

สรุปคำบรรยายโครงการอบรมเชิงวิชาการ เรื่อง “การฝึกอบรมวิชาครู รุ่นที่ 2 (1/2559)”

หัวข้อ “หลักการศึกษาระดับอุดมศึกษา”

และ “หลักสูตรและแนวทางการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา”

โดย รศ.ดร.นัตยา ปิรันธนานนท์

เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2559

ณ ห้องบรรยาย 3 อาคารอำนวยการ ชั้น 3

ครูที่สอนในระดับมัธยมศึกษา กับ อาจารย์ที่สอนในระดับอุดมศึกษา จะมีเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่าง กันออกไป ครูที่สอนในระดับมัธยมศึกษาจะเน้นให้ผู้เรียน ทำข้อสอบได้ หรือ สอบเข้าระดับมหาวิทยาลัยได้ แต่การสอนในระดับอุดมศึกษาอาจารย์ผู้สอน จะมีเป้าหมายที่ต่างไปจากครูในระดับมัธยมศึกษา คือ สอนอย่างไรให้ผู้เรียนไปประกอบวิชาชีพได้ สอนอย่างไรให้ผู้เรียนสามารถที่จะใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

อาจารย์มหาวิทยาลัย มีการกำหนดภาระพันธกิจไว้ดังนี้



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม



สอน

วิจัย

บริการ

ทำนุบำรุง
ศิลปวัฒนธรรม

แผนการศึกษาแห่งชาติ (พศ.2560-2574)

วิสัยทัศน์

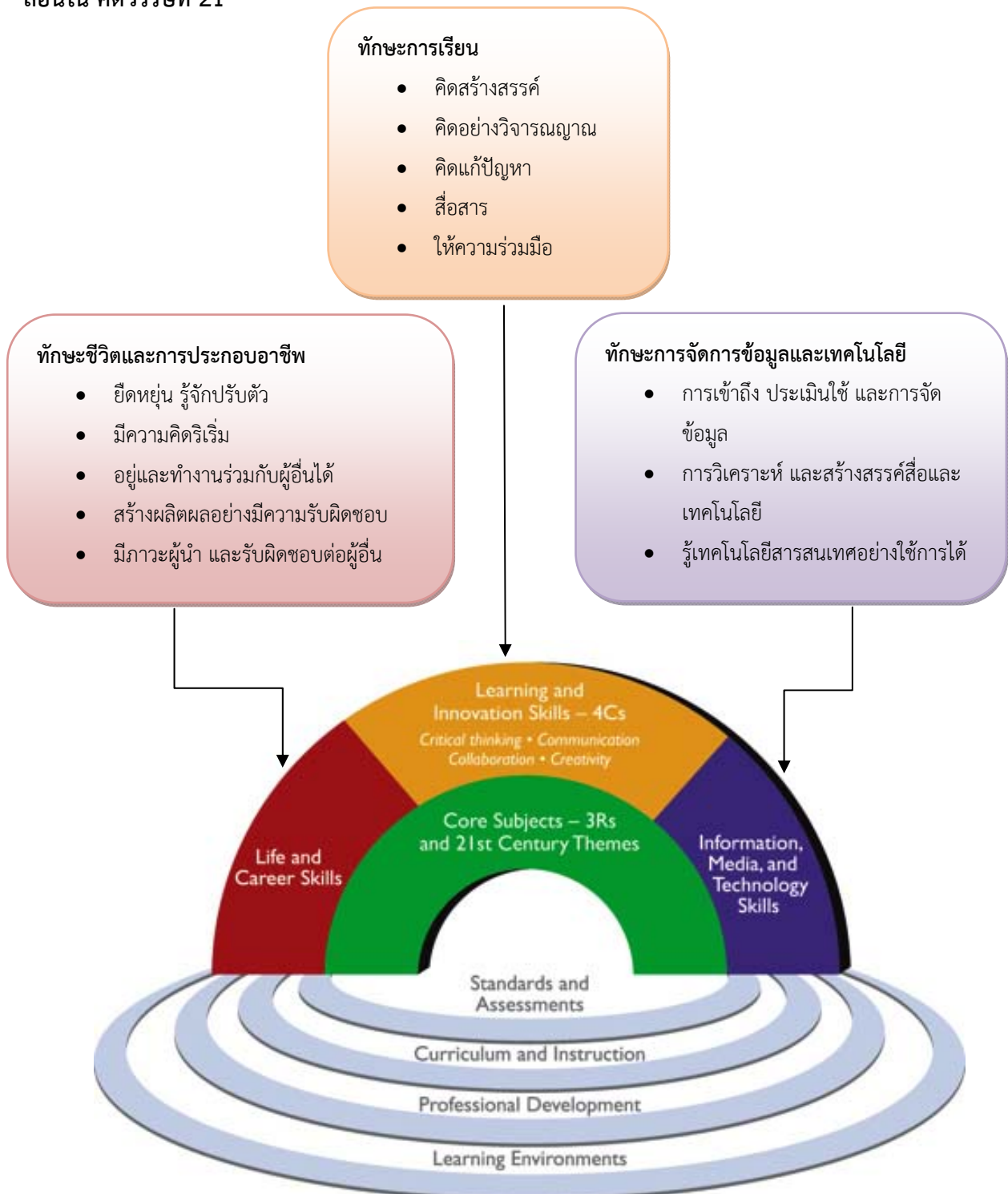
- คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21

