



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

NPRU

Nakhon Pathom
Rajabhat University

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

พัฒนาการทางสติปัญญาของ บุคคล



ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget

0-2 ปี

ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว

- เลียนแบบ จดจำ

2-7 ปี

ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด

- ใช้ภาษา คิดทางเดียว

7-11 ปี

ขั้นปฏิบัติการคิดด้านรูปธรรม

- แก้ปัญหารูปธรรม คิดย้อนได้

11 ปี ขึ้นไป

ขั้นปฏิบัติการคิดด้านนามธรรม

- แก้ปัญหานามธรรม คิดซับซ้อน

Piaget

พัฒนาการทางสติปัญญา

ประกอบด้วย 4 คำ คือ

1. แบบแผน (Schema)
2. การซึมซับ (assimilation)
3. การปรับโครงสร้าง
(accommodation)
4. ภาวะสมดุล (Equilibrium)

Piaget

พัฒนาสติปัญญาอาศัย 2 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการ

ซึมซาบ / ดูดซึม

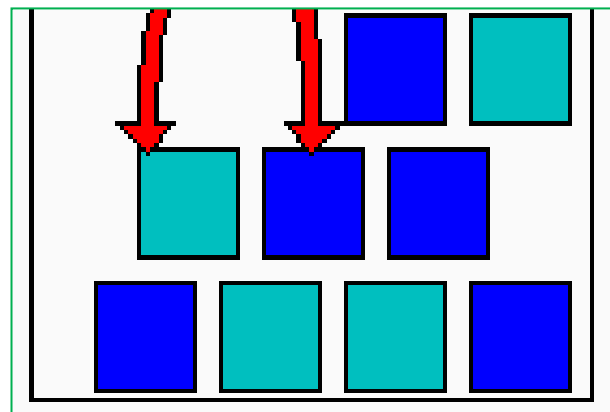
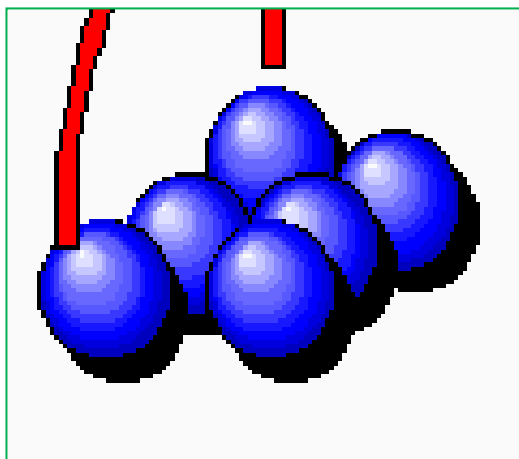
(Assimilation) และ

2. กระบวนการ

ปรับโครงสร้างทางปัญญา

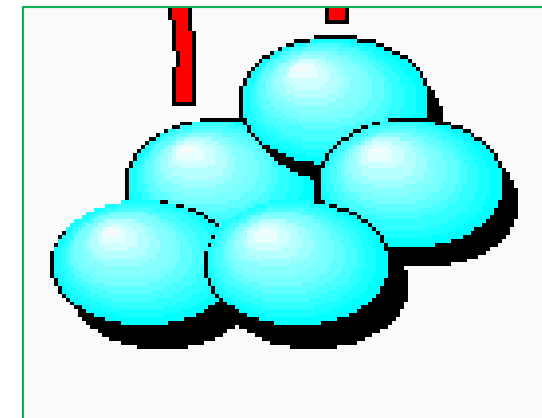
(Accommodation)

