อยสร้าง DSS

❖ Left-brain approach

Logic

❖ Right-brain approach

Feeling

❖ Accommodating (ตัดสินใจจากประสบการณ์ก่อนหน้า)

History data

❖ Integrated (การตัดสินใจแบบองค์รวม)

เอาหลาย Driven มารวมกัน

AI เป็นซิกซัย **ยังม่ค.กำกับ**
แต่ยังเทียบกันอยู่ว่าใช้ซิกขาได้มัย
เพราะสามารถ Gen ภาพ เพลง

เชิงคิดวิเคราะห์ เป็นเหตุเป็นผล

Left
Brain

- Linear
- Logical
- Sequential
- Analytical
- Objective

Right
Brain

ครส. ความคิดสร้างสรรค์

- Holistic
- Creative
- Emotional
- Intuitive
- Subjective



ระบบ DSS

Data + Logic

สมองซีกซ้าย

Decision Styles of decision makers

- ❖ **Perceptive** (เข้าใจ) VS. **Receptive**(รับรู้)
- ❖ **Heuristic** (ลองผิดลองถูก) VS. **Analytic**(คิดวิเคราะห์)
- ❖ **Autocratic** (เผด็จการ) VS. **Democratic** (ประชาธิปไตย)
- ❖ **Consultative** (ปรึกษา) (with individuals or groups)

คนเดียว

Approve มีหลายขั้นตอนมากกว่า

กลุ่ม

What is a decision-making model?

ช่วยให้คนสามารถเลือก choice ที่ดีที่สุด

❖ A **system** or **process** which help people to make the **best choice** among various options.

ในการตัดสินใจตัวmodel/รูปแบบจะต้องใช้งานได้ง่าย

❖ A model makes the decision-making process easier by providing **guidelines** to help businesses reach a beneficial conclusion.

มี guideline ช่วยให้ business ได้ผลประโยชน์/ผลลัพธ์สูงสุด

❖ Decision models also make the decision-making process **visible** and **easily**, and can **communicate** with other people.

รูปแบบการตัดสินใจจะต้องเห็นกระบวนการง่าย สามารถสื่อสารกับคนอื่นได้

↳ เลยใช้ Dashboard

Types of decision-making models

Rational models



Intuitive models

Recognition primed models

Creative models

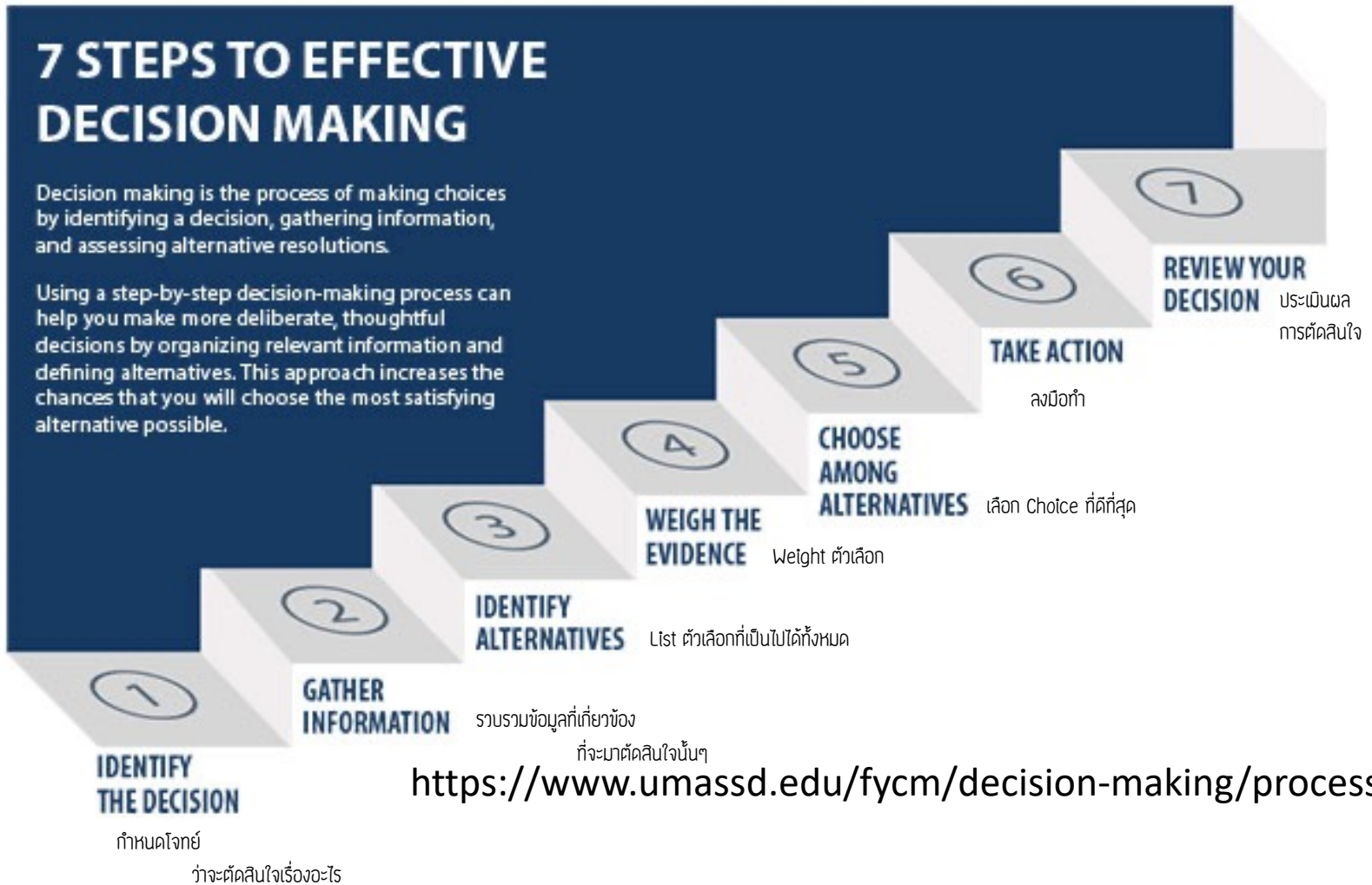
Rational Models

เป็นการตัดสินใจที่มีตรรกะ มีข้อมูล

- ❖ Rational decision-making is **the most popular** type of model, นิยมมากที่สุด
- ❖ It is **logical and sequential**, ทำงานแบบใช้ตรรกะ และลำดับในการทำงาน
- ❖ **Listing many alternative** of action as possible List choice ที่เป็นไปได้ทั้งหมดออกมา
- ❖ These models often include **pros and cons** for each choice. บอกว่าตัวเลือกแต่ละตัวมีข้อดี ข้อเสียอย่างไร

↳ **คว่ำ recommendation**

A rational decision-making model typically includes the following steps: 0 7 step



Identify the decision

กำหนดโจทย์หรือระบุปัญหาที่เราตัดสินใจเรื่องอะไร

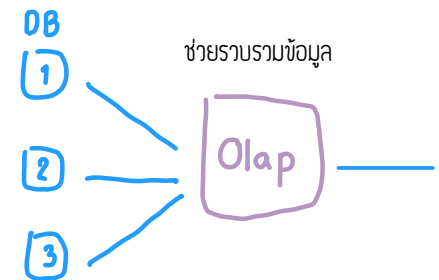
- ❖ First, you must **identify the problem** you need to solve or **the question** you need to answer.
- ❖ Try to clearly define your decision. ตั้งคำถามยิ่งเคลียร์เท่าไร -> สร้างเส้นทาง/คำตอบได้เคลียร์เท่านั้น

Gather relevant information

รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- ❖ Collect some information before you make your decision:

- what information is needed ข้อมูลอะไรที่ต้องการ
- the best sources of information Source ข้อมูลมาจากไหน
- how to get it ดึงข้อมูลได้อย่างไร



- ❖ This step involves both internal and external “work.”

ระบุ choice

Identify the alternatives

ระบุ choice ที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่ช่วยแก้ปัญหา

❖ identify **possible solutions** to your problem.

บางครั้งอาจเกิดจากจินตนาการว่ามี choice นี้ๆ

❖ Can also use your **imagination** and **additional information** to construct new alternatives.

และ Information ที่เรา add เข้ามา

❖ There is usually **more than one option** to consider when trying to meet a goal.

อาจจะได้ 1 หรือ มากกว่า 1 choice ก็ได้

❖ Example:

ถ้าบ.จะใช้social media

- if your company is trying to use **social media**, There are many choices:

- Facebook, Twitter, Instagram, TikTok

ต้องระบุค่าใช้จ่าย, ข้อดี ข้อเสีย , feature เมื่อเอาไป weight ในข้อ 4

Weigh the evidence

- ประเภทผู้ใช้ → จัดกลุ่ม 1,2,3
- ฝั่งที่ขึ้น
- จำนวนผู้ใช้/ผู้ติดตาม
- cost
- Like, share ในอดีต

สามารถคำนวณเป็นตัวเลขได้ -> เปรียบเทียบได้ง่ายขึ้น

- ❖ Draw on your information and emotions to imagine what **it would be like** if you carried out each of the alternatives to the end.
- ❖ **See what companies** have done in the past to succeed in these areas.
- ❖ Place the alternatives in a **priority order**, based upon your own value system.

