

กระบวนการทัศนศิลป์  
เพื่อเสริมสร้างทักษะ  
การสร้างสรรค์  
และนวัตกรรม

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

อาจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

กระบวนการค้นคว้า  
เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

อาจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

# กระบวนการค้นคว้าเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

อาจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล

พิมพ์ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์ 2558 จำนวน 500 เล่ม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่, ดร.มารุต พัฒนาผล.

กระบวนการค้นคว้าเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม.

– กรุงเทพฯ : จรัสสินทวงศ์การพิมพ์, 2558.

41 หน้า.

1. การเรียนรู้. I. ชื่อเรื่อง

ISBN 978-616-382-091-4

ราคา 100 บาท

สงวนลิขสิทธิ์เนื้อหาและภาพประกอบ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

พิมพ์ที่ บริษัท จรัสสินทวงศ์การพิมพ์ จำกัด

233 ซอยเพชรเกษม 102/2

แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค

กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ 02-809-2281-3 แฟกซ์ 02-809-2284

www.fast-book.com e-mail: info@fast-books.com

## คำนำ

หนังสือ “กระบวนการทัศน์การโค้ชเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม” เล่มนี้ เรียบเรียงขึ้นจากเอกสารทางวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งประสบการณ์การพัฒนาครูในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.), สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.), กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, และสถานศึกษาในสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.)

มีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการโค้ช เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตในอนาคต โดยมุ่งหวังให้ผู้สอนใช้วิธีการโค้ชให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มความสามารถ ผ่าน การสร้างแรงบันดาลใจ การตั้งคำถามกระตุ้นการคิด การเสริมแรงทางบวก การสร้างแรงจูงใจภายใน ตลอดจนการให้คำชี้แนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะให้ประโยชน์ต่อผู้อ่านได้มากพอสมควร และขอขอบคุณคณะครูและนักเรียนทุกคนที่ได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเขียนหนังสือเล่มนี้ด้วยดีตลอดมา

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

อาจารย์ ดร.มารุต พัฒผล

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ถอดบทเรียน Generation Alpha และ Transform Education.....	1
ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	6
การคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) เป็นพื้นฐานของ ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	9
นวัตกรรมเป็นผลผลิตของการคิดสร้างสรรค์.....	12
องค์ประกอบของทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	14
การโค้ชที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	16
การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เสริมสร้าง ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	23
การโค้ชตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซีม (Constructivism) เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	27
การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม.....	31
บรรณานุกรม.....	41

## บัญชีแผนภาพ

แผนภาพ	หน้า
1 กระบวนทัศน์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	4
2 Creative pedagogy ที่ส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม.....	21
3 แนวคิดของการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ.....	25



# “การเรียนรู้ยุคใหม่

เปิดโอกาสให้ผู้เรียน

เป็นนักคิด นักปฏิบัติ การวิจัย

นวัตกรรมสร้างสรรค์จึงจะเกิด”

# ถอดบทเรียน

## Generation Alpha

### Transform Education

---

ลักษณะ Gen Alpha เป็นเด็กรุ่นใหม่เก่ง เรียนรู้ได้เร็ว  
คุ้นเคยกับเทคโนโลยีมาก ใช้ Social media ในการ update ข้อมูล  
ต่างๆ นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนรู้และการทำงาน แต่มักไม่อดทน  
ไม่ตรงเวลา รักอิสระ ขาดทักษะทางสังคม ลืมรากเหง้า มีสังคมอากาศ  
ของตนเอง

ผู้สอนยุคใหม่จำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจธรรมชาติ  
ของผู้เรียนยุค Gen Alpha เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตาม  
ศักยภาพ และมีความสุขกับการใช้ชีวิตอยู่กับเด็กรุ่นใหม่ที่มีความ  
แตกต่างจากเดิม



การแบ่ง Generation ตามสถานการณ์ของโลก ได้แก่ Gen Baby Boomer, Gen X, Gen Y, Gen Z และ Gen Alpha แต่ละ Generation มีลักษณะเฉพาะดังนี้

- Gen Baby boomer** เกิดหลังสงครามโลกครั้งที่ 2  
กำลังเกษียณอายุ รุ่นบุกเบิก ต่อสู้ดิ้นรน
- Gen X** อยู่ในวัยทำงานอายุ 30 – 49 ปี  
ต่อสู้ดิ้นรน ไม่ชอบการผูกมัด  
เปลี่ยนอาชีพบ่อย  
ไม่ชอบเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง
- Gen Y** ก้าวสู่วัยผู้ใหญ่ เป็นหนี้สินได้ง่าย  
นิยมเครดิต ชอบความสะดวกสบาย
- Gen Z** วัยรุ่น มีโลกเทคโนโลยี มองโลกเป็นการแข่งขัน
- Gen Alpha** วัยอนุบาล พ่อแม่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี  
เรียนกันมากในสังคมทุนนิยม  
มีสังคมอากาศ

## การศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transform Education)

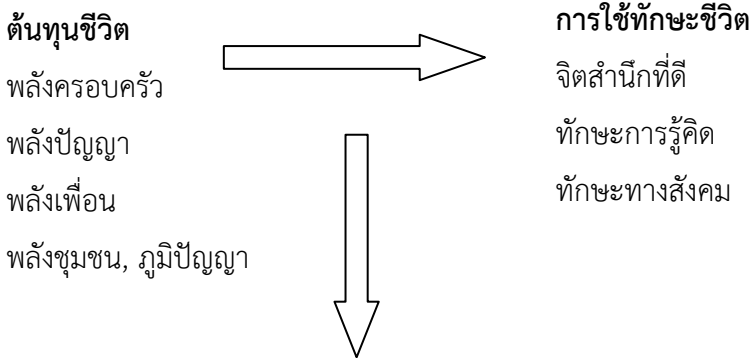
การเรียนรู้ยุคใหม่ เน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นนักคิด  
นักปฏิบัติ การวิจัย นวัตกรรมสร้างสรรค์จึงจะเกิด

พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการรู้คิดและจิตสำนึกที่ดี  
(Cognition and Mindfulness) โดยใช้ Cognitive coaching, Power  
Questions ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- ไม่ควรห้าม คอยสังเกตพฤติกรรม เอาใจใส่ดูแลอยู่ใกล้ๆ
- รับฟัง เป็นผู้ฟังที่ดี รับฟังปัญหา และเรื่องราวที่เกิดขึ้น
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์
- ยอมรับความสามารถ ให้ความไว้วางใจพร้อมสนับสนุน  
เพื่อให้ผู้เรียนใช้ชีวิตที่ถูกต้อง

กระบวนการทัศน์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21  
สำหรับผู้เรียนที่เป็น Gen X, Y, Alpha

มุ่งเน้นการพัฒนาส่งเสริมและกระตุ้นต้นทุนชีวิตของผู้เรียน  
โดยใช้วิธีการโค้ชทำให้เกิดการใช้ทักษะชีวิต ดังแผนภาพต่อไปนี้



**Coaching**

Power questions

Creative based – learning

Research based – learning

Problem – based learning

Technology – based learning

Scaffolding



# ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative and Innovation Skills)

---

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นทักษะหนึ่งในทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Skills) ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ จัดเป็นทักษะเชิงประยุกต์ (apply skills)

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นความชำนาญหรือความสามารถในการใช้กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้จินตนาการและการถ่ายทอด ใช้ทักษะในการสร้างสิ่งที่มีเอกลักษณ์ของตน จนทำให้เกิดสิ่งใหม่หรือนวัตกรรมที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้นซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ การกระทำหรือสิ่งประดิษฐ์

ต่างๆ โดยอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วน และอาจใหม่  
ในบริษัทใดบริษัทหนึ่งหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมีองค์ประกอบ  
3 ประการ ได้แก่

1. การคิดสร้างสรรค์ (think creatively)
2. การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์  
(work creatively with others)
3. การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ  
(implement innovation)

การจัดการศึกษาในปัจจุบันควรพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ  
การสร้างสรรค์และนวัตกรรม เตรียมผู้เรียนไปสู่สังคมในอนาคตอย่างมี  
คุณภาพ การประกอบอาชีพต่างๆ อย่างสร้างสรรค์และเกิดนวัตกรรม  
ขึ้นอย่างต่อเนื่อง

**คุณภาพของผู้เรียนเป็นผลมาจากคุณภาพของครู**  
การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมจำเป็นต้อง  
มีการพัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การจัดการ  
เรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมใช้แนวทางการ  
จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (student - centered  
approach) และการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม  
อย่างทั่วถึง (inclusive approaches)

**ผู้สอนควรจัดบรรยากาศของการเรียนรู้ให้มีความท้าทาย มีอิสระ มีทรัพยากรสนับสนุน และผู้สอนให้การส่งเสริมผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนจะต้องมีความสร้างสรรค์ เรียกว่า **Creative Pedagogy** ซึ่งประกอบด้วย**

### 1. การสอนอย่างสร้างสรรค์

(creative teaching)

### 2. การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

(creative learning)

### 3. การสอนที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์

(teaching for creativity)

# การคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) เป็นพื้นฐานของทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม

---

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมีความคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) เป็นพื้นฐานที่สำคัญ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ คือความสามารถในการคิดริเริ่มเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนาสิ่งใหม่ขึ้น โดยใช้วิธีการคิดที่หลากหลาย เช่น การคิดคล่อง (fluency) การคิดยืดหยุ่น (flexibility) การคิดริเริ่ม (originality) และการคิดอย่างละเอียดลออ (elaboration)



มีทฤษฎีที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์หลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford ที่ระบุว่าความคิดสร้างสรรค์มีองค์ประกอบ 3 มิติ คือ

### 1. มิติด้านกระบวนการคิด (operations)

เป็นกระบวนการที่สมองจัดกระทำกับข้อมูลต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ ความจำ การคิดในมุมมองที่หลากหลาย การคิดลงสรุปและการคิดเชิงประเมิน