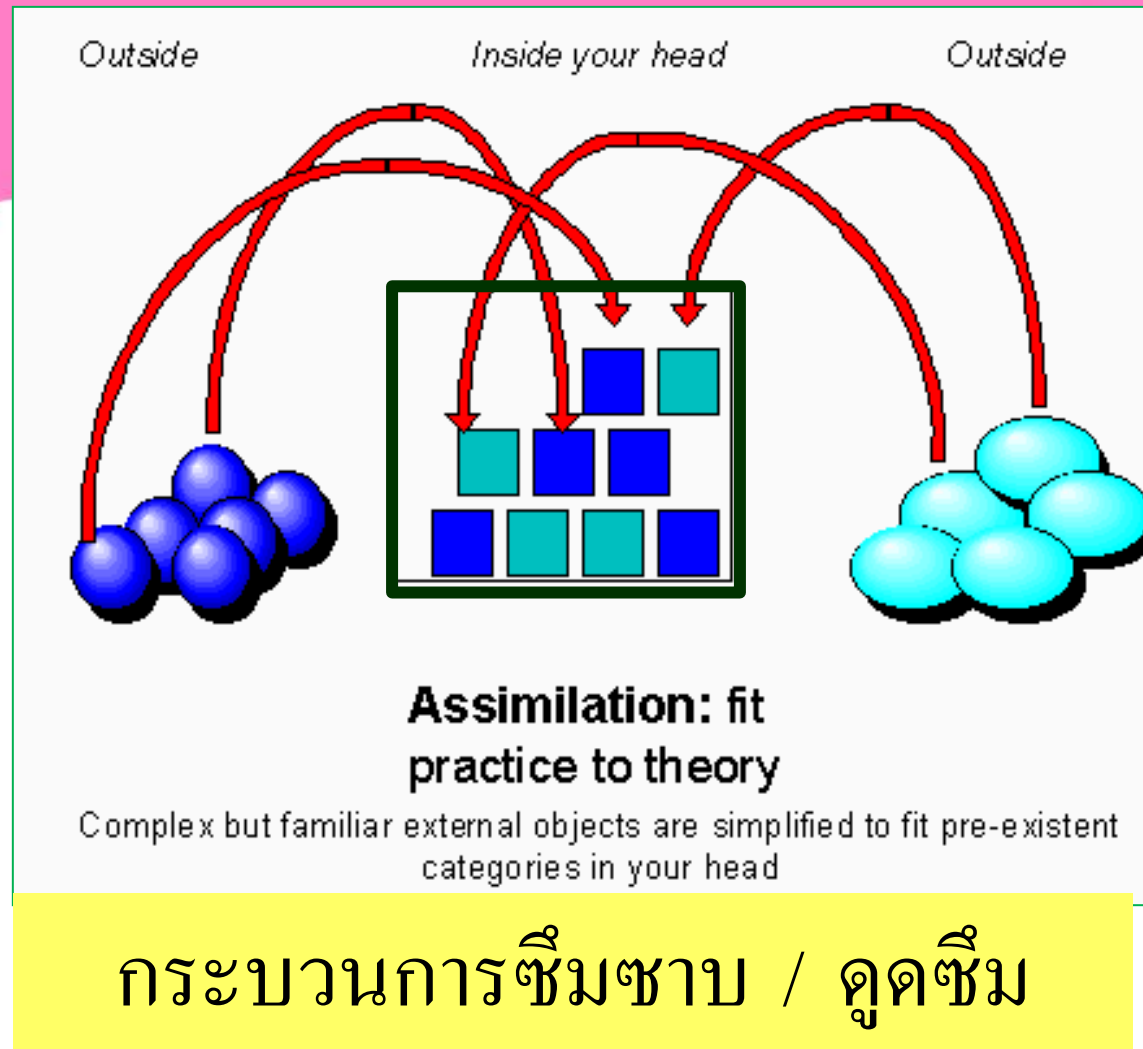
ข้อมูล/ปสก.
ใหม่



แบบแผนในสมอง
โครงสร้างเดิม

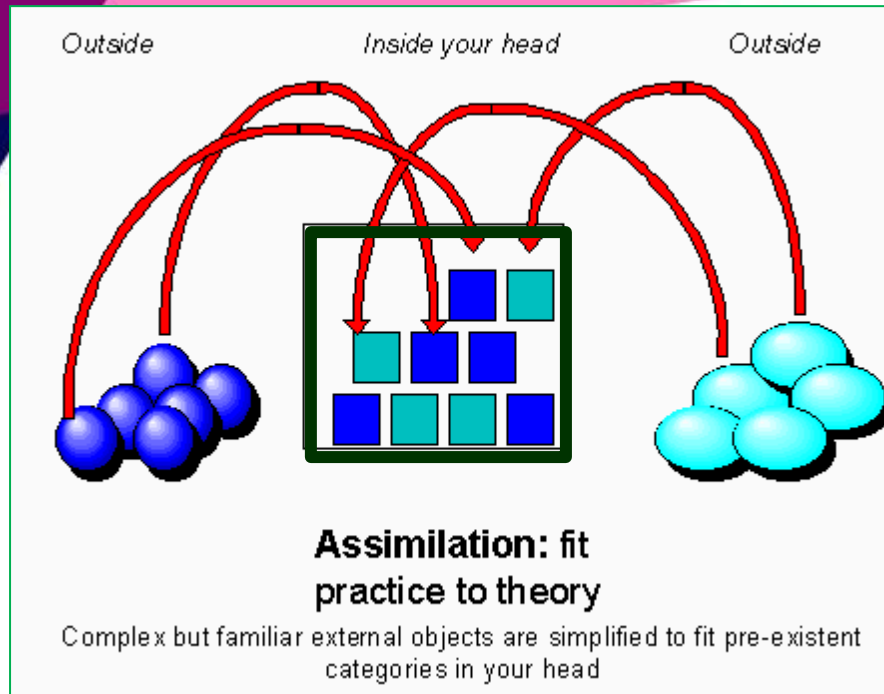
ข้อมูล/ปสก.
ใหม่



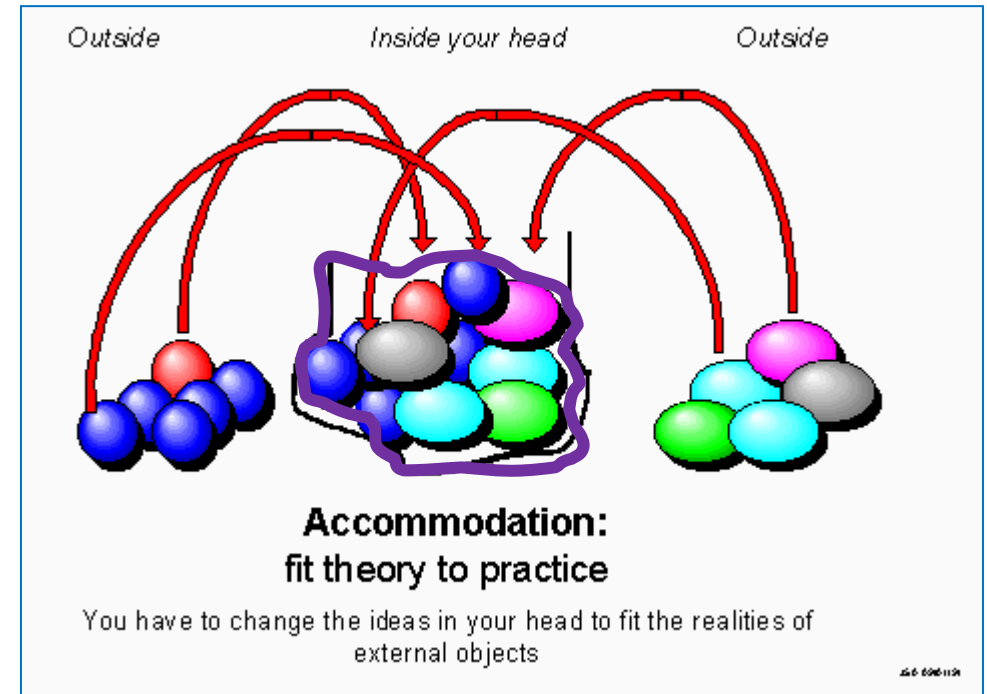


Atherton J S (2013) *Learning and Teaching; Assimilation and Accommodation* [On-line: UK] retrieved 6 September 2014 from <http://www.learningandteaching.info/learning/assimacc.htm>

Read more: [Assimilation and Accommodation http://www.learningandteaching.info/learning/assimacc.htm#ixzz3CVx2BBDw](http://www.learningandteaching.info/learning/assimacc.htm#ixzz3CVx2BBDw)
Under Creative Commons License: [Attribution Non-Commercial No Derivatives](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



