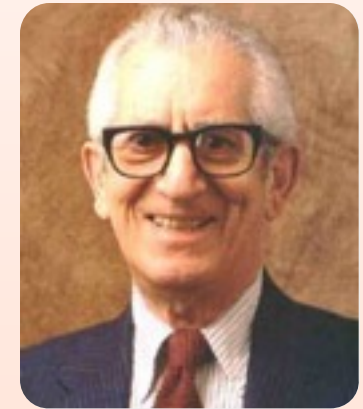




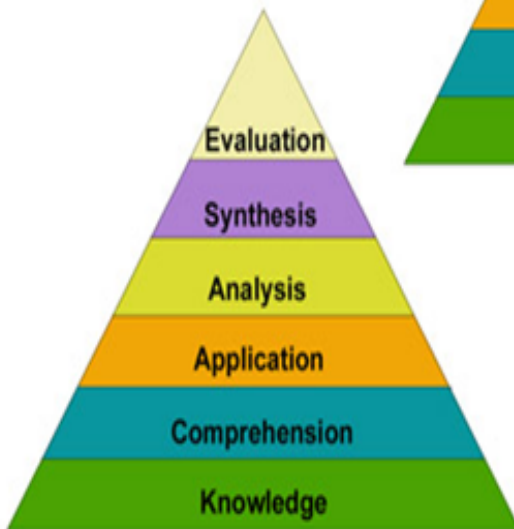
# เทคนิคการวัดและประเมินผู้เรียนในระดับ อุดมศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎากาญจน์ โต้พิทักษ์  
สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์

# Benjamin Samuel Bloom's taxonomy



## Cognitive



## Affective

## Psychomotor



- Benjamin Samuel Bloom Born February 21, 1913 Lansford, Pennsylvania
- Died September 13, 1999 (aged 86) Chicago Nationality American Education Ph.D. in Education
- Alma mater Pennsylvania State University, University of Chicago
- Occupation Educational psychologist
- Employer American Educational Research Association

# พุทธิพิสัย

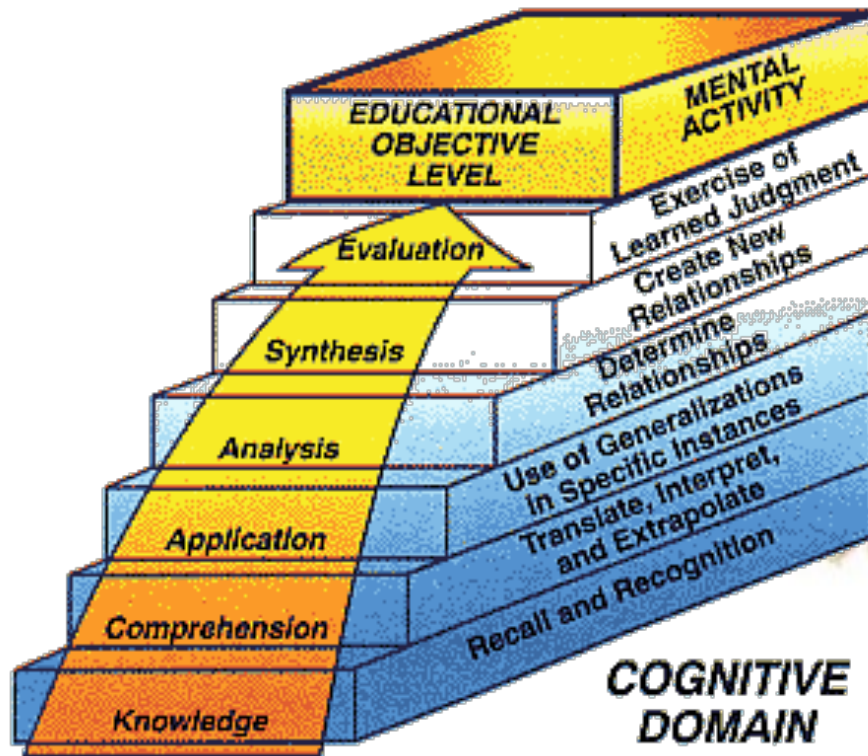


Figure 1-4. Dr. Bloom's hierarchical taxonomy for the cognitive domain (knowledge) includes six educational objective levels.

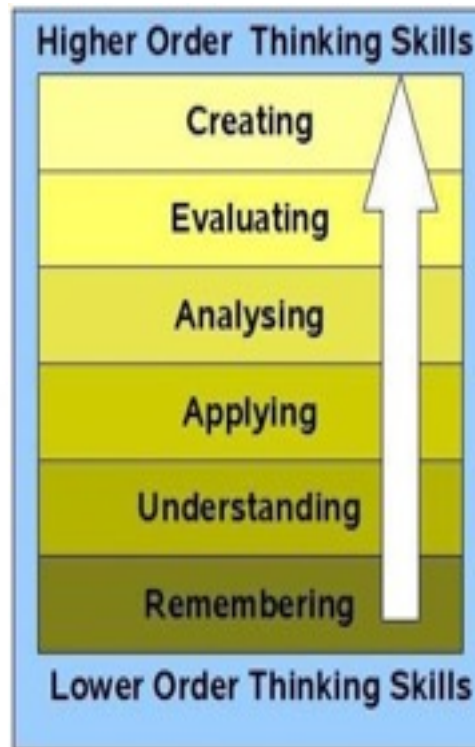
พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นการกระทำที่เกี่ยวกับกระบวนการทางสมอง เช่น สติปัญญา (Intellectual) การเรียนรู้ (Learning) และ การแก้ปัญหา (Problem solving) แบ่งระดับพุทธิพิสัยไว้ 6 ระดับ (Benjamin S. Bloom & Others ,1956)

# พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ

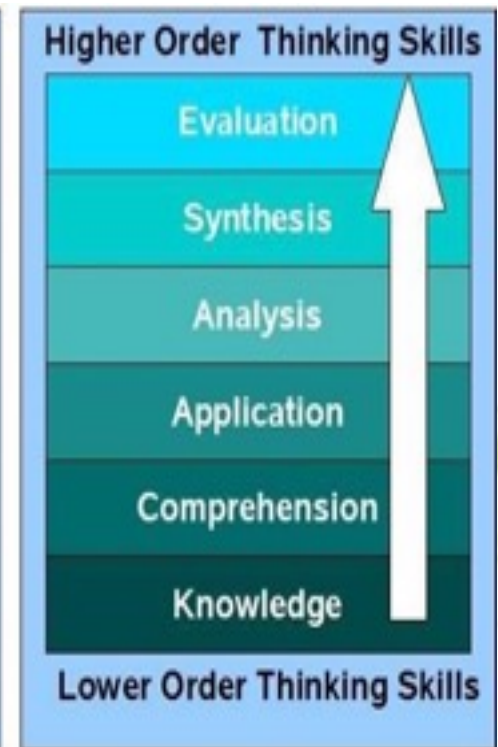
1. **ความรู้ความจำ** ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่ได้รับรู้ไว้และระลึกสิ่งนั้นได้
2. **ความเข้าใจ** ความสามารถในการจับใจความสำคัญและสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆ
3. **การนำความรู้ไปใช้** ความสามารถในการนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
4. **การวิเคราะห์** ความสามารถในการคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้อง
5. **การสังเคราะห์** ความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม วางแผนวิธีการดำเนินงานชิ้นใหม่ หรือแนวคิดใหม่
6. **การประเมินค่า** ความสามารถในการตัดสิน สรุปลักษณะเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่างๆ อาจใช้เกณฑ์คุณธรรมหรือมาตรฐานสังคม

# Bloom's Taxonomy Revised (2001)

- Lorin Anderson และ David Krathwohl ได้ปรับปรุงแนวคิดการแบ่งประเภทการเรียนรู้ทางปัญญา 6 ชั้น (Cognitive Processes)



Blooms digital taxonomy



Blooms original taxonomy

# จิตพิสัย

## จิตพิสัย (Affective Domain)

(พฤติกรรมด้านจิตใจ) ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ และคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ (David R. Krathwohl & Others, 1964)

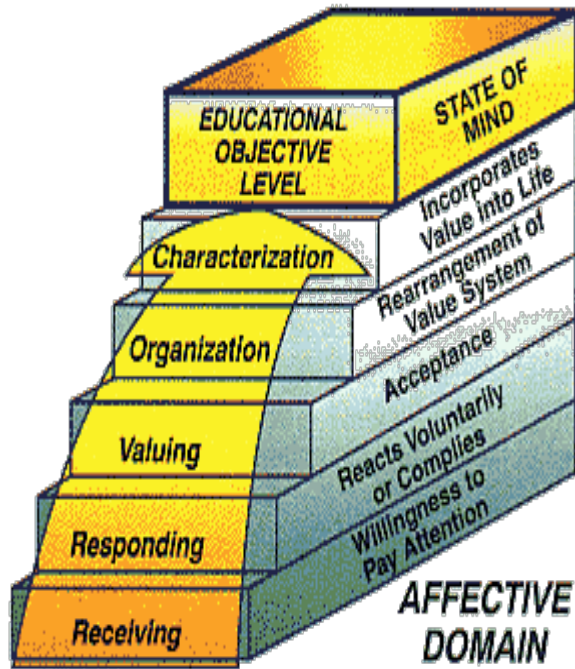


Figure 1-5. D. R. Krathwohl's hierarchical taxonomy for the affective domain (attitudes, beliefs, and values) contains five educational objective levels.

