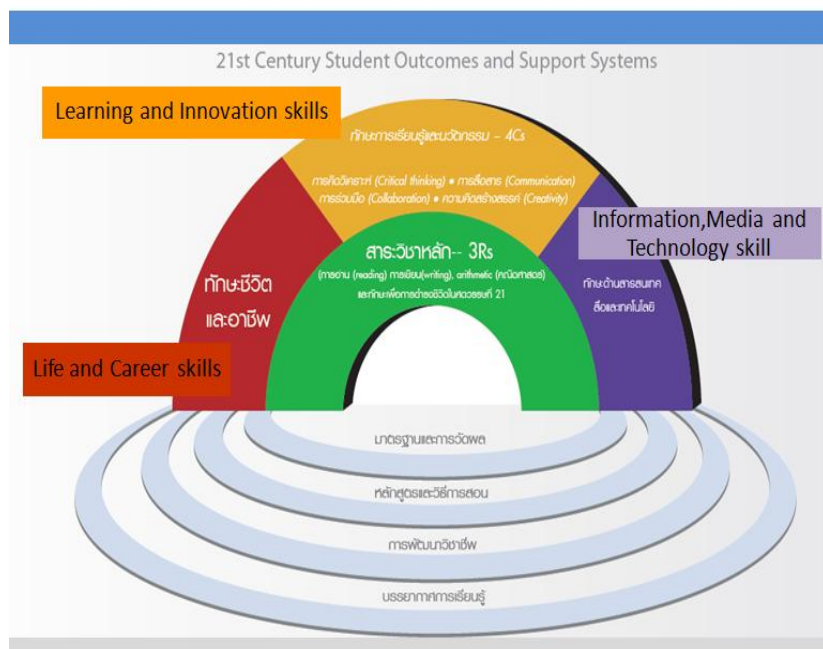


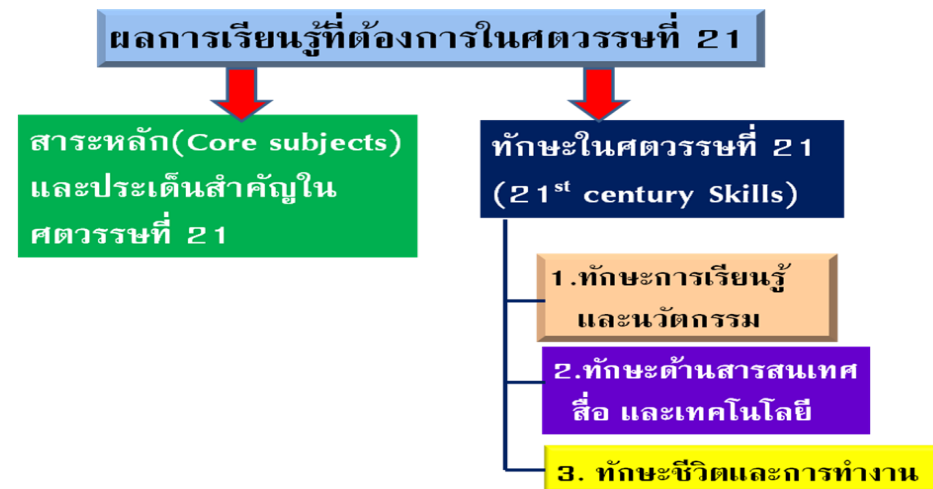
เนื่องจากปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม การดำเนินชีวิต ความก้าวหน้าของ เทคโนโลยี ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระตามหลักสูตรควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะใหม่ๆ ที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 สำหรับการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 สาระวิชาก็มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้ เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา ควรเป็นการ เรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบ กิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการ เรียนรู้ของตนเองได้

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไสว พักขาว)



ภาพที่ 1 วิชาแกนและประเด็นสำคัญในศตวรรษที่ 21



ภาพที่ 2 ผลการเรียนรู้ที่ต้องการในศตวรรษที่ 21

สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย

1. ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก
2. ศิลปะ
3. คณิตศาสตร์
4. การปกครองและหน้าที่พลเมือง
5. เศรษฐศาสตร์
6. วิทยาศาสตร์
7. ภูมิศาสตร์
8. ประวัติศาสตร์

โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้

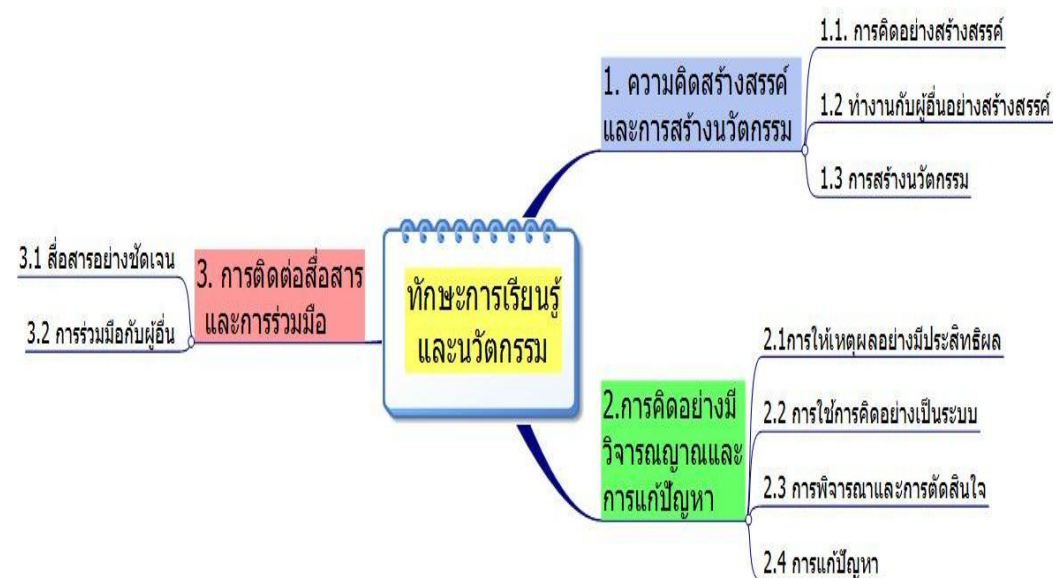
ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

1. ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness)
2. ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy)
3. ความรู้ด้านการเป็นพลเมือง (Civic Literacy)
4. ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)
5. ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy)

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่

1. ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม
 - 1.1 การคิดอย่างสร้างสรรค์
 - 1.2 ทำงานกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์
 - 1.3 การสร้างนวัตกรรม

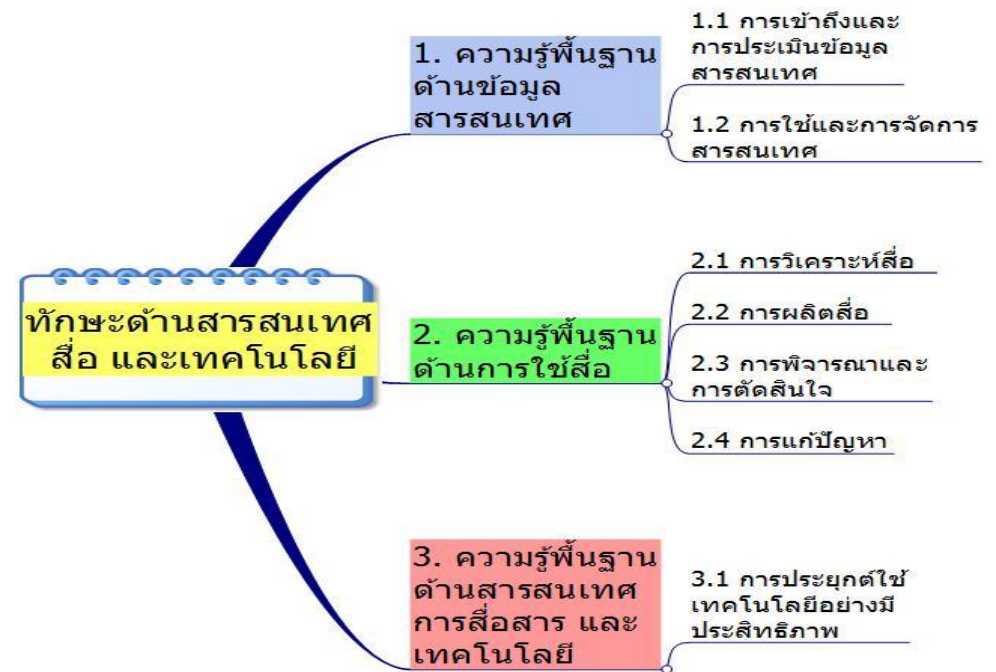
2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
 - 2.1 การให้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2.2 การใช้การคิดอย่างเป็นระบบ
 - 2.3 การพิจารณาและการตัดสินใจ
3. การสื่อสารและการร่วมมือ
 - 3.1 สื่อสารอย่างชัดเจน
 - 3.2 การร่วมมือกับผู้อื่น