จัดลำดับ

	รถไฟ	バス	เครื่องบิน
• ค่าเดินทาง	100	200	800
• เวลา	8	10	4

Choose among alternatives

เลือก choice ที่ดีที่สุด

ตัดสินใจโดยเอา weight แต่ละตัวเลือกมาเลือก

- ❖ Once you have weighed all the evidence, you are ready to select the alternative that seems to **be best one** for you.
- ❖ Here is the **part of the decision-making** process
- ❖ You may even choose a **combination of alternatives**.

Take action

สร้าง Plan ในมร take action

- ❖ Develop a plan to make your decision become true.
- ❖ Set the team on their tasks once the plan is in place

Review your decision

ตัวเลือกที่เลือกทำให้ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย

- ❖ In this final step, **consider the results** of your decision.
- ❖ If the decision has **not met** the identified need, you may want **to repeat some steps** to make a new decision.
ถ้าไม่ : ทำใหม่ บาง step
- ❖ For example, you might want to gather more detailed or somewhat different information or explore additional alternatives.

คำถามในการ review :

- ❖ Did you solve the problem? แก้ปัญหได้แล้ว
- ❖ Did you answer the question? เป็นคำตอบของคำถามหรือไม่
- ❖ Did you meet your goals? บรรลุ goal แล้ว

Paid Social Advertisement จ่ายค่า social ads

Pros and Cons Marketing Example



Control over target audience and platform



Easy to track and quantify success



More followers



More links to existing content



Cost \$\$\$



Time consuming



Not adequately trained



Message easily lost or dismissed

แถว/คอลัมน์

Decision Matrix Example

หาระบบที่ช่วยในการจัดการไฟล์

(If you want to file the learning management system)

39:43

Choice	Platform A	Platform B	Platform C	Platform D
Quality	2	1	1	3
Cost	5	2	4	3
Ease of use	1	2	3	4
Support	1	2	4	4
Score	9	7	12	10

ถ้าใช้ C ไม่ใช้งาน -> แล้วไม่ตอบโจทย์
ก็กลับมาเลือกใหม่

Types of decision-making models

Rational models

Intuitive models



Recognition primed models

Creative models

Intuitive models (intuition = สัญชาตญาณ)

- ❖ These decision-making models focus on **no real logic or reason** to the decision-making process. ไม่ตัดสินใจบนเหตุผล ตรรกะ
- ❖ The process is dictated by **an inner knowledge**-- about what **the right option is**. ใช้ inner ล้วนๆ
ในการเลือก option
- ❖ However, they also look at **pattern recognition**, similarity recognition and the importance of the option. สร้างระบบตาม Inner อย่างเดียวไม่ได้ เลยสร้าง:
คู่มือสร้างข้อมูลและเอาสิ่งนั้นมาตัดสินใจ

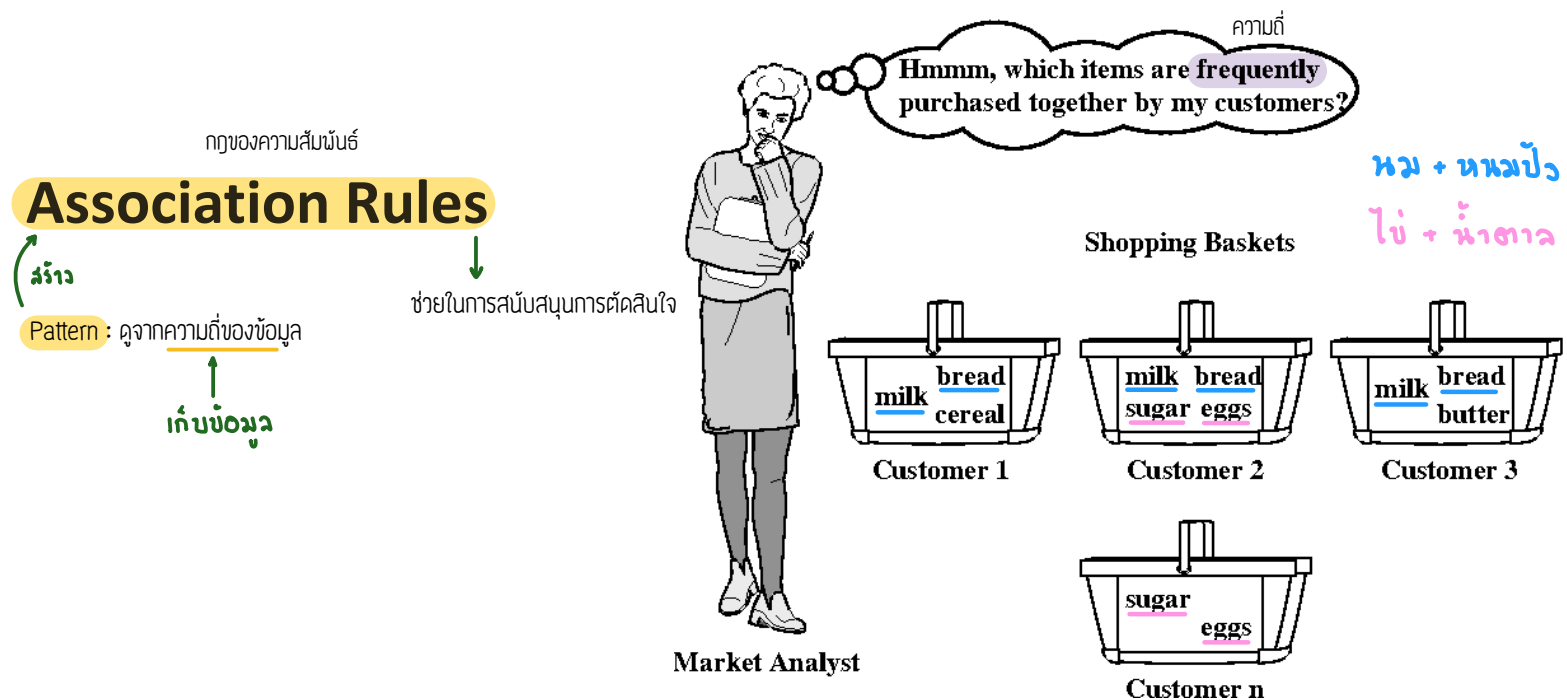
ใช้ Pattern หรือ ความสัมพันธ์ของข้อมูล

"a sense of feeling of pattern or relationships"

Intuitive models

เก็บข้อมูลและดูความถี่ -> Pattern

- ❖ The decision-makers know facts or relationships, without knowing why.
- ❖ But the decision-maker can draw relationships among facts and find the answer.



Types of decision-making models

50:55

Rational models

Intuitive models

Recognition primed models



Creative models

Recognition primed models

เอา 1 กับ 2 มารวมกัน

❖ These models are a combination of rational and intuitive decision-making.

เอาข้อดีของ 2 อันมารวมกัน

Logic

No Logic

❖ The process involve:

- Identifying the problem

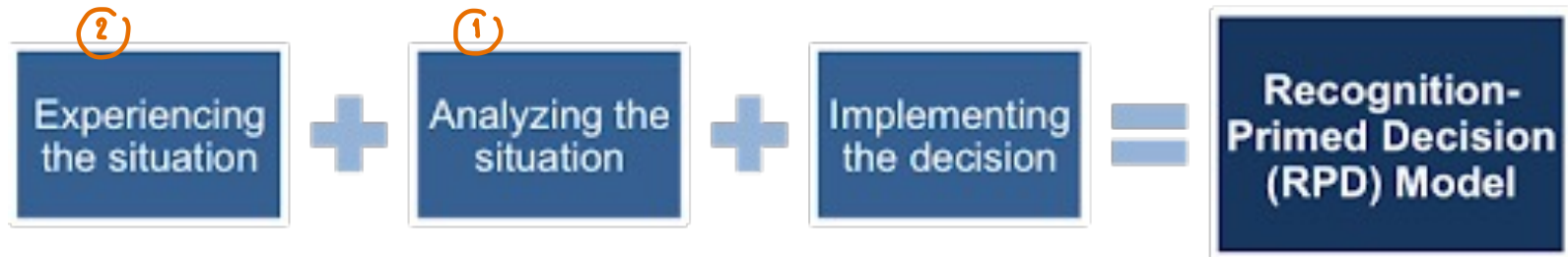
- characteristics, คุณสมบัติของปัญหา
- problem cues, คำใบ้ของปัญหา
- expectations, ค่าความคาดหวัง
- business goals เป้าหมายของธุรกิจ