### 2. มิติด้านเนื้อหา (content)

เป็นสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดกระบวนการคิด ได้แก่ ภาพ สัญลักษณ์ ภาษา พฤติกรรม

### 3. มิติด้านผลผลิตของการคิด (product)

เป็นผลที่เกิดจากการใช้กระบวนการคิดที่อยู่บนพื้นฐานของเนื้อหาหรือสิ่งเร้า ซึ่งแบ่งเป็น 6 ลักษณะ คือ หน่วย (unit) กลุ่ม (classes) ความสัมพันธ์ (relations) ระบบ (system) การแปลงรูป (transformation) และการประยุกต์ (implication)

ทฤษฎีองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ของ Frank Williams ได้ระบุว่าการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย มิติด้านเนื้อหา มิติด้านการจัดการเรียนรู้ และมิติด้านพฤติกรรมผู้เรียน

**มิติด้านเนื้อหา (content)** เป็นการสอดแทรกการคิดสร้างสรรค์ไว้ในทุกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ หรือเรียกว่า infuse

**มิติด้านการจัดการเรียนรู้** เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดสร้างสรรค์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพด้านการคิดของแต่ละคนให้ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นการคิดที่นำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่

**มิติด้านพฤติกรรมผู้เรียน** เรียกว่า Williams' Taxonomy แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. **ลักษณะการรู้คิดของผู้เรียน** ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม การคิดละเอียดลออ

2. **คุณลักษณะส่วนบุคคล** ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความกล้าเสี่ยง ความอยากทำสิ่งที่มีความซับซ้อน และการชอบใช้ความคิดและจินตนาการ

# นวัตกรรม

## เป็นผลผลิตของการคิดสร้างสรรค์

นวัตกรรม คือ สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้นซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ การกระทำ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ โดยสิ่งนั้นอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วนและอาจใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่งหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

นวัตกรรมเกิดขึ้นได้จากการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีกระบวนการคิด 6 ขั้นตอน ได้แก่

- การคิดวิเคราะห์ความต้องการนวัตกรรม
- การสังเคราะห์ความคิดที่นำไปสู่นวัตกรรม
- การแสวงหาความร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรม

4. การสะท้อนความคิดร่วมกัน

5. การลงสรุปความคิด

6. การประเมินความคิด

**แนวความคิดหรือ idea** จะเป็นจุดเริ่มต้นของการใช้กระบวนการคิดที่นำไปสู่การสร้างสรรค่นวัตกรรม

**ผู้เรียนที่มีจิตใจนวัตกรรม (innovative mind)** จะมีคุณลักษณะที่สำคัญคือ

1. มองกิจกรรมต่างๆ ว่าเป็นโอกาสของการเรียนรู้
2. มองปัญหาว่าเป็นสิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขด้วยนวัตกรรม
3. เชื่อมโยงความคิดและความรู้ต่างๆ ได้ดี
4. กำหนดเป้าหมายที่ท้าทายความสามารถของตนเองได้
5. มีวินัยในตนเองในการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งนวัตกรรม

# องค์ประกอบของ ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ 2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ และ 3) การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ โดยแต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังต่อไปนี้

## 1. การคิดอย่างสร้างสรรค์

- 1.1 คิดริเริ่มในสิ่งที่เป็นประโยชน์
- 1.2 ใช้เทคนิควิธีการคิดอย่างหลากหลาย
- 1.3 ใช้ความคิดที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและความรู้
- 1.4 แสดงความคิดของตนเองต่อผู้อื่น  
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.5 ประเมินและปรับปรุงความคิดของตนเอง  
เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์

## 2. การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์

- 2.1 สื่อสารความคิดของตนเองกับผู้อื่น  
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นใหม่ๆ  
ของบุคคลอื่น
- 2.3 แสดงความคิดริเริ่มในการปฏิบัติงาน  
และปรับให้สอดคล้องกับบริบท
- 2.4 ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ
- 2.5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นเพื่อความสำเร็จ  
ของงาน
- 2.6 เคารพความคิดของคนอื่นทั้งที่สอดคล้อง  
และไม่สอดคล้องกับความคิดของตน

## 3. การสร้างสรรค์นวัตกรรมให้สำเร็จ

- 3.1 วางแผนดำเนินการพัฒนานวัตกรรม  
ที่สืบเนื่องมาจากคิดคิดสร้างสรรค์
- 3.2 ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมตามแผนที่กำหนดไว้  
อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.3 ประเมินคุณภาพของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น  
โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์
- 3.4 ปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องของนวัตกรรมให้ดีขึ้น  
อย่างต่อเนื่อง

# การโค้ชที่เสริมสร้าง ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

---

การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (student – centered approach) และการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง (inclusive approaches)

โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem – based learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (project – based learning)

ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน การนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคมและชุมชนมาเป็นจุดเริ่มต้นของการ

**เรียนรู้** ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนร่วมกัน**ใช้ความคิด** และ**จินตนาการ**บนพื้นฐานของความรู้ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม ตลอดจนการใช้**การเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ** (active learning)

