

~~สูตรการวิจัยที่ประกันว่าสำเร็จ~~

สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

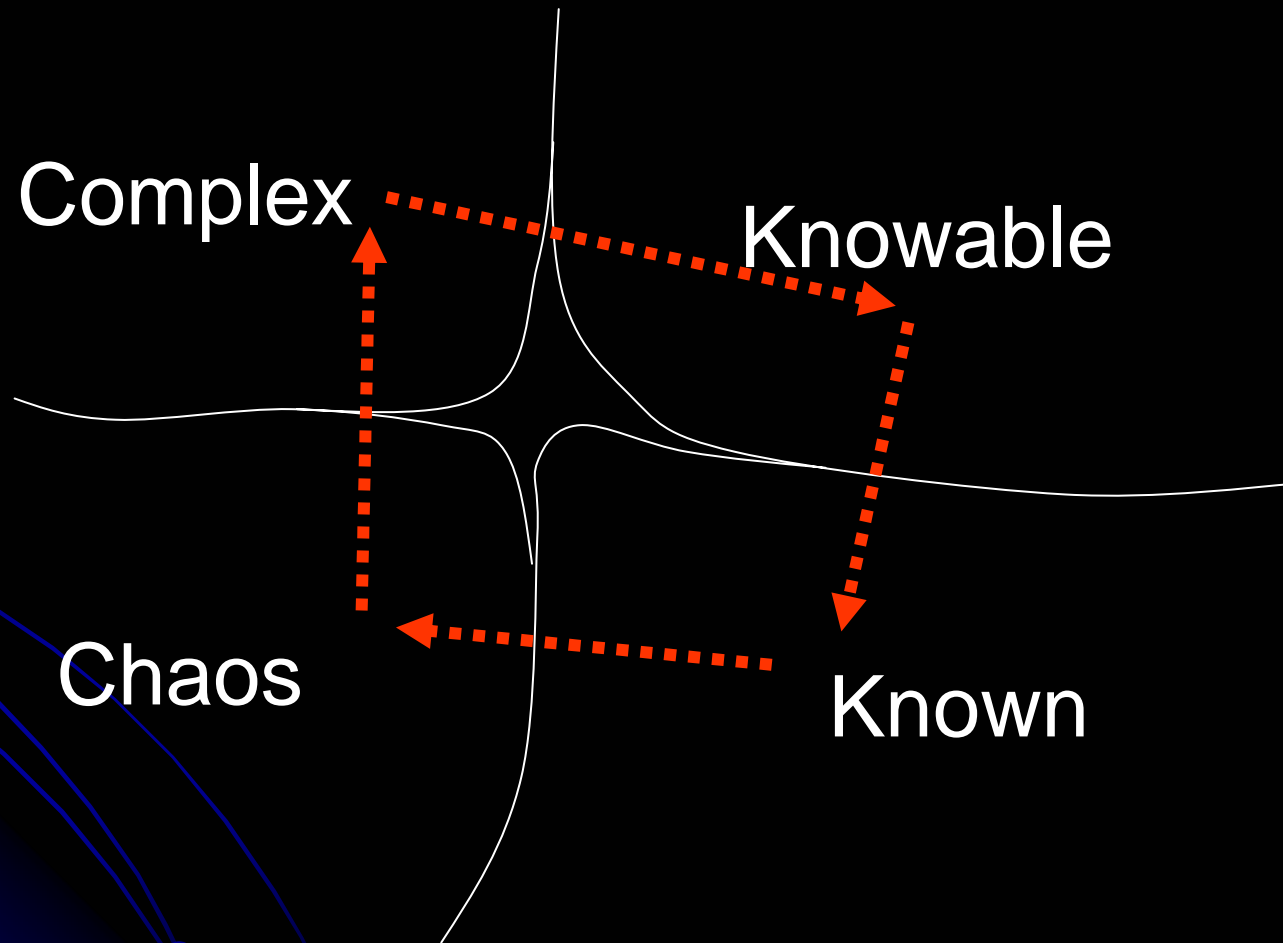
??????????

สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รู้ไหม ?

- Grad. school is very unstructured
- Grad. students spend their time
 - reading papers
 - discussing ideas with colleagues
 - writing and revising papers
 - staring blankly into space
 - having brilliant ideas and implementing them
- Most grad. students suffer from
 - insecurity
 - anxiety
 - boredom

เคยพบสภาพนี้ไหม ?

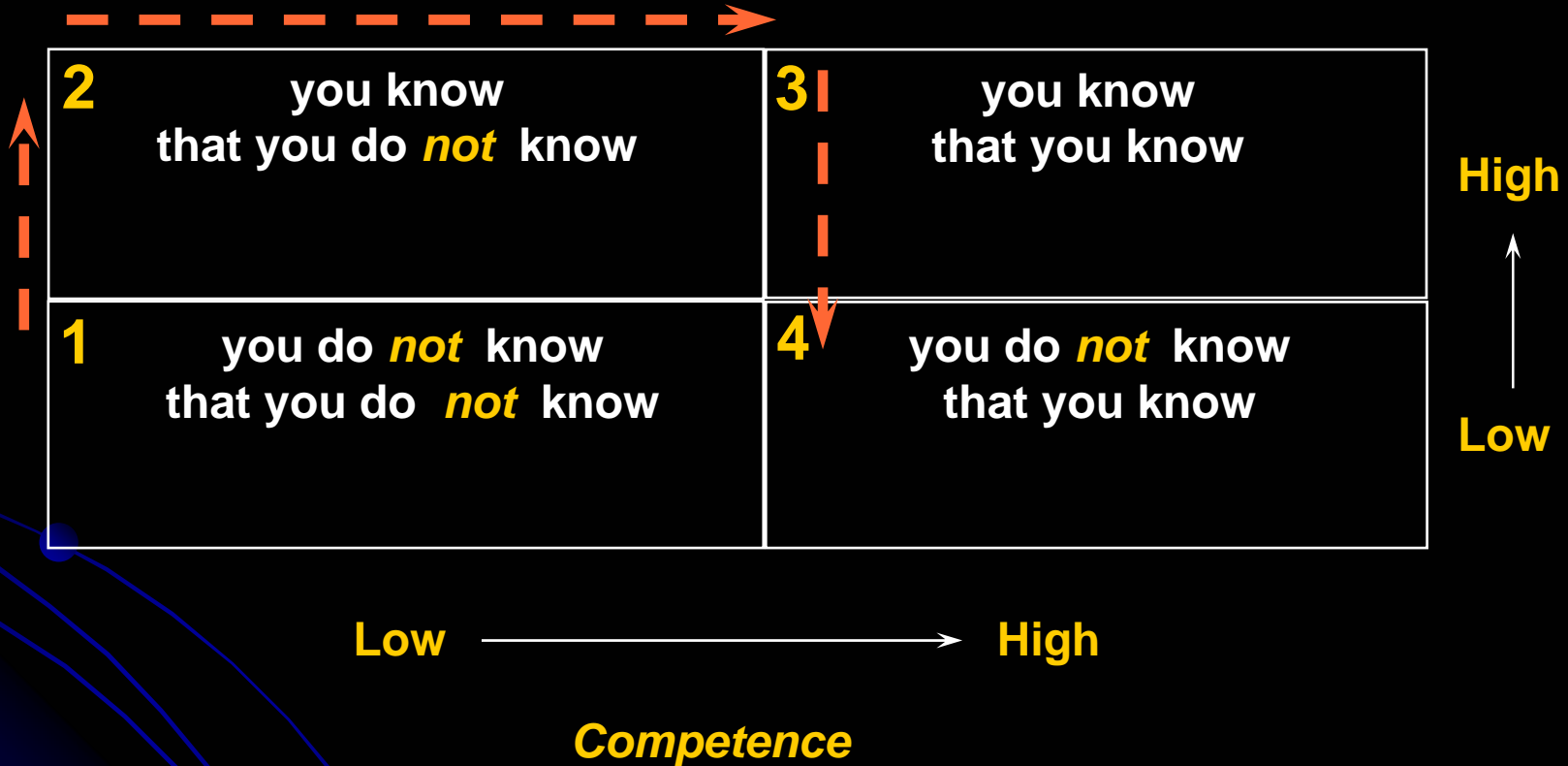


Dave Snowden, "Complex acts of knowing – paradox and descriptive self-awareness",
J. of Knowledge Management, Vol. 6, No. 2, 2002(May)

Stages of Knowledge *

S
e
l
f

A
w
a
r
e
n
e
s
s



* Mr. House - Hewlett Packard
Personnel Journal, July, 1979, pp. 538-539.

'Conscious Competence - The Mark of a Competent Instructor'.

รู้ได้อย่างไรว่ารู้ ?

- การเรียนรู้หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลจากพฤติกรรมเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร
- ต้องสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้าน
 - cognitive, affective, skill

“ผู้จัดกำหนดเป้าหมายไป”

Domains & Taxonomies of Educational Objectives

- Cognitive domain (thinking)
 - ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถทางสติปัญญา
- Affective domain (feeling)
 - อารมณ์ ความรู้สึก
- Psychomotor domain (skill)
 - ทักษะ การปฏิบัติ

What Do You Know?

- 1 Do you know the **symbol** used for oxygen ?
