

Outcome-Based Education

การศึกษาแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

ผศ.ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม
 Ph.D. in Science Education
 M.Sc. in Biochemistry
 B.Sc. in General Science (Chemistry-Biology)
 สถาบันนวัตกรรมและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารประกอบการบรรยาย วันที่ 17 พฤศจิกายน 2559

อาหารเมนูไข่?



วิธีการสอนแบบเดิม	วิธีการสอนแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์
ครูเป็นศูนย์กลาง	ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
ครูเป็นผู้บอกความรู้	ครูเป็นหุ้นส่วนหรือผู้อำนวย
เน้นสิ่งที่ครูให้	เน้นสิ่งที่ผู้เรียนทำได้
เข้มงวด ควบคุม	ยืดหยุ่นและเพิ่มขีดความสามารถ
เน้น product	เน้น progress และประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้
จุดประสงค์ของรายวิชา	รายวิชามุ่งไปที่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
Norm-referenced assessment	Criterion-referenced assessment
เน้นเนื้อหา / ถ่ายทอดเนื้อหา	เน้นศักยภาพ / พัฒนาศักยภาพ

IT'S NOT WHAT WE TEACH, IT'S WHAT STUDENTS LEARN.



Focus on what students can actually do after they are taught.

ทำไมครู/อาจารย์จำเป็นต้องรู้

Learning Outcome ก่อน

Backward Thinking

LEARNING OUTCOME

↓

Why should they learn it?
(Motivation)

↓

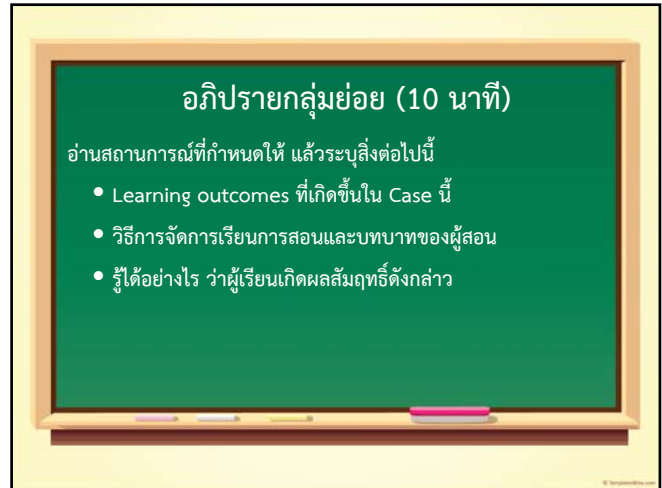
How can you best help students learn it?
(Teaching strategies)

↓

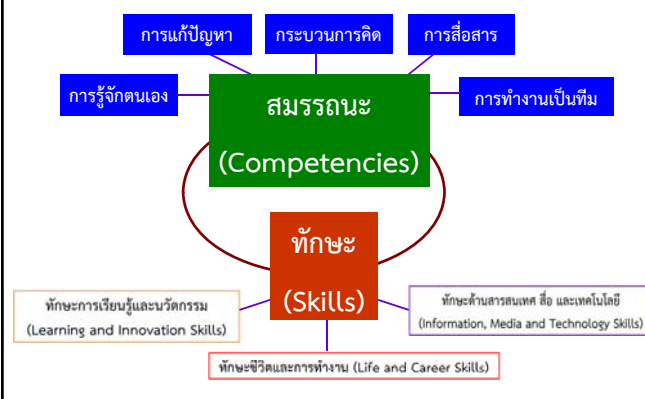
How will you know if they have learn it?
(Assessment)

ตัวอย่าง

- **Objective:** To provide participants with a good understanding of outcome-based education
- **Outcome:** Participants must be able to demonstrate their grasp of OBE by, e.g. writing learning outcome for the course they teach



ลักษณะของบัณฑิตที่เราคาดหวัง



เป้าหมายการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- **ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม**
 - การคิดสร้างสรรค์
 - การแก้ปัญหา
 - การสื่อสาร
 - ร่วมงานกับผู้อื่น
- **ทักษะชีวิตและการทำงาน**
 - การปรับตัว
 - ทักษะสังคม
 - การเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม
- **ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี**

- สาขาวิชาหลัก
 - Reading (การอ่าน)
 - wRiting (การเขียน)
 - aRithmetic (การคำนวณ)
- **ความรู้เชิงบูรณาการ**
 - โลก การเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ
 - การเป็นผู้ประกอบการ
 - สิทธิพลเมือง สุขภาพ
 - สิ่งแวดล้อม

- **คุณลักษณะด้านการทำงาน** การปรับตัว ความเป็นผู้นำ
- **คุณลักษณะด้านการเรียนรู้** การเรียนรู้ตนเอง การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง
- **คุณลักษณะด้านศีลธรรม** ความเคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง

Source: <http://thaipublica.org/2013/11/tdri-year-end-4/>

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21

- ต้องเลยการเรียนรู้ **ความรู้ (Knowledge)** สู่การฝึก **ทักษะ (Skills)**
- การเรียน ต้องเลย **fact** สู่การคิด และเจตคติ
- เลย “รู้” สู่ “ชอบ” “เห็นคุณค่า”
- ไม่เน้น **สอน** แต่เน้น **เรียน** เพื่อให้เรียนแล้วรู้อจริง (Mastery Learning)
- ผู้เรียนต้อง **เรียนแบบลงมือทำจริง (Authentic Learning)**
- เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

เน้นการพัฒนาทักษะ ควบคู่ไปกับ เนื้อหา

- ตั้งคำถามกระตุ้นการคิด
- เรียนหลายมิติ/บูรณาการ ในเวลาเดียวกัน
- เรียน โดยสร้าง ค. ทำประโยชน์แก่ผู้อื่น
- เกิดทักษะในการเรียนรู้ (Learning Skills) และจิตสาธารณะ
- ทำงานเป็นทีม เกิดทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะความร่วมมือ (Collaboration Skills) สอนเพื่อน

เปลี่ยน นร. จากผู้รับถ่ายทอด เป็นผู้สร้าง ค.