ผู้สอนจะต้องมีความรู้และความสามารถที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ได้แก่

1. มีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
2. การสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflective practice)
3. การปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทต่างๆ เช่น ระดับความสามารถของผู้เรียน
4. การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้เรียน ซึ่งจะส่งเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างมาก
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลที่หลากหลาย



นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะ  
การสร้างสรรคและนวัตกรรม มีหลักการสำคัญ 9 ประการที่ผู้สอนควร  
ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน
2. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิด
3. พัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและการคิดขั้นสูง
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนถ่ายโยงการเรียนรู้
5. พัฒนาระบวนการเรียนรู้
6. แก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียน
7. ใช้การเรียนรู้ร่วมกันขับเคลื่อนกิจกรรมการเรียนรู้
8. ใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้
9. กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน

นอกจากนี้ผู้สอนควรจัดบรรยากาศของการเรียนรู้ให้มีความท้าทาย มีอิสระ มีทรัพยากรสนับสนุน และผู้สอนให้การส่งเสริมผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังต้องยึดหลักการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ดังต่อไปนี้

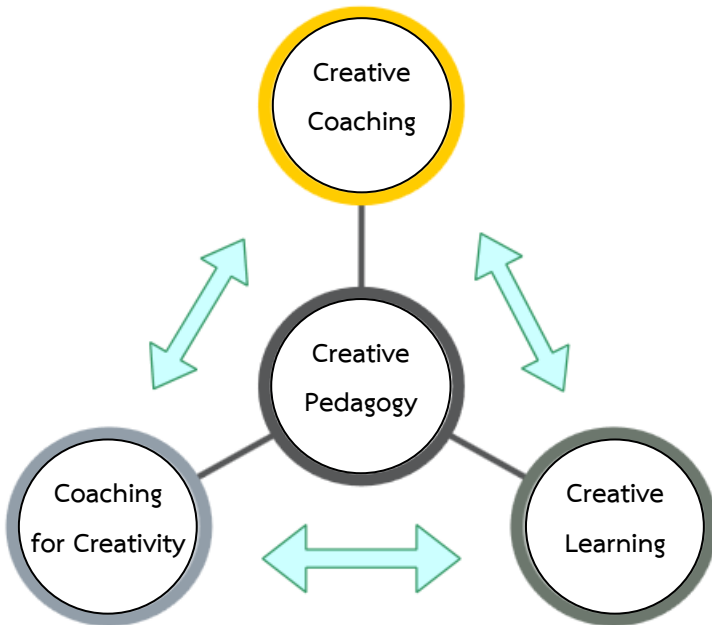
1. การเรียนรู้ในลักษณะชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน
2. ส่งเสริมวินัยในตนเองของผู้เรียน
3. เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน
4. ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้วิธีการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง
5. ผู้สอนใช้การสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาแก่ผู้เรียน
6. การให้ผลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์

ผู้สอนควรวិเคราะห์ธรรมชาติของผู้เรียนและใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน (instructional style) ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ตลอดจนการจัดบริบทของการเรียนรู้และกำหนดโจทย์ของการเรียนรู้**ที่ส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้เช่นเดียวกัน

การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม จำเป็นที่กระบวนการจัดการเรียนการสอนจะต้องมีความสร้างสรรค์ เรียกว่า Creative Pedagogy ซึ่งประกอบด้วย

1. การโค้ชอย่างสร้างสรรค์  
(creative coaching)
2. การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์  
(creative learning)
3. การโค้ชที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์  
(coaching for creativity)



แผนภาพ 2 Creative pedagogy ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์  
และนวัตกรรม

นอกจากนี้แล้วการจัดการเรียนรู้ยังต้องบูรณาการทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมร่วมกับเนื้อหาสาระต่างๆ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยยึดหลักการบูรณาการ 3 ประการ ได้แก่

1. การเชื่อมโยงเนื้อหาสาระกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงรอบตัวผู้เรียน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมและชุมชน ช่วยทำให้ผู้เรียนมีมุมมองแบบองค์รวม การคิดเชื่อมโยง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดสร้างสรรค์

2. การเชื่อมโยงสาระสำคัญ (main concepts) ต่างๆ ให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนตลอดจนบุคคลอื่นๆ

3. การส่งเสริมสนับสนุนและกำกับติดตามกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดของผู้เรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้บูรณาการ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชการรู้คิด (cognitive coaching) การสร้างแรงบันดาลใจ (inspiration) และการสร้างแรงจูงใจ (motivation) ให้กับผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความมุ่งมั่นที่จะใช้ความคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ จนประสบความสำเร็จ

# การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง การนำความรู้  
ที่ครบวงจรในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มาจากการนำความคิดรวบยอดหลัก  
ต่างๆ สมรรถนะ และคุณลักษณะมาเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ

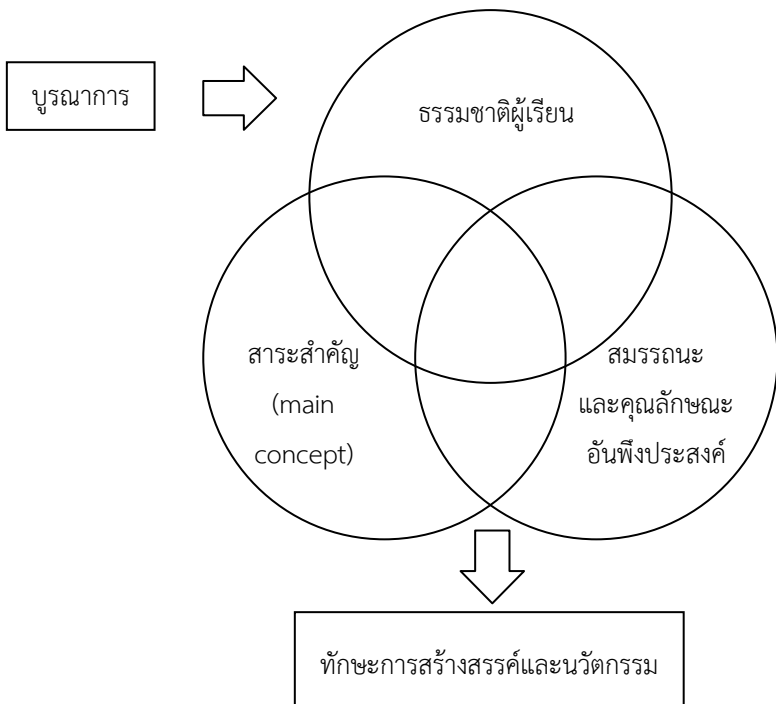
จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสอดคล้องกับจุดประสงค์  
การเรียนรู้สอดคล้องกับความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน โดยมี  
ผู้สอนเป็นผู้ไ้ช้การจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการ  
เรียนรู้ (learning outcomes) ที่กำหนด

**การออกแบบหน่วยการเรียนรู้**เป็นการนำคำอธิบายสาระการเรียนรู้มาวิเคราะห์ความคิดรวบยอดหลัก (main concept) ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ เวลาเรียน และการวัดประเมินผล

**การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ** มีตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ (learning process) ที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของผู้เรียน
2. เชื่อมโยงสาระสำคัญของการเรียนรู้ (main concept) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ควบคู่กับการพัฒนาสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์
3. นำสาระสำคัญที่เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิต
4. ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง เช่น คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์
5. ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
6. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self - learning) ของผู้เรียน

โดยการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ดี ควรมีความสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของ ผู้เรียน มีปัจจัยกำหนดที่ต้องพิจารณาในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ 3 ประการ ได้แก่ 1) ธรรมชาติของผู้เรียน 2) สารสำคัญ (main concept) 3) สมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังแผนภาพ ต่อไปนี้



แผนภาพ 3 แนวคิดของการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม



การบูรณาการเป็นการเชื่อมโยงความคิดรวบยอดต่างๆ โดยทั่วไปมี 4 รูปแบบ ดังนี้

### 1. การบูรณาการโดยผู้สอนคนเดียว

ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงสาระสำคัญต่างๆ โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเพียงคนเดียว

### 2. การบูรณาการแบบคู่ขนาน

ผู้สอนตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมกันจัดการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์สาระสำคัญให้สอดคล้องเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

### 3. การบูรณาการแบบสหวิทยาการ

การบูรณาการในลักษณะนี้เป็นการนำสาระสำคัญจากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยง เพื่อจัดการเรียนรู้ซึ่งโดยทั่วไปผู้สอนมักจัดการเรียนการสอนแยกตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชา

### 4. การบูรณาการแบบโครงการ

ผู้สอนบูรณาการสาระสำคัญต่างๆ เป็นโครงการ โดยผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสร้างสรรค์โครงการอย่างสอดคล้องกับสาระสำคัญที่กำหนดไว้และใช้เวลาเรียนอย่างต่อเนื่องจนครบทุกสาระสำคัญ

## การโค้ช

ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซีม  
(Constructivism) เพื่อเสริมสร้าง  
ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

---

Constructivism เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่อธิบายว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจของตนเองต่อสิ่งต่างๆ จากการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างประสบการณ์ที่ได้รับกับกระบวนการคิดของตนเอง นำเสนอโดย Jean Piaget ประมาณปี ค.ศ. 1929

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซีม มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้อย่างหลากหลายจนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆ (concepts & contents) ได้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิมมีหลักการที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนทุกคนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจของตนเองได้ จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

2. การเรียนรู้ใหม่เกิดมาจากความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยกระบวนการซึมซับ (assimilation) และกระบวนการปรับแต่ง (accommodation) ที่ Piaget ได้อธิบายไว้

3. การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมจะเป็นปัจจัยช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีความหมายมากยิ่งขึ้น เกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความคงทน

4. การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความเข้าใจ และเชื่อมโยงสาระสำคัญที่เรียนได้ดีขึ้น

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิมเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ การทดลอง การสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่น

โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้วางแผนการเรียนรู้ การจัดเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้ และการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังเป็นโค้ชการรู้คิด (cognitive coaching) ให้กับผู้เรียน โดยใช้การตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดมากกว่า การบอกความรู้และการตอบคำถามของผู้เรียน

**บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม มีดังนี้**

1. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง (hands – on)

4. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งบรรยากาศทางกายภาพ บรรยากาศทางสังคม และบรรยากาศทางจิตวิทยา ให้เอื้อต่อการเรียนรู้

5. จัดให้ผู้เรียนใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย

6. โค้ชการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

7. สะท้อนผลการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

**แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้**  
ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม มุ่งเน้นการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment)

ลักษณะของการประเมินเป็นแบบบูรณาการการประเมินทั้งด้านความรู้ ความคิด สมรรถนะ และคุณลักษณะของผู้เรียน ใช้กิจกรรมการประเมินที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนนำผลการประเมินมาให้อ้อมลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทั้งการให้ผลย้อนกลับเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ (feed - up) การให้ผลย้อนกลับ (feedback) และการให้ผลย้อนกลับเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed - forward) อย่างสร้างสรรค์

# การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

---

การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการ  
สร้างสรรค์และนวัตกรรม มีลักษณะ 3 ประการ ได้แก่ **Assessment  
for learning, Assessment as learning, และ Assessment of  
learning** มีสาระสำคัญดังนี้

## Assessment for learning

การประเมินเพื่อการเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อ  
พัฒนาการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้เรียนใช้ข้อมูลสารสนเทศทางการประเมิน  
เป็นข้อมูลป้อนกลับ เพื่อการวินิจฉัยปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน

การปรับปรุงวิธีการเรียนรู้หรือวิธีการทำงานของผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ผู้สอนทำหน้าที่ให้ข้อมูลที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ประกอบด้วย

- การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (feed - up)
- การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feed back)
- การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed - forward)

การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (feed - up) เป็นการให้ข้อมูลพื้นฐานของการเรียนรู้ ได้แก่ จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ ภาระงาน (job and task) ตลอดจนวิธีการวัดและเกณฑ์การประเมินผล

นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ที่เน้นแรงจูงใจภายใน (inner motivation) ชี้แจงให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในสิ่งที่จะเรียนรู้

**การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญมาก** ของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพราะผู้เรียนได้ทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนที่จะเริ่มเรียน มีแรงจูงใจและอยากเรียนรู้ เห็นเป้าหมายการเรียนรู้ และภาระงานที่ต้องปฏิบัติ

**การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feed back)** เป็นการให้ข้อมูลในระหว่างและภายหลังที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ หรือการทำงานต่างๆ เกี่ยวกับการใช้กระบวนการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ **คุณภาพของผลงาน พฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์** มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขของตนเอง

**การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ดี** ผู้สอนควรใช้การสื่อสารเชิงบวก (positive communication) ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาตนเอง

**การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed - forward)** เป็นการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง (self - learning) เพิ่มเติม ภายหลังการจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นการชี้แนะแนวทางและวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล **เพิ่มแรงบันดาลใจ** ในการเรียนรู้ **ให้กำลังใจผู้เรียน และเสริมพลัง** ของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนได้ทบทวนตนเองและนำไปพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป



## Assessment as learning

การประเมินขณะเรียนรู้ เป็นการประเมินลักษณะนี้ มีจุดเน้นคือการใช้การเรียนรู้ได้ใช้การประเมินตนเองและการประเมินเพื่อน เป็นกระบวนการเรียนรู้ชนิดหนึ่ง

การประเมินที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้ประเมินตนเองและแสวงหาแนวทางพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีโอกาสประเมินเพื่อนร่วมชั้นเรียน และให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

การประเมินขณะเรียนรู้เป็นการประเมินที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ ดังนี้

1. กระตุ้นคุณลักษณะความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง
2. ได้เรียนรู้วิธีการประเมินตนเอง การประเมินเพื่อน การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนรู้
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง และพยายามตอบคำถามนั้นด้วยตนเอง

4. ผู้เรียนได้ใช้ผลการประเมินตนเองทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้สำหรับตนเอง

5. กระตุ้นผู้เรียนให้สะท้อนผลการเรียนรู้ให้กับตนเอง (self - reflection)

สำหรับการประเมินตนเองโดยผู้เรียนนั้น ผู้เรียนควรตั้งคำถามตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง ดังต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ของเราคืออะไร
2. เราได้ความรู้อะไรบ้างจากการเรียนรู้ในครั้งนี้
3. มีวิธีการเรียนรู้ในเรื่องนี้อย่างไร
4. มีความเข้าใจสาระสำคัญที่เรียนนี้ว่าอย่างไร
5. มีเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของเราอย่างไร และประสบความสำเร็จตามเกณฑ์นั้นหรือไม่
6. จะมีวิธีการยกระดับผลการเรียนรู้ของเราในการเรียนครั้งต่อไปอย่างไร

การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการประเมินตนเอง และการประเมินเพื่อนขณะเรียนรู้ ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ (learning outcomes) ที่ผู้สอนกำหนดไว้

ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการตั้งคำถามชี้แนะทางปัญญา (cognitive guided questions) เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดต่างๆ ในการประเมินตนเองและแสวงหาแนวทางการพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตของผู้เรียนอีกด้วย

## Assessment of learning

การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่างๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement) ซึ่งแสดงถึงมาตรฐาน

ทางวิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศ  
จากการประเมินนำไปใช้ในการกำหนดระดับคะแนนให้กับผู้เรียน  
รวมทั้งใช้ในการ **ปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน**  
การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อตัดสิน  
ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทหลักในการ  
ประเมิน โดยการประเมินจะมีลักษณะเป็น **การประเมินรวบยอด**  
**(summative assessment)** ที่ใช้วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้  
เป็นมาตรฐานการประเมิน ตลอดจนใช้วิธีการและเครื่องมือประเมิน  
ที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ **มีความเป็นทางการ**มากกว่าการประเมินเพื่อการ  
เรียนรู้ (assessment for learning) และการประเมินขณะเรียนรู้  
(assessment as learning)

## บทบาทของผู้สอนในการประเมินผลการเรียนรู้ ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีดังนี้

1. เป็นพี่เลี้ยงโดยให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์  
ต่อผู้เรียนเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้
2. เป็นผู้ชี้แนะโดยการวินิจฉัยจุดบกพร่องในการ  
เรียนรู้ของผู้เรียนและนำมาสู่การดูแลช่วยเหลือให้เกิดการเรียนรู้
3. บันทึกผลการประเมินที่สะท้อนความก้าวหน้า  
ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ
4. สื่อสารผลการประเมินไปยังผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย  
เช่น ผู้เรียน ผู้บริหาร ผู้ปกครอง เป็นต้น
5. เป็นผู้จัดการคุณภาพ โดยนำผลการประเมิน  
มาปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนควรใช้การประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่กับ  
การประเมินเพื่อการเรียนรู้ และการประเมินขณะการเรียนรู้ เพื่อให้มี  
ผลการประเมินที่หลากหลาย สามารถใช้พัฒนาผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์  
และนวัตกรรมใช้หลักการประเมินตามสภาพจริง 4 ประการ ได้แก่

1. ใช้ผู้ประเมินหลายๆ ฝ่าย เช่น ผู้สอน ผู้เรียน เพื่อน และผู้เกี่ยวข้อง
2. ใช้วิธีการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การสังเกต การสอบถาม การตรวจผลงาน
3. ประเมินหลายๆ ครั้ง ตลอดช่วงเวลาการเรียนรู้ ได้แก่ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน และติดตามผล
4. สะท้อนผลการประเมินไปสู่การปรับปรุง และพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้

# บทสรุป

1. การโค้ชเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นบทบาทที่สำคัญมากในการพัฒนาผู้เรียนไปสู่สังคมในอนาคต
2. ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ในทุกช่วงวัยซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรม
3. บทบาทการโค้ชมุ่งให้ความสำคัญกับการตั้งคำถามกระตุ้นความคิด การชี้แนะทางปัญญา การเสริมแรง การสร้างแรงบันดาลใจ และการสะท้อนผลกลับอย่างสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนา

\*\*\*\*\*

**“ร่วมสร้างสรรค์อนาคตของเรา  
ด้วยการพัฒนาเด็กๆ ในวันนี้”**

## บรรณานุกรม

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). **พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. (2556). **จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนา**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จรัสสินิทวงศ์การพิมพ์ จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2557). **การโค้ชเพื่อการรู้คิด**. กรุงเทพฯ: จรัสสินิทวงศ์การพิมพ์
- Adams, Karlyn. (2005). **The Sources of Innovation and Creativity**. XXX: National Center on Education and Economy.
- Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R., et al (Eds..) (2001). **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives**. Allyn & Bacon. Boston, MA (Pearson Education Group)
- Baker, E.; McGraw, B. and Peterson, P. (Eds). (2009). “Constructivism and learning”. **International Encyclopedia of Education**. 3<sup>rd</sup>. Oxford: Elsevier.



- Battista, Michael T. (2012). **Cognition – based assessment & teaching of geometric measurement: Building on student’s reasoning**. Portsmouth: Heinemann.
- Bell, Stephanie. (2010). “Project – based Learning for the 21<sup>st</sup> Century: Skills for the Future”. **The Clearing House**. 83: 39 – 43. DOI: 10.1080/00098650903505415
- Beers, Sue Z. (2013). “21<sup>st</sup> Century Skills: Preparing Students for THEIR Future”.
- Chell, Elizabeth. and Athayde, Rosemary. (2009).  
**The identification and measurement of innovation characteristics of young people: Development of the Youth Innovation Skills Measurement Tool**.  
United of Kingdom: National Endowment for Science, Technology and the Arts.
- Clarke, D J , & Hollingsworth, H (2002). **Elaborating a model of teacher professional growth Teaching and Teacher Education**. 18(8), 947-967
- Cooperstien, Susan. and Weidinger, Elizabeth Kocevar. (2004). “Beyond active learning: a constructivist approach to learning”. **Reference Services Review**. Volume 32. Number 2. pp.141 – 148.