กระบวนการซึมซาบ / ดูดซึม



กระบวนการปรับโครงสร้าง

Atherton J S (2013) *Learning and Teaching: Assimilation and Accommodation* [On-line: UK] retrieved 6 September 2014
from <http://www.learningandteaching.info/learning/assimacc.htm>

Read more: [Assimilation and Accommodation](http://www.learningandteaching.info/learning/assimacc.htm#ixzz3CVx2BBDw) <http://www.learningandteaching.info/learning/assimacc.htm#ixzz3CVx2BBDw>
Under Creative Commons License: [Attribution Non-Commercial No Derivatives](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

Piaget และ Vygotsky

พัฒนาสติปัญญาอาศัย 2 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการ

ซึมซาบ / ดูดซึม

(Assimilation) และ

2. กระบวนการ

ปรับโครงสร้างทางปัญญา

(Accommodation)

พัฒนาสติปัญญา

เด็กจะเกิดการเรียนรู้เมื่อได้ทำงานใน

zone of proximal development

ซึ่งเป็นการเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล

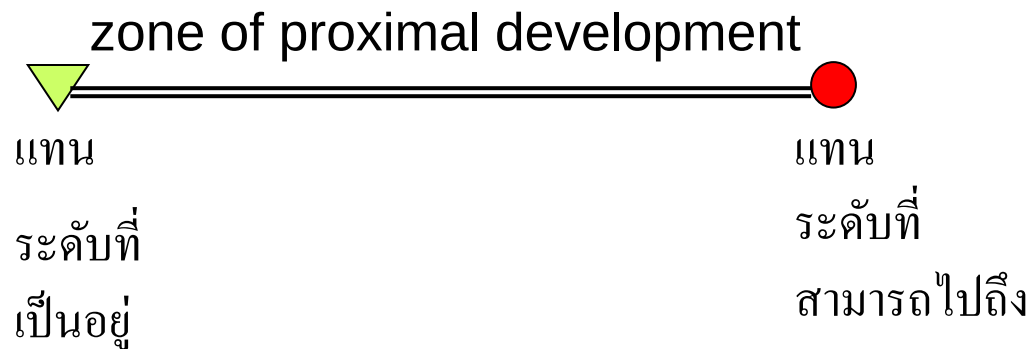
เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความก้าวหน้าจาก

ระดับพัฒนาการที่เป็นอยู่ ไปสู่ ศักยภาพที่

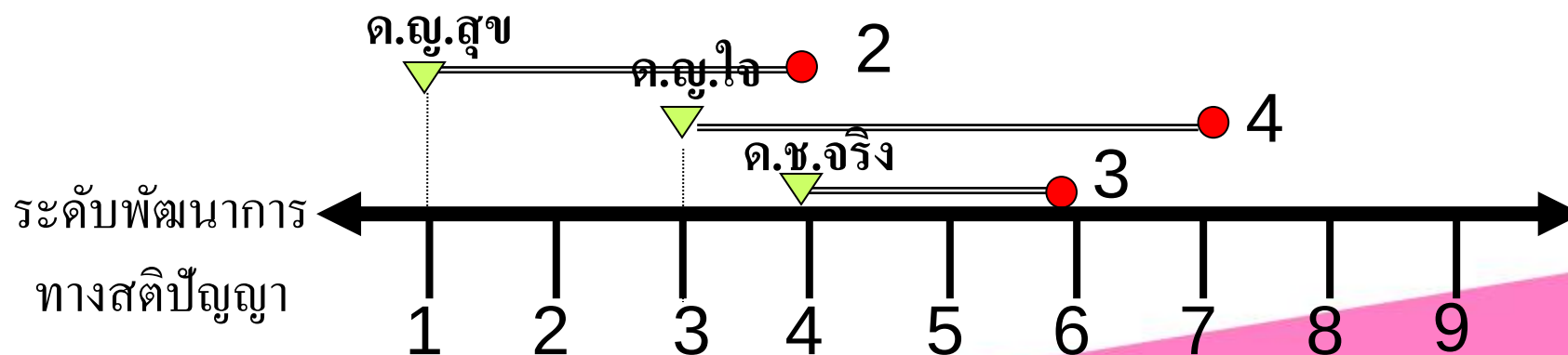
สามารถไปถึงได้ ซึ่งแต่ละคนไม่เท่ากัน

zone of proximal development ของ Vygotsky

บุคคลจะเกิดการเรียนรู้เมื่อได้ทำงานใน zone of proximal development ซึ่งเป็นการเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความก้าวหน้า



