





บทที่ 3

นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21



นวัตกรรมคืออะไร ?

**What is
Innovation ?**

นวัตกรรม (Innovation)



การกระทำหรือสิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือ
แปลกจากเดิม ซึ่งอาจเป็นความคิด
วิธีการ หรืออุปกรณ์ เป็นต้น

(ราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

นวัตกรรม (Innovation)



การนำสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลง
เพิ่มเติมวิธีการที่ทำอยู่เดิมเพื่อให้ใช้
ได้ผลดียิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ)

นวัตกรรม (Innovation)



แนวความคิด การปฏิบัติ หรือ
สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มา
ก่อนหรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจาก
ของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้
ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้
จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมี
ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูง
กว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและ
แรงงานได้ด้วย (กิดานันท์ มลิทอง)



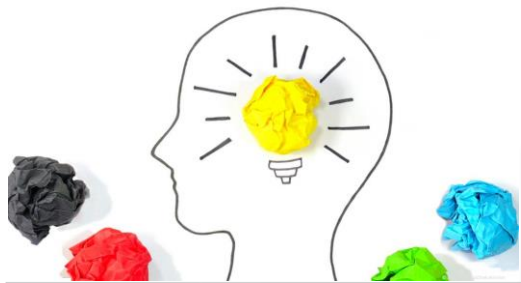
นวัตกรรม คือ การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์
นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อก่อให้เกิดคุณค่า



ความคิด การกระทำ หรือ
สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมี
มาก่อนหรือของเดิมที่พัฒนา
ให้ดีขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์
เมื่อนำมาใช้งาน



นวัตกรรม(Innovator) คือ ?



นวัตกรรม (Innovator)

- ผู้นำสิ่งใหม่มาใช้

- ผู้ที่ริเริ่ม ประดิษฐ์คิดค้น
สร้างสรรค์ และสนับสนุน ให้เกิด
เทคนิควิธีการ รูปแบบ เครื่องมือ
กระบวนการ หรือผลงาน ที่เป็น
นวัตกรรม สำหรับใช้ในการ
ปฏิบัติงานของตนเอง องค์กร



นวัตกรรมการเรียนการสอน



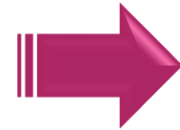
สิ่งใหม่ๆ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหรือพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ แนวคิด รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ สื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา (สุคนธ์ สินธพานนท์ : 2561)

การนำเอาสิ่งใหม่ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิดหรือการกระทำรวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ก็ตาม เข้ามาใช้ในระบบการศึกษา เพื่อมุ่งหวังที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ระบบการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(บุญเกื้อ ควรหาเวช : 2543)



**นวัตกรรม
ทางการศึกษา**



การนำเอาสิ่งใหม่ๆซึ่งอาจจะเป็น
ความคิด เทคนิค วิธีการหรือ
สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ หรือนำสิ่งเก่า
ที่ปรับปรุงใหม่ มาใช้ในการจัด
การศึกษา



นวัตกรรมการเรียนรู้ (Learning innovation)

คือ การนำเอาสิ่งใหม่ๆซึ่งอาจจะเป็นความคิด เทคนิค วิธีการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ หรือนำสิ่งเก่าที่ปรับปรุงใหม่มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้

นวัตกรรมทางการศึกษา





ประเภทของ นวัตกรรมทางการศึกษา

1. จำแนกตามผู้ใช้ประโยชน์โดยตรง

1.1 ประเภทสื่อสำหรับครู ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือครู เอกสาร ประกอบการสอน เครื่องมือวัดผล อุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ

1.2 ประเภทสื่อสำหรับผู้เรียน ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูป เอกสาร ประกอบการเรียน ชุดฝึกปฏิบัติใบงาน ชุดเพลง ชุดเกม การ์ตูน

2. จำแนกตามลักษณะของนวัตกรรม

2.1 ประเภทเทคนิควิธีการหรือกิจกรรม เช่น บทบาทสมมุติ การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอน ความคิดรวบยอดด้วยวิธีสอนอุปนัย และนิรนัย เป็นต้น

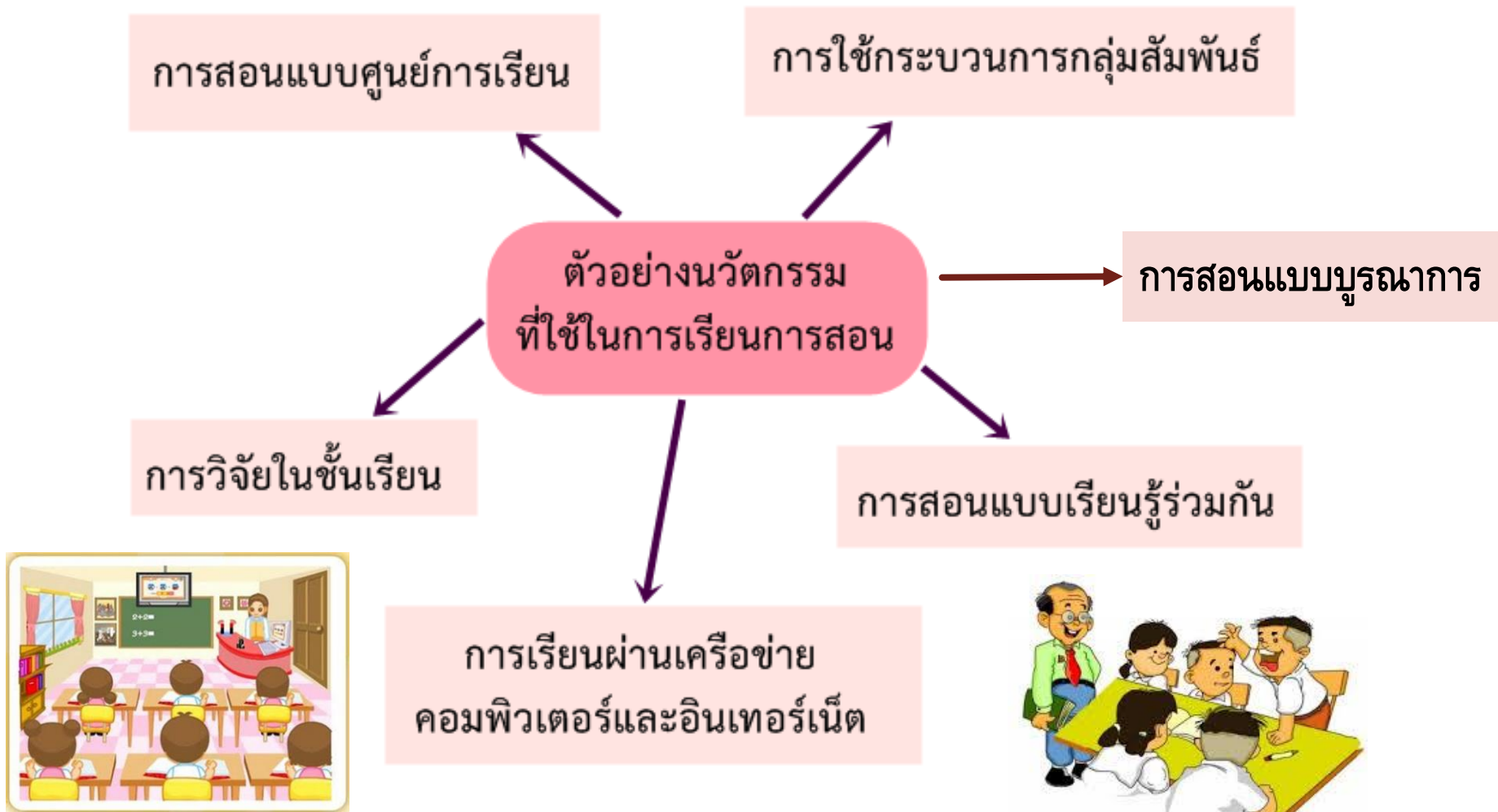
2.2 ประเภทสื่อการเรียนการสอน เช่น บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน ชุดสื่อประสม บทเรียนโมดูล วัสดุทัศน ทัศน ทัศน เกม เพลง และใบงาน