- Thinking through the plan and simulate to see what should modify

และสร้าง plan ขึ้นมา เปรียบสร้าง ๆ ถ้าพอใจก็ทำ Final decision

- If the plan seems satisfactory, then the final decision is made

Recognition primed models



มี 3 Step ใหญ่ๆ

List ปัญหาจากประสบการณ์ และมาวิเคราะห์ -> เลือก choice ที่ดีที่สุด

S1 ❖ Experiencing the Situation

- the best things you can do at this stage is to listen:
 - why it is a problem
 - how they think it may be fixed
 - what is happening

S2 ❖ Analyzing the Situation วิเคราะห์

- Try to think about as many potential solutions as possible

S3 ❖ Implementing the Decision

- Select the best option เลือก option ที่ดีที่สุด

Types of decision-making models

54.20

Rational models

Intuitive models

Recognition primed models

Creative models



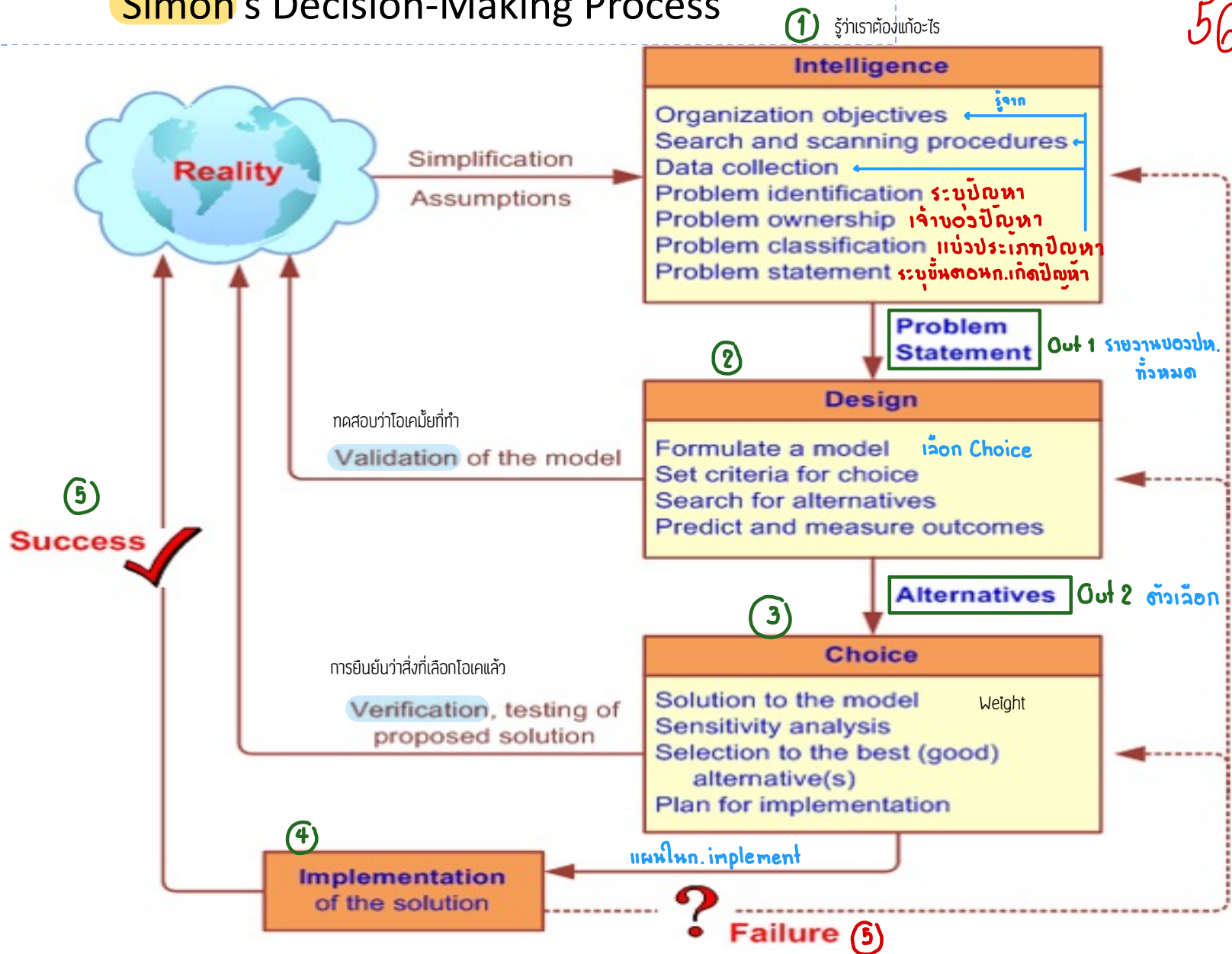
Creative models

รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ insight ของปัญหา ว่าปัญหามันจริงๆเกิดจากอะไรกันแน่

- ❖ Collect information and insights about the problem
- ❖ Then, create some initial ideas for solutions. สร้าง idea เบื้องต้น
- ❖ Finally, they allow their unconscious (ไม่ได้ตั้งใจ) to take ตัดสินใจ over the process but get the good decision. เลือกตัวเลือกที่ดีที่สุด

Simon's Decision-Making Process

56.17



Decision Management

การจัดการการตัดสินใจ

Software EDM, BDM เข้ามาใช้ในระบบพวกนี้

- ❖ Decision management -- also known as enterprise decision management (EDM) or business decision management (BDM). ช่วยสนับสนุนก.ตัดสินใจ
- ❖ It is a process or set of processes that aims to improve the decision-making process.



63:41

64:21

ลำดับของงาน/กิจกรรม
กระบวนการทางธุรกิจ ที่ทำให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมาย

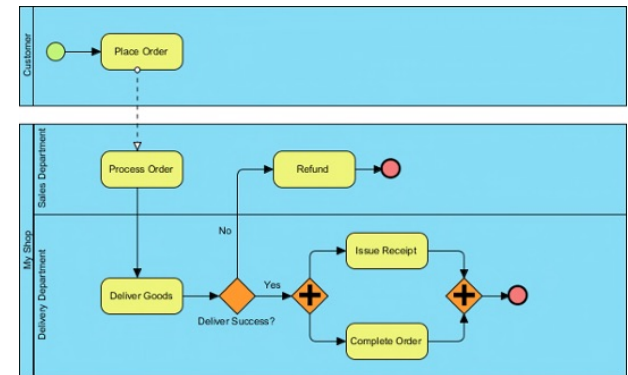
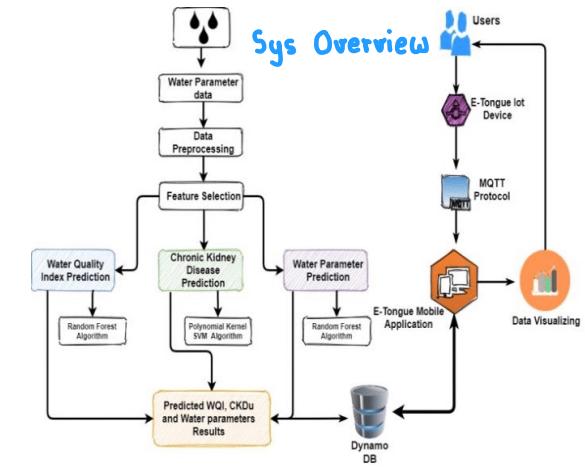
Business Process

ออกแบบ Business Process

Hard, Soft

System overview : ภาพรวมของระบบ เกี่ยวข้องกับการทำงานของอะไรบ้าง ควรจะมีแค่ 1 ภาพ

Business Process : เน้น role ว่าใครทำอะไรบ้าง อาจจะมี 1 ภาพใน 1 อัน



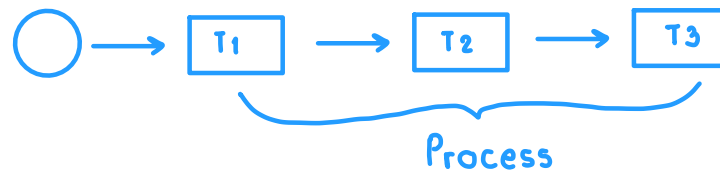
Business Processes

งานนั้นต้องสร้าง value ให้กับองค์กร

❖ What Is a Business Process?

ลำดับของงาน/กิจกรรมที่ทำให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมาย

- A **process** is a series of tasks that are completed in order to accomplish a goal. ต้อง create value บางอย่างออกมา
- A **business process** is a process that is focused on achieving a goal for a business.



<https://www.youtube.com/watch/NXbGlilFidA>

Why are business processes important?