ภาพที่ 3 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้

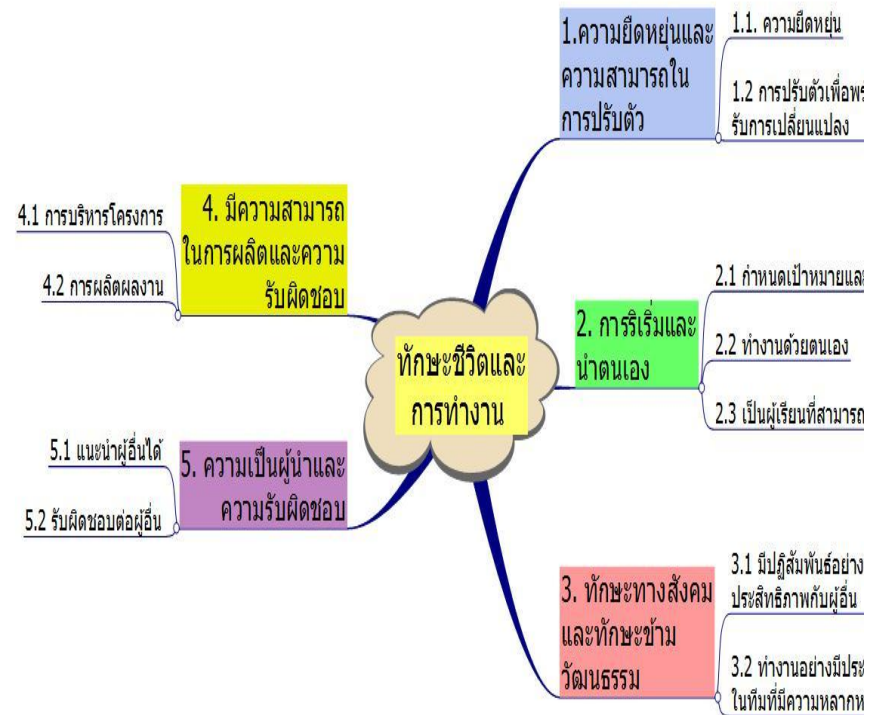
1. ความรู้ด้านสารสนเทศ
 - 1.1 การเข้าถึงและการประเมินข้อมูลสารสนเทศ
 - 1.2 การใช้และการจัดการสารสนเทศ
2. ความรู้เกี่ยวกับสื่อ
 - 2.1 การวิเคราะห์สื่อ
 - 2.2 การผลิตสื่อ
 - 2.3 การพิจารณาและตัดสินใจ
 - 2.4 การแก้ปัญหา
3. ความรู้ด้านเทคโนโลยี
 - 3.1 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

ทักษะด้านชีวิตและการทำงาน ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
 - 1.1 ความยืดหยุ่น
 - 1.2 การปรับตัวเพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง
2. การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
 - 2.1 การวิเคราะห์สื่อ
 - 2.2 การผลิตสื่อ
 - 2.3 การพิจารณาและตัดสินใจ
3. ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
 - 3.1 มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพกับผู้อื่น
 - 3.2 ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในทีมที่มีความหลากหลาย
4. การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบ
เชื่อถือได้ (Accountability)
 - 4.1 การวิเคราะห์สื่อ
 - 4.2 การผลิตสื่อ
5. ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)
 - 5.1 แนะนำผู้อื่นได้
 - 5.2 รับผิดชอบต่อผู้อื่น