จุดมุ่งหมาย

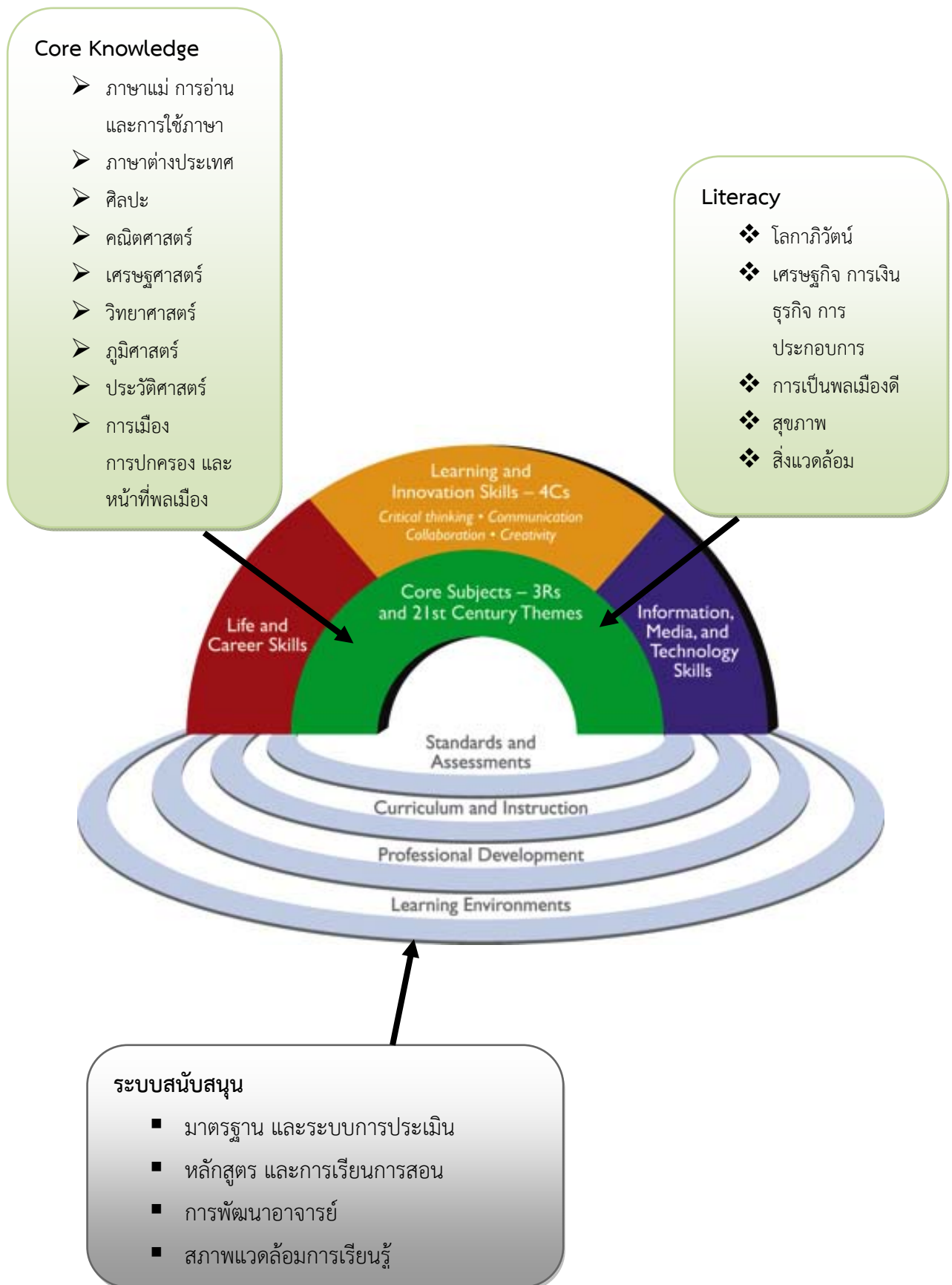
- คนไทยทุกคนเป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะที่สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0

- สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม รู้จักสามัคคี และร่วมมือกันกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- ประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำในประเทศลดลง

การศึกษาไทย ได้นำแนวคิดการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของของอเมริกา มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนใน ศตวรรษที่ 21



การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



โมเดลประเทศไทย 4.0



เป็นวิสัยทัศน์ของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่มีภารกิจสำคัญในการขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศด้านต่างๆ เพื่อปรับแก้จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญ สามารถรับมือกับโอกาสและภัยคุกคามแบบใหม่ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในศตวรรษที่ 21 ได้

ประเทศไทยในอดีตที่ผ่านมามีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ยุคแรกเรียก "ประเทศไทย 1.0" เน้นการเกษตรเป็นหลัก เช่น ผลิตและขาย พืชไร่ พืชสวน หมู หมา กา ไข่ เป็นต้น ยุคสอง เรียกว่า "ประเทศไทย 2.0" เน้นอุตสาหกรรมแต่เป็นอุตสาหกรรมเบา เช่น การผลิตและขายรองเท้า เครื่องหนัง เครื่องประดับ กระเป๋า เป็นต้น และปัจจุบัน จัดอยู่ในยุคที่สาม ขอเรียกว่า "ประเทศไทย 3.0" เป็นอุตสาหกรรมหนักและการส่งออก เช่น การผลิตและขาย ส่งออกเหล็กกล้า รถยนต์ ปูนซีเมนต์ เป็นต้น แต่ **ไทยในยุค 1.0 2.0 และ 3.0 รายได้ประเทศยังอยู่ในระดับปานกลาง** อยู่อย่างนี้ไม่ได้ ต้องรีบพัฒนาเศรษฐกิจสร้างประเทศ จึงเป็นเหตุให้นำไปสู่ยุคที่สี่ ใ้รหัสใหม่ว่า "ประเทศไทย 4.0" ให้เป็นเศรษฐกิจใหม่

ในด้านวงการศึกษ ถ้าอาจารย์จะจัดการเรียนการสอน ยุค 4.0 ต้องใช้นวัตกรรม แปลว่า ต้องทำในสิ่งใหม่ๆ ทำอะไรที่แตกต่างไปจากเดิม ที่ได้ผลออกมาอย่างชัดเจน โดยใช้เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อน ยุค 4.0 ต้องไม่ขับเคลื่อนด้วยทรัพยากร คือใช้ทรัพยากรให้น้อยลง แต่สิ่งที่คิด สิ่งที่ทำ ต้องได้ผลมากขึ้น อาจารย์ผู้สอน ต้องสอนให้ผู้เรียนคิดให้เป็น คิดสร้างสรรค์ และแก้ปัญหาได้



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ)

เป็นหน่วยงานที่อาจารย์ผู้สอนอยู่ได้บังคับบัญชาของหน่วยงานนี้โดยตรง ถ้าเป็นอาจารย์ใหม่ในระดับมหาวิทยาลัย จำเป็นจะต้องเข้าไปอ่าน หรือศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอน เมื่อเข้าไปเป็นอาจารย์ในระดับมหาวิทยาลัยไหน ก็ต้องสอนหรือผลิตบัณฑิตให้ตรงตาม ปณิธาน วิสัยทัศน์ หรือ อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยนั้นๆ ด้วย

กรอบแนวทางในการสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
2. ด้านความรู้
3. ด้านทักษะทางปัญญา
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ด้านทักษะพิสัย (ถ้ามี)

คุณลักษณะผู้เรียนตามกรอบ TQF

- แสดงออก และสามารถจัดการปัญหาพฤติกรรม อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม
- มีความรู้ในสาขาวิชา งานวิจัย และธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบข้อบังคับและนำมาใช้เพื่อต่อยอดองค์ความรู้
- มีภาวะผู้นำ สามารถแก้ไขปัญหาดตนเอง และปัญหากลุ่ม อย่างสร้างสรรค์โดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ความรู้ เทคนิคทางสถิติ หรือคณิตศาสตร์ มาแก้ไขปัญหา
- มีมนุษยสัมพันธ์ รับผิดชอบในการแสดงความคิดเห็น และที่จะเรียนรู้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ
- สามารถสื่อสาร ทั้งการพูด และเขียน และนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับบุคคลที่แตกต่างกันได้

