



# จุดมุ่งหมายของการสอนวิชาคณิต



## จุดหมายทางการศึกษา (Taxonomy of Education Objectives)

ทิศทางของการศึกษาซึ่งเกิดจากการศึกษาว่าในการศึกษาโดยแท้จริงแล้วนั้นมีจุดประสงค์ใดบ้างที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนา รวมทั้งการศึกษานั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับแนวคิดในการวัดผลและประเมินผล ตลอดจนวิธีการสอน

จุดหมายทางการศึกษาผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น **3** ด้าน คือ

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางด้านสติปัญญา หรือพุทธิพิสัย  
(Cognitive Domain)

2. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับจิตใจ อารมณ์ หรือจิตพิสัย  
(Affective Domain)

3. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ หรือทักษะพิสัย  
(Psycho-motor Domain)






จุดประสงค์หลักของการจัดการศึกษาก็คือการ  
พัฒนาสมรรถนะผู้เรียนสามารถจำแนกสมรรถนะของ  
ผู้เรียนเป็น **5** ประการ ดังนี้

**1. ทักษะทางสติปัญญา (Intellectual skills)**  
คือ ความรู้ความเข้าใจในสัญลักษณ์ และมโนทัศน์ต่างๆ

**2. กลวิธีในการรับรู้ (Cognitive strategies)** คือ ความสามารถที่ควบคุม  
กระบวนการเรียนรู้ การจดจำสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนควบคุม  
พฤติกรรมการคิดของแต่ละบุคคล สามารถแก้ไขปัญหาที่  
เกิดขึ้น โดยใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมา



**3. การให้ข้อมูลข่าวสารด้วยวาจา (Verbal information)** คือ การที่บุคคลสามารถบอกหรือแจ้งให้ผู้อื่นทราบข้อความรู้ต่างๆด้วยวาจา มีความสำคัญในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ในสถานการณืหนึ่งไปยังอีกสถานการณืหนึ่ง

**4. ทักษะปฏิบัติ (Psychomotor skills)** คือ ความสามารถในการลงมือกระทำ การเรียนรู้ทักษะปฏิบัติทำให้บุคคลสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง

**5. ทักษะคติ (Attitudes)** บางครั้งเรียกว่าจิตพิสัย ผลของทักษะคติคือ ทำให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

# การสอนคนตรีศึกษากับจุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

จุดมุ่งหมายที่เน้นพัฒนาทางด้านสติปัญญาของผู้เรียน

**Bloom** ได้เสนอว่าการจัดการศึกษาในด้านสติปัญญา สามารถที่จะแบ่ง

ลำดับของการสอนออกได้ 6 ชั้น ซึ่งเรียงจากระดับที่ซับซ้อนน้อยสุดไปที่ระดับยากที่สุด ดังนี้คือ

1. ชั้นความรู้ (Know ledge)
2. ชั้นความเข้าใจ (Comprehension)
3. ชั้นการประยุกต์ใช้ (Application)
4. ชั้นการวิเคราะห์ (Analysis)
5. ชั้นการสังเคราะห์ (Synthesis)
6. ชั้นการประเมินผล ( Evaluation)





# ชั้นความรู้ (Knowledge)

เป็นกระบวนการของการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้  
ข้อเท็จจริงในเรื่องของทฤษฎี, คำศัพท์ที่มีการนิยาม  
ความหมายเฉพาะ , กฎเกณฑ์ และการฝึกปฏิบัติให้กระทำ  
ได้ถูกต้องตามทฤษฎี กฎเกณฑ์



## ขั้นความเข้าใจ (Comprehension)

เป็นลำดับขั้นที่ผู้เรียนเข้าใจ และสามารถนำเอา  
หลักการ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาประมวลเพื่อสร้างความเข้าใจ  
หรือมาสร้างความรู้ความเข้าใจใหม่โดยสามารถที่จะสรุป  
องค์ความรู้เบื้องต้นของตนเองได้



# ขั้นการประยุกต์ใช้ (Application)

การนำเอาความรู้ความเข้าใจ มาแก้ไขปัญหา  
ตามความเหมาะสม



## ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

ผู้เรียนจะต้องแสดงให้เห็นถึงการนำเอาความรู้จากส่วนต่าง ๆ หรือหน่วยต่าง ๆ ที่แยกเป็นส่วน ๆ มาช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งต้องใช้ความรู้ที่หลากหลายเพื่อที่จะสามารถแก้ไขปัญหา หรือสรุปผลได้