สร้าง ค. จากการศึกษาปฏิบัติ แล้วทำกิจกรรม 3 อย่าง

1. Self-Reflection
2. Group Reflection
3. Presentation ผลงาน

- เน้นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment)
- เน้นการประเมินเพื่อพัฒนา (Formative assessment)
- Feedback



การจัดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21



- Teach Less. Learn More.
- Cooperative
- ให้ความสำคัญกับกระบวนการคิด
- อิสระ
- ผ่อนคลาย
- ปลอดภัย
- ประเมินตามสภาพจริง (ประเมินการ กระบวนการ ผลผลิต)
- Feedback

Bloom's Domains of Learning

(higher order thinking are top on)

Cognitive: mental skills (knowledge)	Psychomotor: physical skills (skills)	Affective: growth in feelings and emotional (attitude)
<ul style="list-style-type: none"> • Creation • Evaluation • Analysis • Application • Comprehension • Knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> • Origination • Adaptation • Complex overt response • Mechanism • Guided response • Set • Perception 	<ul style="list-style-type: none"> • Characterizing • Organizing • Valuing • Responding • Receiving

ตัวอย่างการระบุ Learning Outcome วิชาปฏิบัติการ

Course Learning Outcomes

หัวข้อ “การตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว”

Cognitive: mental skills (knowledge)	Psychomotor: physical skills (skills)	Affective: growth in feelings and emotional (attitude)
<p>ผู้เรียนสามารถ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุหลักการของการย้อมเซลล์เม็ดเลือดวิธีต่างๆ ได้ถูกต้อง 2. เปรียบเทียบความแตกต่างของการย้อมเซลล์วิธีใหม่กับวิธีมาตรฐานได้ถูกต้อง 	<p>ผู้เรียนสามารถ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ย้อมเซลล์เม็ดเลือดขาวได้ 2. นับเซลล์เม็ดเลือดขาวได้ถูกต้องร้อยละ 90 3. วินิจฉัยความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวได้ 	<p>ผู้เรียนมี.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความรอบคอบในการวินิจฉัยตัวอย่างเลือด 2. ความรับผิดชอบในการรายงานผลการวินิจฉัย

Cognitive Domain



O

Outcomes

1. ระบุหลักการของการย้อมเซลล์เม็ดเลือดวิธีต่างๆ ได้ถูกต้อง
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของการย้อมเซลล์วิธีใหม่กับวิธีมาตรฐานได้ถูกต้อง

L


Learning Experience

- ดูเซลล์เม็ดเลือดที่ย้อมด้วยวิธีต่างๆ
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้กลุ่มย่อย

E

Evaluation



การนำเสนอผลและอภิปราย


Psychomotor Domain

Outcome

O

1. ย้อมเซลล์เม็ดเลือดได้
2. นับเซลล์เม็ดเลือดขาวได้ถูกต้องร้อยละ 90
3. วิจัยวิจัยความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวได้

Learning Experience



- เลือกคนปกติ
- เลือกคนไข้

Evaluation

E

Table 4: Improvement in Counting Competency of Students upon Repetition

Level of competency in counting cell	Number of students*	
	First exposure	Second exposure
Excellent (95-100% correct)	22 (73.3%)	28 (93.3%)
Good (93-94.9% correct)	4 (13.3%)	2 (6.7%)
Fair (90-92.9% correct)	4 (13.3%)	0

*Total number of students = 30

Affective Domain

Objective

O

1. ผู้เรียนมีความรอบคอบในการวินิจฉัยตัวอย่างเลือด
2. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการรายงานผลการวินิจฉัย

Learning Experience

- อภิปรายความเชื่อมั่นในการลงข้อสรุป
- แก้ปัญหาในสถานการณ์สมมติ

“คุณจะทำอย่างไรเมื่อพบว่าผลตรวจผิดพลาดและได้มีส่งรายงานไปยังแพทย์แล้ว”

Evaluation

E

- รายงานการทำปฏิบัติการ
- ดูการตอบสนองต่อสถานการณ์สมมติ

ลักษณะของ Learning Outcome ที่ดี



สามารถทำได้



สามารถสังเกตได้



สามารถวัดได้



Top 10 skills

(Future of Jobs Report, World Economic Forum, 2016)

In 2015

1. Complex problem solving
2. Coordinating with others
3. People management
4. Critical thinking
5. Negotiation
6. Quality control
7. Service orientation
8. Judgment and decision making
9. Active listening
10. Creativity

In 2020

1. Complex problem solving
2. Critical thinking
3. Creativity
4. People management
5. Coordinating with others
6. Emotional intelligence
7. Judgment and decision making
8. Service orientation
9. Negotiation
10. Cognitive flexibility

26