โครงสร้างหลักสูตร หลักสูตรอุดมศึกษา

ระดับปริญญาตรี

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- หมวดวิชาเฉพาะ
- หมวดวิชาเลือกเสรี

ระดับปริญญาโท

- แผนก ก 1 : วิทยานิพนธ์
- แผนก ก 2 : รายวิชาและวิทยานิพนธ์
- แผนก ข : รายวิชาและการค้นคว้าอิสระ

ระดับปริญญาเอก

- แบบ 1.1 จากโท สู่ออก วิทยานิพนธ์
- แบบ 1.2 จากตรี สู่ออก วิทยานิพนธ์
- แบบ 2.1 จากโท สู่ออก รายวิชาและวิทยานิพนธ์
- แบบ 2.2 จากตรี สู่ออก รายวิชาและวิทยานิพนธ์

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ให้มีความรอบรู้ อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ
- ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมพร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
- สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆก็ได้
- โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม
- เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- มีเจตนารมณ์เพื่อเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยให้ศึกษารายวิชาต่างๆจนเกิดความซาบซึ้งและสามารถติดตามความก้าวหน้าในสาขาวิชานั้นได้ด้วยตนเอง
- การจัดการเรียนการสอนควรจัดให้มีเนื้อหาวิชาที่เบ็ดเสร็จในรายวิชาเดียว ไม่ควรมีรายวิชาต่อเนื่องหรือรายวิชาขั้นสูงอีก

- และไม่ควรมนำรายวิชาเบื้องต้นหรือรายวิชาพื้นฐานของวิชาเฉพาะมาจัดเป็นวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
4. กลุ่มวิชาภาษา

ระเบียบ สกอ.

- ใช้ภาษาเป็นสื่อในการเรียนการสอน
- เปิดโอกาสให้ชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาศึกษา
- อาจารย์ต้องมีประสบการณ์ในเนื้อหาวิชาที่สอน และมีความรู้ภาษาที่ใช้สอน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก
- มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความเป็นนานาชาติ
- อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอนทันสมัย
- มีความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันต่างประเทศเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

Startup ประเทศไทย สู่ 4.0

- ❖ Task - Based Learning
- ❖ Project - Based Learning
- ❖ Stem - Based Learning
- ❖ Problem - Based Learning
- ❖ Work - Based Learning
- ❖ Experiential - Based Learning
- ❖ Community - Based Learning

สรุปคำบรรยายโครงการอบรมเชิงวิชาการ เรื่อง “การฝึกอบรมวิชาครู รุ่นที่ 2 (1/2559)”

หัวข้อ “การใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้”

โดย รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2559

ณ ห้องบรรยาย 3 อาคารอำนวยการ ชั้น 3

ความหมายของสื่อการเรียนการสอน (Instructional Media)

สื่อ (Media) หมายถึง ตัวกลางที่ใช้ถ่ายทอดหรือนำความรู้ในลักษณะต่างๆจากผู้ส่งไปยังผู้รับให้เข้าใจ ความหมายได้ตรงกัน ในการเรียนการสอน สื่อที่ใช้เป็นตัวกลางนำความรู้ในกระบวนการสื่อความหมายระหว่าง ผู้เรียนกับผู้สอนเรียกว่าสื่อการเรียนการสอน (Instructional Media)

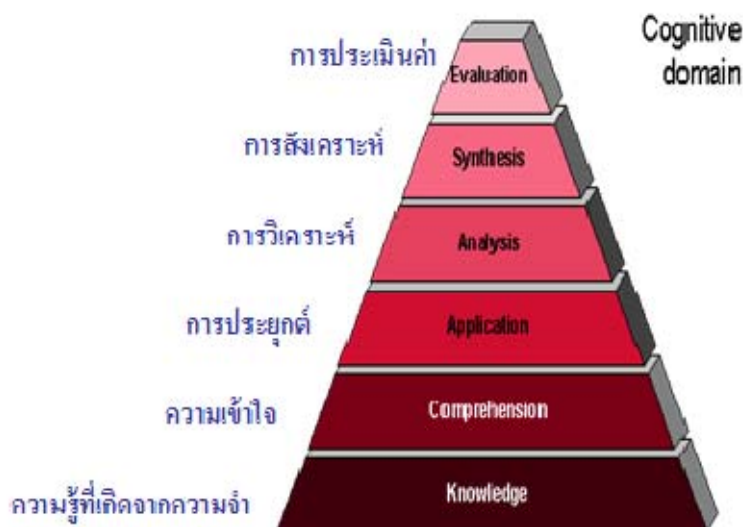
ในทางการศึกษามีคำที่มีความหมายแนวเดียวกันกับสื่อการเรียนการสอน เช่น สื่อการสอน (Instructional Media or Teaching Media) สื่อการศึกษา (Educational media) อุปกรณ์ช่วยสอน (Teaching Aids) เป็นต้น ในปัจจุบันนักศึกษามักจะเรียกการนำสื่อการเรียนการสอนชนิดต่างๆมารวมกันว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational) ซึ่งหมายถึง การนำเอาวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการมาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบในการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

สื่อการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

1. การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย

การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

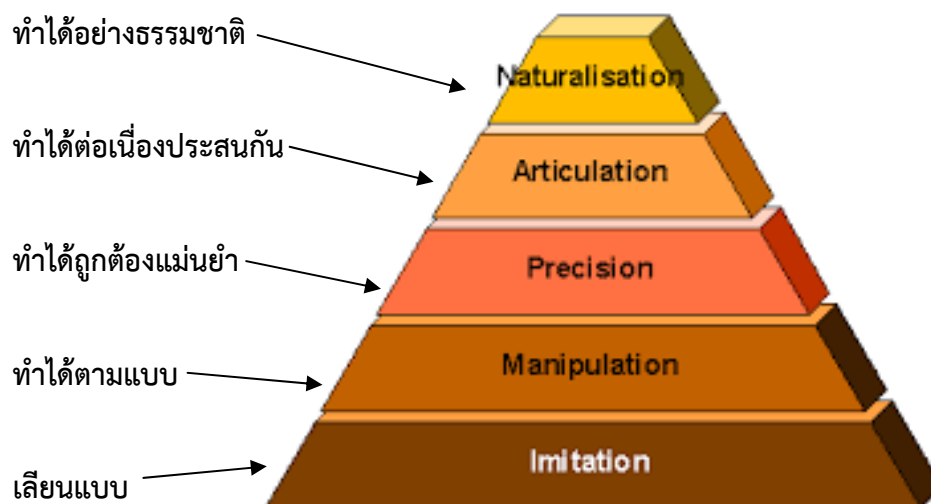
แบ่งการเรียนรู้เป็น 6 ระดับ



2. การเรียนรู้ด้านจิตพิสัย

ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)	
การรับรู้ (Receive)	ตั้งใจสนใจในสิ่งเร้า
การตอบสนอง (Respond)	มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่จัดขึ้น
คุณค่า ค่านิยม (Value)	รู้สึกซาบซึ้งยินดี และมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น
การจัดระบบ (Organize)	เห็นความแตกต่างในคุณค่า, แก้ไขความขัดแย้ง สร้างปรัชญาหรือเป้าหมายให้กับตนเอง
บุคลิกภาพ (Characterize)	ทำให้เป็นคุณลักษณะหนึ่งของชีวิต

3. การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย



สื่อการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 3 ด้าน ซึ่งด้านพุทธิพิสัย คือ การเรียนรู้จากการจำ เข้าใจ การนำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินผล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ หรือจดจำจากเนื้อหาของอาจารย์ในด้านนี้ได้ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ แต่ในขณะที่ด้านทักษะพิสัย ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหา จากการเรียน ได้ประมาณ 70-100 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ หรือ เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ในขณะที่ด้านจิตพิสัย อาจารย์ในระดับมหาวิทยาลัย ควรจะเน้นในด้านนี้เป็นพิเศษ เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันมีความต้องการบัณฑิต หรือบุคลากรที่จะเข้าไปทำงานในหน่วยงานหรือองค์กร เป็นบุคคลที่มี คุณธรรม จริยธรรม การตรงต่อเวลา และความซื่อสัตย์สุจริต ควบคู่ไปด้วย

ทำไมจึงต้องใช้สื่อการเรียนการสอน

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความจริงจังและมีความหมายชัดเจนต่อผู้เรียน
2. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในปริมาณที่มากขึ้น ในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจ และมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนจำ ประทับความรู้สึกได้รวดเร็วและดีขึ้น
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนการสอน
6. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ในสิ่งที่เรียนได้ลำบาก เพราะ
 - ทำสิ่งที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น
 - ทำนามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น
 - ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
 - ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงเร็วให้ดูช้าลง
 - ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้ย่อขนาดขึ้น
 - ทำสิ่งที่เล็กมากให้ขยายขนาดขึ้น
 - นำอดีตมาให้ศึกษาได้
 - นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาได้ ในกรณีเป็นการส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีคุณภาพดีขึ้น และยังสามารถคล้องกับวิธีการสอนที่ครูผู้สอนพิจารณาเลือกเอามาใช้สอน
7. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนสำเร็จง่ายขึ้น และผ่านการวัดผลอันหมายถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ของบทเรียน

ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

1.1 เครื่องมืออุปกรณ์ (Hardware) สื่อการเรียนการสอนประเภทเครื่องมืออุปกรณ์เรียกกันโดยทั่วไปว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หรือ สื่อใหญ่ (Big Media) หมายถึง สิ่งที่เป็นอุปกรณ์ทางเทคนิคทั้งหลายที่ประกอบด้วยกลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งไม่ใช่สิ่งสิ้นเปลือง ได้แก่ เครื่องฉายทั้งหลาย เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องรับโทรทัศน์ รวมทั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางเทคนิคอื่นๆ ที่เป็นทางผ่านของความรู้ เช่น เครื่องฉายจุลทรรศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

1.2 วัสดุ (Software) สื่อการเรียนการสอนประเภทวัสดุ บางครั้งเรียกว่า ซอฟต์แวร์ (Software) หรือสื่อเล็ก (Small Media) ซึ่งเป็นวัสดุที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพ เสียง และตัวอักษร ในรูปแบบต่างๆ จำแนกได้ 2 ประเภท คือ

- วัสดุที่ต้องอาศัยเครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ (Hardware) เพื่อเสนอเรื่องราว ข้อมูล หรือ ความรู้ออกมาสื่อความหมายแก่ผู้เรียน ได้แก่ फिल्म แผ่นใส เทปบันทึกเสียง เป็นต้น
- วัสดุที่เสนอความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัย เครื่องมือ อุปกรณ์ใดๆ เช่น ตำรา หนังสือ เอกสาร คู่มือ รูปภาพ แผ่นภาพ ของจริง ของตัวอย่าง หุ่นจำลอง เป็นต้น

2.3 เทคนิคและวิธีการ (Technique and Method) การสื่อความหมายในการเรียนการสอน บางครั้ง ไม่อาจทำได้ด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุ แต่จะต้องอาศัยเทคนิค วิธีการเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ หรือใช้ทั้งวัสดุและ อุปกรณ์ไปพร้อมๆกัน แต่เน้นที่วิธีการเป็นสำคัญ เช่น การทดลอง การแสดงบทบาท การศึกษานอกสถานที่ การ จัดนิทรรศการ เป็นต้น ดังนั้นเทคนิคหรือวิธีการต่างๆดังกล่าวจึงจัดว่าเป็นสื่อ การเรียนการสอนอีกประเภทหนึ่ง แต่สื่อประเภทนี้มักใช้ร่วมกับสื่อ 2 ประเภทแรก จึงจะได้ผลดี

เมื่อกล่าวถึงสื่อการเรียนการสอนในกระบวนการเรียนการสอนโดยทั่วไป ส่วนใหญ่จะคำนึงถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ ใช้ประกอบการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มากกว่าเทคนิคหรือวิธีการ ดังนั้นจึงนิยมเรียกสื่อการเรียน การสอนว่าอุปกรณ์ช่วยสอน หรือ อุปกรณ์การสอน (Teaching Aids) ซึ่งหมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบการเรียนรู้หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อความหมาย อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนได้ ง่ายขึ้น

ตัวอย่างสื่อที่ใช้ในการสอน

1. สื่อที่เป็นของจริง



ได้แก่ วัตถุ สถานการณ์ หรือปรากฏการณ์จริงที่ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 เป็นสื่อที่มี ความจำเป็นต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน เสนอปัญหา ขั้นการทดลอง และรวบรวม ข้อมูล เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ตั้งขึ้นจากสถานการณ์การเรียนการสอน ดังนั้นสื่อประเภทของจริงจึงมีประโยชน์ต่อ การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการแสดงสาระที่เป็นจริงได้ดีกว่าหุ่นจำลอง แต่อย่างไรก็ตามสื่อของจริงบางอย่างก็ ไม่เหมาะที่จะนำมาให้ดูกันได้ หากสิ่งนั้นมีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป อยู่ไกลเกินไป หรือสิ่งนั้นเป็นของจริงที่มี อันตราย