Before business process implementation After business process implementation

มีประสิทธิภาพ

- **Poor time-management** on a business-wide scale. เสียเวลาค่อนข้างมาก BP ทำให้เห็นภาพรวม
- **Unsatisfactory performance** and low motivation level among employees. ไม่เห็น Performance ที่ชัดเจน
- The company **repeats the same mistakes** and does not implement necessary changes to improve operations. ทำสิ่งที่ผิดพลาดซ้ำๆ
- Employees engage in busywork and **do not produce actual value.** อยู่ตลอดเวลาแต่ไม่ Productive

- **Efficient time-management** throughout every department.
- **High performance and satisfaction rates** among team members.
- Every member of the team realizes their **responsibilities** and is accountable for **both successes and mistakes.** ทุกคนรู้ว่าต้องรับผิดชอบอะไร รู้บทบาทหน้าที่ตัวเอง
- The business implements **the most efficient ways of producing value** and adapts to new challenges quickly.

Business process categories

ประเภทของ BP

Ecom



Types of business processes

❖ Traditionally, three types of business processes are recognized:

- **Primary** (core or key) business process
 - This essential set of processes adds value to the company's offers and delivers the product to the customers.
 - product development (การพัฒนาสินค้า)
 - product delivery (การจัดส่งสินค้า)
 - customer acquisition (การได้มาซึ่งลูกค้า)
- **Support** business process
 - Create an environment for the efficient operation of the core processes and support everyday business needs.
 - Procurement (การจัดซื้อจัดจ้าง)
 - employee onboarding (การเตรียมความพร้อมของพนักงาน)
 - development and satisfaction (ความพึงพอใจในการทำงาน)

Types of business processes

❖ Traditionally, three types of business processes are recognized:

- **Management** business process
 - This set of processes involves setting business goals and developing operational standards.
 - Strategic (กลยุทธ์),
 - Tactical (ยุทธวิธี),
 - Operational planning (การวางแผน),
 - Monitoring (การตรวจสอบ),

Business process development steps

❖ To develop your first business process, go through these seven steps:

1. Define your goals กำหนดเป้าหมาย

2. Plan and map your process

3. Set actions and assign stakeholders /role

4. Test the process

5. Implement the process

6. Monitor the result

7. Repeat

An example of a business process

❖ The hiring process of an HR department.

- a simple workflow might look like this:
 - The HR executive posts the job update
 - Multiple candidates apply in a portal
 - The HR executive screens the candidates and filters the best-fits
 - The selected candidates are called for the next stages of the recruitment
 - The right candidate is chosen at the last stage of the recruitment
 - Salary and policy negotiations take place
 - The offer letter is sent and the candidate accepts

An example of a business process

Industry	Business process example
Manufacturing	Order processing, engineering change control, product assembly, product line process, quality assurance, maintenance
Finance	Invoicing process, risk management process, the billing process
Banking	Customer onboarding process, credit check process, the risk assessment process เช็คเครดิต
Advertising	Cost estimating, cost approval, cost reviewing
Sales and Marketing	Product delivery process, product development process, the marketing research process

Processes activities

❖ Primary processes

- These are the **core processes** of the company.
 - Processes that **imagine and create** the product or service (ex. Product development, prototyping, conduct of feasibility studies)
 - Processes that **produce or make** the product or service (ex. Production process, raw materials procurement)
 - Processes that **sell or deliver** the product or service to the customers (ex. Sales, distribution)

Processes activities

❖ Secondary processes

- These are processes that are in place purposely to provide **support to the primary processes**, also referred to as “**support processes**”.
- The most common examples of support processes are:
 - Human resource management
 - Technology development
 - Information technology management
 - Supplies procurement
 - Facilities management

Processes activities

❖ Management processes วางแผน เอาข้อมูลมาวิเคราะห์

- These processes **take a look at both the primary and secondary** processes.
- Mainly to **monitor** whether they are on track in meeting the company's operational and financial goals.
 - Identification of appropriate BPM roles and responsibilities within the organization.
 - Who are the key players in BPM?
 - Identification of methodologies and performance measures to be used in BPM.

Business Process Modelling

- ❖ Business process modelling is the graphical representation of a company's business processes or workflows.
 - such as the flowchart, data-flow diagram, etc.

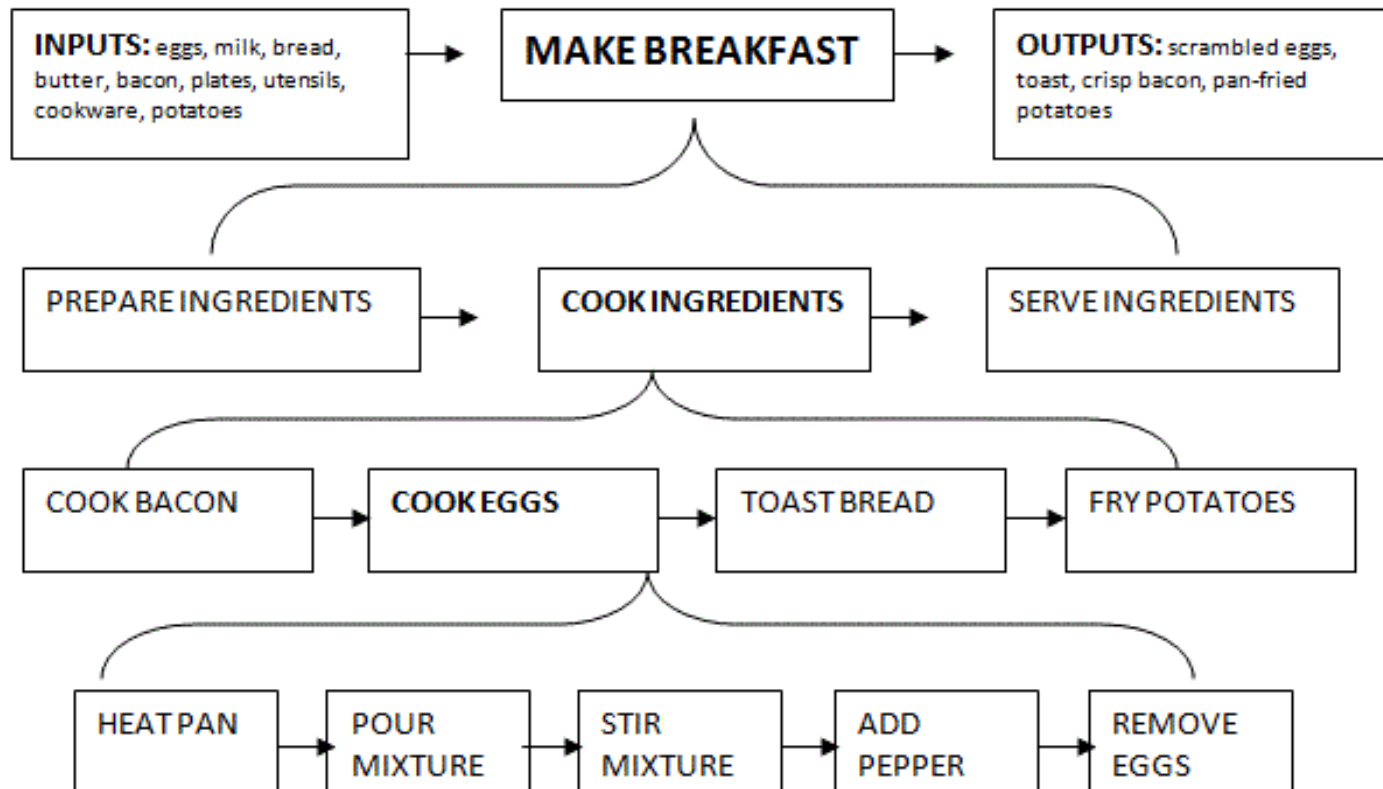
นำ BP มานำเสนอในรูปแบบ Diag ต่างๆ

- *“A **Workflow Diagram** is a visual representation of the said workflow, or business processes and activities such as movement or transfer of data, documents, and tasks throughout the whole campaign and is illustrated with the help of a flowchart.”*