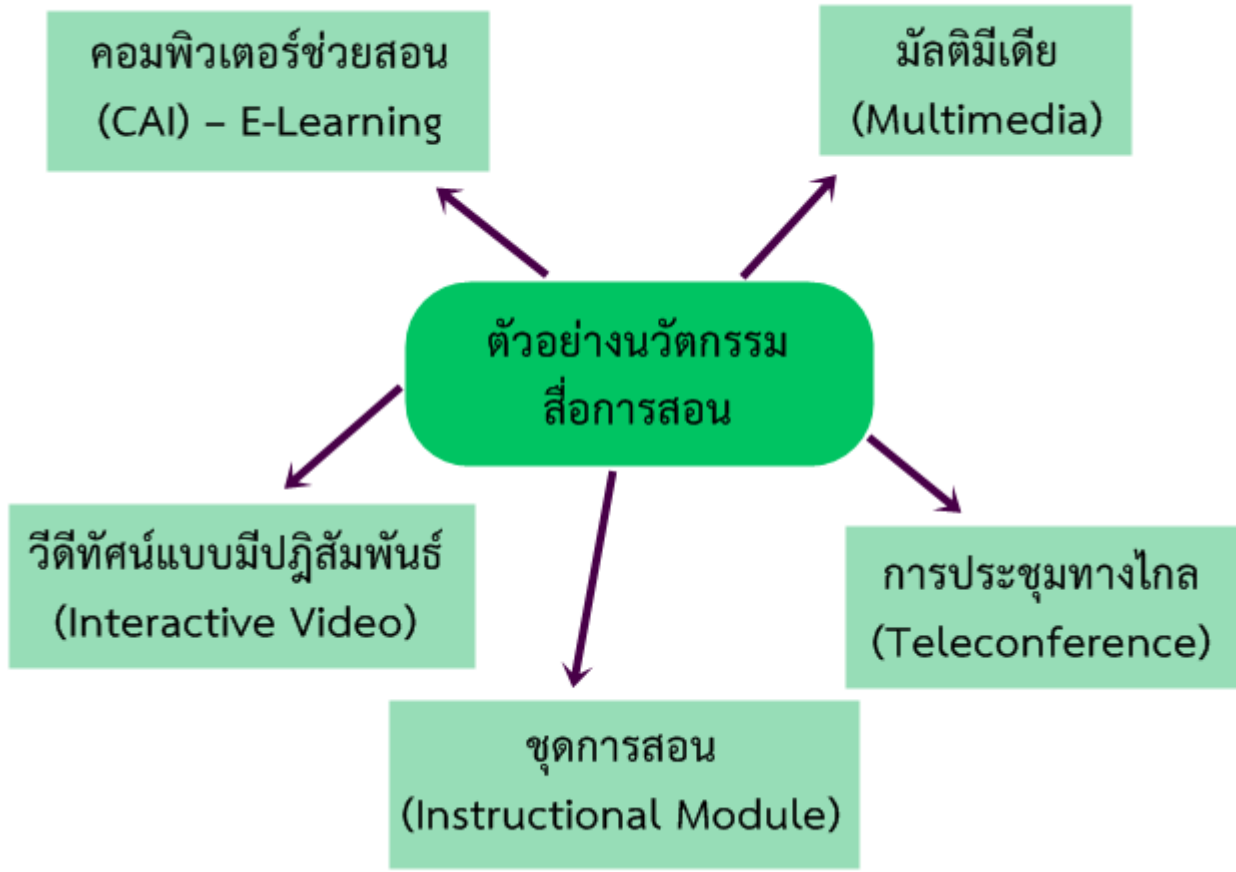


นวัตกรรมการศึกษาด้านหลักสูตร

- หลักสูตรบูรณาการ → การบูรณาการหลักสูตร โดยนำความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ รวมทั้งด้านจริยธรรมและสังคม มาประกอบกัน
- หลักสูตรรายบุคคล → หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อการเรียนตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน
- หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ → หลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ความรู้และประสบการณ์จากการทำกิจกรรม
- หลักสูตรท้องถิ่น → พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความเป็นอยู่ของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น







การใช้บัตรสมาร์ทการ์ด
เพื่อการใช้บริการของสถาบันศึกษา

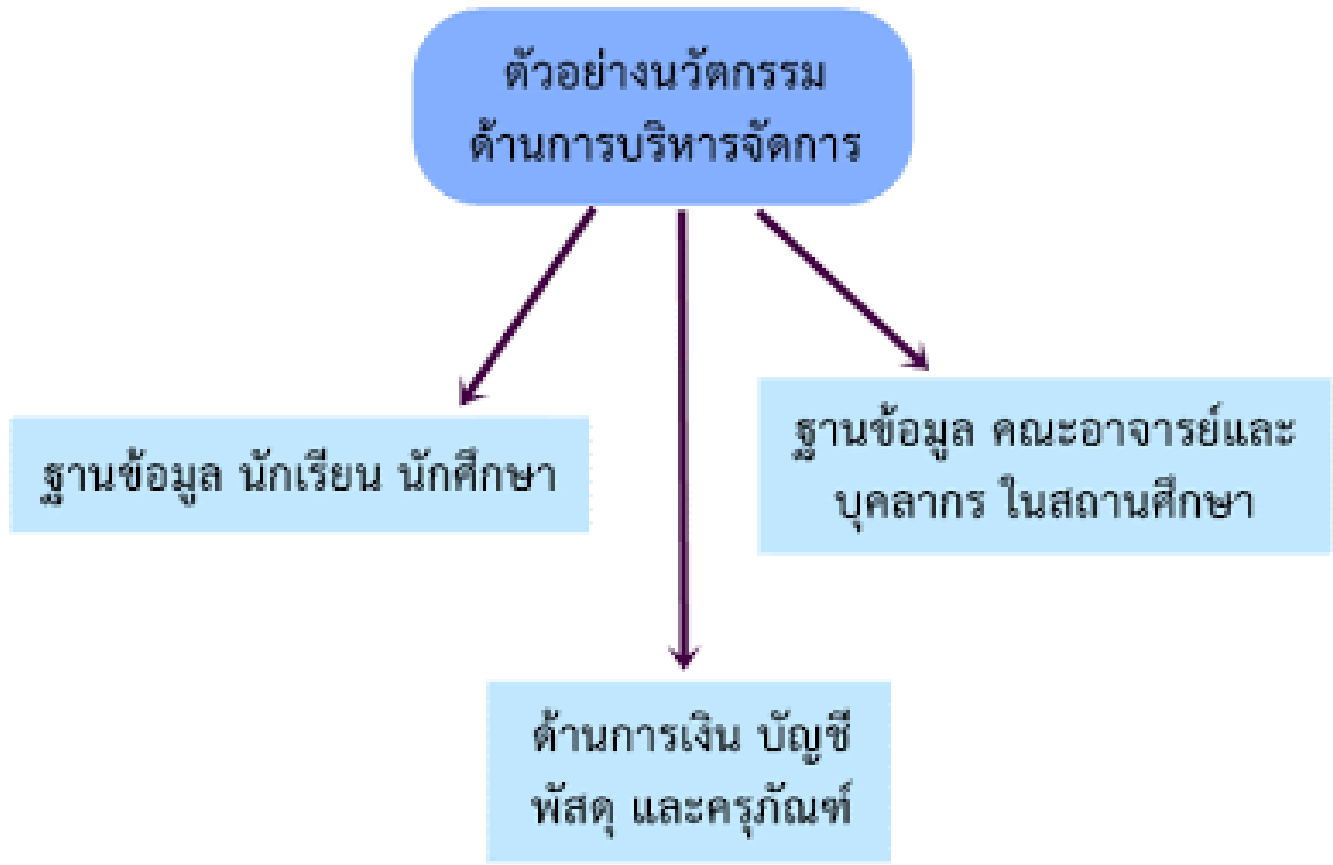
การพัฒนาคลังข้อสอบ

ตัวอย่างนวัตกรรม
ด้านการประเมินผล

ใช้คอมพิวเตอร์
ในการตัดเกรด

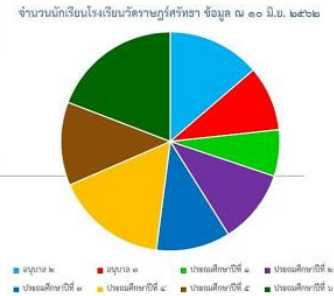
การลงทะเบียนผ่านทางเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต





จำนวนนักเรียนในแต่ละระดับชั้น

ระดับชั้น	รวม
อนุบาล ๒	๑๐
อนุบาล ๓	๗
ประถมศึกษาปีที่ ๑	๕
ประถมศึกษาปีที่ ๒	๘
ประถมศึกษาปีที่ ๓	๘
ประถมศึกษาปีที่ ๔	๑๒
ประถมศึกษาปีที่ ๕	๙
ประถมศึกษาปีที่ ๖	๑๔



www.wrst.ac.th

ข้อมูลครูสอนบุคลากร

ร.ร. - ชั้น	ตำแหน่ง	วิชาสอน
1. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ผู้ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษ
2. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ครูชำนาญการพิเศษ	ศิลปศึกษา
3. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ครูชำนาญการพิเศษ	การประถมศึกษา
4. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ครูศ.๑	สาระจัดการศึกษาพิเศษเฉพาะเด็ก
5. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ครูศ.๑	การจัดการเรียนรู้
6. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ครูศ.๑	ภาษาไทย
7. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ผู้ช่วยสอน	ศิลปะ
8. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ครูผู้ช่วย	ภาษาอังกฤษ
9. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ครูผู้ช่วย	การศึกษาระดับ
10. อนุบาล ๒ ชั้น ๒	ผู้ช่วย	วิชาการคอมพิวเตอร์



ทักษะสำคัญ
แห่งศตวรรษที่
21

1

ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม



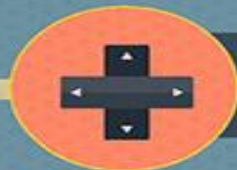
คิดสร้างสรรค์



ใส่ใจนวัตกรรม



มีวิจารณ์คุณภาพ



แก้ปัญหาเป็น



สื่อสารดี



เต็มใจร่วมมือ

3R X 8C



Reading-อ่านออก

Writing-เขียนเป็น

Arithmetic-คิดเลขได้

Critical Thinking and Problem Solving
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ แก้ไขปัญหาได้

Creativity and Innovation
คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม

Cross-cultural Understanding
ความเข้าใจในความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Collaboration Teamwork and Leadership
ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ

Communications Information and Media Literacy
ทักษะการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ

Computing and ICT Literacy
ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี

Career and Learning Skill
ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้

Compassion
ความมีเมตตา (วินัย คุณธรรม จริยธรรม ฯลฯ)