ครูควรให้ความช่วยเหลือ / ชี้แนะ
ในลักษณะ **scaffolding** /
assisted learning



zone of proximal development ของ Vygotsky

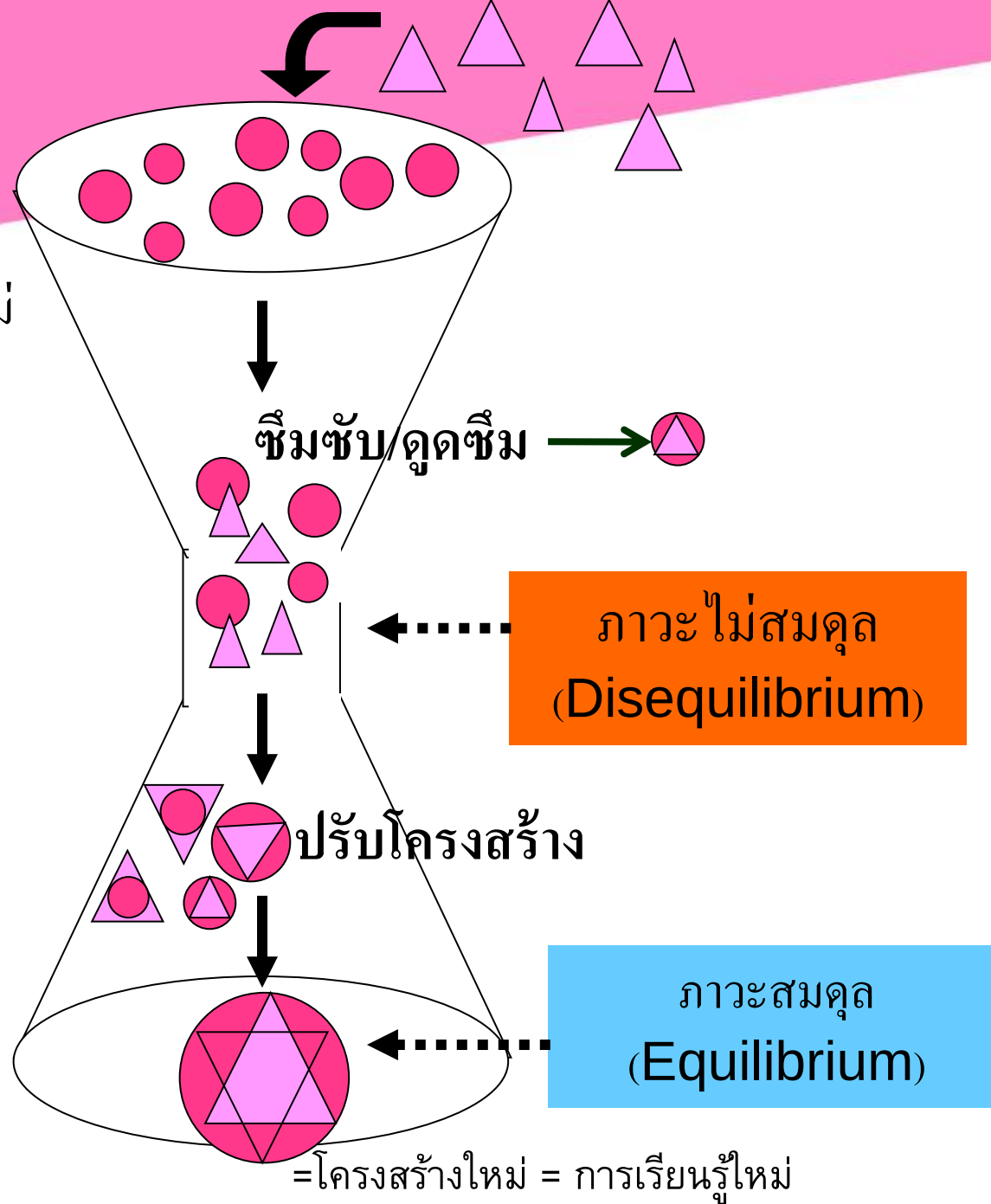
บุคคลจะเกิดการเรียนรู้เมื่อได้ทำงานใน zone of proximal development ซึ่งเป็นการเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความก้าวหน้า