ภาพที่ 5 ทักษะด้านชีวิตและการทำงาน



ภาพที่ 6 ทักษะที่พึงมีในศตวรรษที่ 21

ระบบส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การพัฒนากรอบความคิดที่ครอบคลุมเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นจำเป็นต้องจะต้องสร้างระบบส่งเสริมเพิ่มขึ้นจาก ทักษะเฉพาะด้าน องค์ความรู้ ความชำนาญการและความสามารถในการเรียนรู้ด้านต่างๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนรอบรู้ มีความสามารถที่จำเป็นและหลากหลาย ระบบส่งเสริมให้นักเรียนได้รอบรู้ทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญ ในศตวรรษที่ 21 ไว้ด้วยกัน 5 ระบบ ดังนี้:



ภาพที่ 7 ระบบส่งเสริมการศึกษาของศตวรรษที่ 21
1. มาตรฐานในการเรียนรู้

- 1.1 เน้นทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับผู้เรียน
- 1.2 สร้างความรู้ความเข้าใจในการเรียนในเชิงสหวิทยาการระหว่างวิชาหลักที่เป็นจุดเน้น
- 1.3 มุ่งเน้นการสร้างความรู้และเข้าใจในเชิงลึกมากกว่าการสร้างความรู้แบบผิวเผิน
- 1.4 ยกกระดับความสามารถผู้เรียนด้วยการให้ข้อมูลที่เป็นจริง การใช้สื่อหรือเครื่องมือที่มีคุณภาพจากการเรียนรู้ในสถานศึกษา การทำงาน และในการดำรงชีวิตประจำวัน ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้
- 1.5 ใช้หลักการวัดประเมินผลที่มีคุณภาพระดับสูง

2. การประเมินผล

- 2.1 สร้างความสมดุลในการประเมินผลเชิงคุณภาพ โดยการใช้แบบทดสอบมาตรฐานสำหรับการทดสอบย่อยและทดสอบรวมสำหรับการประเมินผลในชั้นเรียน
- 2.2 เน้นการนาประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงาน
- 2.3 ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการทดสอบวัดและประเมินผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 2.4 สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) ของผู้เรียนให้เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพ

3. หลักสูตรและการสอน

- 3.1 การสอนให้เกิดทักษะการเรียนในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นเชิงสหวิทยาการของวิชาแกนหลัก
- 3.2 สร้างโอกาสที่จะประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการข้ามสาระเนื้อหา และสร้างระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน (Competency-based)
- 3.3 สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวเกื้อหนุน การเรียนรู้แบบสืบค้น และวิธีการเรียนจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เพื่อการสร้างทักษะขั้นสูงทางการคิด

4. การพัฒนาทางวิชาชีพ

- 4.1 จุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อการสร้างครูให้เป็นผู้ที่มีทักษะความรู้ความสามารถในเชิงบูรณาการ การใช้เครื่องมือและกำหนดยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติในชั้นเรียน และสร้างให้ครูมีความสามารถในการวิเคราะห์และกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสม
- 4.2 สร้างความสมบูรณ์แบบในมิติของการสอนด้วยเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
- 4.3 สร้างให้ครูเป็นผู้มีทักษะความรู้ความสามารถในเชิงลึกเกี่ยวกับการแก้ปัญหา การคิดแบบวิจารณ์ญาณ และทักษะด้านอื่นๆที่สำคัญต่อวิชาชีพ

4.4 เป็นยุคแห่งการสร้างสมรรถนะทางวิชาชีพให้เกิดขึ้นกับครู เพื่อเป็นตัวแบบ (Model) แห่งการเรียนรู้ของชั้นเรียนที่จะนำไปสู่การสร้าง ทักษะการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ

4.5 สร้างให้ครูเป็นผู้ที่มีความสามารถวิเคราะห์ผู้เรียนได้ทั้ง รูปแบบการเรียน สติปัญญา จุดอ่อนจุดแข็งในตัวผู้เรียน เหล่านี้เป็นต้น

4.6 ช่วยให้เกิดการพัฒนาความสามารถให้สูงขึ้นเพื่อนำไป ใช้สำหรับการกำหนดกลยุทธ์ทางการสอนและจัดประสบการณ์ทางการเรียน ได้เหมาะสมกับบริบททางการเรียนรู้

4.7 สนับสนุนให้เกิดการประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้าง ทักษะและเกิดการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้

4.8 แบ่งปันความรู้ระหว่างชุมชนทางการเรียนรู้โดยใช้ช่องทาง หลากหลายในการสื่อสารให้เกิดขึ้น

4.9 สร้างให้เกิดตัวแบบที่มีการพัฒนาทางวิชาชีพได้อย่างมั่นคง และยั่งยืน

5. สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้

5.1 สร้างสรรค์แนวปฏิบัติทางการเรียน การรับการสนับสนุน จากบุคลากรและสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เกื้อหนุน เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผล

5.2 สนับสนุนทางวิชาชีพแก่ชุมชนทั้งในด้านการให้การศึกษา การมีส่วนร่วม การแบ่งปันสิ่งปฏิบัติที่เป็นเลิศระหว่างกันรวมทั้งการบูรณา การหลอมรวมทักษะหลากหลายสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน

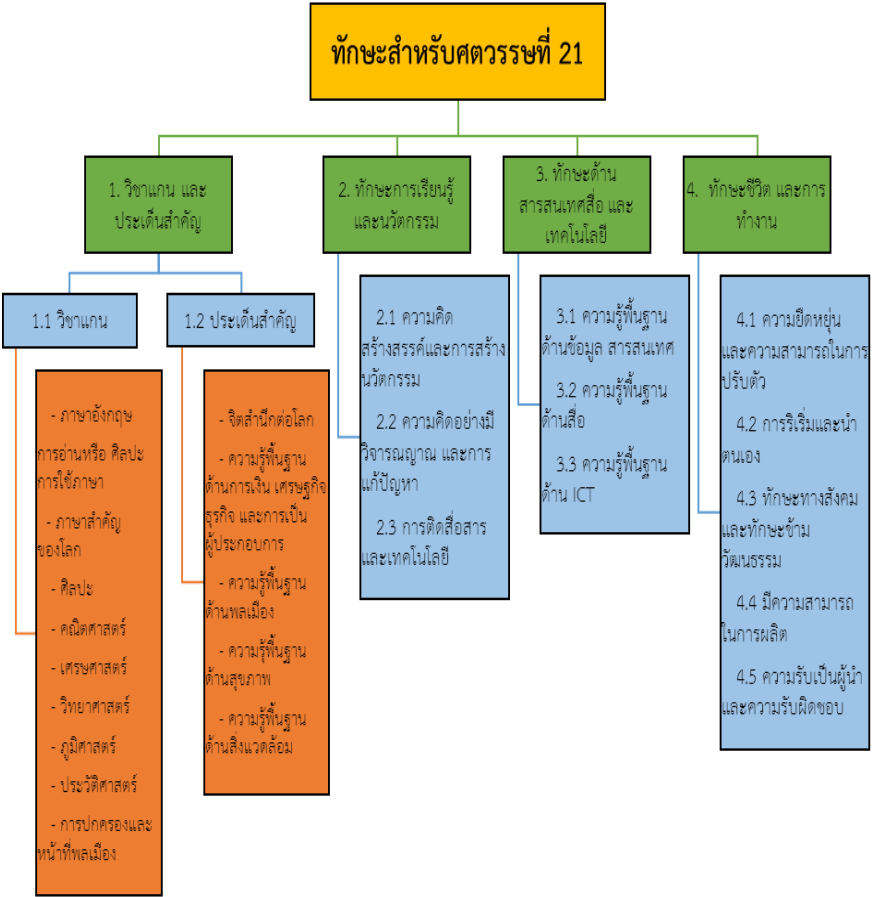
5.3 สร้างผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงตามบริบท โดยเฉพาะการเรียนแบบโครงงาน

