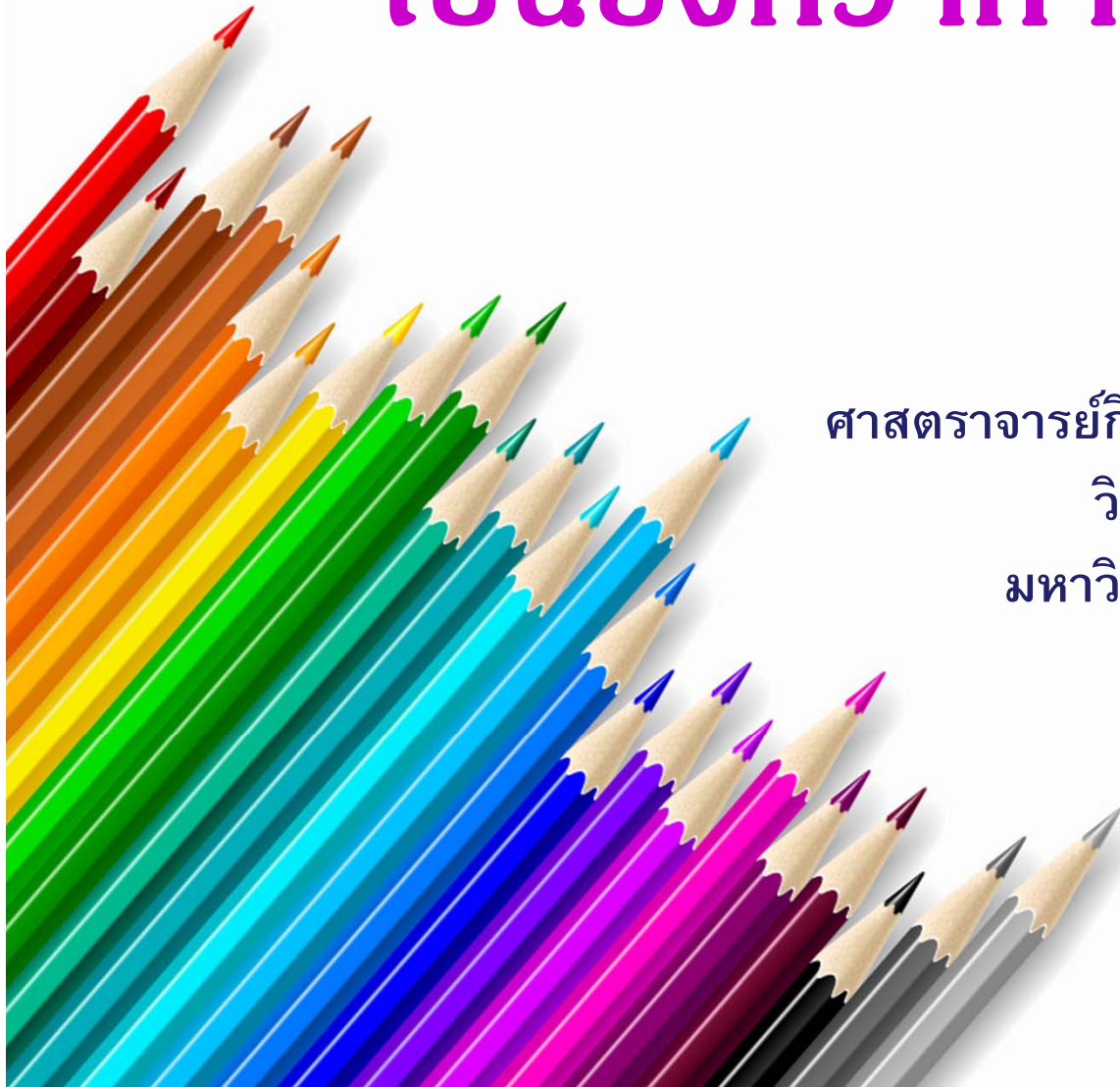


การศึกษาไทย 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์
วิทยาลัยครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์