ครูควรให้ความช่วยเหลือ / ชี้แนะ
ในลักษณะ **scaffolding /
assisted learning**

▲ แทน ประสบการณ์ใหม่

● แทน ประสบการณ์เดิม



ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

Piaget และ Vygotsky

พัฒนาสติปัญญาอาศัย 2 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการ

ซึมซาบ / ดูดซึม

(Assimilation) และ

2. กระบวนการ

ปรับโครงสร้างทางปัญญา

(Accommodation)

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้

คือ **ปฏิสัมพันธ์** ทางสังคม

(ครอบครัว) ภาษา และ

วัฒนธรรม

เรื่อง: ประเภทของสัตว์

จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถอธิบายและแบ่งประเภทของสัตว์ได้

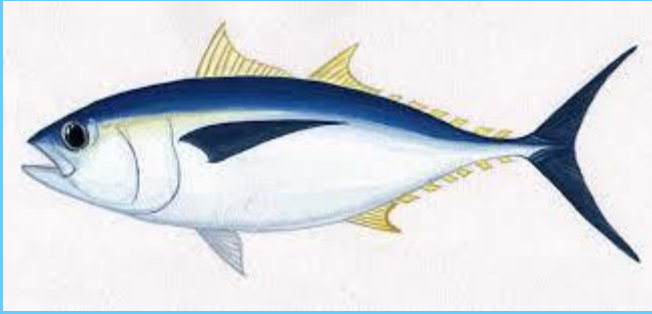
แผนภาพแสดงประเภทของสัตว์

มีกระดูกสันหลัง

1. พวกปลา
2. พวกครึ่งบกครึ่งน้ำ
3. พวกสัตว์เลื้อยคลาน
4. พวกสัตว์ปีก
5. พวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ไม่มีกระดูกสันหลัง

1. พวกฟองน้ำ
2. พวกลำตัวกลวง
3. พวกหนอนตัวแบน
4. พวกหนอนตัวกลม
5. พวกลำตัวเป็นปล้อง
6. พวกมีขาเป็นข้อ
7. พวกหอยและหมึก
8. พวกมีผิวหนังหยาบเป็นหนาม



แบบแผนเดิม

ปลา = มีครีบ มีหาง อยู่ในน้ำ



ภาวะไม่สมดุล
(Disequilibrium)



ปลา มีกระดูกสันหลังหรือไม่ ?

ออกลูกเป็นไข่ หรือเป็นตัว ?

หายใจในน้ำอย่างไร ?

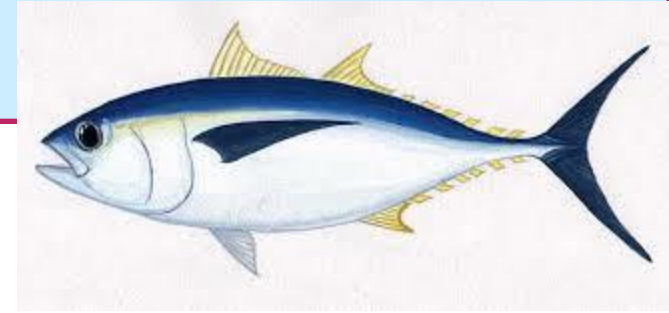
ปลาควา ใช้ปลาหรือไม่ ?

ปลากัด ปลาโลมา ใช้ปลาหรือไม่ ?