# พฤติกรรมด้านจิตพิสัย 5 ด้าน

1. **การรับรู้** ความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อสิ่งเร้าในลักษณะของการแปลความหมาย จะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น
2. **การตอบสนอง** การกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อ สิ่งเร้า นั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว
3. **การเกิดค่านิยม** การเลือกปฏิบัติยอมรับในคุณค่า นั้น ๆ หรือปฏิบัติตาม จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น
4. **การจัดระบบ** การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยม
5. **บุคลิภาพ** การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติ

# ทักษะพิสัย

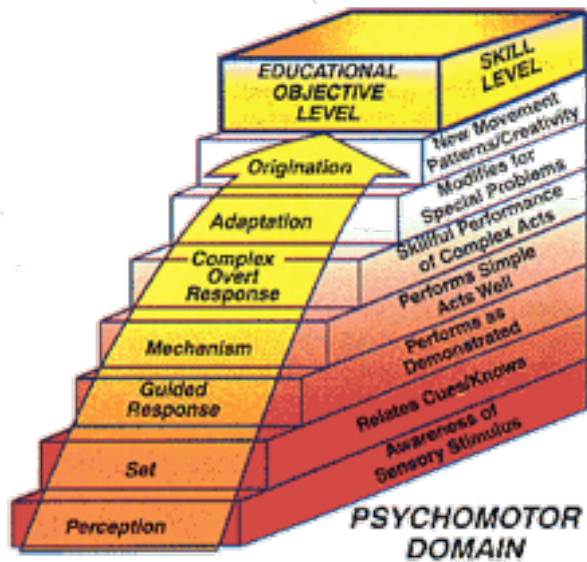


Figure1-6. E.J. Simpson's hierarchical taxonomy for the psychomotor domain (physical skills) consists of seven educational objective levels.

ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)  
(พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท)  
พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการ  
ปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ  
ชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมี  
เวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับ  
ของทักษะ (Simpson, 1972)



# พฤติกรรมทักษะพิสัย 7 ด้าน (Simpson, 1972)

- 1 การรับรู้ เป็นขั้นการรับรู้ในสิ่งที่จะทำ โดยการสังเกตการทำงานนั้นอย่างตั้งใจ
- 2 การเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์
- 3 การสนองตอบภายใต้การควบคุม เป็นขั้นการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำ หรือการแสดงทักษะนั้น
- 4 การให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง เป็นขั้นการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้น ๆ
- 5 การกระทำอย่างชำนาญ เป็นขั้นฝึกฝนการกระทำนั้นๆ จนสามารถทำได้อย่างชำนาญ
- 6 การปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 7 การคิดริเริ่ม เป็นขั้นที่สามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว หรือปรับให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

# มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นิสิต  
พัฒนาขึ้นในตนเอง จากประสบการณ์ที่ได้รับระหว่างการศึกษ



กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ  
กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บัณฑิตมีอย่างน้อย ๕ ด้าน

- (๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)
- (๒) ด้านความรู้ (Knowledge)
- (๓) ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)
- (๔) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ  
(Interpersonal Skills and Responsibility)
- (๕) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี  
สารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information  
Technology Skills)

Bloom's Taxonomy	TQF	วิธีการวัด
Affective Domain	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	การสังเกต
Cognitive Domain	ด้านความรู้	การทดสอบ
Cognitive Domain	ด้านทักษะทางปัญญา	การทดสอบ
Affective Domain	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	การสังเกต
Cognitive Domain & Psychomotor Domain	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	การทดสอบและการประเมินการปฏิบัติงาน



# ตัวอย่างวิธีการสอนและการประเมินในรายวิชา

วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมิน
<b>คุณธรรมจริยธรรม</b> สอดแทรก การจัดกิจกรรม ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา เป็นแบบอย่างที่ดี อภิปราย	การตรวจสอบการมาเรียน การประเมิน พฤติกรรมตนเองและผู้อื่น สังเกต พฤติกรรม สัมภาษณ์
<b>ความรู้</b> บรรยาย อภิปราย ทดสอบ สาธิต กรณีศึกษา สืบหา โครงงาน ประสพการณ์ตรง สอนแบบวิจัยหรือปัญหาเป็น ฐานการเรียนรู้	การสอบ ทดสอบย่อย ประเมินจากผล การทำงานที่มอบหมาย สัมภาษณ์ สังเกต พฤติกรรม พิจารณารายงาน คะแนนจาก การสอบ การวัดกระบวนการแก้ปัญหา

# ตัวอย่างวิธีการสอนและการประเมินในรายวิชา

วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมิน
<p><b>ทักษะทางปัญญา</b> การจัดกิจกรรม กรณีศึกษา ให้วิเคราะห์ปัญหา โครงงาน การสร้างสิ่งประดิษฐ์ การเรียนรู้จากการแก้ปัญหา ให้ค้นคว้าหาวิธีการที่ถูกต้อง</p>	<p>ประเมินจากผลงาน จากกรณีศึกษา สังเกตการใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา ประเมินจากการทำงานเป็นกลุ่ม</p>
<p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</b> ให้ทำงานเป็นกลุ่ม อภิปราย กรณีศึกษา กิจกรรมกลุ่มทั้งผู้นำผู้ตาม ระดมสมอง ส่งเสริมการรู้จักหน้าที่ตนเอง และเคารพสิทธิผู้อื่น</p>	<p>การรายงานหน้าชั้น ประเมินความเป็นผู้นำ ผู้ตาม สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย และการระดมสมอง</p>