เรื่องที่จะคุย

1) 3 แนวคิดของการศึกษา 4.0

แนวคิดที่ 1 การศึกษาไทย 4.0 : การศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ

หลักคิด คือการแก้ปัญหาบริโคนิยม

เน้นที่ผลผลิต Productive Education / Product - Oriented Education

แนวคิดที่ 2 การศึกษา 4.0 : การพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพเพื่อสร้างนวัตกรรม

To take maximum advantage of the imagination , knowledge, production
problem – solving an Oppaovtunity generating potentials of children and youth
together with their adult collaboratovs

แนวคิดที่ 3 การศึกษา 4.0 : การศึกษาเพื่อเสนอต่อการประกวดอุตสาหกรรมยุค 4.0

เป็นการจัดการศึกษาเพื่อสนองต่อความต้องการใหม่ ๆ ของเทคโนโลยีโดยผสมผสาน
ความก้าวหน้าใหม่ ๆ เพื่อพัฒนานวัตกรรม

2) 4 Pillars

3) 4 ขั้นตอน

4) 10 ทักษะ

5) 5 ขั้นตอนของการฝึกทักษะ

6) 7 ความสำเร็จ

7) 7 บาป

การศึกษาไทย 4.0

การศึกษาไทย 1.0
ยุคเกษตรกรรม

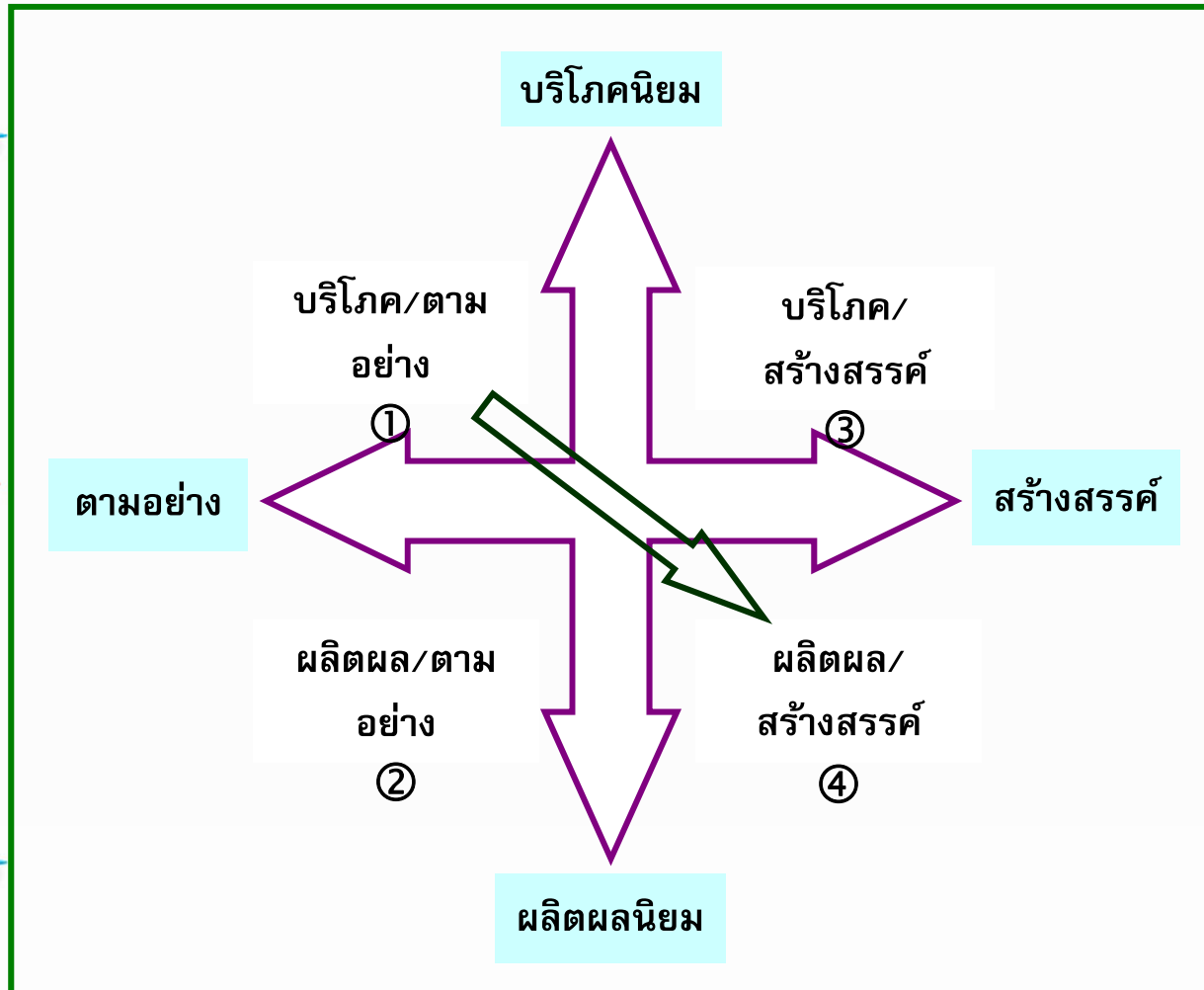
การศึกษาไทย 2.0
ยุคอุตสาหกรรม

การศึกษาไทย
1,2,3,4

การศึกษาไทย 3.0
ยุคเทคโนโลยี

การศึกษาไทย 4.0
ยุคผลิตภาพ

แนวคิดที่ 1 การศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ



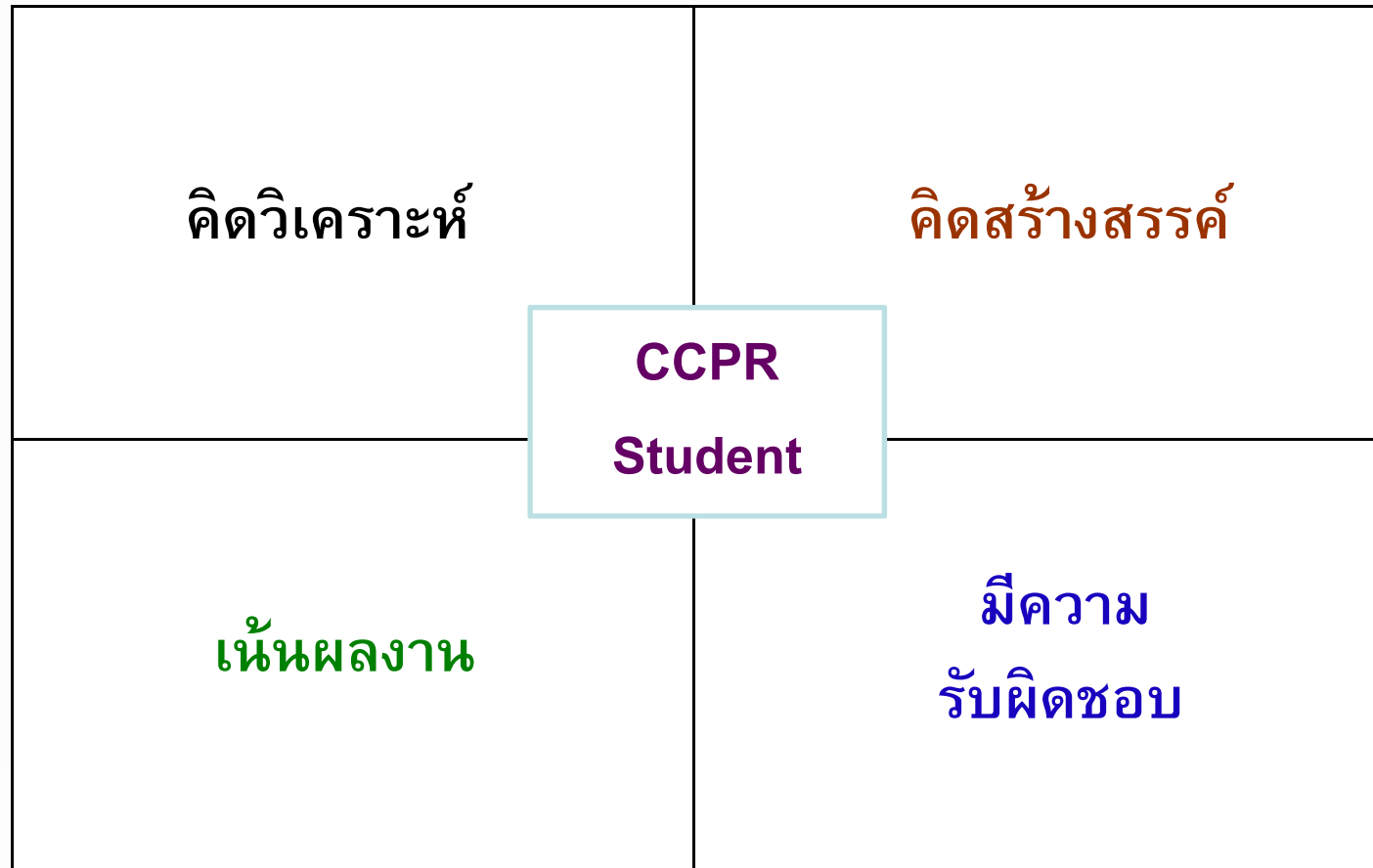
Critical Mind

Creative Mind

Productive Mind

Responsible Mind

คุณลักษณะของผู้เรียนเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ (Characteristics)



วิธีการเรียนการสอนของ CCPR Model

Criticality - Based Instruction

- วิเคราะห์ปัญหารายบุคคล
- แลกเปลี่ยนความเห็น
- ทบทวนตัวเอง / ประเมิน
- เป็นตัวของตัวเอง

Creativity- Based Instruction

- มองใหม่ / เสนอใหม่ / คิดใหม่
- ให้ทางเลือก / เพิ่ม / ลด
- ต่อยอด / เสริม / เพิ่ม
- ลองแล้ว / ลองอีก / ให้แน่ใจ