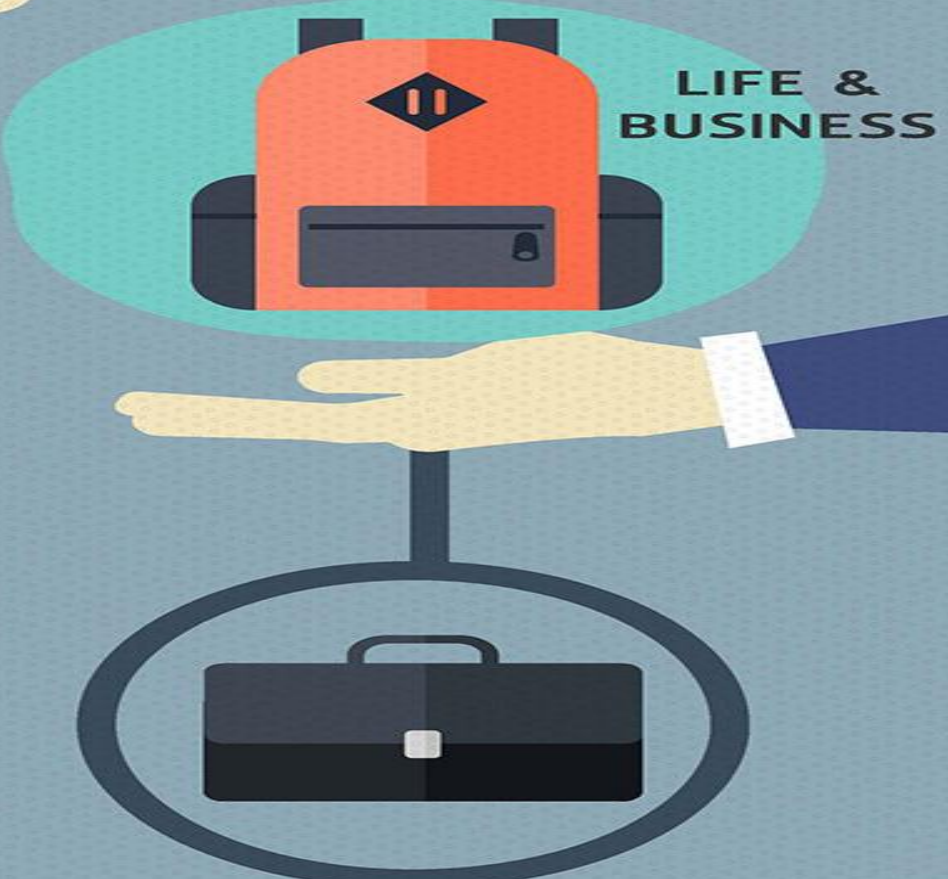
2 ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี



3 ทักษะชีวิต และอาชีพ

- มีความยืดหยุ่น
- รู้จักปรับตัว
- ริเริ่มสิ่งใหม่

- ใส่ใจดูแลตัวเอง
- รู้จักเข้าสังคม
- เรียนรู้วัฒนธรรม
- มีความเป็นผู้นำ
- รับผิดชอบหน้าที่
- พัฒนาอาชีพ
- หมั่นหาความรู้รอบด้าน





การใช้นวัตกรรม
เพื่อการบริหาร
จัดการชั้นเรียน

Classroom Management for Primary Teachers: An Approach to Developing Students' 21st Century Learning Skills Using So - Called Technology 4.0

ห้องเรียนกลับด้าน
FLIPPED CLASSROOM

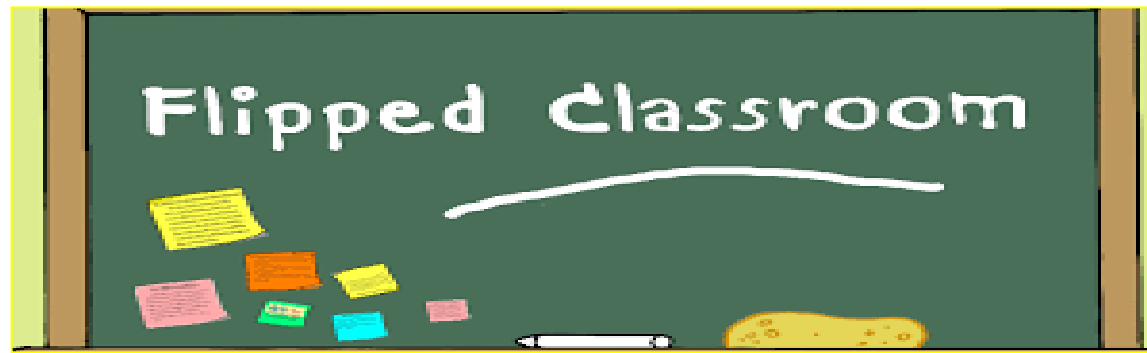


" ห้องเรียนกลับด้าน "

" Flipped Classroom "

" เรียนที่บ้าน-ทำการบ้านที่โรงเรียน "

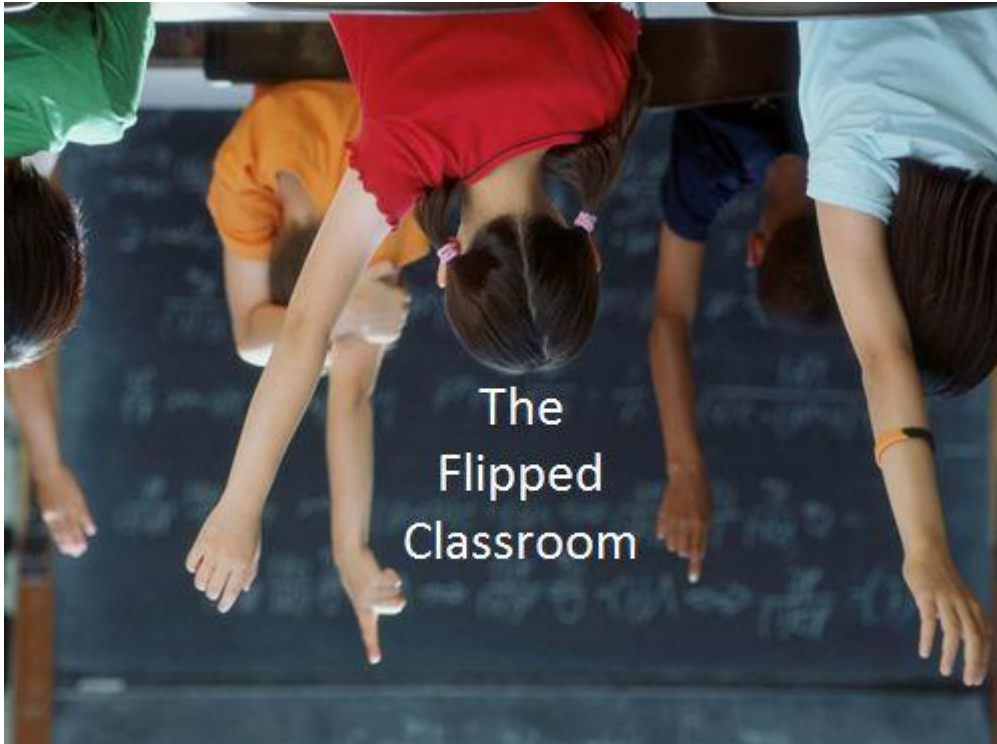




“Flipped Classroom” หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อฝึกแก้โจทย์ปัญหา และประยุกต์ใช้จริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่น ๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ podcasting หรือ screencasting ฯลฯ ซึ่งนักเรียนเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน



ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)



เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนการเรียนในชั้นเรียน จากนั้นเมื่ออยู่ในชั้นเรียนจริงผู้เรียนจะได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อต่อยอดจากเนื้อหา ทำแบบฝึกหัด และถามตอบจากสิ่งที่ได้เรียนผ่านสื่อมาแล้ว โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะ ให้คำแนะนำหรือให้ความช่วยเหลือ

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

ขั้นตอนนอกห้องเรียน	ขั้นตอนในห้องเรียน
1. ผู้เรียนศึกษาการบรรยายผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	1. ผู้สอนแนะนำผู้เรียนให้ทำการบ้านและงานที่มอบหมาย
2. ผู้เรียนค้นคว้าและซักถามผู้สอนออนไลน์	2. ผู้เรียนนำเสนองานที่เรียนรู้มาจากบ้าน
3. ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองผ่านออนไลน์	3. ผู้สอนประเมินความรู้และทักษะผู้เรียน
4. ผู้เรียนสรุปความเข้าใจ	

ห้องเรียนแบบปกติ



ตั้งใจเรียนในห้องเรียน



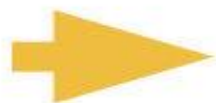
ในห้องเรียน

ทำการบ้านที่บ้าน สงสัยไม่มีใครให้ชกถาม

ห้องเรียนกลับด้าน



ศึกษาบทเรียนทางอินเทอร์เน็ตก่อนเข้าห้องเรียน



ในห้องเรียน

ทำแบบฝึกหัด

เมื่อสงสัยสามารถชกถามทำความเข้าใจ



ห้องเรียน กลับด้าน

สร้างได้! แค่

6

ขั้นตอน

ก่อนสอน

1. วางแผน



ออกแบบแผนการสอน
คิดโครงสร้างผลสัมฤทธิ์
การเรียนรู้ที่ต้องการเห็น
ในห้องเรียนกลับด้าน

2. บันทึก



บันทึกวิดีโอการสอนของตัวเอง
ตรวจสอบให้มั่นใจว่าวิดีโอการสอน
มีทุกองค์ประกอบของเนื้อหาที่สำคัญ

3. แชร์



ส่งวิดีโอการสอนให้ผู้เรียน
และอธิบายว่าเนื้อหาในวิดีโอ
จะมีการนำมาพูดคุยกันในห้องเรียน

ในห้องเรียน

4. แลกเปลี่ยน



เมื่อผู้เรียนได้ดูบทเรียนผ่านวิดีโอแล้ว
พวกเขาก็พร้อมที่จะเรียนรู้เนื้อหา
ที่ลึกกว่าเดิม

5. แบ่งกลุ่ม



วิธีที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ดีที่สุด
คือการแบ่งกลุ่มผู้เรียน แล้วพูดคุยปรึกษา
และทำงานในหัวข้อที่ครูมอบหมาย

6. รวมกลุ่มอีกครั้ง



เรียกผู้เรียนมารวมกัน ให้แต่ละคน
เสนอความคิดเห็นและงานที่ตัวเองทำ
โดยมีคุณครูคอยแนะนำและถามคำถาม

หลังจบการสอน



บทวน

ตรวจสอบสิ่งที่ได้สอนไป



ปรับแก้

แก้ไขส่วนที่บกพร่อง



ทำซ้ำ

ยังทำซ้ำและปรับปรุง
การสอนของครูยังมีประสิทธิภาพ

The Flipped Classroom

Activities

Listening to online lectures



ห้องเรียนเสมือนจริง



VIRTUAL CLASSROOM

คลาสเรียนเสมือนจริง ไม่ต่างจากเรียนในคลาส





ห้องเรียนเสมือน(Virtual Classroom)