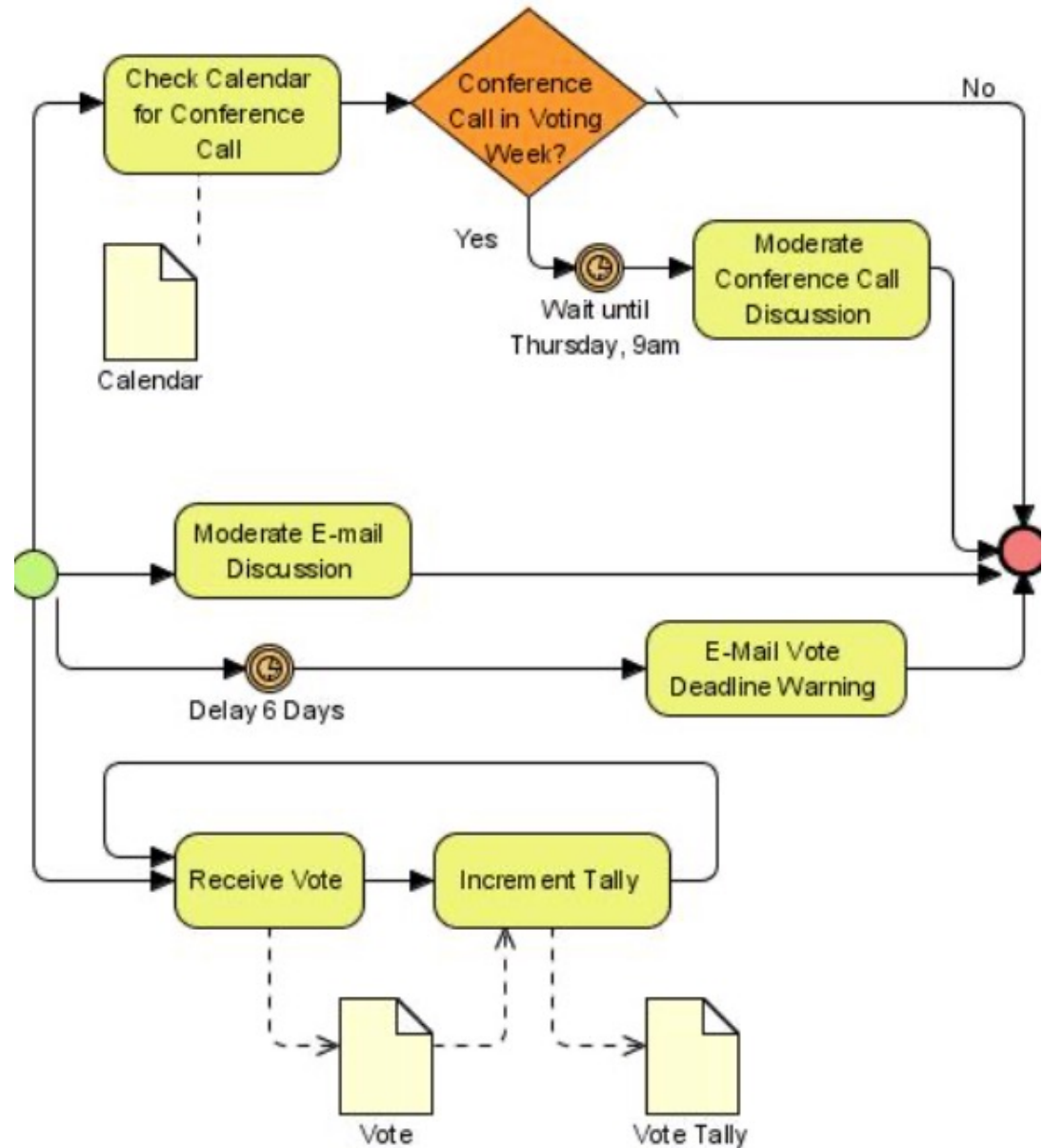
Process Flowcharts

เป็นการอธิบาย

- ❖ Process flowcharts are the easiest and most widely used **BP modelling** techniques. The way this works is pretty self-explanatory – you map your processes step by step.



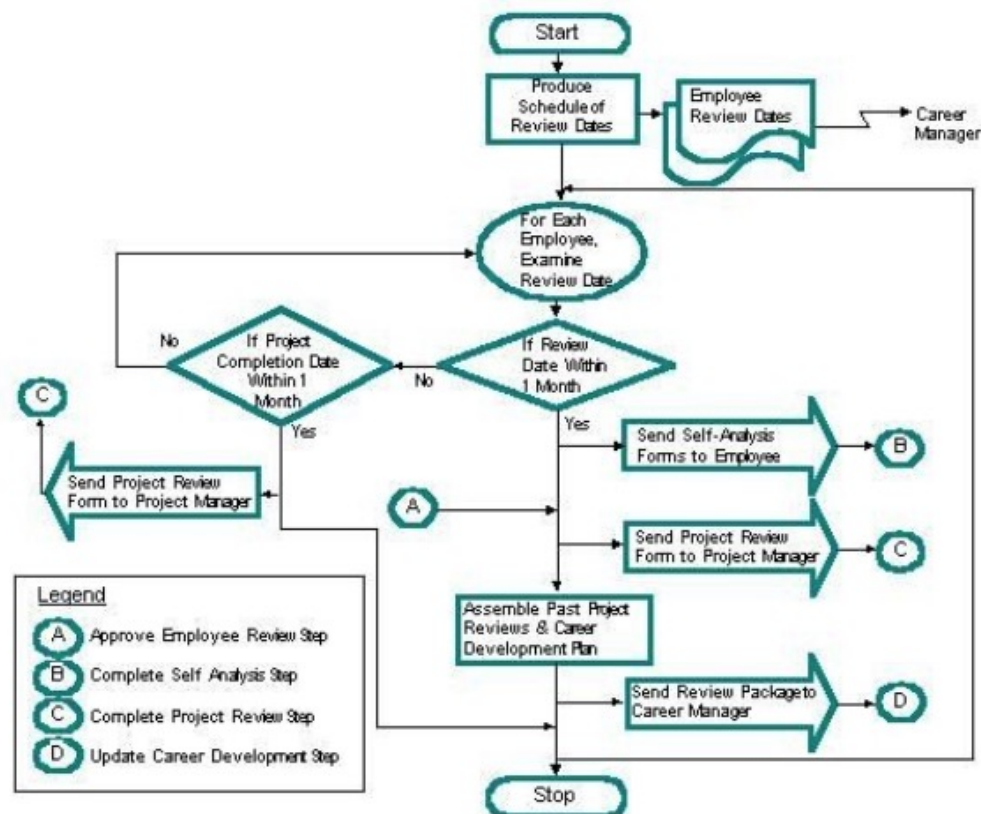
Workflow Diagram Example



Types of Workflow Diagrams

❖ ANSI Flowchart:

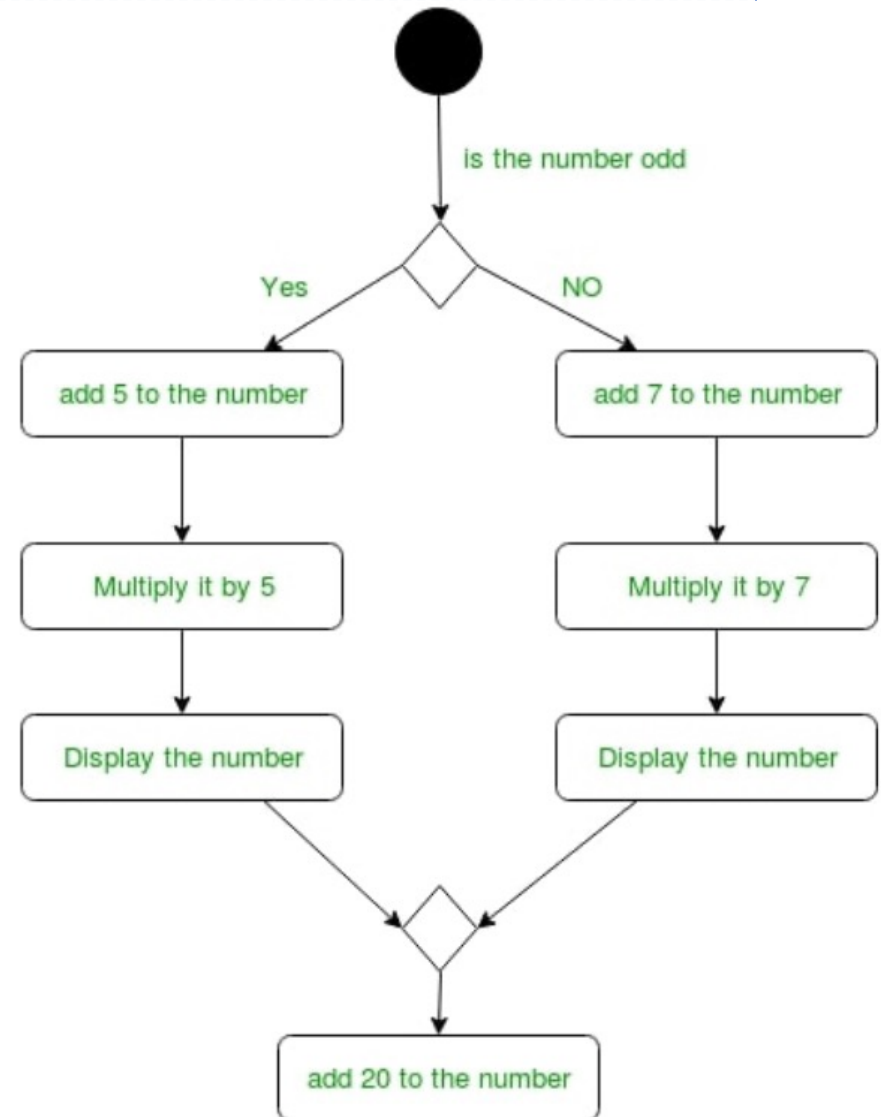
- Proposed by American National Standards Institute.
- This type of **Workflow Chart** supplies a common language while describing the different activities involved.