Productive - Based Instruction

- วางเป้าหมายที่ผลงาน
- แสวงหาวิธีการต่าง ๆ ให้ได้งาน
- ทดสอบ / ประเมินคุณภาพ
- ปรับเปลี่ยน / สอดส่อง

Responsibility – Based Instruction

- plugged ในทุกระบบ
- นำตัวเองสู่สาธารณะ / สังคม
- ดู / ทดสอบ / รูปแบบตัวอย่าง
- ย้ำ / ซ้ำ / ทวน ความดีงาม

บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ

Innovation Ideas

- ส่งเสริมให้คิดสร้างสรรค์
- เห็นให้มีผลผลิต (Product)
- เห็นกระบวนการเป็นลำดับ

Cooperative Activities

- ครูและผู้เรียนทำงานด้วยกัน
- มีการวิเคราะห์วิจารณ์เสมอ
- เห็นการพัฒนาความสามารถแต่ละคนแต่ละกลุ่ม

Social Relevance

- ปลูกฝังจิตสำนึกทางสังคม
- ทำผลงานโดยไม่หวังผลตอบแทน
- ดูว่าสังคมเปลี่ยนอะไรและแก้ไขอย่างไร

Quality Oriented

- เห็นให้เด็กเห็นความสำคัญของคุณภาพ
- ทุกชิ้นงานต้องตอบในเชิงคุณภาพได้
- คุณภาพทั้งผลงานและวิธีการจะสื่อให้ดู

วัฒนธรรมเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ

มองตนเอง /
คนอื่นในเชิงสร้างสรรค์

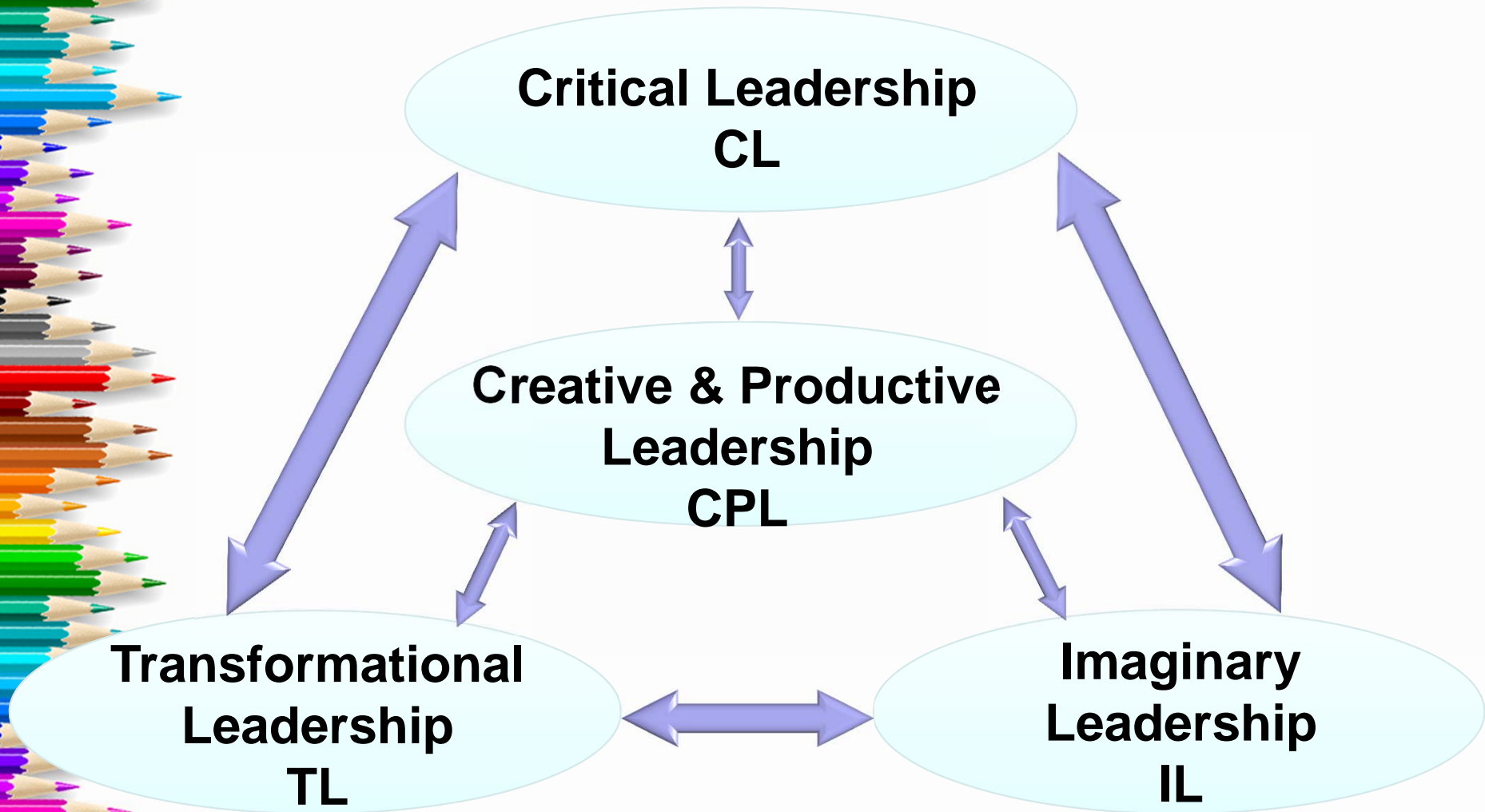
ส่งเสริมการคิด /