2. สื่อหุ่นจำลอง



สื่อประเภทสถานการณ์จำลองหรือหุ่นจำลองนี้ สามารถเน้นประเด็นที่ต้องการหรือกำจัดส่วนเกินที่ไม่ ต้องการจากของจริงได้ มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในกรณีที่ของจริงหายากมีราคาแพง มีอันตราย มาก ใหญ่โตเกินไป เล็กเกินไป สลับซับซ้อนเกินไป ฯลฯ

3.สื่อภาพ



รูปภาพเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ทำได้ง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย สะดวก และรวดเร็วในการนำมาใช้อาจพบได้จาก หนังสือ เอกสาร หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ภาพปฏิทิน ภาพโปสเตอร์ เป็นต้น ซึ่งผู้สอนควรได้สะสม และรวบรวมรูปภาพต่าง ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสม และนำมาใช้ในการเรียนการสอน หรืออาจจะอาศัยความร่วมมือจากผู้เรียน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด บริษัท ห้างร้าน หรือ หน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานรัฐบาลที่มีรูปภาพ ตรงกับความต้องการของผู้สอน โดยนำมาจัดไว้เป็นหมวดหมู่ และเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี เมื่อถึงเวลาต้องการจะได้นำมาใช้ได้ทันที รูปภาพช่วยให้เข้าใจได้ดีกว่าการอธิบายเพียงอย่างเดียว สุภาจิตจันยังกล่าวว่า ภาพเพียงภาพเดียว ดีกว่าคำพูดพันคำ

4.สื่อเสียงและภาพเคลื่อนไหว



วิดีโอแนะนำมหาวิทยาลัยหัวเฉียว (ภาษาไทย)

การใช้สื่อภาพเคลื่อนไหวและเสียงในการเรียนการสอน ภาพเคลื่อนไหวและเสียงรูปแบบต่างๆเป็นสื่อที่เอื้อประโยชน์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนได้ทั้งในลักษณะเป็นสื่อการสอนโดยตรงและสื่อเพื่อเพิ่มคุณค่าการสอน

ประโยชน์ของสื่อประเภทนี้

- อธิบายโดยภาพเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง
- ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
- สามารถย้อนกลับไปดูเนื้อหาเดิมได้ตลอดเวลา
- มีเสียงบรรยายที่สัมพันธ์กับภาพจริง

5. สื่อสิ่งพิมพ์



แผ่นกระดาษหรือวัสดุใด ๆ ด้วยวิธีต่าง ๆ อันเกิดเป็นชิ้นงานที่มีลักษณะเหมือนต้นฉบับขึ้นหลายสำเนา ในปริมาณมากเพื่อเป็นสิ่งที่ทำการติดต่อหรือชักนำให้บุคคลอื่นให้เห็นหรือทราบข้อมูลต่าง ๆ” สิ่งพิมพ์มีหลายชนิด ได้แก่ เอกสารหนังสือเรียน หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร บันทึกรายงาน ฯลฯ

6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์



เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เกิดจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารโทรคมนาคม การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนจะออกมาในลักษณะของสื่อประสม หรือมัลติมีเดีย (Multimedia) แสดงผลออกมาหลายรูปแบบตามที่โปรแกรมไว้ เช่น มีเสียง เป็นภาพเคลื่อนไหว สามารถให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์

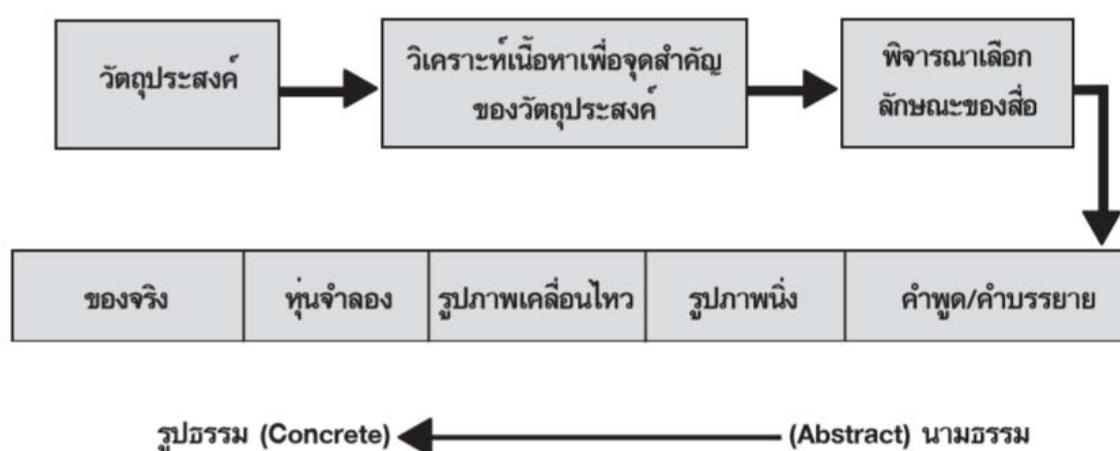
สื่อ e-Learning

e-Learning เป็นการนำส่งบทเรียนเพื่อการศึกษา และฝึกอบรม โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยหลักแล้ว e-Learning เป็นการศึกษาทางไกลวิธีหนึ่ง ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาวัสดุการเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ จากเว็บไซต์หรือซีดี มุ่งที่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือการใช้บอร์ดวิเคราะหร่วมกัน e-Learning จึงสามารถใช้เป็นวิธีการหลักในการนำส่งบทเรียน เพื่อการฝึกอบรมหรือใช้ควบคู่กับการฝึกอบรมปกติในชั้นเรียน

ความสำคัญของ e-Learning จึงอยู่ที่ตัววัสดุการเรียน Learning Materials ที่เป็นหัวใจในการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังผู้เรียนตามที่คุณสอนออกแบบขึ้นมา ซึ่งการออกแบบวัสดุการเรียนดังกล่าวนี้ ต้องเป็นไปตามหลักการเรียนรู้ทุกประการ โดยยึดที่วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายทางการเรียนเป็นหลัก

การเลือกสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะกับวัตถุประสงค์

ในการพิจารณาเลือกใช้หรือสร้างสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในขั้นต้นนั้นจะต้องพิจารณาเป้าหมายของวัตถุประสงค์ของบทเรียนเป็นหลัก โดยการวิเคราะห์เนื้อหาของวัตถุประสงค์นั้นๆ ว่ามีจุดสำคัญอะไรควรสื่อความหมายลักษณะใด จากนั้นจึงเลือกลักษณะของสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาหลักของวัตถุประสงค์นั้น โดยพิจารณาเลือกรายลำดับจากสิ่งที่เป็นนามธรรม (Abstract) ไปสู่สิ่งที่เป็นรูปธรรม (Concrete) ดังนี้