# ตัวอย่างวิธีการสอนและการประเมินในรายวิชา

วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมิน
<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี</p> <p>ใช้หลักสถิติในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหาในรายวิชา การนำเสนอหน้าห้อง ให้งานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ การเขียนแผนผัง</p>	<p>สังเกตพฤติกรรมนักศึกษา</p> <p>ด้านความมีเหตุผล การบันทึกเป็นระยะ ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน ประเมินการใช้ภาษาในการสื่อสาร</p>



# ปัญหาในการประเมินผลที่พบในมคอ. 3

- การระบุวันเวลาในการปรับปรุงรายวิชาไม่สอดคล้องกับการเปิดภาคเรียนหรือไม่มีการปรับปรุงเลย
- ในรายวิชาเดียวกัน กรณีผู้สอนหลายคนมี มคอ.3 ที่แตกต่างกันมาก
- นำเสนอมาตรฐานผลการเรียนรู้ไม่เป็นไปตาม curriculum mapping ใน มคอ.2
- เขียนวิธีการสอน/วิธีการประเมินไม่สอดคล้องกับ มคอ.2 และไม่มีการปรับให้เข้ากับธรรมชาติวิชาหรือความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
- เขียนกิจกรรมการสอนซ้ำๆ ไม่สะท้อนกิจกรรมที่แท้จริง
- เขียนการประเมินไม่สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้





# ส่วนประกอบของ มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา



# Curriculum Mapping จาก มคอ. 2

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
AA	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●		○	●	○		●	○	○	○
BB	●	○	○			○	○	●	○	●		○	●	○			○	●	●
CC	●	○	○				●	○	○	●	○	●		●	○	●	●		○

# หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

เขียนให้สอดคล้องกับ Curriculum Mapping และธรรมชาติรายวิชานี้และสอดคล้องกับ มคอ. 3 หมวดที่ 4 การพัฒนาผล  
การเรียนรู้ของนักศึกษา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน

# หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ให้สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ธรรมชาติวิชาและมคอ.3  
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ระบุผลการเรียนรู้ข้อใดบ้าง	ระบุกิจกรรมการประเมินที่สนองผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้	ระบุสัปดาห์ที่จะประเมินหรือ ประเมินตลอดภาคการศึกษา	ระบุร้อยละของคะแนนในแต่ละผลการเรียนรู้



# ตัวอย่างการวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้

ระยะการประเมิน	ผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1.ระหว่างเรียน	2.ความรู้	1. การทดสอบ 2. การประเมินการปฏิบัติงาน	สัปดาห์ที่ 9 สัปดาห์ที่ 5 10 15	20
	3.ทักษะทางปัญญา	1. การทดสอบ 2. การประเมินการปฏิบัติงาน	สัปดาห์ที่ 9 สัปดาห์ที่ 14-15	40
	4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเองของนิสิต	สัปดาห์ที่ 2 และ 10	10
	5.ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. การประเมินการปฏิบัติงาน 2. การประเมินตนเองของนิสิต	สัปดาห์ที่ 2 และ 10	10
2.ปลายภาคเรียน	2.ความรู้	1. การทดสอบ 2. การประเมินการปฏิบัติงาน	สัปดาห์ที่ 16	20
รวม				100

# การทดสอบ

การทดสอบเป็นวัดผลสัมฤทธิ์ความสามารถทาง  
ปัญญาหรือพฤติกรรมพุทธิพิสัย 6 ระดับ

สิ่งสำคัญในการสร้างแบบทดสอบ คือ คำถาม

# คำถามวัดความรู้

## คำถามวัดความรู้ (knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเฉพาะ 1.1
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการเฉพาะ 1.2
- ความรู้รวบยอดในเรื่อง 1.3

ในเชิงของการสอบวัดความรู้ ลักษณะคำถามจะถาม  
ต้น ๆ เพียงให้ผู้เรียนระลึกถึงคำตอบ



# ตัวอย่างคำถามวัดความรู้

1. ผู้แต่งเรื่องผู้ชนะสิบทิศใช้นามแฝงว่าอย่างไร ? (1.1)
2. “ขัตติยชาติ” หมายความว่าอย่างไร ? (1.1)
3. ประเทศไทยเราถือวันใดเป็นวันปลูกต้นไม้แห่งชาติ ? (1.1)
4. คำลงท้ายจดหมายถึงบุคคลทั่วไปควรเขียนว่าอย่างไร ? (1.2)
5. ประเพณีของไทยเราส่วนมากได้รับอิทธิพลมาจากอะไร ? (1.2)
6. น้ำที่สะอาดต้องมีลักษณะอย่างไร ? (1.2)
7. สภาพไร้น้ำหนักจะเกิดขึ้นเมื่อไร ? (1.3)
8. หลักการเคลื่อนที่ของจรวดต้องอาศัยแรงอะไร (1.3)
9. การทำนาเกลือต้องอาศัยหลักการอะไรทางวิทยาศาสตร์ (1.3)