- 2 Do you know the **valence** for oxygen ?
- 3 Do you know the **orbit** or **spin direction** of oxygen's **unpaired electrons** ?
- 4 Can you **balance** the following **chemical reaction** ?



- 5 Can you **write down** and **explain** the **half reactions** that are associated with the above reaction ?
- 6 Can you **propose** several **processes** for the **creation** of **methyl alcohol** (methanol CH_3OH) from **oxygen** and **other substances**; then **select one** using **criteria** that you **develop** and **justify** ?

What Is Your Attitude?

- 1 How do you **respond** when I tell you that all the molecular oxygen in our atmosphere is O_5 ?
- 2 How do you **respond** when I tell you that the atomic weight of oxygen (O) in AMU's is 159, 14, 16?
- 3 How do you **respond** when I tell you that the unpaired electrons for oxygen are in the 2p orbital?
- 4 How do you **respond** when I tell you that oxygen can be generated from moon rocks?
- 5 How do you **respond** when I tell you that the Apollo 13 explosion involved not being able to drain the liquid oxygen tank?

Psychomotor Domain

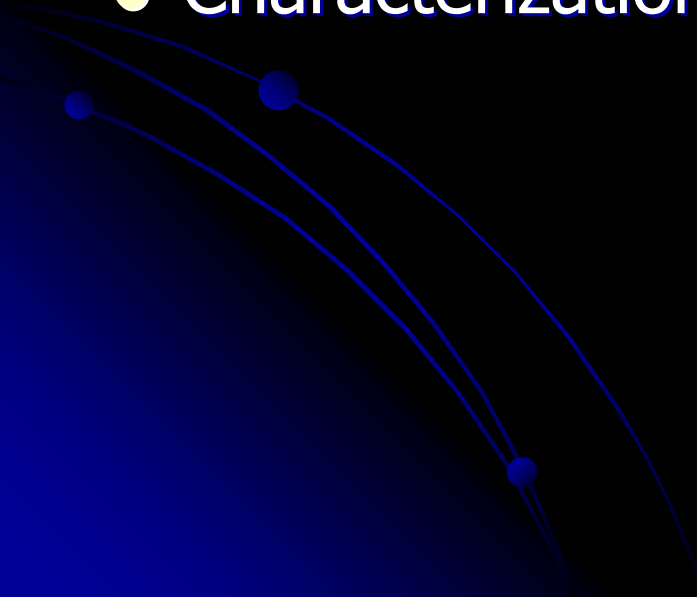
- Perception (การรับรู้)
- Set (ความพร้อมปฏิบัติ)
- Guided response (การปฏิบัติตาม)
- Mechanism (การปฏิบัติจนเป็นนิสัย)
- Complex over response (การปฏิบัติที่ซับซ้อน)
- Adaptation (การปรับเปลี่ยน)
- Origination (การสร้างปฏิบัติการใหม่)