## ขั้นการสังเคราะห์ (Synthesis)

การสร้างงานขึ้นมาใหม่ ซึ่งอาศัยความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว การสร้างงานขึ้นมาใหม่นี้ อาจอยู่ในรูปแบบของงานที่สร้างขึ้นใหม่ โดยไม่ซ้ำกับงานเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และอาจจะหมายถึงการพัฒนางานเดิมที่มีอยู่ให้มีความแตกต่างออกไปจากเดิมหรือขยายงานให้มากขึ้น



## ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

ขั้นการประเมินผลเป็นขั้นที่มีความสำคัญยิ่งเพราะเป็นขั้นสูงสุดของทักษะด้านพุทธิปัญญา

การประเมินผล มีหลักการ **2** ประการ คือ

- 1.**การประเมินขั้นตอนการทำงานว่าปฏิบัติถูกต้องตามขั้นตอนหรือไม่
- 2.**การประเมินตัวงานว่ามีคุณค่าอย่างไร



## การสอนคนตรีศึกษากับจุดมุ่งหมายด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

หลักการทั่วไปหมายถึง การพัฒนาด้านจิตใจ อารมณ์ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ซ่อนอยู่ภายใน จะปรากฏออกมาเมื่อผู้เรียนได้แสดงออกมาให้ประจักษ์

มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสติปัญญาฉลาดเฉลียว รู้จักคิด รู้จักการแก้ไขปัญหา การสร้างคุณธรรมหรือจิตใจก็มีความสำคัญ ที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาไปพร้อมกับทักษะด้านสติปัญญา



การพัฒนาด้านจิตพิสัย จะมีการพัฒนาจากระดับต่ำสุด  
ไประดับสูงสุด **5** ลำดับขั้น คือ

- 1. ขั้นรับ (Receiving)**
- 2. ขั้นตอบสนอง (Responding)**
- 3. ขั้นการให้คุณค่า (Valuing)**
- 4. ขั้นการจัดระบบคุณค่า (Organization)**
- 5. ขั้นการสร้างบุคลิกจากการประเมินคุณค่า (Characterization by a Value Complex)**



## ขั้นรับ (Receiving)

ผู้เรียนแสดงถึงพฤติกรรมว่าผู้เรียนพร้อมที่จะรับต่อสิ่งใหม่ ๆ

ขั้นรับเป็นขั้นต่ำที่สุด ในการสอนดนตรี ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมพร้อมที่จะรับสิ่งใหม่ สิ่งเร้าใหม่ ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ครูได้เตรียมจัดไว้ ในระดับนี้ผู้เรียนอาจจะยังไม่เกิดทัศนคติในเรื่องการยอมรับในแง่คุณค่าหรือความสำคัญ แต่สิ่งหนึ่งที่จะต้องเกิดขึ้น คือ การพร้อมที่จะรับ



## ขั้นตอนสนอง (Responding)

ขั้นที่พัฒนามาจากขั้นรับ ขั้นตอนสนองเกิดจาก  
การแสดงถึงพฤติกรรมว่าผู้เรียนมีความยินยอมเต็มใจ

ขั้นตอนสนอง พฤติกรรมมักจะอยู่ในรูปแบบของ  
การยินยอม การทำตาม การตอบรับ การร่วมมือ การมีส่วนร่วม  
ร่วม การปฏิบัติตาม



## ขั้นการให้คุณค่า (Valuing)

ขั้นที่ผู้เรียนจะแสดงออกให้เห็นถึงพฤติกรรมว่าผู้เรียนได้ยอมรับถึงคุณค่า โดยแสดงให้เห็นถึงไม่ว่าจะอยู่ในรูปของการอธิบาย อ้างอิง เปรียบเทียบการเรียกร้อง การให้คุณค่ามีทั้งรูปแบบของการยอมรับคุณค่าสิ่งที่มีอยู่แล้ว กับการที่ผู้เรียนเลือกหรือตอบรับต่อคุณค่าบางสิ่งบางอย่างว่าเป็นสิ่งที่ตนเองเลือก และเชื่อมั่นต่อคุณค่านั้น ๆ