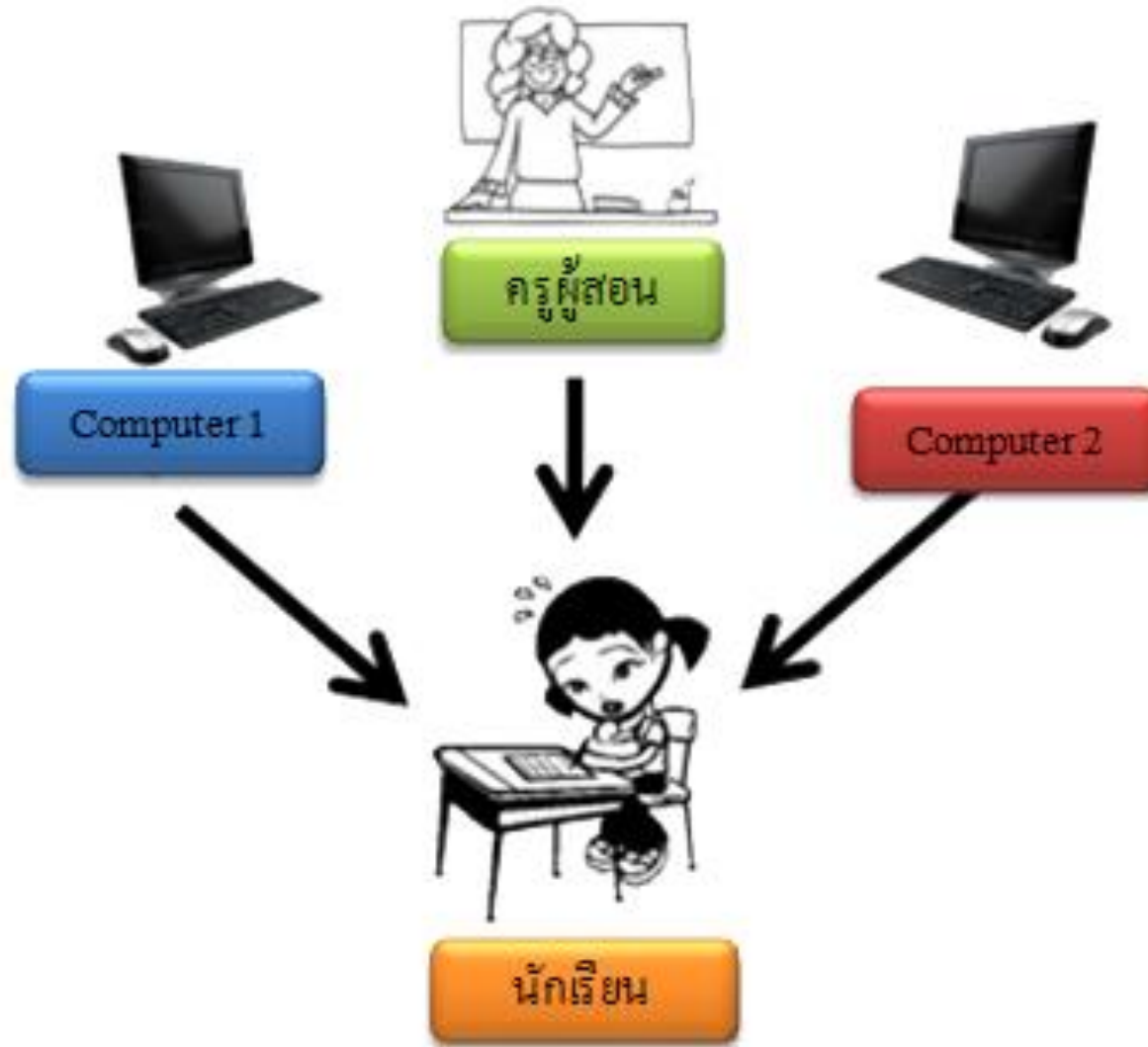
เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบและกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถทำกิจกรรมโต้ตอบ แลกเปลี่ยน มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้สอนเสมือนว่าอยู่ในห้องเรียนจริง



ห้องเรียนเสมือน(Virtual Classroom)

เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้ช่องทางของระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตเข้าไปเรียนในเว็บไซต์ ที่ออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้มีสภาพแวดล้อมคล้ายกับเรียนในห้องเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน โดยมีบรรยากาศเสมือนพบกันจริง กระบวนการเรียนการสอนจึงไม่ใช้การเดินทางไปเรียนในห้องเรียนแต่เป็นการเข้าถึงข้อมูลเนื้อหาของบทเรียนได้โดยผ่านคอมพิวเตอร์

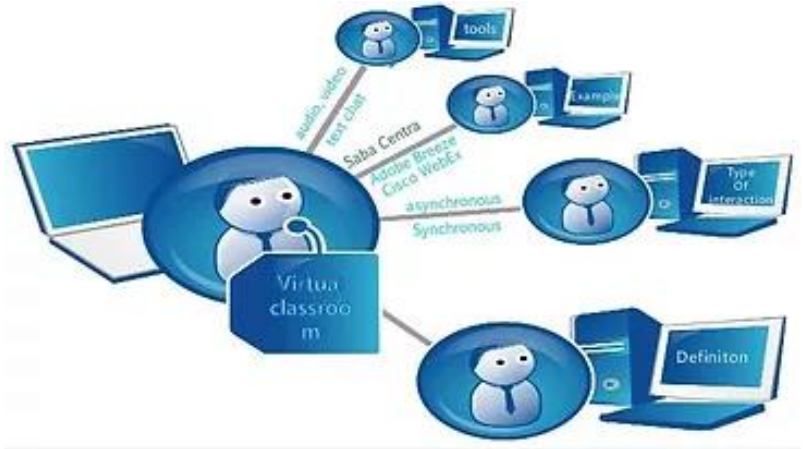
<http://virtualclassroom40.blogspot.com/2017/10/virtual-classroom.html>





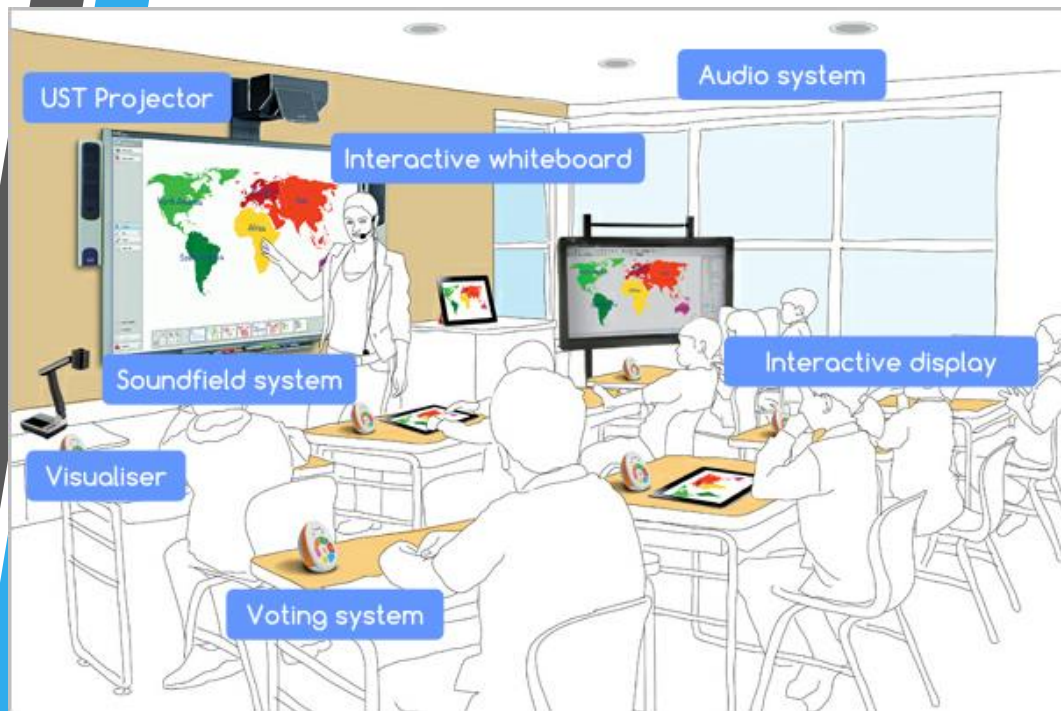
การเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือนจริงจำแนกได้ 2 ลักษณะ

- 1) จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนธรรมดา
- 2) การจัดห้องเรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์
สร้างภาพเสมือนจริงเรียกว่า Virtual Reality



1) จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนธรรมดา

แต่มีการถ่ายทอดสด ภาพ และเสียงเกี่ยวกับบทเรียน โดยอาศัยระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียนที่อยู่นอกห้องเรียน (Online) นักศึกษาก็สามารถรับฟังและติดตามการสอนของผู้สอนได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองอีกทั้งยังสามารถโต้ตอบกับอาจารย์ผู้สอนหรือเพื่อนนักศึกษาในชั้นเรียนได้ ห้องเรียนแบบนี้ยังอาศัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นจริง



2) การจัดห้องเรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์
สร้างภาพเสมือนจริงเรียกว่า **Virtual Reality**
โดยใช้สื่อที่เป็นตัวหนังสือ (Text-Based)
หรือภาพกราฟิก (Graphical-Based) ส่ง
บทเรียนไปยังผู้เรียนผ่านระบบโทรคมนาคม
และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนลักษณะนี้
เรียกว่า **Virtual Education Environment**
ซึ่งเป็น **Virtual Classroom**

ไม่จำเป็นต้องมีห้องเรียนเป็นต้นแบบในการกระจายสัญญาณ
ผู้สอนสามารถสอนผ่านระบบออนไลน์ได้โดยบนเว็บไซต์ ซึ่ง
ผู้เรียนสามารถเข้ามารับชมได้ตามความต้องการของผู้เรียนเอง



สรุป

ห้องเรียนเสมือน เป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมและจัด
ประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เสมือนกำลังเรียนอยู่ใน
ห้องเรียน โดยอาศัยศักยภาพด้านเทคโนโลยีในการส่งเสริม
และพัฒนา ผ่านซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่ช่วยจัดการและควบคุม
การทำงาน ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับ
ผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันในลักษณะของความ
ร่วมมือแบบต่างเวลา คือ ไม่จำเป็นต้องสื่อสารกันต่อหน้า
อาจใช้อีเมลล์หรือระบบแชท ช่วยให้สามารถติดต่อกันได้แม้
มีเวลาว่างไม่ตรงกัน ด้วยจุดเด่นของห้องเรียนเสมือนนี้ ทำ
ให้ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียน สามารถเรียนรู้ได้
จากอุปกรณ์สื่อสารผ่านการเชื่อมต่อตามความต้องการของ
ตัวเอง

ห้องเรียนเสมือน	ห้องเรียนปกติ
การพิมพ์และการอ่าน	การพูดและการฟัง
สถานที่เรียนใดก็ได้ เวลาใดก็ได้	มีการกำหนดตารางเวลาเรียน
การจดบันทึกถูกบันทึกโดยอัตโนมัติ	ผู้เรียนต้องจดบันทึก
คอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของการ อำนวยความสะดวก	คอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกกำหนดสำหรับ ผู้เรียน

SMART CLASSROOM



ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) คือ ?