5.4 สร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือหรือแหล่ง การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

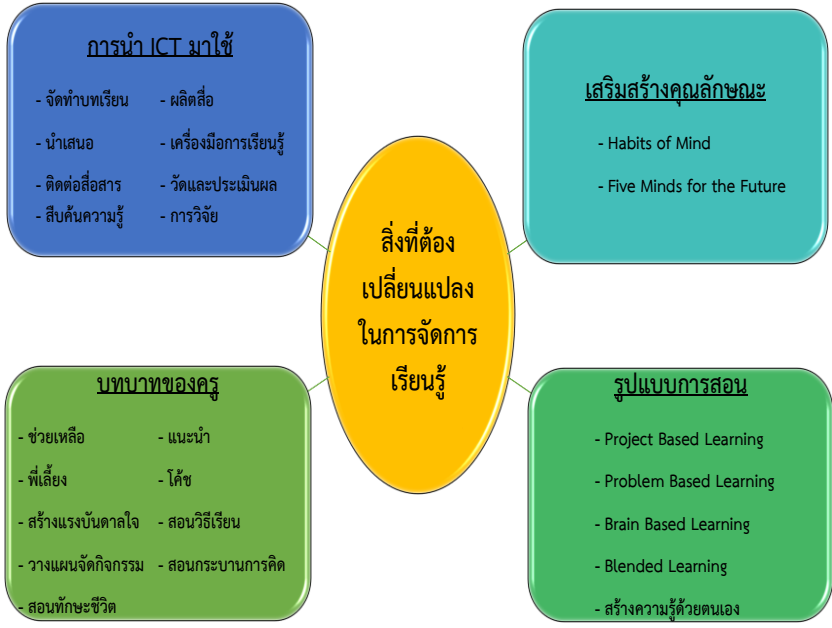
5.5 ออกแบบระบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้งการเรียนเป็นกลุ่ม หรือการเรียนรายบุคคล

5.6 นำไปสู่การพัฒนาและขยายผลสู่ชุมชนทั้งในรูปแบบการ เฝ้าดูหน้าหรือระบบออนไลน์

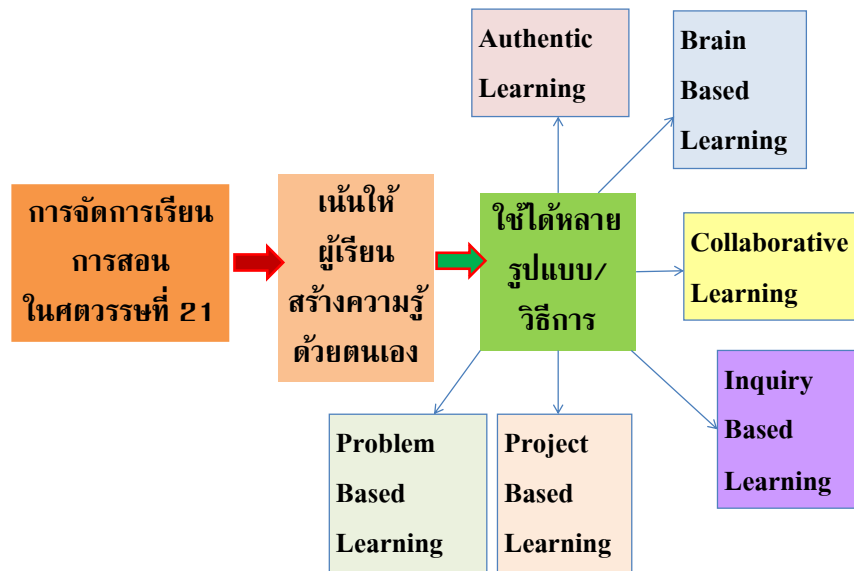
สรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21



ภาพที่ 8 สรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21



ภาพที่ 9 สิ่งที่ต้องเปลี่ยนแปลงในการจัดการความรู้



ภาพที่ 10 การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21



ภาพที่ 10 หลักการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21