เทคนิคการใช้สื่อการเรียนการสอน

การใช้สื่อการเรียนการสอน ย่อมจะมีเทคนิคที่แตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ลักษณะและคุณสมบัติของสื่อแต่ละประเภท กลุ่มผู้เรียน ผู้สอน สถานที่ ความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือประกอบตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ เป็นต้น แต่หลักการสำคัญที่ต้องคำนึงอยู่เสมอก็คือ "เงื่อนไขการเรียนรู้"

คินเตอร์ ได้ให้ข้อเสนอแนะในลักษณะการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ไม่มีวิธีการสอน หรือ วัสดุ ประกอบการสอนชนิดใดที่จะสามารถใช้กับผู้เรียนและบทเรียนทั่วไปได้ วิธีสอนและวัสดุอุปกรณ์การสอนแต่ละประเภทย่อมมีจุดมุ่งหมายเฉพาะของมันเอง
2. ในบทเรียนหนึ่งๆไม่ควรใช้สื่อการเรียนการสอนมากเกินไป ควรใช้เพียงแต่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น ในบางครั้งก็ไม่ควรใช้สื่ออย่างเดียวยุติ
3. สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ควรจะต้องสอดคล้องกับบทเรียนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน
4. สื่อการเรียนการสอนควรสร้างให้เกิดโอกาสที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเตรียมและการใช้อันก่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ไม่ทำให้ลืมนำได้ง่าย
5. ก่อนใช้สื่อการเรียนการสอน ผู้สอนควรทดลองใช้ก่อนเพื่อความแน่ใจว่าจะใช้ได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพนอกจากนั้นยังต้องจัดเตรียม อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบให้พร้อมทุกอย่าง

บัญญัติ 7 ประการ สื่อ มฉก.

- ❖ ให้แรงจูงใจแก่ผู้อื่น
- ❖ บอกผู้เรียนให้ทราบว่าเขาเรียนอะไรบ้าง
- ❖ การเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่
- ❖ การให้ข้อเสนอแนะและข้อมูลตอบกลับ
- ❖ การทดสอบ
- ❖ ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือซ่อมเสริม

การใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

Smart Classroom

ห้องเรียนอัจฉริยะ หรือ Smart Classroom เป็นการจัดสภาพห้องเรียนให้มีลักษณะตามมิติ

1. S : Showing มิติของความสามารถในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในการเรียนการสอนผ่านสื่อเทคโนโลยีการสอน เป็นคุณลักษณะที่เรียกว่า “คุณลักษณะทางปัญญา(Cognitive Characteristic)

2. M : Manageable มิติความสามารถในเชิงบริหารจัดการ ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าว นี้เป็นการบริหารจัดการด้านสื่อ วัสดุอุปกรณ์ การจัดระบบการสอนรวมทั้งแหล่งทรัพยากรและสภาพแวดล้อมของการใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ

3. A : Accessible มิติด้านความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางการเรียนรู้จากการใช้ห้องเรียนอัจฉริยะผ่านสื่อที่มีอยู่หลากหลาย

4. R : Real-time Interactive มิติในเชิงปฏิสัมพันธ์ในการสร้างประสบการณ์ทางการเรียนการสอนโดยครู รวมทั้งการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เชิงโต้ตอบในห้องเรียนอัจฉริยะดังกล่าว

5. T : Testing มิติด้านการทดสอบ ซึ่งเป็นการตรวจสอบเชิงคุณภาพในการจัดกิจกรรมการเรียน หรือการตรวจสอบพฤติกรรมทางการเรียนจากการใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ

พอสรุปได้ว่า ห้องเรียนอัจฉริยะ หรือ Smart Classroom เป็นการจัดห้องเรียนให้มีสภาพที่สามารถ สนองตอบต่อการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน โดยนักเรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ เรียนรู้ด้วยตนเอง หรือเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน สรุปลงความรู้นำเสนอ ทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบตามที่ครูผู้สอนได้ออกแบบไว้

ห้องเรียนอัจฉริยะ หรือ Smart Classroom สามารถจัดรูปแบบได้อย่างไรบ้าง

1. Single Classroom Architectures เป็นการออกแบบที่มีลักษณะทางกายภาพที่จะเอื้อต่อการสร้างประสบการณ์ ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ช่วยยกระดับคุณภาพทางการเรียน รวมทั้งช่วยบรรยากาศทางการเรียนการสอน ให้เกิดความสนุกสนานทั้งผู้เรียนกับผู้สอน เทคโนโลยีที่ใช้จะเป็นประเภท สื่อมัลติมีเดีย ระบบเรียนรู้ด้วยตนเอง เครื่องฉายและจอวิดีโอคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่รวมทั้งคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนและการสอนหรือบรรยายของผู้สอน ซึ่งปัจจุบันส่วนใหญ่มักจะสร้างห้องเรียนอัจฉริยะใน ลักษณะที่กล่าวถึงนี้

2. Scattered Classroom Architectures เป็นรูปแบบการกระจายความรู้ที่ยึดตามสภาพทางพื้นที่ ภูมิศาสตร์หรือที่อยู่อาศัยของผู้เรียนรายบุคคลที่แตกต่างกันเป็นประการสำคัญ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง จากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่ผู้เรียนมีอยู่ ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ ทาง การเรียน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเรียนผ่านห้องเรียนเสมือนด้วยระบบภาพและเสียง การเรียนรูปแบบนี้ ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ทุกแห่งโดยการเชื่อมโยงอุปกรณ์ในชั้นเรียนอัจฉริยะด้วยระบบบังคับ สัญญาณทางไกล (Remote Distance) เพื่อที่จะเรียนในสิ่งที่ต้องการโดยไม่จำเป็นต้องเรียนในชั้นเรียน เป็น การเรียนแบบ Cyber University

3. Point-to-Point , Two – classes Architectures เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อการเชื่อมโยงการเรียน ระหว่างห้องเรียนหลัก (Local Classroom) ที่ผู้สอนและผู้เรียนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน อัจฉริยะ ร่วมกัน และในขณะเดียวกันก็ส่งผ่านหรือถ่ายทอดประสบการณ์ทางการเรียนผ่านไปยังห้องเรียน ทางไกลอีกแห่งหนึ่ง (Remote Classroom) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ประสบการณ์เดียวกันและเรียนร่วมกัน เป็นรูปแบบห้องเรียนทางไกล ที่นิยมกันในปัจจุบัน

4. Multiple Classroom Architecture เป็นรูปแบบห้องเรียนอัจฉริยะที่สร้างขึ้นเพื่อสนองต่อการ แสวงหาแหล่งข้อมูลทางการเรียนที่มีอยู่มากมายในยุคปัจจุบัน เป็นลักษณะของห้องเรียนที่ผสมผสานการนำเสนอ จากห้องเรียนหลักไปสู่แหล่งต่างๆที่หลากหลายแห่งจากระบบเครือข่ายความเร็วสูงทางเว็บไซต์ หรืออินเทอร์เน็ต กล่าวได้ว่าเป็นห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดกว้างในองค์ความรู้แพร่กระจายไปสู่ทั่วทุกมุมโลก

Vitual Classroom

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในรูปแบบของ software โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยสามารถเลือกเวลา และสถานที่ที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดห้องเรียนเสมือนคือ ระบบปฏิบัติการของห้องเรียนเสมือน ที่ต่างไปจากการเรียนใน ห้องเรียน รวมถึงการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้หรือไม่ นอกจากนี้สิ่ง ที่การเรียนในห้องเรียนเสมือนไม่มีคือ การปฏิสัมพันธ์หรือสังคมนระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องคิดว่า ห้องเรียนเสมือนจะทำให้เกิดขึ้นได้อย่างไร

ห้องเรียนเสมือน เป็นการจัดสิ่งแวดล้อมในความว่างเปล่า (space) โดยอาศัยศักยภาพของเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ เพื่อให้เป็นการจัดประสบการณ์เสมือนจริงแก่ผู้เรียน นอกจากนั้นยังมีสิ่งสนับสนุน อื่น ๆ ที่จะช่วยทำ ให้การมีปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า ซึ่งบ้างโอกาสอาจจะเป็นไปไม่ได้หรือเป็นไปได้ยากนั้น สามารถกระทำได้เสมือน บรรยากาศการพบกันจริง ๆ กระบวนการทั้งหมดดังที่กล่าวมานี้ มิใช่เป็นการเดินทางไปที่โรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย แต่จะเป็นการเข้าถึงด้านการพิมพ์ การอ่านข้อความ หรือข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีซอฟต์แวร์ เพื่อควบคุมการสร้างบรรยากาศแบบห้องเรียนเสมือน การมีส่วนร่วมจะเป็นแบบภาวะต่างเวลา ซึ่งทำ ให้มีผู้เรียน ในระบบห้องเรียนเสมือนสามารถเชื่อมต่อเข้าไปศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา

Flipped Classroom

Flipped Classroom เป็นการจัดการเรียนการสอนที่สวนทางกับสิ่งที่เคยเป็นอยู่ปัจจุบัน โดยให้ผู้เรียนศึกษาความรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตนอกห้องเรียน นอกเวลาเรียน ส่วนในห้องเรียนจะเป็นการจัดกิจกรรม นำการบ้านมาทำในห้องเรียนแทน วิธีนี้ผู้เรียนมีเวลาดูการสอนของผู้สอนผ่านวิดีโอออนไลน์ ดูกี่ครั้งก็ได้ เมื่อไรก็ได้ สามารถปรึกษาพูดคุยกับเพื่อนหรือผู้สอน ด้วยโปรแกรมสนทนาออนไลน์ก็ได้ ในห้องเรียนผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ดูผ่านวิดีโอ เพื่อทำความเข้าใจหลักการความรู้ผ่านกิจกรรม โดยผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำ เมื่อผู้เรียนมีคำถามหรือติดปัญหาที่แก้ไม่ได้

หลักการของ Flipped Classroom ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา บวกกับการจัดกิจกรรมในห้องเรียน เนื่องจากเวลาในห้องเรียนมีจำกัด การที่จะให้ผู้เรียนเข้าใจในหลักการความรู้บางอย่างอาจมีเวลาไม่พอ ดังนั้นการศึกษาความรู้จากการสอนผ่านวิดีโอที่ผู้สอนได้บันทึกไว้แล้ว รวมทั้งการอ่านหนังสือเพิ่มเติม ปรึกษาเพื่อนหรือผู้สอนออนไลน์ สามารถทำได้ล่วงหน้านอกห้องเรียน ส่วนเวลาในห้องเรียน ผู้สอนก็สร้างสภาวะแวดล้อมให้เหมาะกับการจัดกิจกรรมที่ออกแบบไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ผู้สอนก็เดินสำรวจไปรอบๆ ห้อง คอยให้คำแนะนำหลักการที่เข้าใจยาก หรือปัญหาที่เด็กพบ วิธีนี้จะทำให้เด็กเข้าใจความรู้ และเชื่อมโยงในหลักการ มากยิ่งขึ้น

Augmented Reality (AR)

Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่ผสมโลกของความจริง (real world) เข้ากับโลกเสมือน (virtual world) โดยใช้วิธีซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือน ไปอยู่บนภาพที่เห็นจริงๆ ในโลกของความเป็นจริง ผ่านกล้องดิจิทัลของแท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์อื่นๆ และให้ผลการแสดงภาพ ณ เวลาจริง (real time) ซึ่งในอนาคตอันใกล้ AR กำลังจะเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวันของสังคมที่จะเต็มไปด้วย สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศเช่น Google Glass เป็นต้น

ในด้านการศึกษา การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ยังมีกรนำ AR ไปใช้เช่น ใช้แสดงภาพเสมือนของอวัยวะภายในของสิ่งมีชีวิตเทียบกับร่างกายในโลกจริง ใช้สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในโลกจริงกับโครงสร้างของโมเลกุลในโลกเสมือน เป็นต้น

ผลจากการสำรวจเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี AR ไปใช้ในการเรียนการสอน พบว่า ผู้สอนและผู้เรียนที่เคยใช้ AR มีความเห็นตรงกันเป็นส่วนใหญ่ว่า สื่อเสริมการเรียนรู้ AR นี้มีข้อดีแตกต่างจากสื่อประเภทอื่นๆ ที่เด่นชัดคือ สามารถสร้างความสนใจแบบ “โอโห” (Wow! factor) ให้กับผู้เรียนในชั้นเรียน ทำให้เรื่องที่เรียนเป็นเรื่องสนุก น่าสนใจ และนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีขึ้น

Cloud Computing

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud computing) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพต่อ การนำมาใช้ในงานทางการศึกษา มีส่วนสำคัญทำให้ผู้เรียน และผู้สอน สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดมิติใหม่ทางการเรียนได้จากทุกที่ ทุกเวลา ได้อย่างแท้จริง ตอบสนองในการเคลื่อนที่ด้วย อุปกรณ์พกพา สนับสนุนการเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาอย่างแท้จริง เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล

ร่วมกัน ส่งเสริมความ ร่วมมือ และเชื่อถือได้ในความปลอดภัยของข้อมูลและการเก็บสำรองข้อมูล ประหยัด ค่าใช้จ่าย ยืดหยุ่นในการใช้งาน

ระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆในงานทางการศึกษา

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เป็นการให้บริการกับสมาชิกที่เป็นผู้ใช้งานหรือบริการทุกคน สามารถ เข้าใช้บริการร่วมกันได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูล และประมวลผล ด้วยฮาร์ดแวร์ที่มี ประสิทธิภาพจากแอปพลิเคชันและบริการต่าง ๆ ในลักษณะที่มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยที่ น่าเชื่อถือ ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ยังช่วยองค์กร ในการจัดสรรการใช้ทรัพยากรข้ามเซิร์ฟเวอร์เดสทอป และ แอปพลิเคชันได้ซึ่งเมื่อมีแนวคิดมาใช้ในสถาบันการศึกษา จะทำให้สามารถลดต้นทุนเซิร์ฟเวอร์ และต้นทุนทั้งหมด ด้านฮาร์ดแวร์ ทำให้การจัดการระบบ คอมพิวเตอร์ในสถาบันการศึกษาทำได้ง่าย สอดคล้องกับ ความต้องการที่ หลากหลายของผู้บริหาร ครู และ นักเรียน รวมถึงลดความซับซ้อนของระบบคอมพิวเตอร์ที่นำใช้แบบเดิมได้มากขึ้น สามารถปรับปรุงการเข้าถึงแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ช่วยเพิ่มความคล่องตัวของ สถาบันการศึกษาให้สามารถ เข้าถึงแอปพลิเคชันที่ ต้องการได้ตามคำขอ และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในทุกที่ ทุกเวลาได้อย่างแท้จริง ระบบ โครงสร้างการให้บริการเทคโนโลยี สารสนเทศของสถาบันการศึกษาแบบเดิมนั้น เป็น โครงสร้างที่มีหน่วยงานหรือ แผนกเพื่อให้บริการ เป็นศูนย์กลางที่มีทุกอย่างให้บริการ สถาบันการศึกษาต้องมี การวางแผนการใช้งาน เพื่อให้ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการวางแผนงบประมาณ และความต้องการ แม้ว่าจะได้มาจากการศึกษา และสำรวจของ ศูนย์ไอทีก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่า มักจะมีข้อจำกัดในเรื่องของงบประมาณ ประสิทธิภาพ การใช้งาน การฝึกอบรม และความปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ เหล่านั้น ระบบประมวลผลแบบ กลุ่มเมฆ จึงเป็นแนวทางในการตอบสนองสิ่งต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ข้อจำกัดต่างๆ ลดลง ผู้เรียน ผู้สอน และผู้ที่ เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการใช้งานได้ตามความต้องการ ประหยัดงบประมาณ เมื่อพิจารณาจากเทคโนโลยีระบบ ประมวลผล แบบกลุ่มเมฆจะพบว่า มีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้เรียน และ ผู้สอน สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่าง มีประสิทธิภาพและเกิดมิติใหม่ทางการเรียนได้จากทุกที่ ทุกเวลา ได้อย่างแท้จริง

บทบาทสำหรับผู้เรียน

- ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป แต่อุปกรณ์ที่ใช้งานจะปรับเปลี่ยน เป็นการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ไม่ว่าจะเป็น โทรศัพท์มือถือ หรือเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (Tablet PC) ทำให้การ เข้าถึงข้อมูลจากอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือพกพา สามารถ เข้าถึงข้อมูล หรือแชร์ไฟล์ร่วมกันได้ทำให้มีความ สะดวก ต่อการพกพาและใช้งาน เพียงหยิบอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ ต้องการ ก็สามารถ เข้าถึงไฟล์งาน ไฟล์เพลง ไฟล์ รูปภาพ การบ้าน บทเรียนออนไลน์ส่งงาน สนทนาแบบ เวลาจริง (Real Time) ได้พร้อมกัน

- บทบาทในการเข้าถึงได้ทันทีทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนสามารถเข้าถึงรายงาน การนำเสนอ ภาพ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนได้จากทุกที่ทุก เวลาได้อย่างแท้จริง โดยการนำอุปกรณ์เคลื่อนที่มาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ทำให้การ เรียนรู้มีประสิทธิภาพด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อ สนับสนุนทั้งการเรียนรู้อย่างบุคคล และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่เกิดขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ที่เรียกว่า m-Learning (Mobile Learning)

- บทบาทในการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน ผู้เรียนสามารถแชร์ไฟล์หรือภาพกับเพื่อนๆ นำเสนองาน กับอาจารย์ผู้สอน ง่ายและรวดเร็วแก่ทีมงานและสังคม โดยบันทึกข้อมูลไว้ในแฟ้มออนไลน์ได้

บทบาทสำหรับผู้สอน

- ครูผู้สอนสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด จากแท็บเล็ต (Tablet) ในชั้นเรียน ครูใช้โปรแกรมขนาดเล็กที่มีอยู่ในแท็บเล็ต หรือที่เรียกว่า gadgets ใช้งาน การนำเสนอ วิดีโอ เพลง และอื่น ๆ ได้ทันที
- ครูผู้สอนสามารถสร้างความร่วมมือในชั้นเรียน ด้วยการแชร์ไฟล์ผลงานระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือกำหนดให้มีการแลกเปลี่ยนกันระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนแต่ละคน เพื่อให้ทุกคนสามารถดูงานของตน ร่วมกันทำงาน รายงาน หรือการบ้านที่มอบหมายให้ได้
- ครูผู้สอนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทันทีจากคอมพิวเตอร์ในที่ทำงาน คอมพิวเตอร์บ้าน อุปกรณ์มือถือ เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้การบันทึกคะแนน จัดระบบข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน และสามารถรับ-ส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ไปยังอีกเครื่องหนึ่งได้ทันที

บทสรุป

- สื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นสื่อการเรียนรู้ ในยุคสมัยของผู้เรียนในยุคดิจิทัล จึงเป็นสื่อการเรียนรู้ที่อยู่บนฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่ แต่สื่อการเรียนรู้เหล่านั้นเป็นเพียงเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ไม่ใช่สื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จำเป็นต้องมีวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสื่อแต่ละประเภท
- เทคโนโลยีที่ประยุกต์มาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไปเป็นธรรมดา แต่เทคนิควิธีการในการเรียนรู้จะเป็นสิ่ง ที่นำมาใช้ได้อยู่เสมอในการจัดการเรียนการสอน