เป็นห้องเรียนที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักๆ 3 สิ่งด้วยกัน คือผู้สอน ผู้เรียน และ สื่อ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุค แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน สมาร์ทบอร์ด เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ อินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายไร้สายไวไฟ โดยมีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม ทั้งสถานที่ตั้ง ห้องเรียน โต๊ะ เก้าอี้ ระบบไฟฟ้า เครื่องเสียง ระบบปรับอากาศ ที่เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ในห้องเรียน ไม่ว่าจะ เป็นกิจกรรมกลุ่มย่อย การบรรยาย โครงการ การนำเสนอ หน้าชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ และทักษะการเรียนรู้ จากการสืบค้นได้ด้วยตนเอง เพื่อตอบสนองความต้องการเรียนรู้เป็นรายบุคคลของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียน และผู้สอนได้อย่างเต็มศักยภาพ

(อนุสร หงษ์ขุนทด, 2558)

Smart Classroom



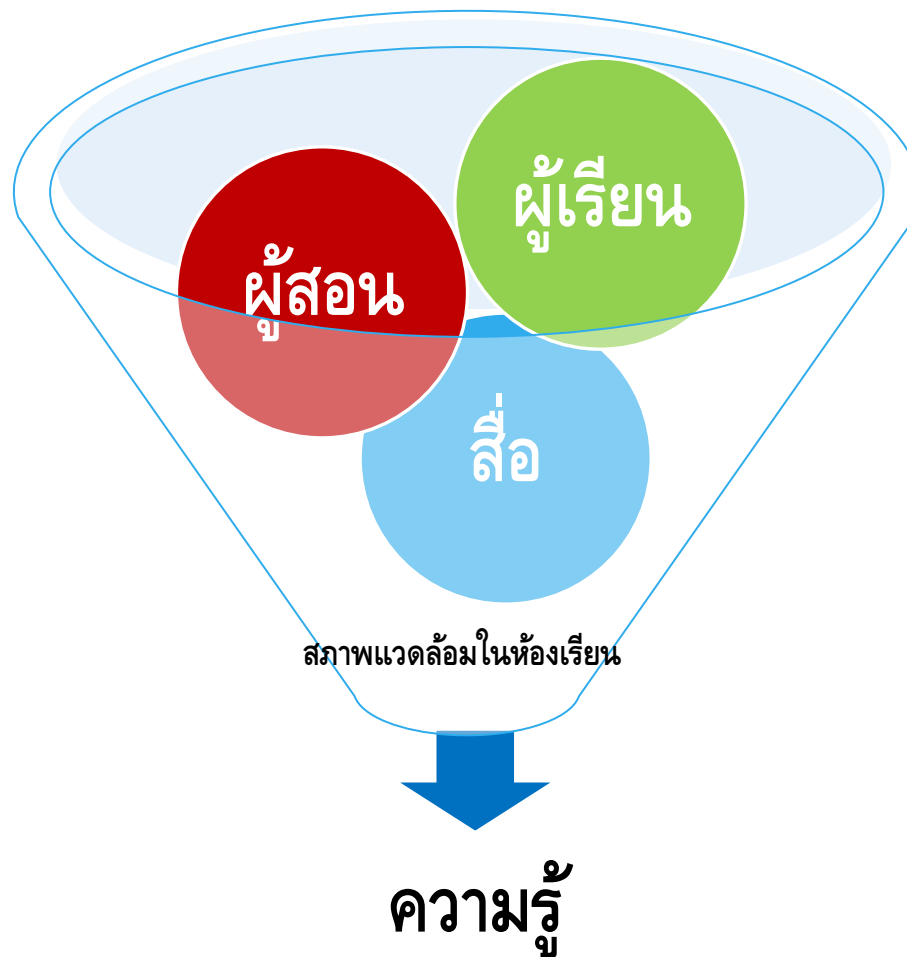
ห้องเรียน หรือแหล่งการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นในลักษณะพิเศษเฉพาะที่แตกต่างจากห้องเรียนโดยทั่วไป เพื่อใช้สำหรับการเสริมสร้างประสบการณ์ทางการเรียนการสอน การฝึกอบรมรวมทั้งการฝึกทักษะ ความรู้ในด้านต่างๆโดยมีจุดเน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนร่วมกันจากเทคโนโลยีที่หลากหลายทั้งสื่อในระบบภาพและเสียง ก่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในระบบชั้นเรียนปกติและนอกชั้นเรียนในการเรียนแบบทางไกลที่มีประสิทธิภาพ



ห้องเรียนอัจฉริยะ คือ ห้องเรียนที่มีการผสมผสานอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ

1. ผู้สอนทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้
2. ผู้เรียนทำหน้าที่สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)
4. โดยใช้ชุดเครื่องมือดิจิทัล (Digital tool set) เช่น กระดานอัจฉริยะ หรือ อินเทอร์เน็ตบอร์ด (Interactive whiteboard) หรือ สมาร์ทบอร์ด (Smart board) ระบบการฉายภาพ (Projector) ระบบบันทึกภาพระหว่างสอน (Video capture system) อุปกรณ์ควบคุมการจัดการชั้นเรียน (Classroom control system) และเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นแบบตั้งโต๊ะพกพา หรือ แท็บเล็ต เป็นต้น

องค์ประกอบของห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)



มโนทัศน์ ความหมายของคำว่า SMART Classroom

1) S: Showing

ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในการเรียนการสอนผ่านสื่อเทคโนโลยีการสอน

2) M: Manageable

ความสามารถในเชิงการบริหารจัดการด้านการจัดระบบการสอน สื่อ อุปกรณ์ ทรัพยากร แหล่งทรัพยากร และสภาพแวดล้อมในห้องเรียนอัจฉริยะ

3) A: Accessible

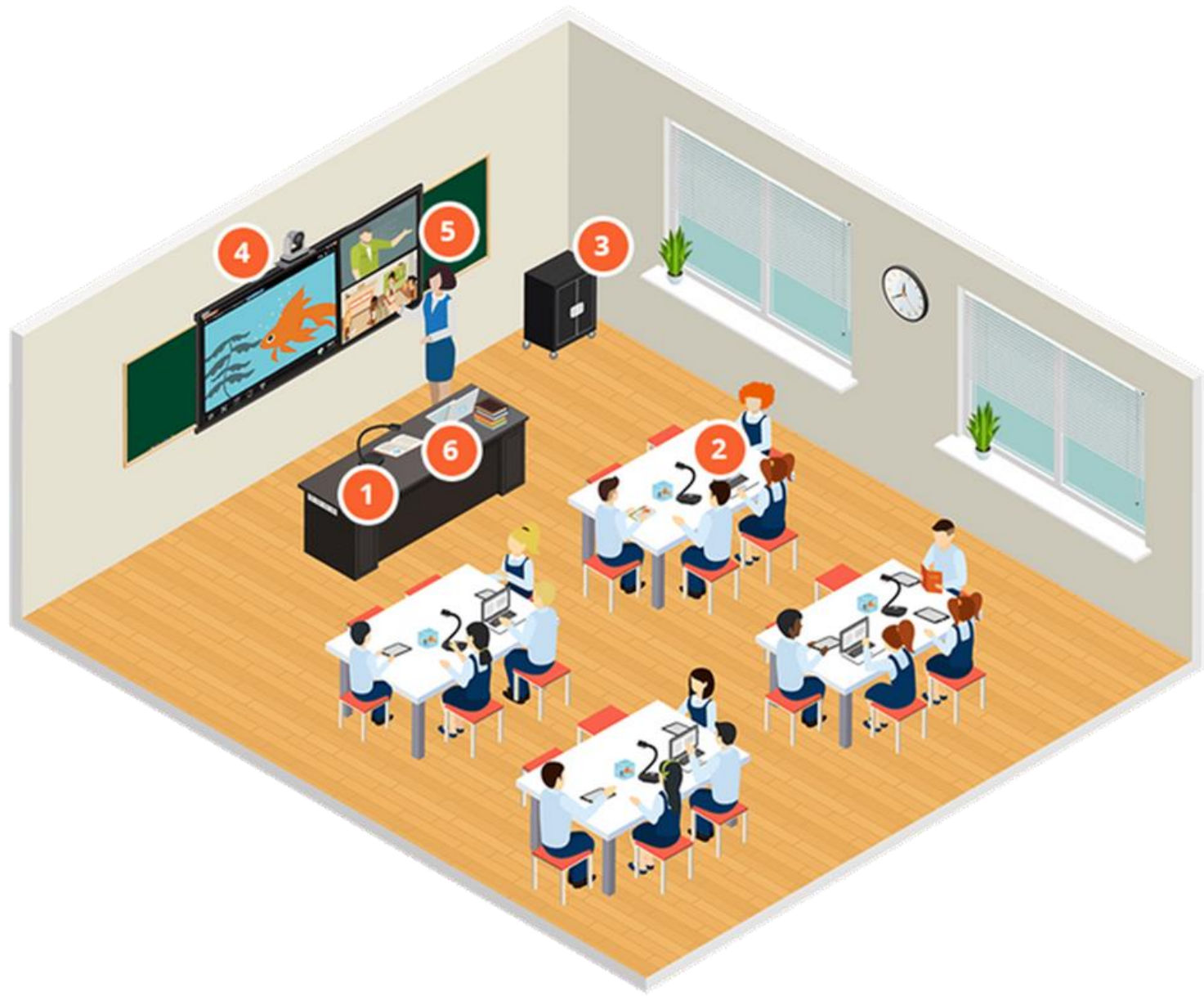
ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางการเรียนจากการใช้สื่อ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องเรียนอัจฉริยะ

4) R: Real-time Interactive

ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์เชิงโต้ตอบขณะสร้างประสบการณ์ทางการเรียนการสอนรวมทั้งการเรียนผ่านสื่อ เครื่องมือ และอุปกรณ์เทคโนโลยีเชิงโต้ตอบในห้องเรียนอัจฉริยะ

5) T: Testing

ความสามารถด้านการทดสอบหรือการตรวจสอบเชิงคุณภาพสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการตรวจสอบพฤติกรรมทางการเรียนจากการใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ







พื้นที่การเรียนรู้ (Learning Space)



คือ ?