แบบแผนใหม่/
ข้อความรู้ใหม่

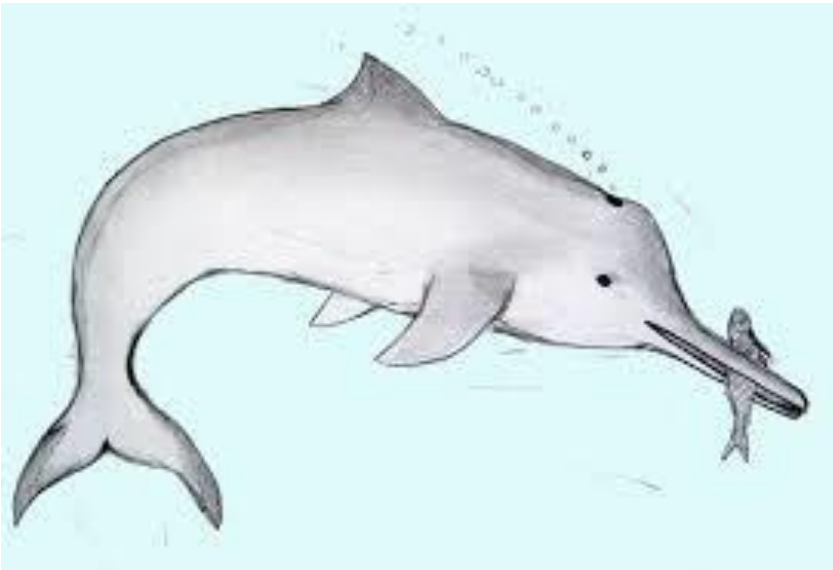
ปลา มีครีบ มีหาง อยู่ในน้ำ

มีกระดูกสันหลัง หายใจด้วยเหงือก
เป็นสัตว์เลือดเย็น



ภาวะสมดุล
(Equilibrium)

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม



สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง



การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

1. ให้นักเรียนเป็นผู้ active ในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
2. ครูเปลี่ยนจากการถ่ายทอดความรู้ ให้นักเรียนได้
แปลความและแก้ปัญหาได้
3. จัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุ
อุปกรณ์ บุคคล แหล่งเรียนรู้ ที่สามารถทดลองฝึกทดลอง
ถูกจนเกิดความเข้าใจจากการคิดของตนเอง

การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (ต่อ)

4. สร้างบรรยากาศและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เช่น การร่วมมือ แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ จะช่วยสร้างความซับซ้อนและหลากหลายในความรู้และการคิด
5. ครูสร้างแรงจูงใจ ช่วยนักเรียนที่มีปัญหา อำนวยความสะดวก
6. ประเมินผลการสอนต้องใช้ในลักษณะ goal free evaluation คือต้องยืดหยุ่นตามแต่ละบุคคล โดยใช้วิธีการที่หลากหลายทั้งจากเพื่อน จากแฟ้มผลงาน

7. ครูใช้ทักษะการถาม
ให้นักเรียนได้ใช้
ความคิดจากคำถามที่
หลากหลายโดย
พยายามสร้างคำถามที่
ให้นักเรียนเกิดความ
ขัดแย้งทางปัญญาหรือ
แนะคำตอบโดยใช้
คำถาม และให้เวลา
นักเรียนอย่างเพียงพอ
ในการสะท้อนความคิด
และหาคำตอบที่มี
ความหมายต่อตนเอง

Constructivist-style Questioning		
WHAT?	WHERE/WHEN?	WHICH?
What is it?	Where/when is it?	Which is it?
What did it do?	Where/when did it do it?	Which did it do?
What can it do?	Where/when can it do it?	Which can it do?
What would it do?	Where/when would it do it?	Which would it do?
What will it do?	Where/when will it do it?	Which will it do?
What might it do?	Where/when might it do it?	Which might it do?
WHO?	WHY?	HOW?
Who is it?	Why is it?	How is it?
Who did it?	Why did it do it?	How did it do?
Who can do it?	Why can it do it?	How can it do?
Who would do it?	Why would it do it?	How would it do?
Who will do it?	Why will it do it?	How will it do?
Who might do it?	Why might it do it?	How might it do?

(ที่มา: Educational Psychology, 2003: 427)



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม