การศึกษาศตวรรษที่ 21 ภาพรวม

21st Century EDUCATION

พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ

นางเสาวลักษณ์ วรครบุรี

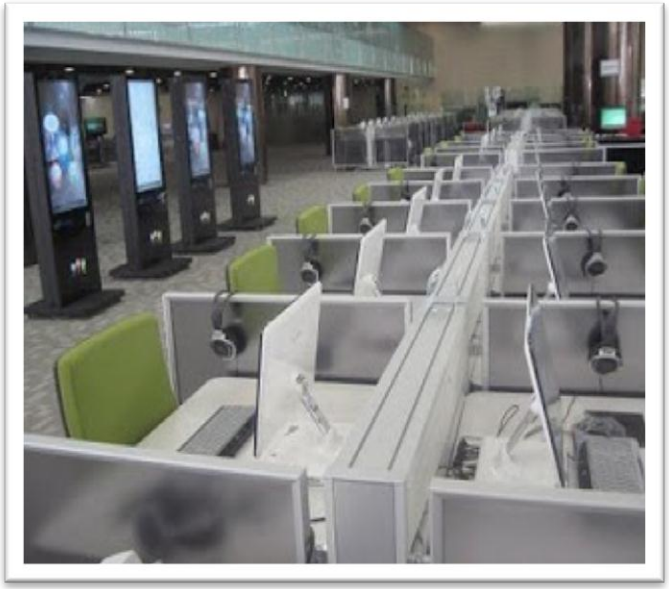
นางสาวขวัญใจ แก้วแสง

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ปริญญาเอก มมร.อส.

เทคโนโลยี

ระบบการศึกษาแบบเก่า → ระบบการศึกษาแบบใหม่

การเปลี่ยนแปลง



การสร้างวิชาออนไลน์

- ผู้เชี่ยวชาญ
- ผู้มีอัจฉริยภาพในแต่ละสาขา

library

http://www.moodle.rmutt.ac.th/

RMUTT Online Classroom
www.moodle.rmutt.ac.th

หน้าหลัก

- Site news
- RMUTT Digital Library
- RMUTT TV
- ICT Support
- RMUTT-TCU
- Library@RMUTT

สมาชิกออนไลน์

(ใน่ช่วง 60 นาทีที่ผ่านมา)
- กฤษณะ แสงเดือน
- ชวัญจิรา เพ็งศิลป์
- ปนัดดา สุขสมัย
- พันท่นภัส มันสิงห์
- สุทธิรัน เณรแก้ว
- samaiporn kerdchaiya
- สุกัญญา จุงทองในสุข่
- สนิสา คอนโพธิ์
- ประภาสิน ลาดจันอ
- พัฒน์ธนันท์ มูลสรอยู่
- ปาจิต้อง คณพเดช่า
- พนิดา วิมัยเทียา
- สุเมธ เพชรปะคอน
- กฤษณ์ ช้างวง่
- สมิง จำปาศรี
- Somsiri Rawaeroj
- สุคนาส ศรีวิชุรย์
- PATTANAWADEE

ยินดีต้อนรับ เข้าสู่บริการห้องเรียนและสื่อการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หากพบปัญหาการใช้งานติดต่อได้ทาง e-mail : moodle@mail.rmutt.ac.th โทรศัพท์ 0-2549-3085 Library Line

สำหรับผู้ลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิกแล้ว ระบบจะส่ง e-mail ไปให้ท่านเพื่อยืนยันการสมัครสมาชิก ซึ่ง mail อาจจะอยู่ใน Junk mail ให้ท่านยืนยันการเข้าใช้งาน และสามารถใช้งานได้ทันที หากครบระยะเวลาที่การกำหนด รหัสผ่านประจำวันจะถูกลบ สามารถสอบถามได้จากผู้สอน

ในกรณีที่ไม่ได้รับ email เพื่อยืนยัน เจ้าหน้าที่จะยืนยันให้สามารถใช้งานได้ในวันถัดไป

ขอแสดงความยินดีกับท่านอาจารย์ที่ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณ

การใช้สื่อการสอนออนไลน์ ประจำปีการศึกษา 2555

ดูต่อได้ที่ http://www.photo.rmutt.ac.th/archives/14633

ประกาศ ขอความร่วมมือนักศึกษาที่เรียนผ่านห้องเรียนออนไลน์ร่วมตอบแบบสอบถาม การประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องเรียนออนไลน์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี **New**

https://docs.google.com/forms/d/1Q3mOaDi7y41_6_vzJDkoKchgC_qzL8nlcrq6ho739E/viewform?sid=284ca826625b4479&token=ijArXD4BAAA.W54B8cangrdXrfk6XdLmeA.Fc6X4Ig0yYixhtEX9-5iEQ

- VDO สาธิตการสมัครสมาชิก
- ข้อมูลเกี่ยวกับ MOODLE
- รายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าใช้งาน

ปฏิทิน

◀ September 2013 ▶

อา.	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

กิจกรรมล่าสุด

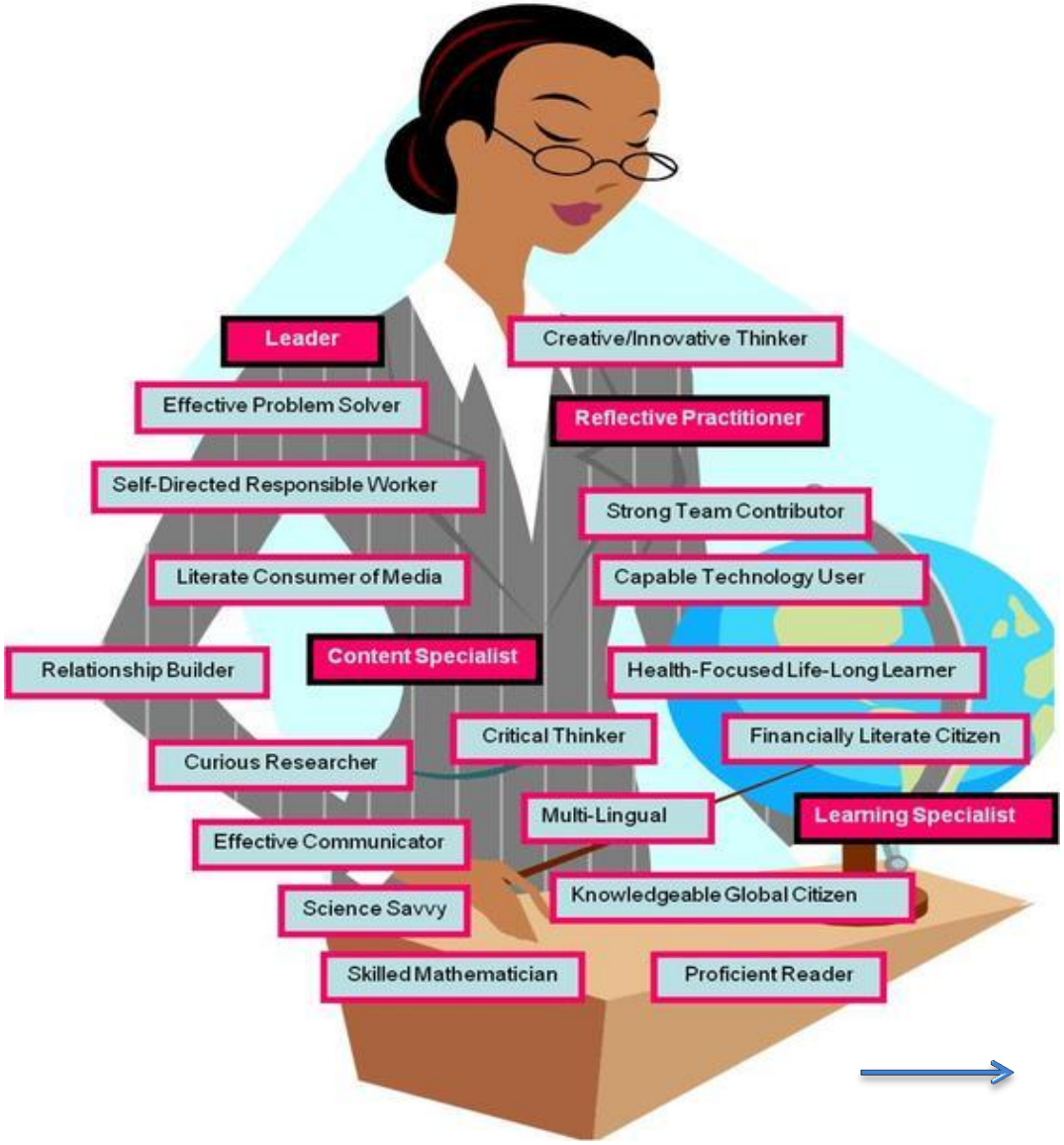
กิจกรรม ตั้งแต่ Wednesday, 11 September 2013, 10:30AM
รายงานฉบับสมบูรณ์ของกิจกรรมล่าสุด

ไม่มีอะไรใหม่นับตั้งแต่คุณคลิกครั้งสุดท้าย

คู่มือการใช้งาน

วิดีโอแนะนำการสมัครสมาชิก
Download เอกสารขอเปิดใช้งาน(สำหรับผู้สอน)
HELP :รายละเอียดการใช้งาน moodle (สำหรับผู้สอน)
แนะนำการตั้งค่า ของแลระวิชา (สำหรับผู้สอน)

ครูในศตวรรษที่ 21



สอนตัวต่อตัว

ให้คำปรึกษาแนะแนว

สอนการทำงานเป็นกลุ่ม

สอนทักษะทางสังคม

สอนทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

Teaching in the 21st Century

แหล่งที่มา : http://www.youtube.com/watch?v=bjgKzrkMetU

Teaching in the 21st century classroom

แหล่งที่มา : http://www.youtube.com/watch?v=vkjXWcSEHhw

Kamat (2012) Vice Chancellor , SNDT Women's University, Mumbai กล่าวถึง "แนวโน้มของการศึกษาศตวรรษที่ 21" ดังนี้

ชั้นเรียนกลับทาง (flipped classroom)

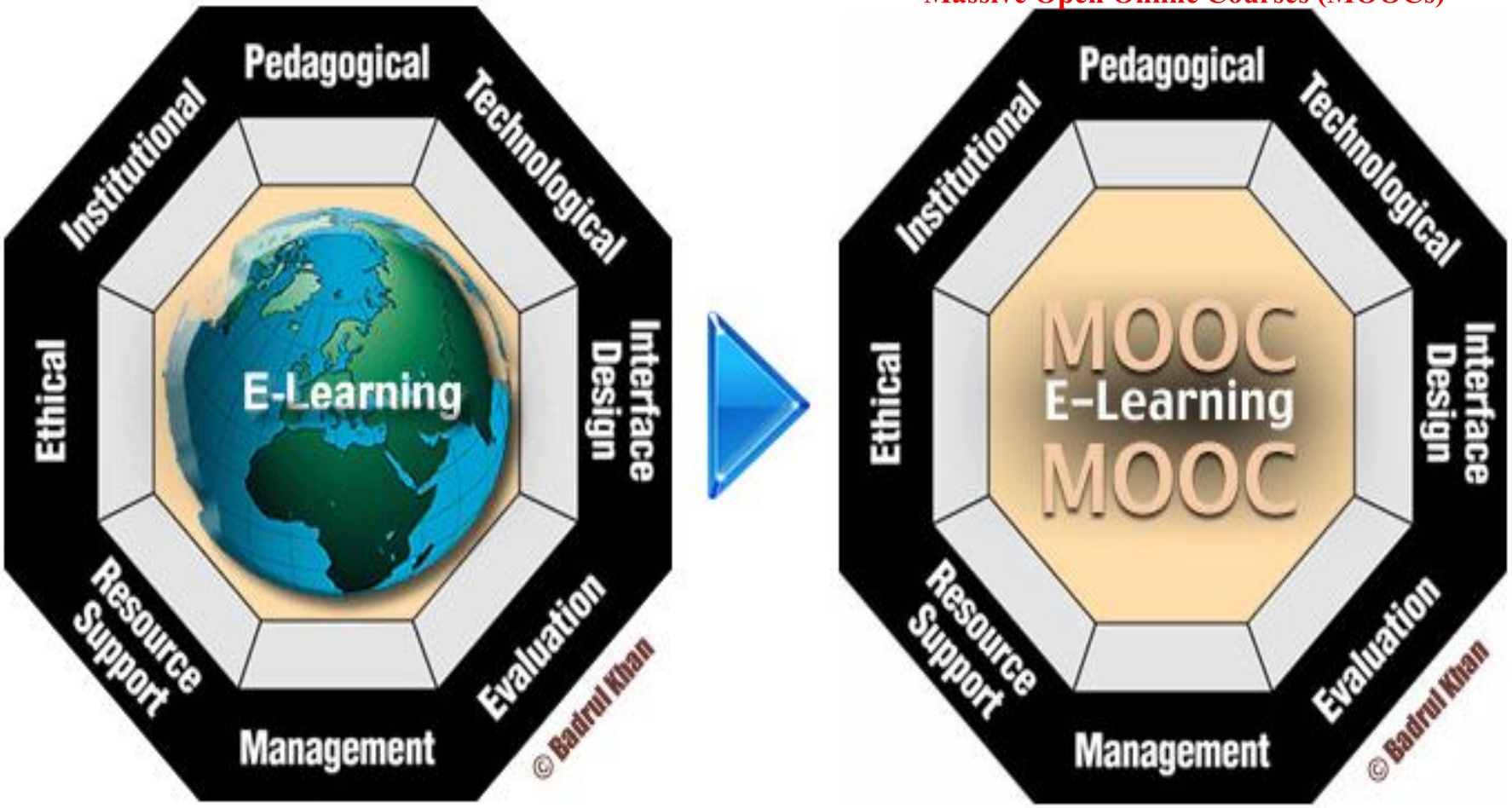
ง่ายๆ ฟลิบคือพลิกกลับ
เรียนเอง .....ที่บ้าน
ทำการบ้าน.....ที่โรงเรียน

การเรียนรู้แบบสุดโต่ง (extreme learning)

http://www.extremelearningcenter.com/

การเรียนรู้แบบมวลชน (mass learning)

Massive Open Online Courses (MOOCs)



แหล่งที่มา : http://asianvu.com/bk/framework/?page_id=171

การสร้างและแลกเปลี่ยนความรู้ (generated content)

10 แนวโน้มของการศึกษาในศตวรรษที่ 21

- มีการใช้และการบูรณาการเทคโนโลยีที่มากขึ้น
- ใช้หลักความเป็นโลกเรียนรู้สิ่งที่ไกลตัวออกไป
- ตระหนักถึงปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา
- ความจำเป็นมีแรงงานเชิงแข่งขันที่มีทักษะสูง
- การศึกษาแบบไร้พรมแดนและข้าวพรมแดน

Eaton (2011)

10 แนวโน้มของการศึกษาในศตวรรษที่ 21

- การแลกเปลี่ยนครูและนักเรียนให้มีประสบการณ์ระดับโลกมากขึ้น
- ความสร้างสรรค์มากขึ้น ความรู้ถูกสร้างขึ้นมีมากขึ้น
- การเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐบาล กรรมการสถานศึกษา สถานศึกษาและนักการศึกษา
- การเรียนรู้แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการโดยใช้เทคโนโลยี
- ยึดหลักการประเมินสินทรัพย์เป็นการประเมินเชิงเปรียบเทียบ

ทัศนะเกี่ยวกับการเตรียมนักเรียนในปัจจุบัน เพื่อสังคมอนาคตในอนาคตที่ซับซ้อน

- ทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา
- ทักษะการทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายและการนำผู้อื่นโดยอิทธิพล

- ทักษะความคล่องแคล่วและสามารถปรับตัว
- ทักษะการริเริ่ม และการเป็นผู้ประกอบการ กล้าคิดกล้าทำ

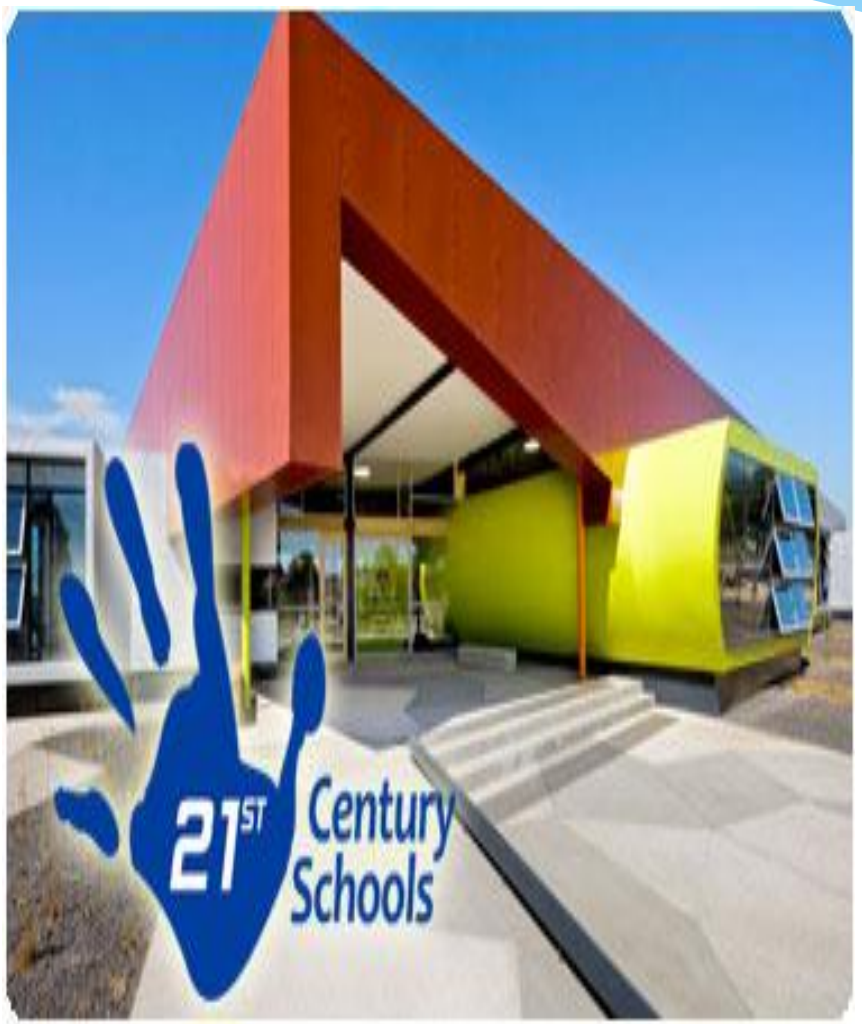
- ทักษะการสื่อสารโดยการพูดและการเขียนที่มีประสิทธิภาพ
- ทักษะการเข้าถึงและการวิเคราะห์สารสนเทศ

- ทักษะความเป็นผู้อยากรู้อยากเห็นและมีจินตนาการ

Tony Wagner (2008)

การจัดการศึกษาเพื่อบรรลุความต้องการในศตวรรษที่ 21

นิยามของ “โรงเรียน” (school)



เปลี่ยนภาพจาก “สิ่งก่อสร้าง” (building) เป็น ศูนย์รวมประสาท (nerve centers) ที่เชื่อมโยงครู นักเรียน และชุมชนเข้ากับขุมทรัพย์ขององค์ความรู้ที่มีอยู่ในโลกด้วยเครื่องมือคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย

การจัดการศึกษาเพื่อบรรลุความต้องการในศตวรรษที่ 21

นิยามของ “ครู” (teacher)

เปลี่ยนจากบทบาทพื้นฐานการเป็นผู้ถ่ายทอดหรือผู้แจกจ่ายสารสนเทศ (dispenser) เป็นนักประพันธ์หรือผู้ออกแบบการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

การจัดการศึกษาเพื่อบรรลุความต้องการในศตวรรษที่ 21

นิยามของ “นักเรียน” (learner)

เปลี่ยนการมองบุคคลในวัยเยาว์ต้องเดินทางไปโรงเรียน ใช้เวลากับรายวิชาเพื่อรับเกรด และสำเร็จการศึกษา เป็นการมองผู้เรียนในบริบทใหม่

Curriculum for the 21st Century

- Access to Information

  ...reading ...listening & seeing ...direct experiment ...libraries & reference books ...computerized data retrieval ...data from newspapers, business, government agencies, etc. ...asking experts ...judging reliability ... managing information overload ...developing insight and intuition ...database management

- Thinking Clearly

  ...semantics ...proaganda & common fallacies ...values clarification ...ethics ...deductive logic ...mathematics ...analytical problem solving ...scientific method ...probability & statistics ...computer programming ...general systems ...creative problem solving ... forcasting & prediction ...visualization & modeling

- Communicating Effectively

  ...speaking informally ...public speaking ...voice & body language ...cultural barriers to communication ...formal drawing, sketching, still photography, etc. ...graphic design & layout ...outlines, flow-charts, tables & graphs ...organizing & editing ...handwriting, typing, dictating ...computer conferencing & networking ...computer literacy ...formal documentation skills

- Understanding the Human Environment

  ...astronomy, physics & chemistry ...geology & physical geography ...biology, ecology & ethnology ...meteorolgy ...genetics, evolution & population dynamics ...fundamentals of modern technolgy ...applied mechanics ...sciences of energy ...animal & human architecture

- Understanding Humanity and Society

  ...human evolution ...human physiology ...linguistics ...cultural anthropology [including history and the humanities] ...psychology and social psychology ...racism, ethnicity & xenophobia ...government & law ...economics & economic philosophy ...changing occupational patterns ...education & employment ...political geography ...issues in human survival ...traditions ...prospects for mankind

- Personal Competence

  ...physical grace & coordination ...survival training & self-defense ...safety, hygiene, nutrition & sex education ...personal health care ...consumer education & personal finance ...creative & performing arts ...basic interpersonal skills ...small group dynamics ...management & administration ...effective citizen participation ...knowledge of best personal learning styles & strategies ...mnemonics & and other learning aids ...bio-feedback, meditation, mood control ...super-learning ...self-knowledge & self motivation ...basic craft skills: carpentry, electronics, plumbing,mechanics, etc. ...developing "quest"

- Design and Planning

  ...anticipatory design ...aesthetics ...cybernetics ...chaos theory ...synergetics ...theory of games ...topology, projective geometry ...communication theory ...strength of materials ...production engineering ...design methods ...the study of cycles ...long range planning ...design & management of whole systems ...organizational theory ...project management ...mastering change

- Art, Aesthetics and the Human Spirit

  ...fine and performing arts ...painting ...ceramics ...sculpture ...photography ...print making ...music theory ...choral and instrumental music ...electronic music ...theater ...dance ...opera ...multimedia

---

This curriculum was developed by Matt and Gail Taylor in 1981 and revised by the KnowledgeWorks Consortium in preparation of this proposal. It is an extension of a more limited curriculum put forth by Draper Kaufman in his book *Teaching the Future*, 1976. Sections on design science were inspired by Buckminster Fuller's book *Utopia or Oblivion*, 1969.

This curriculum is not taught as separate subjects, but by an integrated method fusing theory and practice. The "entire" curriculum is taught to all students, each year, going deeper into the material each iteration.

ห้องเรียนสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 20 กับ 21

20th Century

ยึดครูเป็นศูนย์กลาง
เรียนโดดเดี่ยวใน
ห้องเรียน หลักสูตรแบบ
แยกส่วน

21st Century

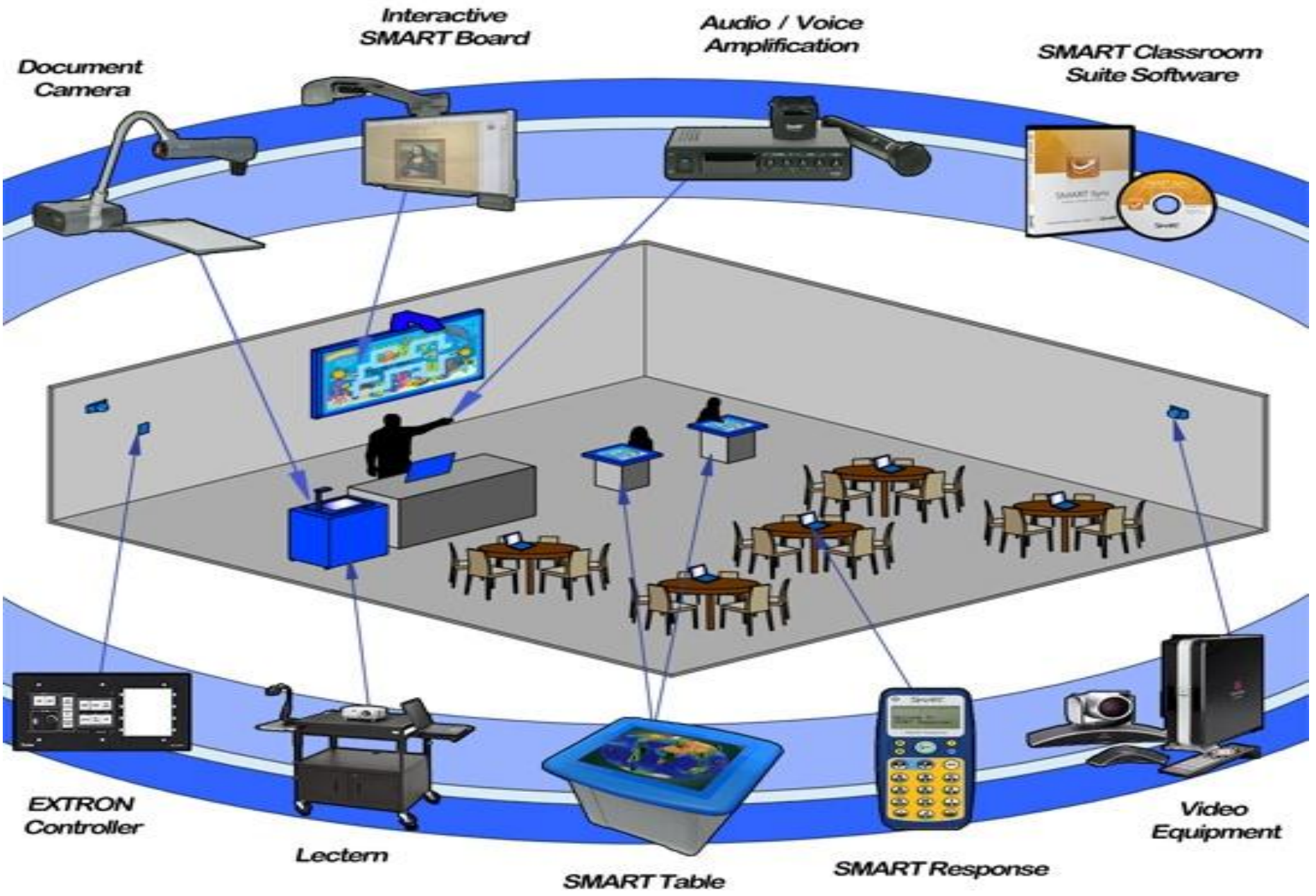
ตามสภาพแวดล้อม
เรียนรู้ชีวิตจริง หลักสูตร
ยึดโครงงานเป็นฐาน คิด
สร้างสรรค์

20th Century	21st Century
Time based	Outcome based

20th Century	21st Century
เน้นทักษะขั้นต่ำของ Bloom's taxonomy	เน้นทักษะขั้นสูงของ Bloom's taxonomy
ให้ความสำคัญตำรา	ให้ความสำคัญการสืบค้นวิจัย
Passive learning	Active learning

Cooperative Learning
Collaborate
Communicate
Create

DETEL 21ST CENTURY CLASSROOM EXAMPLE



โดดเดี่ยวลำพัง
ในห้องสี่เหลี่ยม
เป็นโลกกว้างกับเพื่อน
ร่วมชั้นและคนอื่นๆ
ครูเป็นศูนย์กลาง
นักเรียนเป็นศูนย์กลาง
ครูเป็นโค๊ช
เสรีภาพทางการ
เรียนน้อย
เสรีภาพทางการ
เรียนสูง

ไม่ไว้วางใจกัน
ไม่มีการจูงใจ

เชื่อใจกัน เรียนรู้ร่วมกัน
จูงใจสูง

หลักสูตรแยกส่วน
ให้ความสนใจใน
เกรด
คาดหวังต่ำ
ครูเป็นผู้ตัดสิน

หลักสูตรบูรณาการ
ให้ความสำคัญกับสิ่งเรียน
คาดหวังสูง
ตนเอง เพื่อน คนอื่น
ประเมิน

สิ่งพิมพ์เป็นฐานเพื่อ
การเรียนรู้และ
ประเมินผล

การปฏิบัติ สื่อ ต่างๆ
เพื่อการประเมินผล

เน้น 3R’s
อ่าน เขียน และคิดเลข

เน้นความรู้
พื้นฐานเชิงพหุ

20th Century	21st Century
Factory model	Global model
ยึดมั่น no child left behind และการทดสอบมาตรฐาน	การทดสอบมาตรฐาน+การประเมินอื่นๆ

การจัดการศึกษาในยุคอุตสาหกรรม กับยุคความรู้หรือยุคสารสนเทศ

ยุคอุตสาหกรรม	ยุคสารสนเทศ/ยุคความรู้
ใช้หนังสือเป็นเครื่องมือ	ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องเมือ
ใช้ห้องเรียนเป็นโลก	ใช้โลกเป็นห้องเรียน
เน้นฟังคนอื่นพูด	เน้นการตั้งคำถาม
เรียนตามชั้นตามวัย	เรียนเพื่อพัฒนาต่อเนื่อง

การจัดการศึกษาในยุคอุตสาหกรรม กับยุคความรู้หรือยุคสารสนเทศ

ยุคอุตสาหกรรม	ยุคสารสนเทศ/ยุคความรู้
มุ่งสำเร็จการศึกษา	มุ่งเรียนรู้ตลอดชีวิต
เป็นผู้เรียนที่คงแก่เรียน	เป็นผู้เรียนชี้นำตนเอง
ยึดเวลา/ ทดสอบมาตรฐาน	ยึดผลลัพธ์/ประเมินการปฏิบัติ
เน้นท่องจำเป็นข้อเท็จจริง	เน้นการแก้ปัญหา

21st Century Learning Elements

Media Literacy

Problem Solving

Digital Citizen

Creative/Innovative Thinking

Collaboration

Global Awareness

Reflection

Adapt to Change

Communication

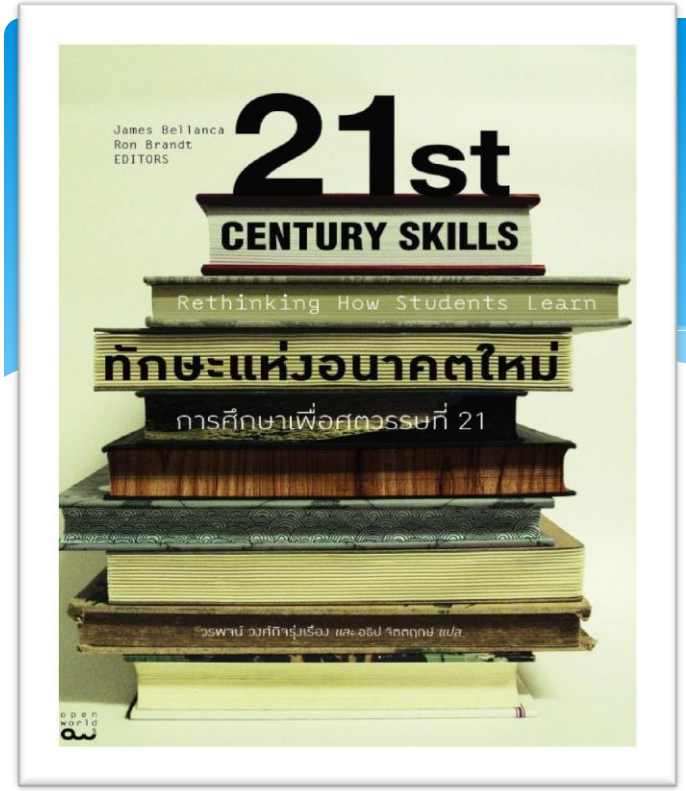
Core Academic Mastery

http://www.youtube.com/watch?v=rvyP-cwpHN8

http://www.youtube.com/watch?v=075aWDdZUlM

http://www.youtube.com/watch?v=M_plK7ghGw4

http://www.youtube.com/watch/?v=94GFQHxoDoU



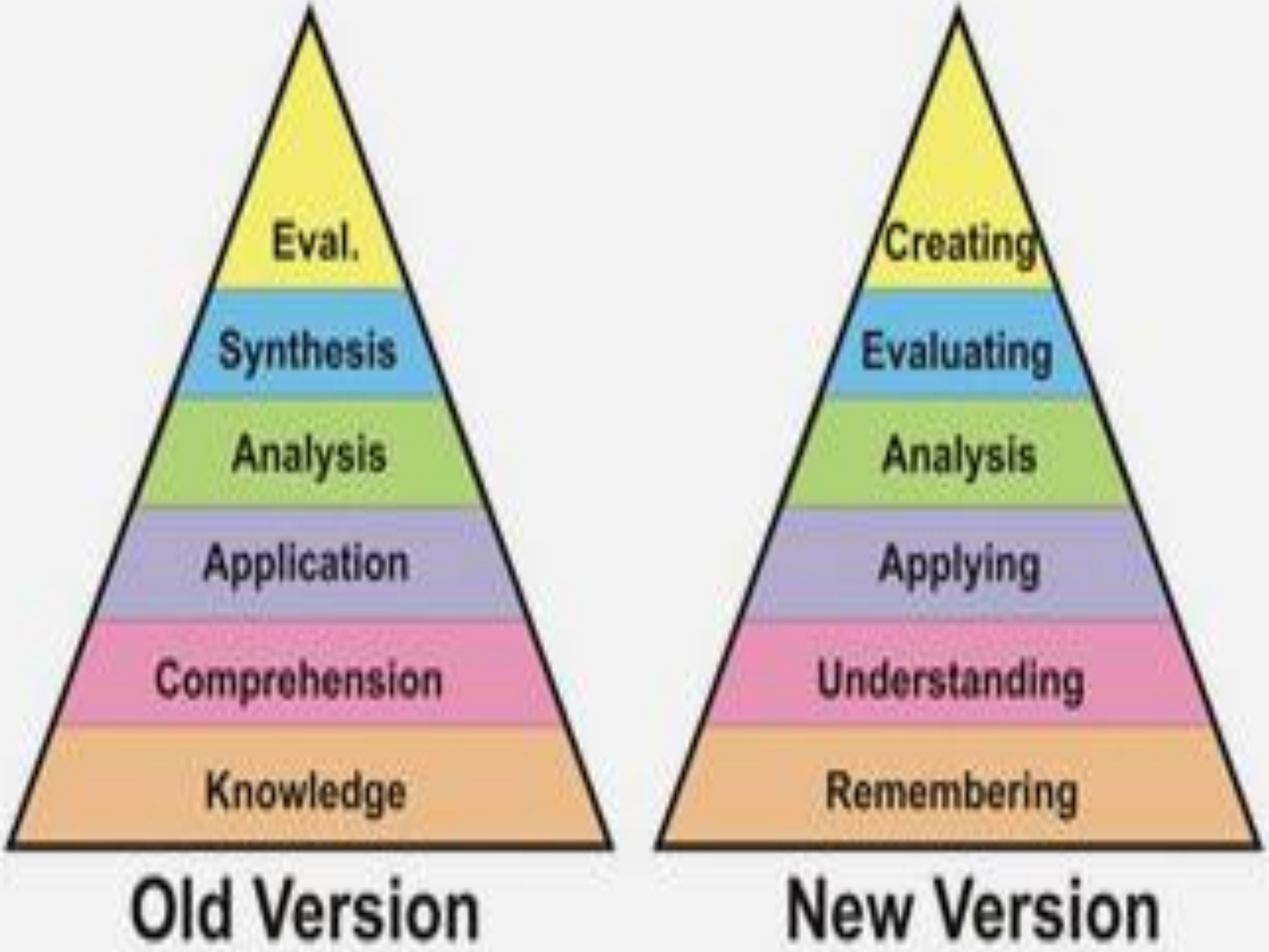
การให้การศึกษา สำหรับศตวรรษที่ 21

พระมหาศุภชัย สุภกิจฺโจ
นักศึกษาปริญญาเอก มมร.อส.

การให้การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 จะมีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ท้าทาย และซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อย่างเต็มไปด้วยสิ่งท้าทาย และปัญหา รวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ๆ ที่น่าตื่นเต้น โรงเรียนในศตวรรษที่ 21 จะเป็นโรงเรียนที่มีหลักสูตรแบบยึดโครงงานเป็นฐาน (project -based curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้นักเรียนเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริง เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตเชิงวัฒนธรรม สังคม และสากล

ภาพของโรงเรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นสิ่งก่อสร้างเป็นภาพของการเป็นศูนย์รวมประสาท (nerve centers) ที่ไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียน แต่จะเชื่อมโยงครู นักเรียนและชุมชน เข้าสู่ขุมคลังแห่งความรู้ทั่วโลก ครูเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้ และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้น (create a culture of inquiry)

fppt.com


Eval.
Synthesis
Analysis
Application
Comprehension
Knowledge
Old Version
Creating
Evaluating
Analysis
Applying
Understanding
Remembering
New Version

ในศตวรรษที่ 21 การให้การศึกษาตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom´s Taxonomy of Learning) จะเปลี่ยนไป เน้นทักษะการเรียนรู้ขั้นที่สูงขึ้น (higher order learning skills) โดยเฉพาะทักษะการประเมินค่า (evaluating skills) จะถูกแทนที่โดยทักษะการนำเอาความรู้ใหม่ไปใช้อย่างสร้างสรรค์ (ability to use new knowledge in a creative way) ในอดีตที่ผ่านมา นักเรียนไปโรงเรียนเพื่อใช้เวลาในการเรียนรายวิชาต่างๆ เพื่อรับเกรด และเพื่อให้จบการศึกษา แต่ในปัจจุบันจะพบปรากฏการณ์ใหม่ที่แตกต่างไป เช่น การเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้เตรียมตัวเพื่อใช้ชีวิตในโลกที่เป็นจริง (life in the real world) เน้นการศึกษาตลอดชีวิต (lifelong learning) ด้วยวิธีการสอนที่มีความยืดหยุ่น (flexible in how we teach) มีการกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนมีความเป็นคนเจ้าความคิดเจ้าปัญญา (resourceful) ที่ยังคงแสวงหาการเรียนรู้แม้จะจบการศึกษาออกไป

fppt.com

ลักษณะของหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 จะเป็นหลักสูตรที่เน้นคุณลักษณะเชิงวิพากษ์ (critical attributes) เชิงสหวิทยาการ (interdisciplinary) ยึดโครงงานเป็นฐาน (project-based) และขับเคลื่อนด้วยการวิจัย (research-driven) เชื่อมโยงท้องถิ่น ชุมชนเข้ากับภาค ประเทศ และโลก ในบางโอกาสนักเรียนสามารถร่วมมือ (collaboration) กับโครงงานต่าง ๆได้ทั่วโลก เป็นหลักสูตรที่เน้นทักษะการคิดขั้นสูง พหุปัญญา เทคโนโลยีและมัลติมีเดีย ความรู้พื้นฐานเชิงพหุสำหรับศตวรรษที่ 21 และการประเมินผลตามสภาพจริง รวมทั้งการเรียนรู้จากการให้บริการ (service) ก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ

ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นเช่นไร

* เป็นห้องเรียนแบบพหุ (multiple rooms) ในพื้นที่เดียวกัน คือเป็นห้องประชุมกลุ่มเล็กในพื้นที่ห้องเรียนหลักที่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น IWB, AV conferencing, whiteboards, networks และโต๊ะทำงานแบบร่วมมือ สามารถใช้งานได้หลากหลาย เช่น การวิพากษ์งาน การวางแผน การประชุม การทำงานร่วมกัน หรือร่วมมือออนไลน์) และห้องเรียนจะต้องมีสภาพแวดล้อมที่แปรเปลี่ยนรูปได้ง่าย (fluid environment) อุปกรณ์ต่างๆ จะต้องง่ายต่อการย้ายและจัดใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะงานหรือความต้องการในการเรียนรู้แต่ละรูปแบบ นักเรียนจะไม่มี โต๊ะเก้าอี้ประจำเป็นของตัวเอง

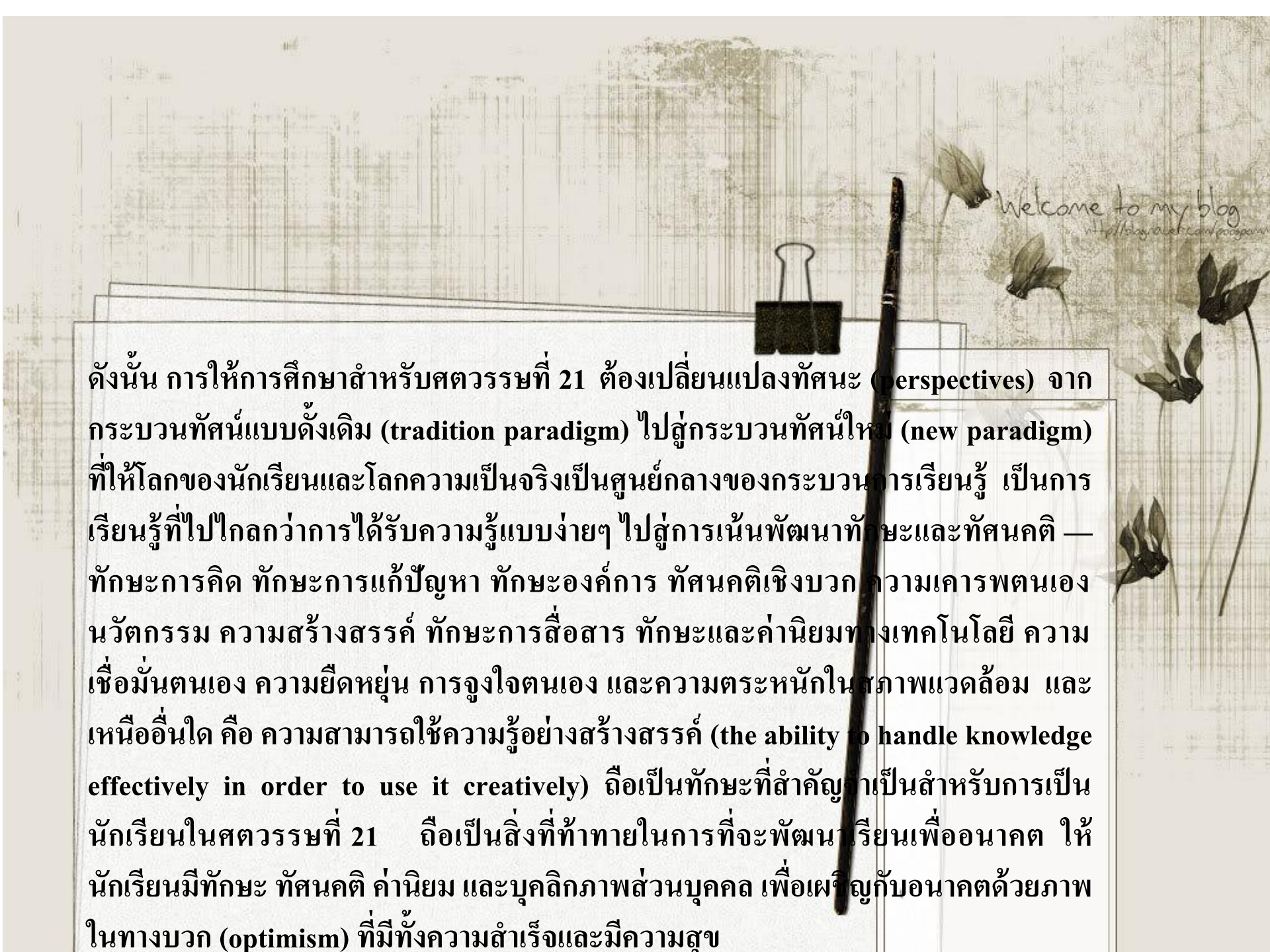
ภาพของห้องเรียน จะขยายกลายเป็นชุมชนที่ใหญ่ขึ้น (greater community) นักเรียนมีคุณลักษณะเป็นผู้ชี้นำตนเองได้ (self-directed) มีการทำงานทั้งอย่างเป็นอิสระและอย่างร่วมมือกันคนอื่น หลักสูตรและการสอนจะมีลักษณะท้าทายสำหรับนักเรียนทุกคน และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล หลักสูตรจะไม่เน้นการยึดตำราเป็นตัวขับเคลื่อน (textbook-driven) หรือแบบแยกส่วน (fragmented) เช่นในอดีต แต่จะเป็นหลักสูตรแบบยึดโครงงานและการบูรณาการ การสอนทักษะและเนื้อหาจะไม่เป็นจุดหมายปลายทาง (as an end) เช่นที่เคยเป็นมา แต่นักเรียนจะต้องมีการเรียนรู้ผ่านการวิจัยและการปฏิบัติในโครงงาน การเรียนรู้จากตำราจะเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ความรู้ (knowledge) จะไม่หมายถึงการจดจำข้อเท็จจริงหรือตัวเลข แต่จะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและการปฏิบัติโดยเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เก่าที่มีอยู่

fppt.com

ทักษะและเนื้อหาที่ได้รับจะเกี่ยวข้องและมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติในโครงงาน จะไม่จบลงตรงที่การได้รับทักษะและเนื้อหาแล้วเท่านั้น การประเมินผลจะเปลี่ยนจากการประเมินความจำและความไม่เกี่ยวโยงกับความเข้าใจต่อการนำไปปฏิบัติได้จริง ไปเป็นการประเมินที่ผู้ถูกประเมินมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองด้วย (self-assessment) ทักษะที่คาดหวังสำหรับศตวรรษที่ 21 ที่เรียนรู้ผ่านหลักสูตรที่เป็นสหวิทยาการ บูรณาการ ยึดโครงงานเป็นฐาน และอื่นๆ ดังกล่าวจะเน้นเรื่อง 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) 2) ทักษะชีวิตและอาชีพ (life and career skills) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (information, media and technology skills) ที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นได้จากความร่วมมือ (collaboration) ในการทำงานเป็นทีม การคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ในปัญหาที่ซับซ้อน การนำเสนอด้วยวาจาและด้วยการเขียน การใช้เทคโนโลยี ความเป็นพลเมืองดี การฝึกปฏิบัติอาชีพ การวิจัย และการปฏิบัติสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ห้องเรียนในศตวรรษที่ 20	ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21
➢ยึดเวลาเป็นฐาน ➢เน้นการจำข้อเท็จจริง ➢เน้นความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ขั้นต่ำ ➢ขับเคลื่อนด้วยตำรา ➢รอรับการกระทำ ➢เรียนอย่างโดดเดี่ยวในห้องเรียน	➢ ยึดผลลัพธ์เป็นฐาน ➢ เน้นสิ่งที่นักเรียนรู้ สามารถทำได้เป็นได้ ➢ เน้นวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ขั้นสูง ➢ ขับเคลื่อนด้วยการวิจัย ➢ กระทำด้วยตนเอง ➢ เรียนร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นและคนอื่นรอบโลก เป็นห้องเรียนโลก

ห้องเรียนในศตวรรษที่ 20	ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21
➢ ครูเป็นศูนย์ของความสนใจและถ่ายทอดสารสนเทศ	➢ นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นโค้ช
➢ นักเรียนมีเสรีภาพน้อยหรือไม่มี	➢ นักเรียนมีเสรีภาพมาก
➢ หลักสูตรแบบแยกส่วน	➢ หลักสูตรแบบบูรณาการและสหวิทยการ
➢ ขาดความไว้วางใจกัน	➢ ไว้วางใจซึ่งกันและกัน
➢ ขาดการจูงใจ	➢ จูงใจนักเรียน
➢ ยึดถือเกรดเฉลี่ย	➢ เกรดขึ้นกับสิ่งที่ได้เรียนรู้
➢ คาดหวังต่ำ	➢ คาดหวังสูง
➢ ครูเป็นผู้ประเมินผล	➢ ตนเอง กลุ่มเพื่อน และคนอื่นเป็นผู้ประเมิน



ดังนั้น การให้การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนแปลงทัศนะ (perspectives) จากกระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม (tradition paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ (new paradigm) ที่ให้โลกของนักเรียนและโลกความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ไปไกลกว่าการได้รับความรู้แบบง่ายๆ ไปสู่การเน้นพัฒนาทักษะและทัศนคติ — ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะองค์การ ทัศนคติเชิงบวก ความเคารพตนเอง นวัตกรรม ความสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะและค่านิยมทางเทคโนโลยี ความเชื่อมั่นตนเอง ความยืดหยุ่น การจูงใจตนเอง และความตระหนักในสภาพแวดล้อม และเหนืออื่นใด คือ ความสามารถใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ (the ability to handle knowledge effectively in order to use it creatively) ถือเป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นสำหรับการเป็นนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นสิ่งที่ท้าทายในการที่จะพัฒนาเรียนเพื่ออนาคต ให้นักเรียนมีทักษะ ทัศนคติ ค่านิยม และบุคลิกภาพส่วนบุคคล เพื่อเผชิญกับอนาคตด้วยภาพในทางบวก (optimism) ที่มีทั้งความสำเร็จและมีความสุข

มุ่งสู่สังคม 3.0 กระบวนทัศน์ใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21

Moravec (2008) “มุ่งสู่สังคม 3.0 : กระบวนทัศน์ใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21” ในแนวคิดสังคม ความรู้ หรือสังคมอุตสาหกรรม แนวคิดดังกล่าวถือเป็นสังคม 2.0 ที่ส่งผลต่อการศึกษา 2.0 เท่านั้น ในทัศนะที่มองไกลออกไป Moravec เสนอภาพของสังคม 3.0 ที่จะส่งผลต่อการศึกษา 3.0 เป็นภาพที่เติมเต็มให้กับสังคม 2.0 เพราะเป็นภาพของ “สังคมนวัตกรรม” (innovation society) ที่เด็กจะต้องมีบทบาทร่วมสร้างสรรค์อนาคตใหม่กับผู้ใหญ่ จึงเป็นการเพิ่มจุดเน้นจากทักษะมุ่งปัญหา (problem oriented) ในสังคม 2.0 ด้วยทักษะมุ่งอนาคต (future oriented) ในสังคม 3.0 Moravec กล่าวถึงสังคม 3 ยุค คือ

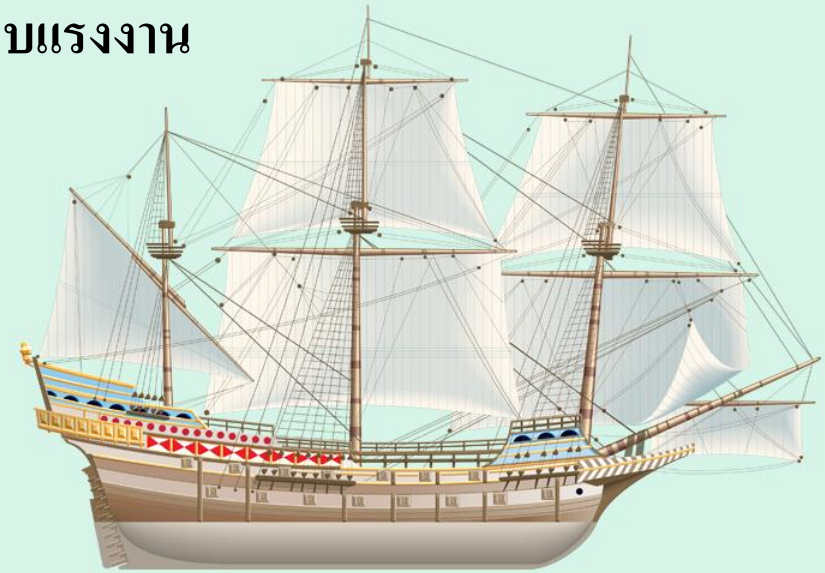
1. สังคม 1.0 (society 1.0)

เป็นสังคมเกษตรกรรมในศตวรรษที่ 18

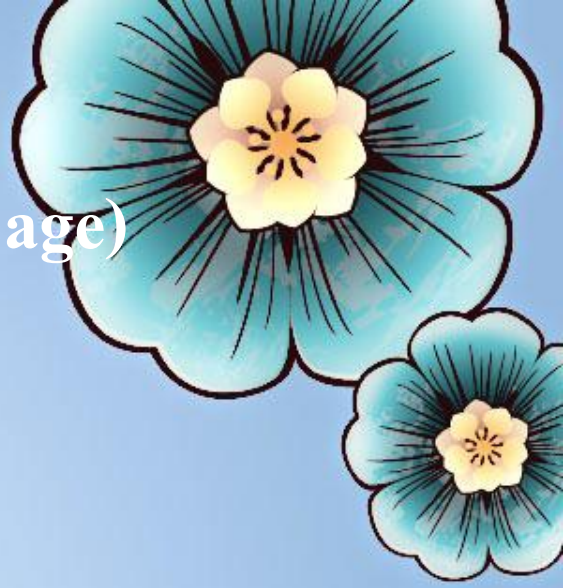
- เป็นธุรกิจครอบครัว
- เด็กเรียนรู้ที่บ้าน
- เด็กทำงานที่บ้าน
- เด็กเกี่ยวพันรุ่นต่อรุ่น
- ผู้ใหญ่อาจเรียนรู้จากเด็ก
- เด็กมีส่วนในธุรกิจทุกระดับ

เป็นสังคมอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 19 และ 20 มีลักษณะดังนี้

- เป็นธุรกิจอุตสาหกรรม
- เป็นธุรกิจการจ้างงานหรือมีเงินเดือน
- เด็กเรียนในโรงเรียนมากขึ้น
- เด็กทำงานระดับต่ำหรืองานที่เป็นอันตราย
- เด็กเป็นเช่นทรัพย์สินที่เคลื่อนย้ายได้ เป็นแรงงาน หรือเป็นทาส
- เด็กเรียนรู้จากผู้ใหญ่ตามกลุ่มอายุและรูปแบบแรงงาน
- เด็กยังคงมีส่วนธุรกิจทุกระดับ



2. สังคม 2.0 (society 2.0)
เป็นสังคมยุคความรู้ (knowledge age)



- เน้นแปลความสารสนเทศ
- สร้างความหมายส่วนบุคคล
- สร้างความหมายทางสังคม
- บริหารความสับสนและคลุมเครือ
- สังคมถูกขับเคลื่อนด้วยพลังของอินเตอร์เน็ตและโลกาภิวัตน์

graphicpanic.com

3. สังคม 3.0 (society 3.0)

เป็นสังคมยุคนวัตกรรม (innovation society)

- ประยุกต์ความรู้ตามบริบท
- ความรู้กระจายในแนวนอน
- เป็นความสัมพันธ์แบบเครือข่าย
- ใส่ใจทั้งความสับสนและความคลุมเครือ ยึดหลักความยืดหยุ่น
- ให้ความสำคัญกับทุนมนุษย์เชิงสร้างสรรค์มากขึ้น
- การทำนายที่ไม่ถูกต้องมีมากขึ้น

การศึกษา 3.0 มีลักษณะสำคัญดังนี้

- สร้างความรู้ สร้างเด็ก ไม่เป็นหุ่นยนต์
- แบ่งปันสร้างใหม่ และให้ความสำคัญกับความคิดใหม่
- ยอมรับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เร่งเร็ว ไม่ต่อต้าน
- ไม่อยู่บนพื้นฐานของฮาร์ดแวร์ และซอฟแวร์ แต่จะอยู่บนพื้นฐานของ mind ware เป็นความตระหนักถึงความเป็นโรงเรียน 3.0 ที่เกิดขึ้นได้ทุกหนทุกแห่ง ซึ่งแม้ว่าเทคโนโลยีจะเป็นกุญแจสำคัญแต่เทคโนโลยีไม่ได้เป็นคำตอบของทุกสิ่งทุกอย่าง การใช้เทคโนโลยีจะต้องเป็นไปอย่าง “มีจุดมุ่งหมาย” เพื่อการเรียนรู้(learning)