## ชั้นการจัดระบบคุณค่า (Organization)

ชั้นการจัดระบบคุณค่าเกิดจากคุณค่าที่ผู้เรียน พบนั้นอาจจะมีคุณค่าที่ระดับที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะ เกิดการเปรียบเทียบการจัดลำดับว่าสิ่งใดมีคุณค่า มากกว่า หรือน้อยกว่าพฤติกรรมในระดับนี้ผู้เรียน อาจจะแสดงออกมาในรูปของ การเปรียบเทียบ การ สลับ การปรับปรุง การปรับเปลี่ยน การวางระบบ การ ให้นิยาม



## ขั้นการสร้างบุคลิกจากการประเมินคุณค่า (Characterization by a Value Complex)

ขั้นการสร้างบุคลิกจากการประเมินคุณค่าเป็นระดับขั้นสูงสุด พฤติกรรมที่แสดงออกในขั้นนี้ครูจะพบว่าผู้เรียนจะหล่อหลอมบุคลิกภาพของตนเองออกมาตามสิ่งที่ตนเองพิจารณาแล้วว่ามึคุณค่าอันแท้จริงพฤติกรรมด้านบุคลิกภาพที่แสดงออกมานั้นมักจะอยู่ในรูปแบบของการตัดสินใจ การอาสาสมัคร การชักชวนการสนับสนุน

การสอนดนตรีศึกษากับจุดมุ่งหมายด้านทักษะพิสัย  
**(Psycho-motor Domain)**

การพัฒนาให้ร่างกายปฏิบัติตามที่จิต  
(สมอง) สั่งการได้อย่างถูกต้อง



ลำดับขั้นของการสอนทักษะปฏิบัติ 7 ขั้น คือ

1. การรับรู้ (**perception**)
2. การเตรียมพร้อม (**set**)
3. การตอบสนองแนวทางที่ให้ (**guided response**)
4. การสร้างกลไก (**mechanism**)
5. การตอบสนองที่ซับซ้อน (**complex overt response**)
6. การดัดแปลงให้เหมาะสม (**adaptation**)
7. การริเริ่มสิ่งใหม่ (**origination**)



# ขั้นการรับรู้ (perception)

ขั้นตอนการรับรู้ เริ่มจากมีสิ่งเร้ามากระทบ  
ต่อประสาทสัมผัส หรือความรู้สึก



## ขั้นการเตรียมพร้อม (set)

การที่ร่างกายจิตใจ (สมอง) และอารมณ์ ใด  
รวมเป็นหนึ่งเดียวและแสดงถึงความพร้อมฝึก  
ปฏิบัติ



## ชั้นการตอบสนองแนวทางที่ให้ (Guided Response)

ลำดับขั้นของการพัฒนาทักษะในรูปแบบ  
ของการเลียนแบบ หรือการทดลอง การเลียนแบบครู  
การเลียนแบบจากตัวอย่างแบบฝึกหัด



# ขั้นการสร้างกลไก (Mechanism)

การแสดงออกซึ่งทักษะปฏิบัติอย่างมีเชื่อมั่น  
ตามศักยภาพของตนเอง



## ขั้นการตอบสนองที่ซับซ้อน (Complex Overt Response)

การตอบสนองในระดับนี้จะเป็นการ  
ตอบสนองโดยทันทีทันใด ผู้เรียนจะไม่แสดง  
พฤติกรรมถึงความลังเลใจ จะเป็นการปฏิบัติทักษะ  
แบบอัตโนมัติ ด้วยความถูกต้องและรวดเร็ว



## ขั้นการดัดแปลงให้เหมาะสม (adaptation)

การนำเอาทักษะปฏิบัติที่ได้รับการพัฒนา  
หรือฝึกฝนมาอย่างต่อเนื่อง นำมาปรับใช้ใน  
สถานการณ์ต่าง ๆ หรือเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น



# ขั้นการริเริ่มสิ่งใหม่ (**Origination**)

การริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่เกิดจากความชำนาญ



## จุดมุ่งหมายของการสอนแบบฝึกปฏิบัติ

หัวใจของการสอนแบบฝึกปฏิบัติ คือ การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในสิ่งที่เรียนนั้นแล้วผู้เรียนจะรู้ได้ในทันทีว่าสิ่งที่เขาทำนั้นเป็นอย่างไร การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการลงมือทำ

พิจารณาในแง่ของจุดมุ่งหมายทางการศึกษาการสอนแบบฝึกปฏิบัติจะสนองจุดมุ่งหมายทางด้านทักษะพิสัย คือ มุ่งให้เห็นเข้าใจ สัมผัสและปฏิบัติได้ในสิ่งที่เรียน