# คำถามวัดความเข้าใจ

## คำถามวัดความเข้าใจ (comprehension)

- การแปลความ 2.1
- การตีความ 2.2
- การขยายความ 2.3

2.1 ความสามารถในการแปลความจากภาษาเดิมให้เข้าใจง่ายขึ้น

2.2 ความสามารถในการสรุปอาศัยความเข้าใจอันลึกซึ้งกว่าการแปลความ

2.3 ความสามารถในการขยายความคิดให้กว้างไกลกว่าเดิม



ข้อใดมีความหมายเป็นการบอก ? (2.1)

- ก. พ่อไปรบชายแดน
- ข. แม่คลอดน้องคนใหม่
- ค. พี่ชายไปเรียนเมืองนอก
- ง. คนใช้ไปเยี่ยมบ้านสองวัน

คนที่มีรูปร่างงามแต่ความประพฤติเสียเปรียบได้กับข้อใด (2.2)

- ก. หน้าเนื้อใจเสือ
- ข. รูปชั่วแถมตัวดำ
- ค. สวยแต่รูปจวบไม่หอม
- ง. ไก่งามเพราะขนคนงามเพราะแต่ง

คำถามวัดความเข้าใจ

“เบี้ยของเจ้าเบี้ยเดียว เรามิรู้จะ  
ตัดดวงเมสึดพันธุ์ผักกาดได้  
อย่างไร” ข้อความนี้แสดงว่าผู้  
ขายรู้ลึกอย่างไร ? (2.3)

- ก. ต้องการขาย
- ข. ไม่เต็มใจขาย
- ค. ไม่ชอบคนซื้อ
- ง. ไม่ทราบวิธีตวง

# ตัวอย่างคำถามวัดการนำไปใช้

คำถามวัดการนำไปใช้ (application) เป็นคำถามวัดความสามารถในการนำเอาหลักวิชา กฎเกณฑ์ หรือความรู้ต่าง ๆ ไปพลิกแพลงใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ เพื่อการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ให้ลุล่วงไปหรือเพียงพอเพื่อบอกแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมโดยใช้หลักวิชา

ในเชิงของการสอบวัด ลักษณะของคำถามจะถามเกี่ยวกับการแก้ปัญหาตามหลักวิชาโดยตรงหรือแก้ปัญหาแบบนำเอาสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งเดิมแต่ให้ผลตามต้องการหรือเป็นการบอกเงื่อนไข บอกความสอดคล้องของหลักวิชากับตัวอย่างการปฏิบัติ



# ตัวอย่างคำถามวัดการนำไปใช้

1. เราควรให้คนเป็นโรคกระเพาะรับประทานอาหารในข้อใด ?
  - ก. ข้าวมันไก่
  - ข. ข้าวต้มไข่
  - ค. ข้าวหมูทอด
  - ง. ข้าวคลุกกะปิ
2. “ปราชญ์ยอมไม่สะท้อนใจ ต่อคำนิทาและสรรเสริญ”  
ควรเปลี่ยนคำที่ขีดเส้นใต้ เป็นอะไรจึงจะเหมาะสม ?
  - ก. หลบหลีก
  - ข. เฉยเมย
  - ค. ห้วนใจ
  - ง. สะทกสะท้าน
4. วัตถุชนิดใดควรหาปริมาตรโดยวิธีแทนที่น้ำ ?
  - ก. ดิน
  - ข. ไม้
  - ค. ทราย
  - ง. เกลือ
5. ถ้าพบว่าเพื่อนคนหนึ่งติดยาเสพติดนักเรียนควรทำอย่างไร
  - ก. บอกให้ครูทราบ
  - ข. ปิดไว้เป็นความลับ
  - ค. ตักเตือนให้เลิกเสีย
  - ง. เลิกคบเป็นเพื่อนต่อไป

# คำถามวัดการวิเคราะห์

คำถามวัดการวิเคราะห์ (analysis) คือความสามารถในการ  
จำแนกองค์ประกอบของความรู้เรื่องราวที่สำคัญ บอก  
ความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ตลอดจนพิจารณาได้ว่าส่วน  
ย่อยนั้นมีหลักการใดร่วมกัน

- วิเคราะห์ส่วนประกอบหรือวิเคราะห์ความสำคัญ 4.1
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ 4.2
- วิเคราะห์หลักการ 4.3



# ตัวอย่างคำถามวัดการวิเคราะห์

1. บุคคลอย่างไรเรียกว่าคนดี ? (4.1)

ก. มีความรู้ดี

ข. มีความประพฤติดี

ค. เกิดในตระกูลที่ดี

ง. มีอาชีพการงานมั่นคงดี

2. ศิล 5 ไม่เกี่ยวข้องกับอะไร ? (4.2)

ก. การพูด

ข. การทำงาน

ค. การมีคู่ครอง

ง. การครอบครองทรัพย์สิน

3. ดาวพระเคราะห์แต่ละดวงโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยใช้เวลาไม่เท่ากัน  
เพราะเหตุใด ? (4.3)

ก. มีขนาดไม่เท่ากัน

ข. ได้รับแรงดึงดูดจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากัน

ค. ระยะห่างจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากัน

ง. แต่ละดวงมีความโน้มถ่วงบนพื้นผิวไม่เท่ากัน

# คำถามวัดการสังเคราะห์

คำถามวัดการสังเคราะห์ (synthesis) เป็นคำถามที่วัดความสามารถในการรวบรวมผสมผสานความรู้ หรือประสบการณ์เพื่อสื่อความคิดให้ผู้อื่นรู้ในรูปของการหาวิธีการ แนวทางหรือการวางแผนทำงาน รวมทั้งคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ

- สังเคราะห์การสื่อความหมายหรือสังเคราะห์ด้านภาษา 5.1
- สังเคราะห์แผนงาน 5.2
- สังเคราะห์ความสัมพันธ์ 5.3



# ตัวอย่างคำถามวัดการสังเคราะห์

1. ถ้านักเรียนได้รับเชิญให้ไปกล่าวเปิดการประชุมคณะสภากีฬาโรงเรียน นักเรียนจะกล่าวอย่างไร ? (5.1)
2. เรื่องราวของรามเกียรติ์สอดคล้องกับคำสรุปในข้อใด ? (5.1)
  - ก. ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว
  - ข. ธรรมะย่อมชนะอธรรม
  - ค. แพ้เป็นพระ ชนะเป็นมาร
  - ง. คนดีตกน้ำไม่ไหล ตกไฟไม่ไหม้
3. แบบของภาษาชนิดใดที่เหมาะสมสำหรับใส่อาหารได้ทั่ว ๆ ไป ? (5.2)
4. ข้อความใดกล่าวถึงสัตว์ได้อย่างสมเหตุสมผล (5.3)
  - ก. สัตว์ส่วนมากต้องพึ่งพาอาศัยคน
  - ข. สัตว์ทุกชนิดมีทั้งคุณและโทษต่อคน
  - ค. มีสัตว์น้อยชนิดที่ให้ประโยชน์ต่อคน
  - ง. มีสัตว์หลายชนิดที่ให้ประโยชน์ต่อตน



# คำถามวัดการประเมินค่า

คำถามวัดการประเมินค่า (evaluation) เป็นคำถามวัดความสามารถในการวินิจฉัยคุณค่าหรือสรุปตัดสินคุณลักษณะของสิ่งต่าง ๆ อย่างมีหลักเกณฑ์และสมเหตุสมผล

- การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายในซึ่งเป็นเกณฑ์ตามหลักวิชา หรือเกณฑ์ที่ปรากฏอยู่ตามเนื้อเรื่อง 6.1
- การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่คนส่วนใหญ่ยอมรับหรือเห็นพ้องต้องกัน หรืออาจจะเป็นเกณฑ์ตาม สិทธิ จาริต ประเพณี 6.2



# ตัวอย่างคำถามวัดการประเมินค่า

1. การให้เด็กดีมนมแม่ดีกว่านมผงอย่างไร (6.1)

ก. มีความสะอาด

ข. ประหยัดเวลา

ค. มีคุณค่าอาหารครบถ้วน

ง. เด็กได้สัมผัสที่อบอุ่น

2. การให้เด็กดีมนมผงดีกว่านมแม่อย่างไร (6.2)

ก. มีความสะอาด

ข. ประหยัดเวลา

ค. มีคุณค่าอาหารครบถ้วน

ง. เด็กได้สัมผัสที่อบอุ่น

# การประเมินการปฏิบัติ

การประเมินที่ออกแบบเพื่อทดสอบความสามารถ  
ของผู้เรียนในการประยุกต์ใช้ **ความรู้ (knowledge)**  
**ทักษะ (skills)** และ **นิสัยการทำงาน (work habits)**  
ผ่านการปฏิบัติงานตามสภาพจริงโดยใช้แบบทดสอบ  
การปฏิบัติเป็นเครื่องมือในการวัด

# ขอบข่ายของการประเมินการปฏิบัติ

การวัดการปฏิบัติจะมีขอบข่ายหลักๆ ครอบคลุม ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต ซึ่งในส่วนต่างๆ นั้นยังต้องคำนึงถึงพฤติกรรมการทำงาน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความตั้งใจ ระเบียบวินัย ความร่วมมือ เป็นต้น

# ตัวอย่างการกำหนดประเด็นการประเมิน การประกอบอาหาร

INPUT	PROCESS	OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> <li>-การวางแผน</li> <li>-การเตรียมวัสดุในการประกอบอาหาร</li> <li>-เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้</li> <li>-ความรับผิดชอบ</li> <li>ฯลฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การจัดเตรียมอาหารสด</li> <li>-การปรุงอาหาร</li> <li>-ความร่วมมือในการทำงาน</li> <li>-การจัดเก็บบำรุงรักษาอุปกรณ์</li> <li>-ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน</li> <li>-ความสะอาด</li> <li>ฯลฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-คุณภาพของอาหารรสชาติ สี กลิ่น ฯลฯ</li> <li>-ปริมาณของอาหารกับจำนวนผู้รับประทาน</li> <li>-การลักษณะการจัดอาหาร ฯลฯ</li> </ul>

# ระดับของทดสอบการปฏิบัติ

- ระดับการรับรู้
  - ▶ การทดสอบเชิงจำแนก (Identification test)
  - ▶ การแบบทดสอบข้อเขียน (Written test)
- ระดับการปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง
- ระดับการปฏิบัติงานจริงโดยใช้ตัวอย่างงาน