Types of Workflow Diagrams

❖ UML Activity (Unified Modelling Language)

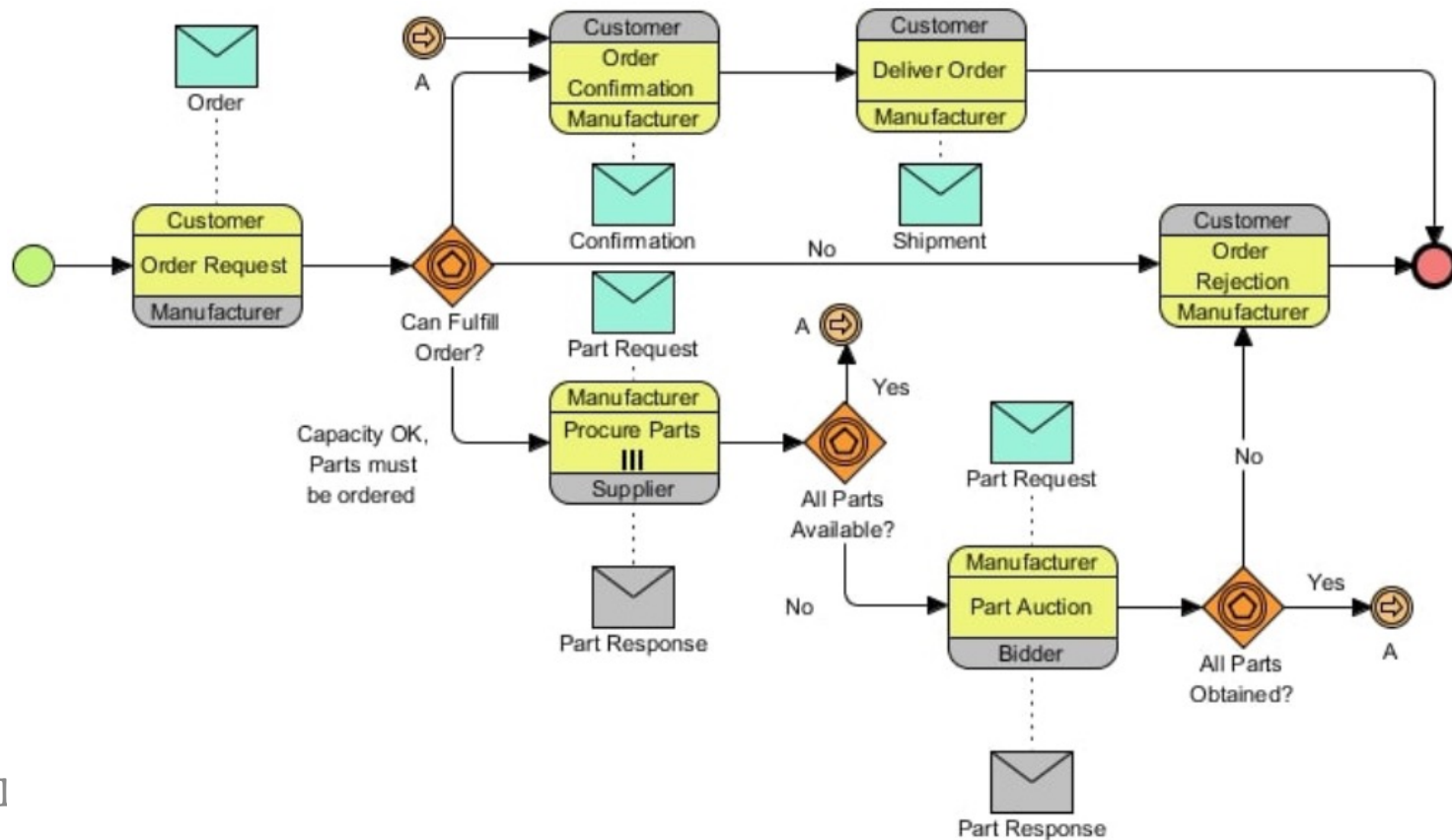
- Represent the various steps involved in your overall business process and define its flow of control.



Types of Workflow Diagrams

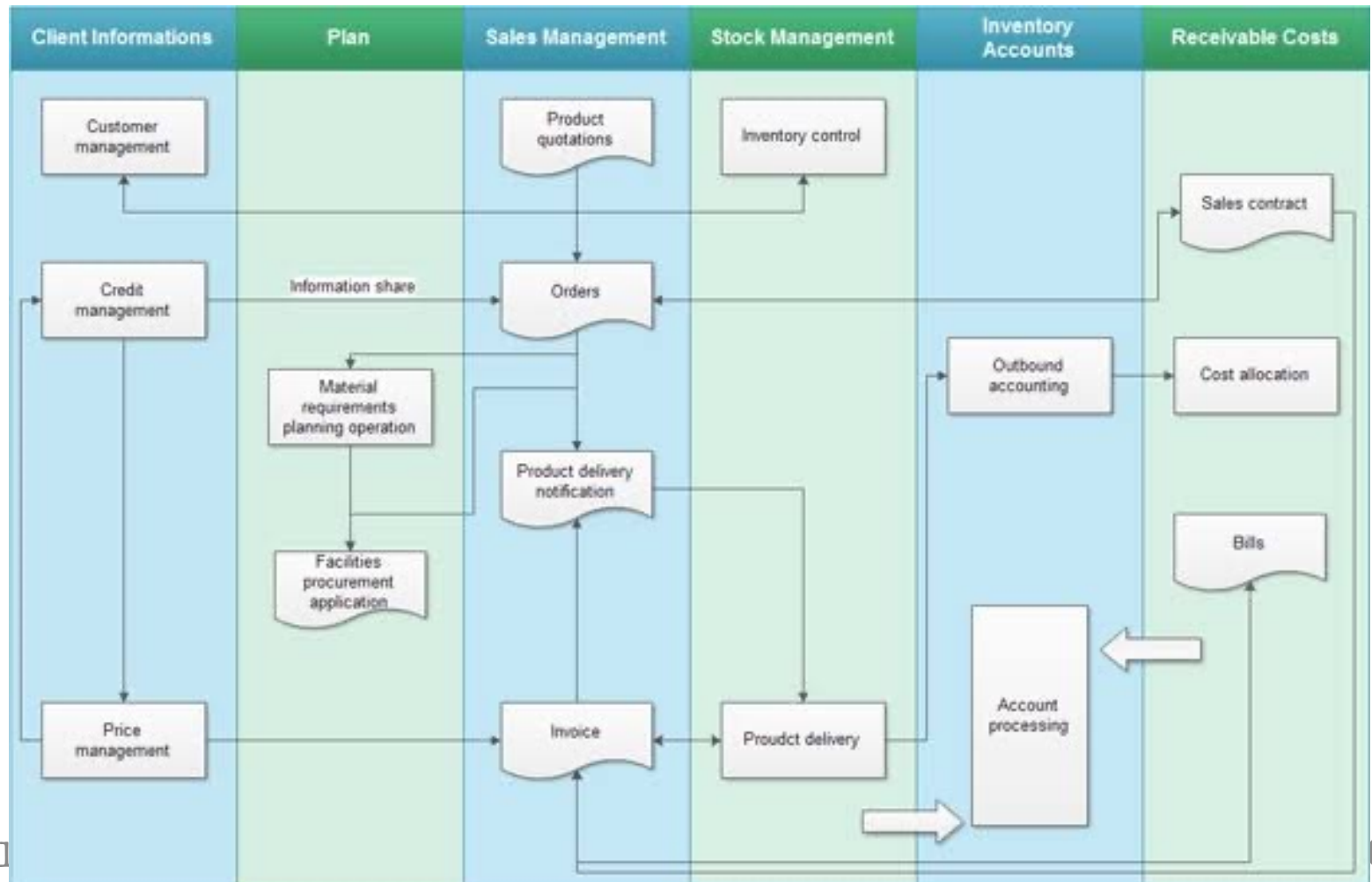
❖ BPMN (Business Process Modelling Notation)

- a BPMN focuses mainly on the various internal processes and information.