พื้นที่การเรียนรู้ (Learning Space)





การเรียนรู้เป็นกิจกรรมหลักของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย บางครั้งการเรียนรู้นั้น เกิดขึ้นในห้องเรียน (ทางการศึกษา) บางครั้งเกิดจากการติดต่อสื่อสารมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคล (การศึกษานอกระบบ) พื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ทางกายภาพ หรือพื้นที่เสมือน อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ เพราะสามารถชักนำคนเข้าร่วมกลุ่มกัน สามารถส่งเสริมการสำรวจ สร้างความร่วมมือ และมีการอภิปรายในประเด็นต่างๆร่วมกัน หรือสามารถนำข้อความที่ไม่ได้พูดถึงในห้องเรียนมาอภิปรายกันได้ เพื่อสร้างให้เกิดความต่อเนื่องในการเรียนรู้

(Oblinger, 2006)

พื้นที่ทางกายภาพ และพื้นที่เสมือน ที่สามารถศึกษาค้นคว้า และอภิปราย ร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน อาจจะเป็นในสถานศึกษา ร้านอาหาร ร้านกาแฟ มุมหนึ่งในสวนสาธารณะ ร้านหนังสือ หรืออื่นๆ ซึ่งต้องส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ขั้นสูงและทักษะชีวิตที่สำคัญจำเป็น

(กฤติน พันธุ์เสนา, 2560)

สถานศึกษาจัดสถานที่และสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในห้องเรียนและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและวิถีชีวิตของผู้เรียนที่มีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยี จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ที่มีสาระวิชาการแทรกผ่านทางสื่อต่าง ๆ ทั้งในรูปของหนังสือ ดนตรี ภาพยนตร์ และสื่อมัลติมีเดีย เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยการทดลอง ค้นคว้า ปฏิบัติจริง รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และเป็นแหล่งสำหรับกลุ่มผู้สนใจในเรื่องคล้ายกันได้แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน



การจัดพื้นที่การเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาควร
จัดพื้นที่ที่ผู้เรียนสามารถใช้พื้นที่แห่งนั้นใน
การศึกษาค้นคว้าได้สะดวก มีอุปกรณ์ที่ใช้ใน
การศึกษาค้นคว้าสนับสนุน อาจเป็น หนังสือ
อุปกรณ์ทดลอง และอุปกรณ์ค้นคว้า
ออนไลน์ มีสัญญาณไวไฟเข้าถึงได้เพียงพอ



พื้นที่การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ
6 ลักษณะที่ควรมีในห้องสมุด



1

พื้นที่สำหรับกลุ่มขนาดเล็ก



read
WORLD



2 พื้นที่สำหรับกลุ่มขนาดใหญ่



read
WORLD

3 พี่นที่ซุมชน



read
WORLD

4 พื้นที่เทคโนโลยี



read
WORLD

5

พื้นที่เงียบๆ



6 เมกเกอร์สเปซ

พื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Space)



PLEARN Space จุฬาลงกรณ์

คือ Digital Co-
learning Space หรือ
พื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน









Co-Learning Space 24 ชม. "แหล่งเรียนรู้แห่งใหม่ของเด็กยุคดิจิทัล" ศูนย์การค้า เดอะสตรีท รัชดา







ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ

น้องนิว ชั้นม.3 เล่าว่า “รูปแบบการเรียนในปัจจุบัน เน้นการทำรายงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้ทุกคนได้ช่วยกันระดมสมอง จึงจำเป็นต้องใช้เวลาหลังเลิกเรียนในการทำงาน

น้องมายด์ “ชอบและอยากให้มี Co-Learning Space เพิ่มมากขึ้น นอกเหนือจากการมาทำงานแล้ว ก็จะมานั่งทำการบ้านร่วมกัน มาช่วยกันวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ทำได้จากอินเทอร์เน็ต เพราะปัจจุบันข้อมูลในโลกออนไลน์มีมากมาย จึงจำเป็นต้องเอาข้อมูลของหลาย ๆ คนมาช่วยกันหาคำตอบที่ถูกต้อง รวมถึงการนั่งติวบทเรียนหลังจากที่ได้เรียนมา ซึ่งบางครั้งยังได้เพื่อนต่างโรงเรียน มาร่วมกันแชร์ความรู้และเทคนิคการเรียน ทำให้ได้วิธีการคิดแบบใหม่อีกด้วย”

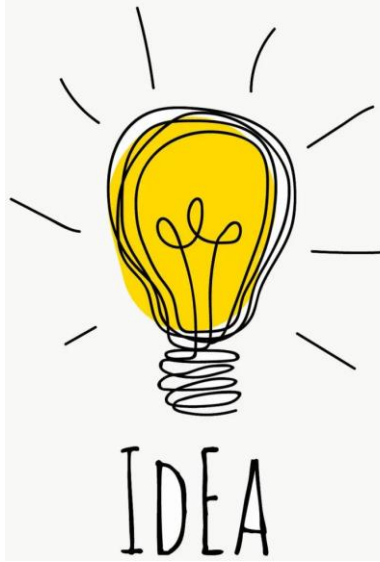
พล นักศึกษาชั้นปีที่ 4 “ปกติแล้วจะมานั่งทำงานกับเพื่อน ๆ ที่ศูนย์การค้าเป็นประจำ หากทำงานเป็นกลุ่มใหญ่ที่ต้องช่วยกันระดมสมองออกความคิดเห็น ก็จะมานั่งในโซน Co-Learning Space เพราะสามารถใช้เสียงได้ แต่หากติวกันเป็นกลุ่มเล็กน้อยไม่ก็คนก็จะไปนั่งที่ร้านกาแฟกัน



ชั่วโมงอัจฉริยะ (Genius Hour)

หลักการ 6 ประการ ของชั่วโมงอัจฉริยะ





- 1) กฎ 80/20 (80/20 rule) เป็นเวลาที่ให้ผู้เรียนได้ใช้เวลา 20% ได้ศึกษาในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ
- 2) การขัดเกลาทางสังคม (Socialization) ครูช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนและเพื่อนได้วางแผนเพื่อผลิตผลงานเพื่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญและสมาชิกในชุมชนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการทำงาน
- 3) การสร้างสรรค์ (Create) การสร้างสรรค์ผลงานเป็นหัวใจหลักของชั่วโมงอัจฉริยะ (Genius Hour) การมีผลิตภัณฑ์หรือผลงานที่มองเห็นได้ ให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ขึ้นอย่างสม่ำเสมอในการเรียนรู้



- 4) การสืบสวนสอบสวนและการนำทาง (Inquiry & Navigation) การสำรวจความเป็นไปได้ของเนื้อหาที่ไม่มีการกรองการรวบรวมข้อมูลและการวิจัยที่แคบลงทำให้ผู้เรียนรู้สึกได้ถึงความคิดที่สำคัญสำหรับพวกเขา ในการนำทางและการสืบสวนสอบสวน การสำรวจความเป็นไปได้นี้นำไปสู่การวิจัยและการวิจัยแบบแคบมากขึ้น ด้วยวิธีนี้การเรียนรู้แบบนี้มี ความสำคัญกับชั่วโมงอัจฉริยะ (Genius Hour)
- 5) การออกแบบ (Design) เนื้อหาที่สนใจและเนื้อหาในการทำโครงการผู้เรียนจะต้องออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตัวเอง
- 6) วัตถุประสงค์ ผู้เรียนต้องค้นหาความต้องการของตนเองในการกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ ทำความเข้าใจหรือสิ่งที่ต้องการประดิษฐ์สร้างขึ้น





เครือข่ายสังคมออนไลน์



เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Online Social Networking) ?