# ระดับการรับรู้ (Cognition)

ระดับการรับรู้ เป็น การทดสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ด้านวิธีการปฏิบัติมากน้อยเพียงใดผู้เรียนยังไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริง

การทดสอบเชิงจำแนก เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถในการจำแนกเครื่องมือหรือชิ้นส่วนเครื่องมือ แบบทดสอบเชิงจำแนกโดยทั่วไปไม่ใช่งานที่ต้องปฏิบัติจริงแต่จะเป็นขั้นเริ่มต้นของการปฏิบัติ

การแบบทดสอบข้อเขียน เป็นการวัดความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีหรือความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติของผู้เรียน

# ระดับการปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง

เป็นการทดสอบโดยกำหนดสถานการณ์ที่ใกล้เคียงหรือเสมือนจริง เช่น การทดสอบการบันทึกประชุมในสถานการณ์จำลอง การทดสอบขับรถยนต์ในสถานที่ที่จัดให้ การฝึกขับเครื่องบินจากคอมพิวเตอร์

## ระดับการปฏิบัติในงานจริงโดยใช้ตัวอย่างงาน

เป็นการทดสอบโดยให้ผู้เรียนปฏิบัติงาน งานนั้นจะเป็นตัวอย่างในการสอบวัดความสามารถในการปฏิบัติงาน เป็นการวัดที่มีสภาพใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด เช่น การทดสอบการบันทึกประชุมในสถานการณ์จริง



# ขั้นตอนการประเมินการปฏิบัติ

- กำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมิน
- ออกแบบงานที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ
- กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงาน
- การประเมินการปฏิบัติงาน

## ข้อดีของการประเมินการปฏิบัติ

1. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในสภาพจริงวัดได้ทั้งกระบวนการและผลงานผู้เรียน

2. การเรียนของผู้เรียนมีความหมายยิ่งขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

3. เน้นประเมินเพื่อให้เกิดการปรับปรุงหรือพัฒนา

## ข้อจำกัดของการประเมินการปฏิบัติ

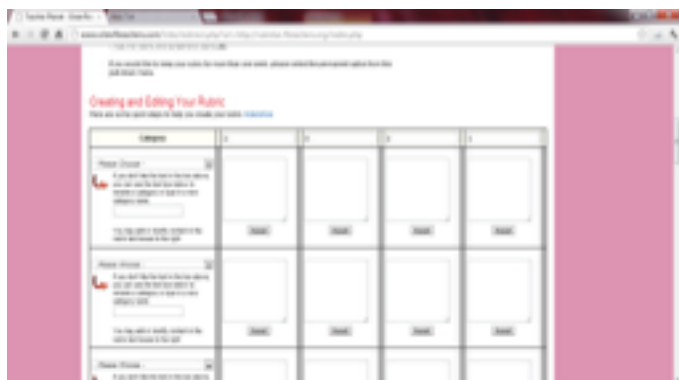
1. ผู้ประเมินต้องมีความสามารถในการใช้ทักษะการสังเกตเป็นอย่างดี และต้องมีการบันทึกที่เป็นระบบ

2. การออกแบบงานที่ให้มิลักษณะการบูรณาการความรู้หลายสาขากับทักษะเป็นเรื่องที่ยาก

3. ธรรมชาติของการประเมินค่อนข้างยุ่งยากและไม่เป็นปรนัย

# เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค scoring rubric

รูบรีคคือชุดของเกณฑ์ที่ช่วยให้คะแนนได้ง่ายขึ้นออกแบบไว้  
สำหรับการประเมิน รูบรีคจึงเปรียบเสมือนวิธีการประเมิน  
แต่ในทางปฏิบัติวิธีการประเมินไม่จำเป็นต้องใช้รูบรีคเสมอไป



1. ควรเริ่มจากการแจกแจงประเด็นที่จะพิจารณาให้คะแนน หรือ บางทีเรียกว่า มิติที่จะประเมิน ซึ่งแต่ละมิติอาจจะให้น้ำหนักคะแนน เท่ากันหรือไม่ก็ได้ เช่น การประเมินการทำรายงานของผู้เรียน อาจ แบ่งเป็น 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 เนื้อหา           ให้น้ำหนักคะแนน 6

มิติที่ 2 การอ้างอิง    ให้น้ำหนักคะแนน 2

มิติที่ 3 รูปลักษณ์ของรายงาน   ให้น้ำหนักคะแนน 2

ข้อสังเกตประการแรก การให้น้ำหนักคะแนนในส่วนใดมากน้อยขึ้น กับดุลยพินิจของครู แต่รวมแล้วไม่เกินน้ำหนักที่กำหนดไว้ตั้งแต่แรก ใน ที่นี้คือ 10

2. แต่ละมิติให้เขียนบรรยายความตั้งแต่สิ่งที่ดีที่สุดไปถึงสิ่งที่แย่ที่สุด ควรเขียนบรรยายลักษณะงานที่ให้คะแนนระดับสูงมีความท้าทาย และระดับต่ำเป็นลักษณะงานพื้น ๆ ที่คนธรรมดาสามัญทำได้