Types of Workflow Diagrams

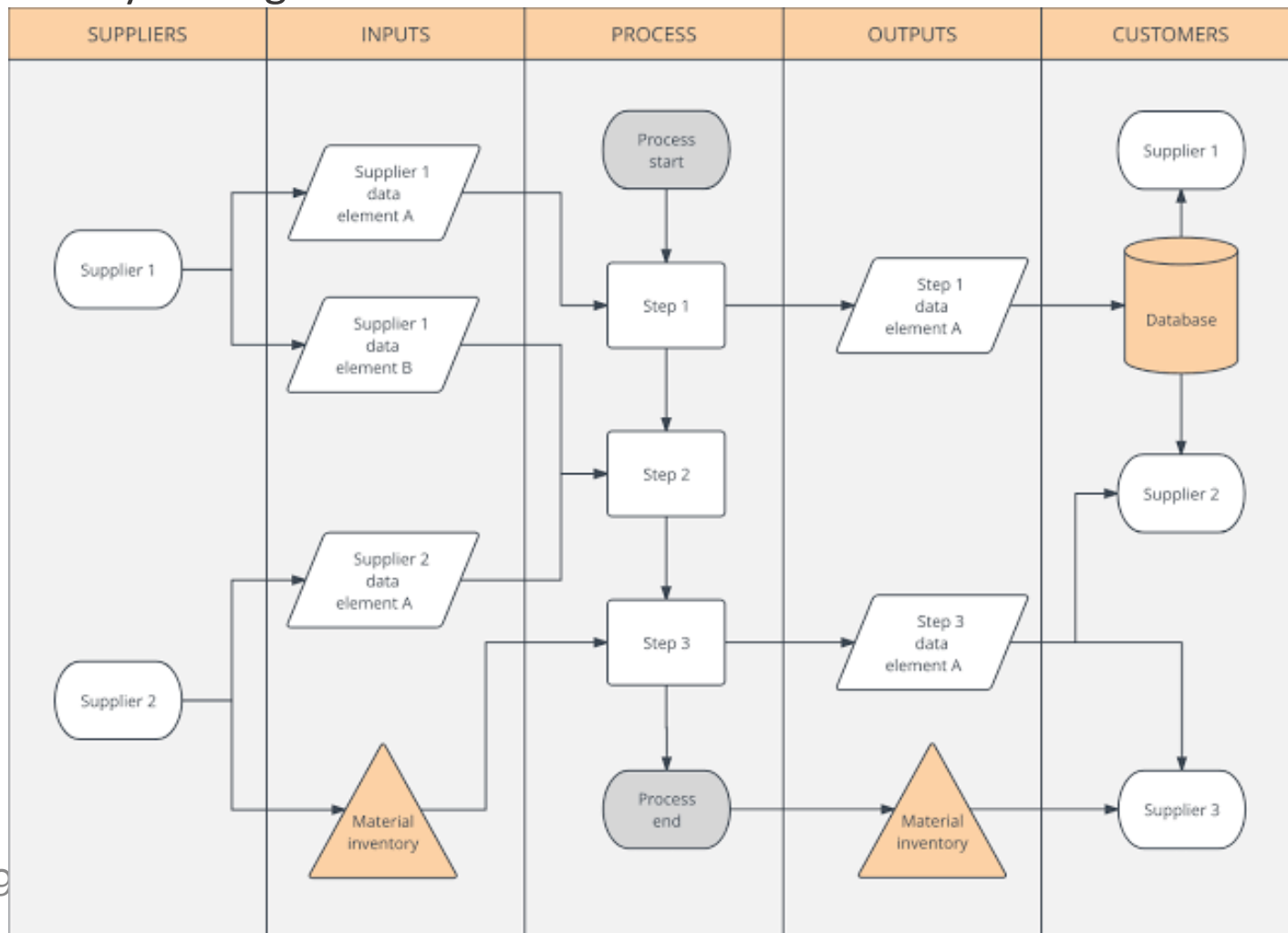
❖Swimlane



Types of Workflow Diagrams

❖ SIPOC (Supplier-Input-Process-Output-Customer)

- It outlines the whole process in a very concise and accurate manner by clearly stating who creates and who receives the data.

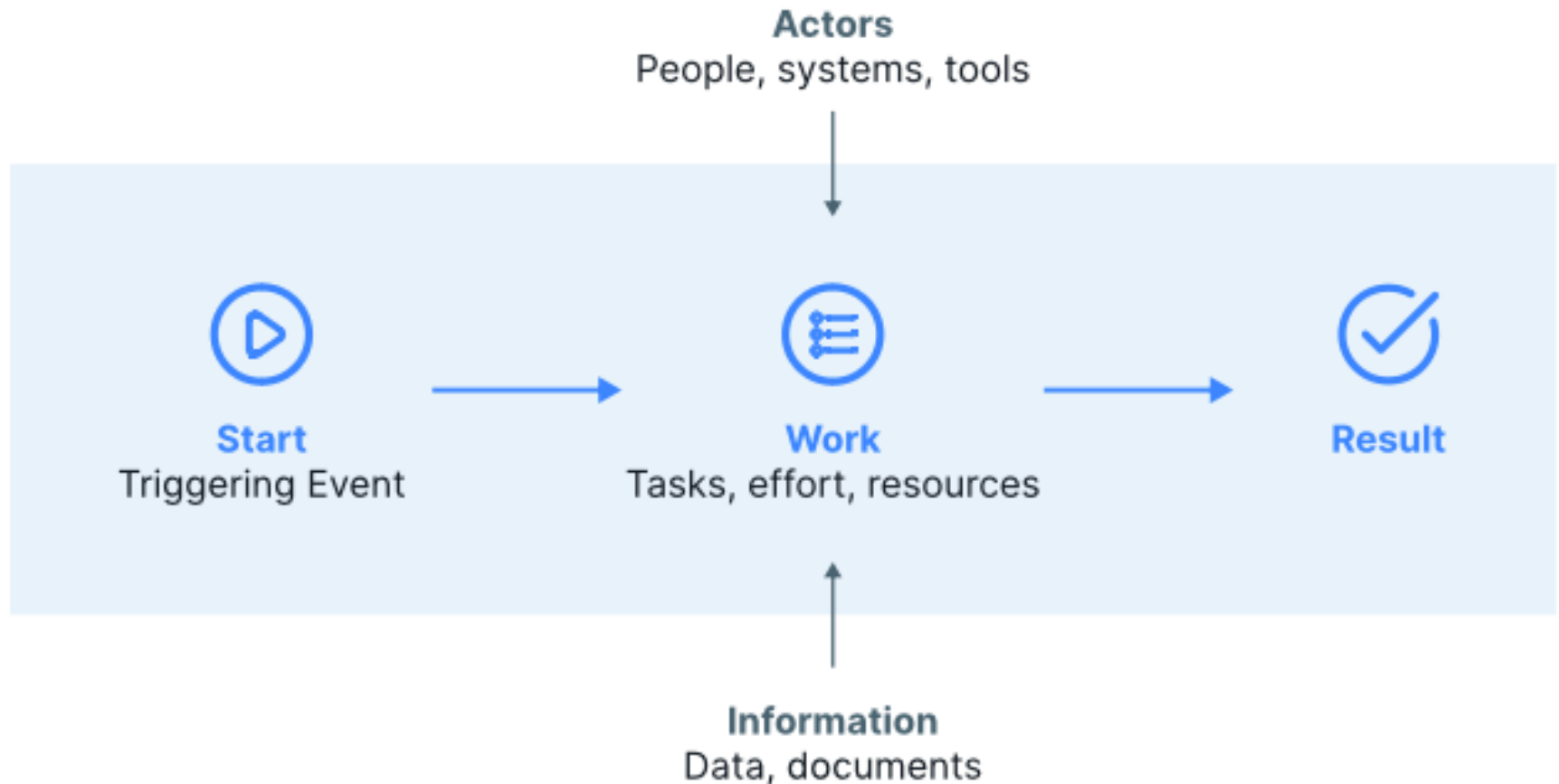


What are the Components of Workflow?

❖ A well-designed workflow consists of three primary parameters:

- **Input:** Refers to the resources and materials required to complete each stage, such as labor, capital, equipment or essential information.
- **Transformation:** Transformation involves a specific set of rules that guides the changes brought about to the inputs to gain the output.
- **Output:** is the result of the transformation of the inputs provided. In most cases, the production is the input for the next step, except for the final step.

Anatomy of a Workflow



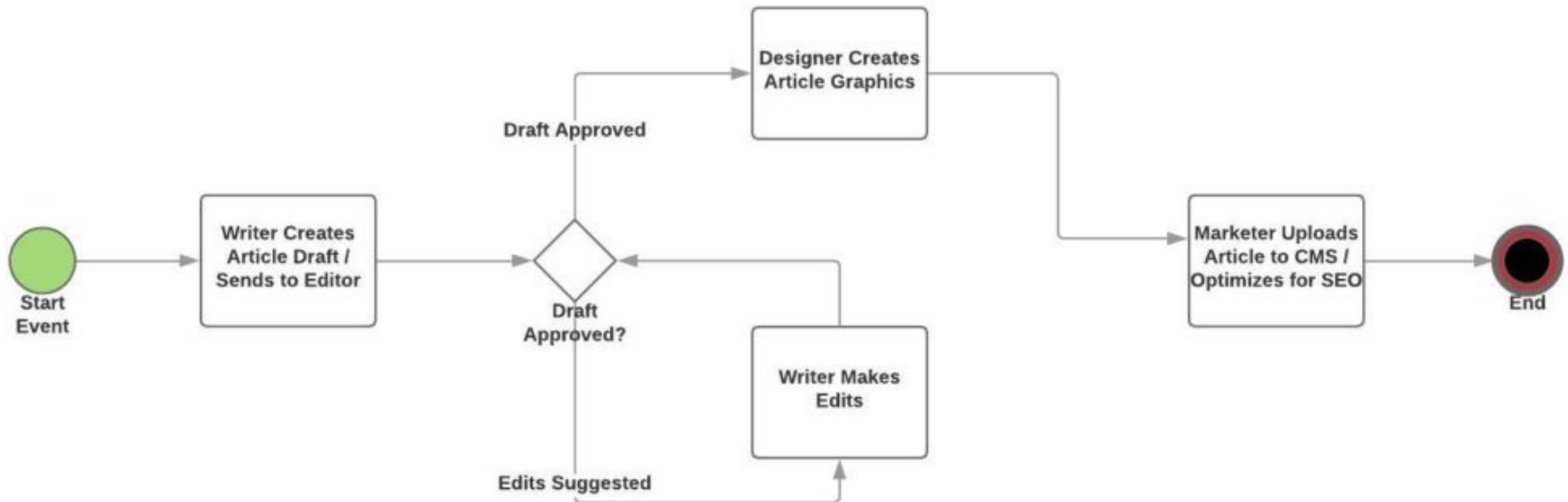
<https://www.pipefy.com/blog/workflow-basic-components/>

What are the Components of Workflow?

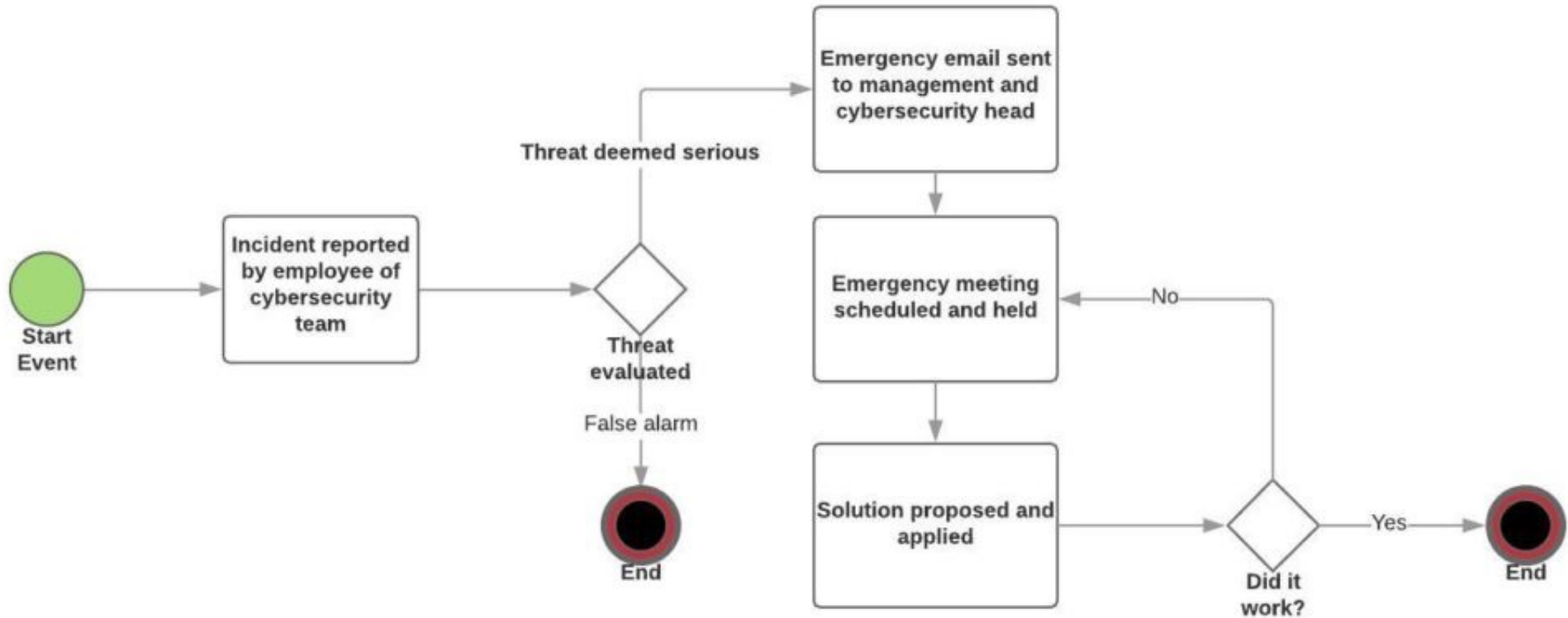
❖ These parameters guide the following four main components of a workflow:

- **Actors:** Man and machinery responsible for completing the steps.
- **Activities:** These are the tasks performed by the actors to make the overall process come to fruition. Actors are coupled with activities, is a Task.
- **Results:** These are the desired outcomes of each of the steps. Thus output may differ from the result.
- **Sate:** It is the condition of a project between two processes directed by the workflow.

Workflow example:Content Marketing

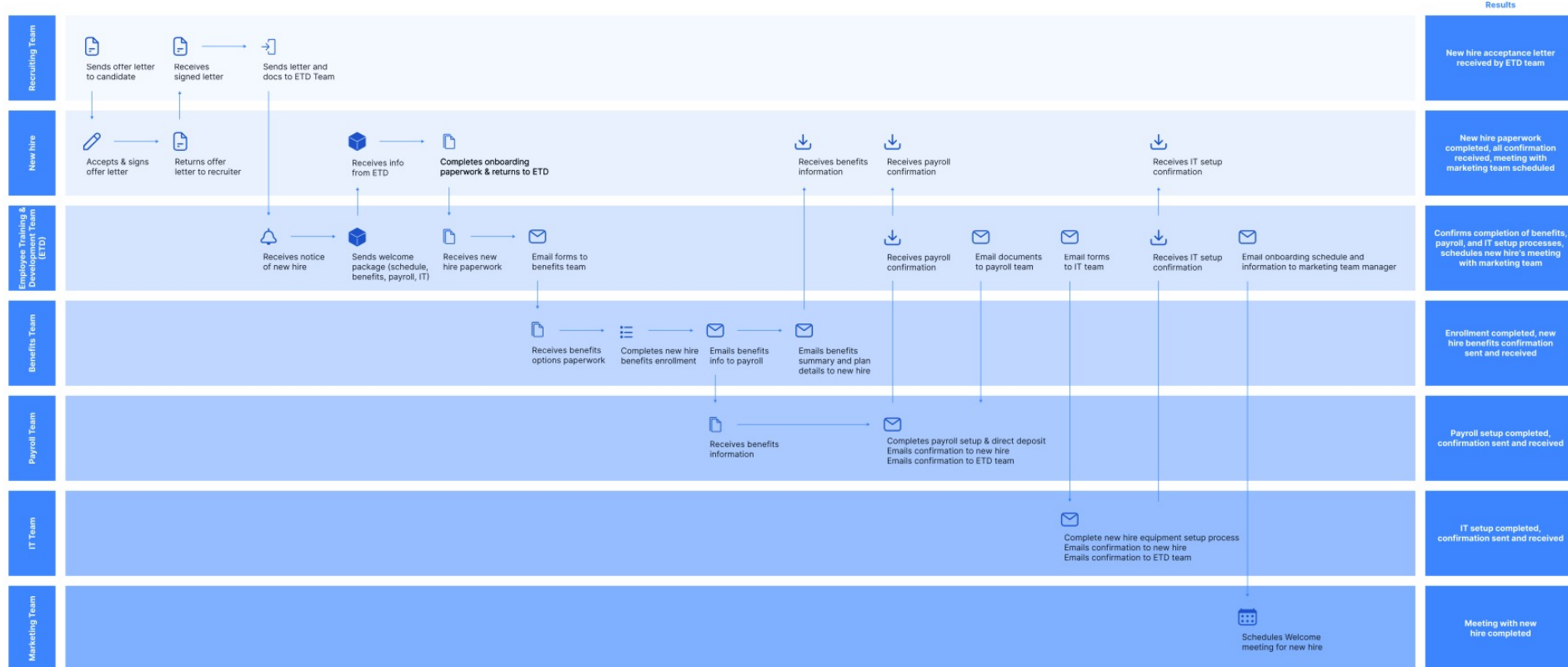


Workflow example: IT Security Threat



Workflow example: employee onboarding

Employee Onboarding Process





Thank You