การที่ผู้คนสามารถทำความรู้จัก สร้างปฏิสัมพันธ์กันบนอินเทอร์เน็ต เชื่อมโยงคนไว้ด้วยกัน การเชื่อมโยงดังกล่าว เกิดเป็นเครือข่าย ทำให้เกิดสังคมเสมือนจริงขึ้น และเมื่อเราแชร์ขอความคิดเห็นลงไป เครือข่าย ทุกคนในเครือข่ายก็สามารถรับรู้ และตอบสนอง แสดงความคิดเห็นมาให้เราได้พร้อมๆ

(อมรรัตน์ ผุดสุวรรณ, 2560)

เครือข่ายสังคมออนไลน์ แบ่งเป็น 7 ประเภทตามการใช้งาน

- 1) สร้างและประกาศตัวตน (Identity Network)
- 2) สร้างและประกาศผลงาน (Creative Network)
- 3) ความชอบในสิ่งเดียวกัน (Passion Network)
- 4) เวทีทำงานร่วมกัน (Collaboration Network)
- 5) ประสบการณ์เสมือนจริง (Virtual Reality)
- 6) เครือข่ายเพื่อการประกอบอาชีพ (Professional Network)
- 7) เครือข่ายที่เชื่อมต่อกันระหว่างผู้ใช้ (Peer to Peer : P2P)



หุ่นยนต์ช่วยสอนหรือ
หุ่นยนต์อัจฉริยะ



หุ่นยนต์ช่วยสอนหรือหุ่นยนต์อัจฉริยะ

เป็นนวัตกรรมการศึกษาในการแก้ปัญหา การขาดแคลนผู้สอนในบางพื้นที่ หรือในบางสาขาวิชาที่มีความซับซ้อน วิชาที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ หรือวิชาภาษาที่ต้องใช้เจ้าของภาษา

ข้อดี คือ ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้





หุ่นยนต์ช่วยสอน

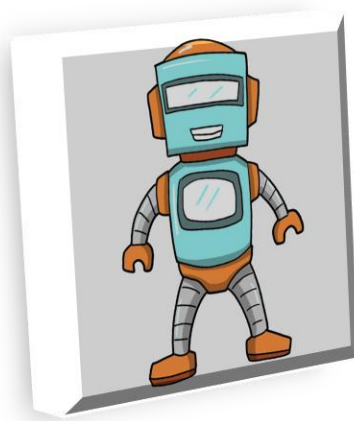


WORLD
TREND

“ครูหุ่นยนต์” ช่วยสอนในโรงเรียนอนุบาลจีน



ตัวอย่าง
หุ่นยนต์ช่วยสอนหรือหุ่นยนต์อัจฉริยะ







นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน



ความหมายของนวัตกรรมการเรียนการสอน



สิ่งใหม่ๆ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหา
เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหรือ
พัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมี
ประสิทธิภาพ ได้แก่ แนวคิด รูปแบบ
วิธีการ กระบวนการ สื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับ
การศึกษา (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ : 2561)



สรุปลักษณะของนวัตกรรมทางการเรียนการสอน

1

- เป็นสิ่งใหม่เกี่ยวกับการสอนทั้งหมด

2

- เป็นสิ่งใหม่เพียงบางส่วน เช่น มีการผลิตชุดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ แต่ยังคงมีรูปแบบเดิมเป็นหลักอยู่

3

- เป็นสิ่งใหม่ที่ยังอยู่ในกระบวนการทดลองว่ามีประสิทธิภาพในการนำไปใช้มากน้อยเพียงไร

4

- เป็นสิ่งใหม่ที่ได้รับการยอมรับและนำไปใช้บ้างแล้วแต่ยังแพร่หลายเช่น

5

- เป็นสิ่งที่เคยปฏิบัติมาแล้วครั้งหนึ่งแต่ไม่ค่อยได้ผลเนื่องจากขาดปัจจัยสนับสนุนต่อมาได้นำมาปรับปรุงใหม่ทดลองใช้และเผยแพร่จัดว่าเป็นนวัตกรรมได้

ประเภทของนวัตกรรมทางการเรียนการสอน



1. นวัตกรรมประเภทผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์

2. นวัตกรรมประเภทรูปแบบ / เทคนิค / วิธีการสอน

วิธีการสอนโดยใช้เกม
และบัตรเสริมการเรียนรู้



การจัดการเรียนรู้โดย
ใช้การสอนแบบ
4 MAT



1. นวัตกรรมประเภทผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์

นวัตกรรมประเภทนี้มีลักษณะเป็นสื่อที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกระจ่างชัดเจนในเรื่องที่เรียน หรือทำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาการเรียนรู้ในทักษะด้านต่างๆได้เร็วยิ่งขึ้น นวัตกรรมประเภทนี้ได้แก่

- ชุดการเรียน / ชุดการสอน / ชุดการเรียนการสอน
- แบบฝึกทักษะ / ชุดการฝึก / ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้
- บทเรียนสำเร็จรูปแบบสื่อผสม / บทเรียนโปรแกรม
- เกม
- การ์ตูน
- นิทาน
- เอกสารประกอบการเรียนรู้ / เอกสารประกอบการเรียนการสอน / เอกสารประกอบการสอน