- Costa, Arthur L. and Garmston, Robert j. (2002). **Cognitive Coaching A Foundation For Renaissance Schools.** 2<sup>nd</sup> ed. Massachusetts: Christopher – Gordon Publishers, Inc.
- Department of Education, Employment and Workplace Relations. (2009). **Developing Innovation Skills: A guide for trainers and assessors to foster the innovation skills of learners through professional practice.** Wellington: Innovation & Business Skills Australia.
- Fadel, Charles. (2008). **How can you prepare students for the new Global Economy.** Global Lead, Education Cisco Systems, Inc./ OECD/CERI Paris.
- Giesen, Janet. (2004). **Constructivism: A Holistic Approach to Teaching and Learning.** Faculty Development and Instruction Design Center Northern Illinois University.
- Good T.L. and Brophy, J.E. (1994). **Looking in Classrooms.** New York: HarperCollins College Publisher.
- Griffith University. (2011). **Creative and Innovation Toolkit.** 2<sup>nd</sup>. International Society for Technology in education. (online) [www.iste.org/standards](http://www.iste.org/standards).

Guilford. 1988). “Some changes in the structure of intellect model”. **Educational and Psychological Measurement.** 48, pp.1 - 4.

Halligan, Una. (2009). **Skills in Creativity, Design and Innovation.** Dublin: Expert Group on Future Skills Needs Secretariat.

Hodges, John R. (2007). **Cognitive assessment for clinicians.** 2<sup>nd</sup> ed. New York: Cambridge University.

Hondzel, C. Dishke. (2013). **Fostering Creativity: Ontario Teacher’s Perceptions, Strategies, and Experiences.** London: Graduate Program in Education Studies. The University of Western Ontario.

Ingils, Scott. (1994). **Making the Most of Action learning.** London: Gower.

Knight, Jim. (2009). **Coaching Approaches & Perspectives.** California: Corwin Press.

Leighton, Jacqueline., and Gierl, Mark J. (2011). **The learning science in educational assessment: The role of cognitive models.** New York: Cambridge University Press.

- Lin, Y.S. (2011). “Fostering Creativity through Education: A Conceptual Framework of Creative Pedagogy”. **Creative Education**. Vol.2,No.3,149 – 155.
- Marzano Research Laboratory. (2012). **Teacher Development Toolkit for the Marzano Teacher Evaluation Model**. Bloomington: Marzano Research Laboratory.
- Marzano , Robert J. and Simms, Julia. (2012). **Coaching Classroom Instruction: The Classroom Strategies Series**. Bloomington: Marzano Research Laboratory.
- McGill, Ian and Brockbank, Anne. (2004). **The Action Learning Handbook**. London; New York : Routledge Falmer.
- McGinn, A. (2007). “Senior High School Education in the 21<sup>st</sup> Century”. **The Educational Forum**. 71(4), 331 – 344.
- Partnership for 21<sup>st</sup> century skills. (2009). **Professional Development: A 21<sup>st</sup> Century Skills Implementation Guide**. Tucson: Partnership for 21<sup>st</sup> century skills Organization.
- Piaget, J. (1929). **The Child’s Conception of the World**. London: Paul Trench and Trubner.

- Richardson, Virginia. (2003). "Constructivist Pedagogy".  
**Teacher College Record**. Volume  
105, Number 9, December, pp. 1623 – 1640.
- Rotherham, Andrew J. and Willingham, Daniel T. (2010).  
"21<sup>st</sup> Century Skills Not New but Worthy Challenge".  
**American Educator**. Spring : p.17 – 20.
- Saavedra, A. Rosefsky. and Opfer, V. Darleen. (2012).  
**Teaching and learning 21<sup>st</sup> Century Skills: Lessons  
from the Learning Science**. Asia Society Partnership  
for Global Learning: RAND corporation.
- Scharmer, C. Otto. (2007). **Theory – U leading from the  
future as it emerges**. San Francisco: Berrett –  
Koehler Publishers.
- Sobel, Andrew and Panas, Jerold. (2012). **Power questions:  
build relationships, win new business, and  
influence others**. New York: John Wiley & Sons,  
Incorporated.
- Sweeney, Diane. (2011). **Student – Centered Coaching:  
A Guide for K – 8 Coaches and Principals**.  
California: Corwin Press.

Tan, Oon – Seng., and Seng, Alice Seok – Hoon. (2008).

**Cognitive modifiability in learning and assessment: International perspectives.** Singapore: Eengage Learning Asia Pte Ltd.

Torrance, E. P. (1977). **Creativity in the classroom: What research says to the teacher.** Washington, D.C.: National Education Association.

Williams, Frank E. (Dec 1969). "Models for encouraging creativity in the classroom by integrating cognitive-affective behaviors." **Educational Technology.** 9 (12): 7–13.