มิติที่ 1 เนื้อหา มี 3 ระดับคะแนน

ระดับ 3 หมายถึง เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์

มีการลำดับเนื้อหาต่อเนื่อง

ระดับ 2 หมายถึง เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์ มีการลำดับเนื้อหา  
ไม่ต่อเนื่องนัก

ระดับ 1 หมายถึง เนื้อหายังไม่ครบถ้วน มีการลำดับเนื้อหา  
ไม่ต่อเนื่องนัก

### 3. อาจมีเกณฑ์การให้คะแนนทั้งเชิงปริมาณและหรือเชิงคุณภาพ มิติที่ 2 การอ้างอิง (ตัวอย่างที่ 1)

ระดับ 3 หมายถึง แหล่งอ้างอิง มากกว่า 5 แหล่ง ทันสมัย และมีการเขียน  
อ้างอิงที่ถูกต้อง

ระดับ 2 หมายถึง แหล่งอ้างอิง 3-5 แหล่ง ทันสมัย และมีการเขียน  
อ้างอิงที่ถูกต้อง

ระดับ 1 หมายถึง แหล่งอ้างอิง ต่ำกว่า 3 แหล่ง ทันสมัย และมีการเขียน  
อ้างอิงที่ถูกต้อง

หรือตัวอย่างที่ 2

ระดับ 3 หมายถึง แหล่งอ้างอิงมากกว่า 5 แหล่ง การเขียนอ้างอิงถูกต้อง  
ทันสมัย

ระดับ 2 หมายถึง แหล่งอ้างอิงมากกว่า 5 แหล่ง การเขียนอ้างอิงถูกต้อง  
แต่ยังไม่ทันสมัยเท่าที่ควร

ระดับ 1 หมายถึง แหล่งอ้างอิงมากกว่า 5 แหล่ง การเขียนอ้างอิงยังไม่ถูก  
ต้องนัก และยังไม่ทันสมัยเท่าที่ควร

## 4. บรรจุคำบรรยายเข้าตาราง ตกแต่งให้สวยงาม

เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีคเพื่อประเมินการทำรายงานของผู้เรียน

การทำรายงาน	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1	คะแนน
เนื้อหาของรายงาน -ความสมบูรณ์ครบถ้วน -การลำดับเนื้อหา	เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์มี การลำดับเนื้อหาต่อเนื่อง	เนื้อหาครบถ้วน สมบูรณ์ มีการลำดับ เนื้อหาไม่ต่อเนื่องนัก	เนื้อหายังไม่ครบถ้วน มี การลำดับเนื้อหาไม่ต่อ เนื่อง	
การอ้างอิง -จำนวน -ความทันสมัย -ความถูกต้อง	แหล่งอ้างอิง มากกว่า 5 แหล่งทันสมัย และมีการ เขียนอ้างอิงถูกต้อง	แหล่งอ้างอิง 3-5 แหล่งทันสมัย และมีการ เขียนอ้างอิงถูกต้อง	แหล่งอ้างอิง ต่ำกว่า 3 แหล่งทันสมัย และมี การเขียนอ้างอิงถูกต้อง	
รูปลักษณะของรายงาน -เรียบร้อย -สวยงาม	จัดทำรูปเล่มเรียบร้อย ปราณีต สวยงาม	จัดทำรูปเล่มเรียบร้อย แต่ยังไม่ปราณีต สวยงามเท่าที่ควร	จัดทำรูปเล่ม แต่ไม่ ปราณีต สวยงาม	

# แบบกำหนดน้ำหนักคะแนน

การทำรายงาน	น้ำหนัก	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1	คะแนน
เนื้อหาของรายงาน -ความสมบูรณ์ครบถ้วน -การลำดับเนื้อหา	6	เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์ มีการลำดับเนื้อหาต่อเนื่อง	เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์ มีการลำดับเนื้อหาไม่ต่อเนื่องนัก	เนื้อหายังไม่ครบถ้วน มีการลำดับเนื้อหาไม่ต่อเนื่อง	
การอ้างอิง -จำนวน -ความทันสมัย -ความถูกต้อง	2	แหล่งอ้างอิง มากกว่า 5 แหล่ง ทันสมัย และมีการเขียนอ้างอิงที่ถูกต้อง	แหล่งอ้างอิง 3-5 แหล่ง ทันสมัย และมีการเขียนอ้างอิงที่ถูกต้อง	แหล่งอ้างอิง ต่ำกว่า 3 แหล่ง ทันสมัย และมีการเขียนอ้างอิงที่ถูกต้อง	
รูปลักษณะของรายงาน -เรียบร้อย -สวยงาม	2	จัดทำรูปเล่มเรียบร้อย ปราณีต สวยงาม	จัดทำรูปเล่มเรียบร้อย แต่ยังไม่ปราณีต สวยงามเท่าที่ควร	จัดทำรูปเล่ม แต่ไม่ปราณีต สวยงาม	