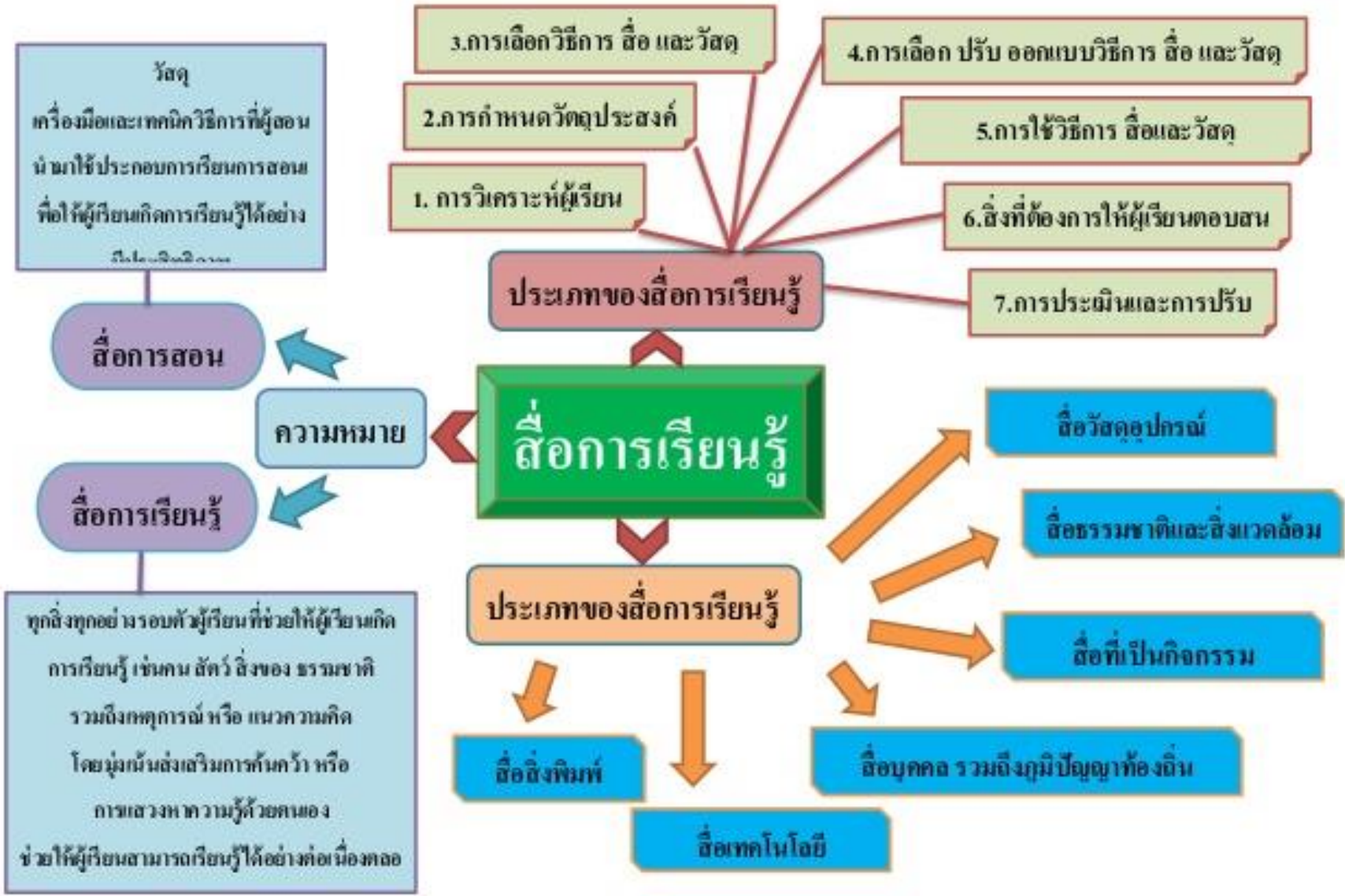


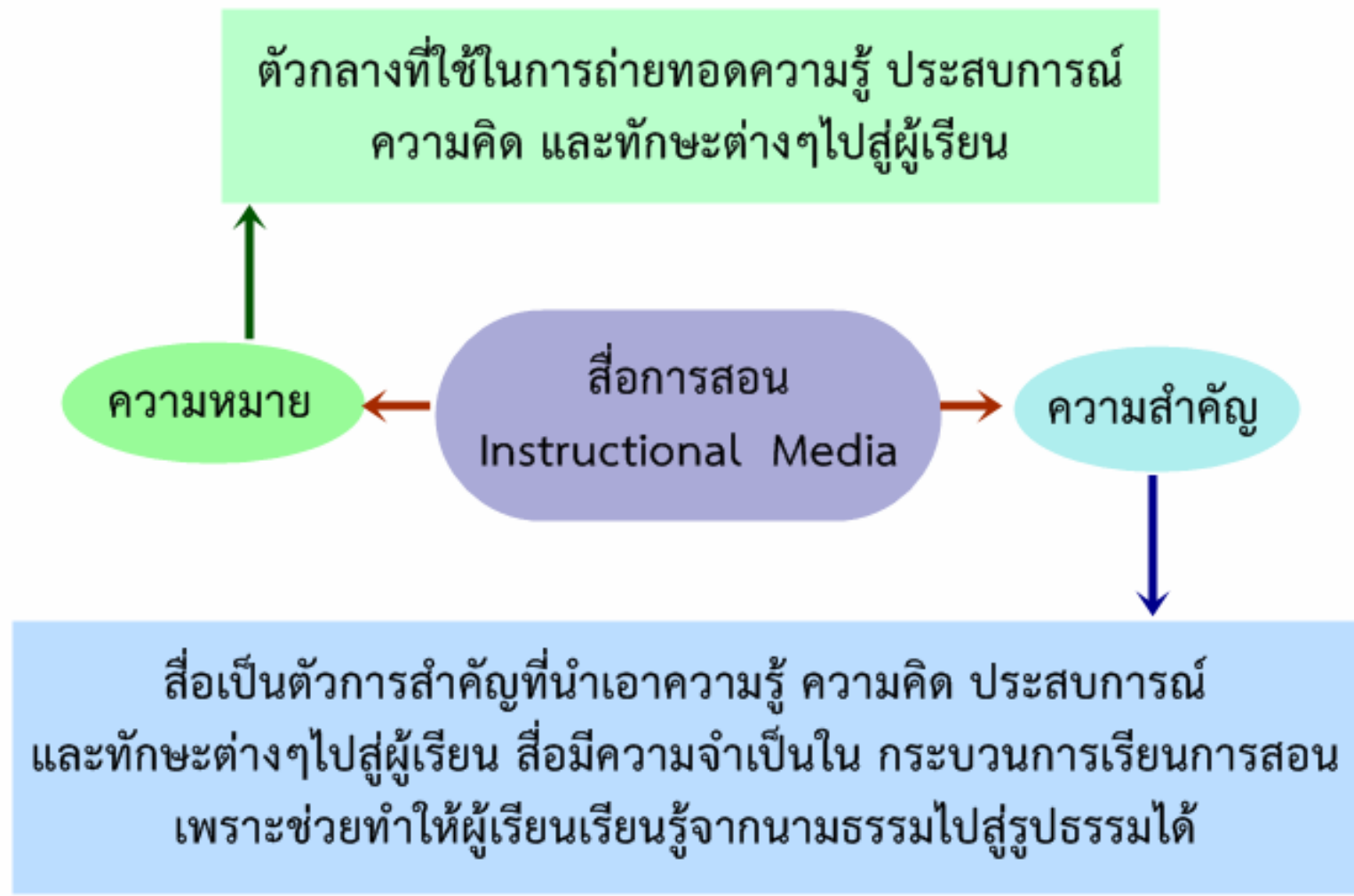
สื่อการเรียนการสอน

...

...







ตัวกลางที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์
ความคิด และทักษะต่างๆไปสู่ผู้เรียน

ความหมาย

สื่อการสอน
Instructional Media

ความสำคัญ

สื่อเป็นตัวการสำคัญที่นำเอาความรู้ ความคิด ประสบการณ์
และทักษะต่างๆไปสู่ผู้เรียน สื่อมีความจำเป็นใน กระบวนการเรียนการสอน
เพราะช่วยทำให้ผู้เรียนเรียนรู้จากนามธรรมไปสู่รูปธรรมได้

สื่อการสอน

สื่อการสอนประเภทวัสดุ
(Software or Material)

→ เป็นสิ่งที่ได้รับบรรจุเนื้อหา สารระเรื่องราว หรือความรู้ ไว้ในลักษณะต่างๆ

สื่อการสอนอุปกรณ์
(Hardware)

→ เป็นตัวผ่านที่ทำให้ข้อมูล ความรู้ หรือสารระที่อยู่ในวัสดุ สามารถถ่ายทอดออกมา

สื่อการสอนประเภท
เทคนิคและวิธีการ
(Techniques and Methods)

→ สื่อการสอนที่มีลักษณะเป็นแนวความคิด รูปแบบขั้นตอนในการเรียนการสอน หรือเทคนิค ที่ไม่มีลักษณะทางกายภาพ เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์ แต่สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ มาช่วยในการดำเนินงานได้

ชุดกิจกรรมภาษาไทย
เรื่อง เสียงในภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ชุดที่ ๒ เสียงสระในภาษาไทย



มาลินี สัมพันธ์
โรงเรียนเทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

ชุดการเรียนรู้การสอน
ชุดการฝึก / ชุดฝึก
ทักษะการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เรื่อง ประโยค

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เล่มที่ ๑ ลักษณะของประโยคและประโยคสามัญ



โดย นางบุญธรรม รุ่งเรือง
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนครบุรี อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย



บิงโก (คำควบกล้ำ)

คลาน	กวาง	แปรงสีฟัน	พลอย	แปลงผัก
มะพร้าว	กล้วย	คลอง	เปลวไฟ	เสือโคร่ง
กลม	หอยแครง	BINGO	กล่อง	พระ
ควัน	แดงกวาง	ครู	กราบ	มะกรูด
ปลา	ควาย	เครื่องบิน	ขวาน	พริก



ชุดการเรียนรู้



เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทย

รายวิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท๓๑๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

เล่มที่ ๑ เรื่อง คำสมาส



กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย



นางศิริพร บริบูรณ์

โรงเรียนหนองขามพิทยาคม อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา

สำนักการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

ชุดการเรียนรู้ /
บทเรียนสำเร็จรูป

บทเรียนสำเร็จรูป

เล่มที่ ๑ คำนาม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖



นางละออง ต่องแก้ว

ตำแหน่งครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ

โรงเรียนบ้านเขากอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

แบบฝึกหัดที่ ๑

เขียนคำที่ประสมระหว่างพยัญชนะกับสระที่กำหนดให้

- | | | | |
|----------|---------------|---|-------|
| ตัวอย่าง | ค - เ - ะ - ม | → | เค็ม |
| ๑. | ว - - ะ - น | → | _____ |
| ๒. | น - - ะ - ก | → | _____ |
| ๓. | ค - เ - ะ - ก | → | _____ |
| ๔. | จ - เ - ะ - ต | → | _____ |
| ๕. | ค - เ - อ - น | → | _____ |
| ๖. | ก - เ - อ - ต | → | _____ |
| ๗. | ม - - ัว - ย | → | _____ |
| ๘. | ช - - ัว - น | → | _____ |
| ๙. | ร - โ - ะ - ต | → | _____ |
| ๑๐. | ถ - โ - ะ - ม | → | _____ |

เกณฑ์ประเมิน

เขียนคำและอ่านได้ถูกต้อง ข้อ

เขียนคำไม่ถูกต้อง ข้อ

หมายเหตุ เขียนและอ่านได้ถูกต้อง ๘ - ๑๐ คำ ผ่านเกณฑ์การประเมิน



ชื่อ - นามสกุล : _____ เลขที่ : _____ วันที่ : _____



ภาษา พาสุนัข : คำที่ใช้ "บัน"

ให้เด็กๆ เติมคำว่า บัน ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง แล้วหัดอ่านให้คล่อง

_____ ดาลง _____ ไต	_____ ทึกให้ดูจงดี
_____ รื่นเรียง _____ เห่งมี	_____ ลือลั่น สนั่นดัง
_____ โดย _____ โหยให้	_____ เห็นไปจากรวงรัง
_____ ทิ้งถึงความหลัง	_____ เดินนั่งนอน _____ ดล
_____ กวดเอาลวดรัด	_____ จวบจัดตกแต่งตน
_____ คำ "บัน" นั้นฉงน	_____ ระวังปน กับ ร หัน

ให้เด็กๆ เขียนคำที่ใช้ บัน ทั้ง ๑๓ คำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย

เรื่อง คำสุภาพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕



บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง

สังข์ทอง



บทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
(CAI)

บทเรียนสำเร็จรูป

เล่มที่ ๑ คำนาม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖



นางละออง ส่องแก้ว
ตำแหน่งครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ
โรงเรียนบ้านเขากอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทเรียนสำเร็จรูป/ชุดสื่อมัลติมีเดีย

อ่านออก เขียนได้ ง่ายนิดเดียว

อ่านออก เขียนได้ ง่ายนิดเดียว

- การผันอักษร
- การประสมคำ
- การอ่าน-เขียนคำควบกล้ำ ร ล ว
- การอ่าน-เขียนอักษรนำ
- การอ่าน-เขียนมาตราตัวสะกด
- การอ่าน-เขียนคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ
- การอ่าน-เขียนคำที่ใช้ตัวกรันท์
- การอ่าน-เขียนคำที่มี รร และ ฤ ฦ
- การอ่าน-เขียนคำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์
- ฝึกอ่านคำ

Copyright © 2015 All Right Reserved. Kanchom Animation Co.,Ltd.

คะ ค่ะ คำไทยง่าย ๆ... มาเขียนให้ถูกกันเถอะ

www.kapook.com



คะ

ใช้กับประโยค
ที่ต้องการแสดงเสียงสูง
ที่เป็นประโยคคำถาม
หรือเรียกด้วยความสุภาพ

ตัวอย่าง

ไปไหนกันคะ

ทางนี้ใช่ไหมคะ

พี่คะมาทางนี้หน่อย

เข้าใจไหมคะ



ค่ะ

ใช้กับประโยค
ที่ต้องการแสดงเสียงต่ำ
ที่เป็นประโยคบอกเล่า
ตอบรับ หรือตอบคำถาม

ตัวอย่าง

สวัสดีค่ะ

ขอบคุณค่ะ

ขอทางหน่อยค่ะ

เห็นด้วยค่ะ



นะคะ

ใช้กับประโยคบอกเล่า
หรือตอบรับเช่นกัน
แต่จะดูสุภาพและเป็น
ทางการมากกว่า

ตัวอย่าง

ขอบคุณมากนะคะ

คิดถึงนะคะ

ไม่เข้าใจบอกได้นะคะ

กลับก่อนนะคะ



2. นวัตกรรมประเภทรูปแบบ / เทคนิค / วิธีการสอน

นวัตกรรมประเภทนี้เป็นการใช้วิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนในรูปแบบต่างๆที่นักการศึกษาได้คิดค้นเพื่อพัฒนาการด้านการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทั้งในด้านการความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ ซึ่งมีวิธีการสอนและเทคนิคการสอนจำนวนมาก ได้แก่

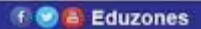
- วิธีการสอนคิด
- วิธีการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- **CIPPA MODEL**
- วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT
- วิธีสอนตามแนวพุทธวิธี
- วิธีสอนแบบบูรณาการ
- วิธีสอนโครงงาน
- วิธีสอนโดยการตั้งคำถาม
- **Constructivism**

๑๗๑



วิธีสอนแบบ **โครงการ**
(Project Method)

ชุมชนบริการศึกษา
www.eduzones.com



วิธีสอน
โดยใช้กรณีตัวอย่าง

ชุมชนบริการศึกษา
www.eduzones.com





THANK
YOU

หัวข้องาน

1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์
2. วัตถุประสงค์
3. ระดับชั้น
3. เนื้อหาสาระ / เรื่อง
4. วิธีการใช้
5. ประโยชน์