Cognitive Domain

- Knowledge (ความรู้ความจำ)
- Comprehension (ความเข้าใจ)
- Application (การนำไปใช้)
- Analysis (การวิเคราะห์)
- Synthesis (การสังเคราะห์)
- Evaluation (การประเมินผล)



Affective Domain

- Receiving (การรับรู้)
 - Responding (การตอบสนอง)
 - Valuing (การเห็นคุณค่า)
 - Organization (การจัดระบบค่านิยม)
 - Characterization (การแสดงลักษณะตามค่านิยม)
- 

ข้อควรระวัง

ความสนใจของ
อาจารย์ที่ปรึกษา

ความสนใจ
ของนิสิต

ความสนใจ
ของคนในวงการ



ขั้นตอน

- หาแนวทางที่ตนสนใจและมีอาจารย์ในภาคนี้
- คุยกับอาจารย์
- เริ่ม (อ่าน+สรุป) ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ ๆ
- กำหนด
 - วัตถุประสงค์ : ทำงานนี้ไปทำไม ?
 - เกณฑ์ : รู้ได้อย่างไรว่าบรรลุวัตถุประสงค์ ?
 - วิธีปฏิบัติ : ทำอย่างไรจึงสำเร็จ ?

ต้องรัก หลง ... ในงานที่ทำ

Kano's Customer Needs

- **Expected**

Expected requirements are those basic characteristics that the customer **assumes are present** in generically similar products or services.

- **Revealed**

Revealed requirements are those characteristics that customers **talk about** when describing what would make a product or service better.

- **Exciting**

Exciting requirements are those characteristics whose presence makes the customer say **WOW!**

Kano's Needs vs. Satisfaction

Requirement	Not Present	Present	Effect of More
Expected	dissatisfaction	unaware	NO effect
Revealed	dissatisfaction	satisfaction	increased satisfaction
Exciting	unaware	satisfaction	increased satisfaction

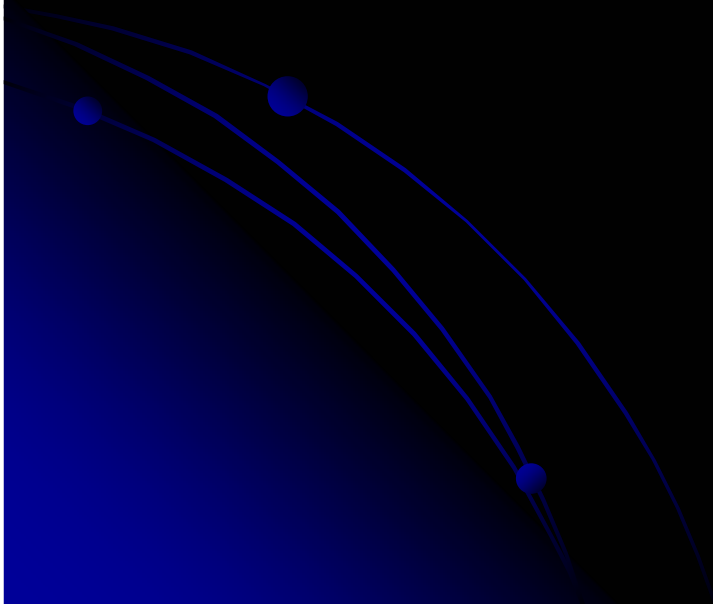


A goal is a dream with deadline



ABOUT TURN: Britney Spears was later reported to have agreed to an annulment. Picture: Nick LoAP

โชคดีครับ



ขอบคุณครับ

somchaip@chula.ac.th