สร้างสิ่งใหม่

พัฒนาความร่วมมือ /
ร่วมใจ

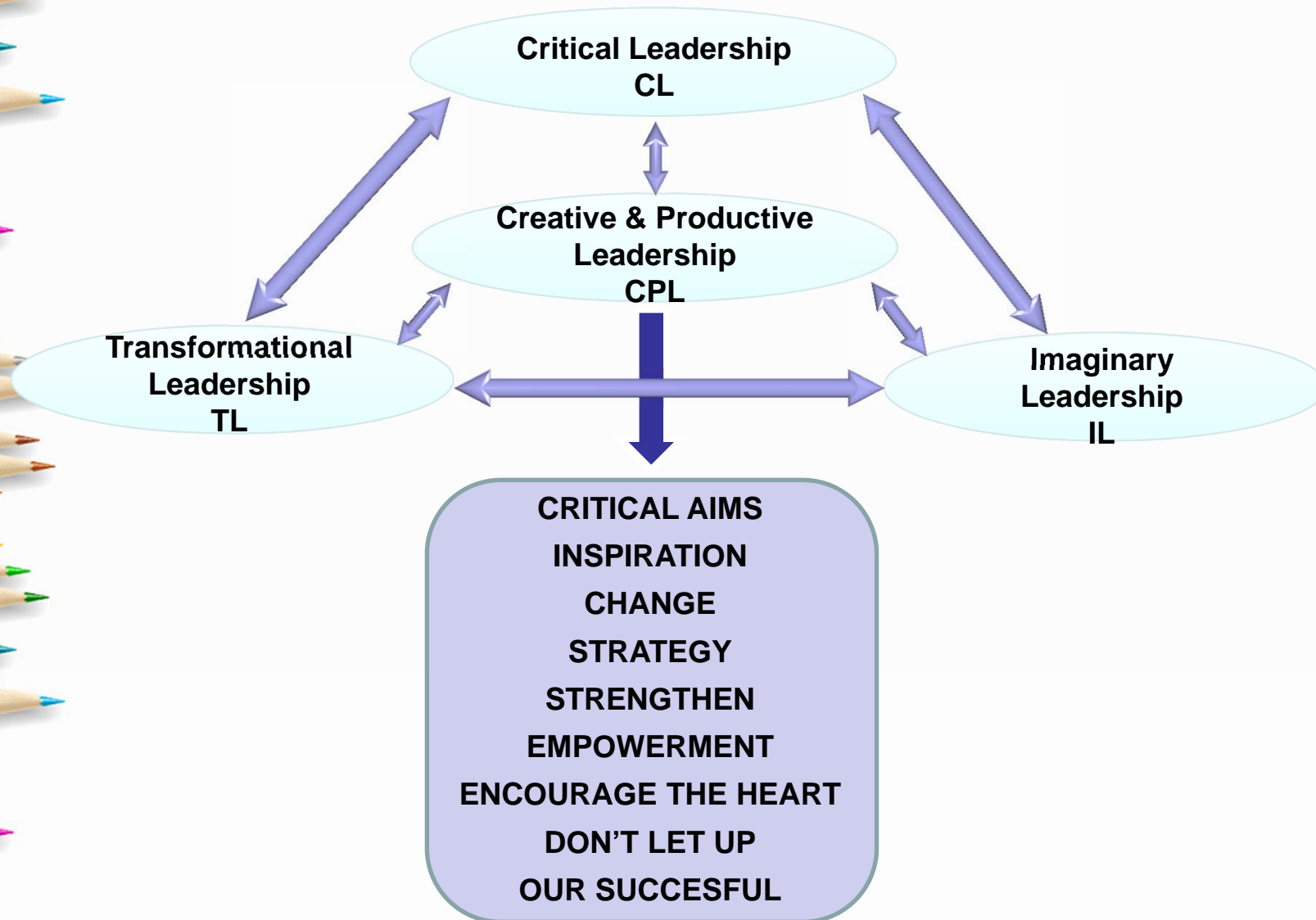
มุ่งผลผลิต /
ใช้และขายได้

ผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ

CPL MODEL OF LEADERSHIP



CPL MODEL OF LEADERSHIP



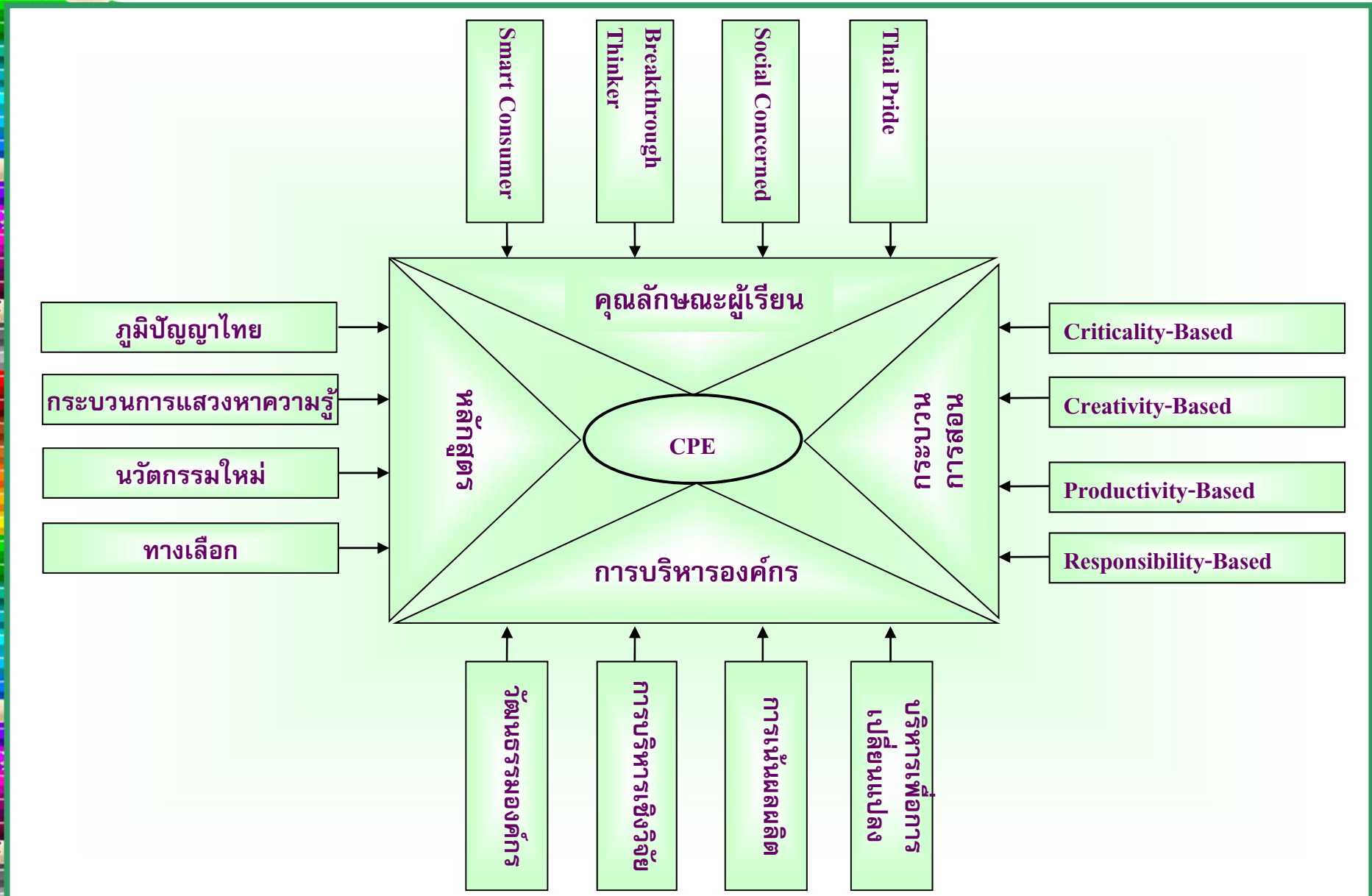
CPL MODEL OF LEADERSHIP

**Creative & Productive
Leadership
CPL**

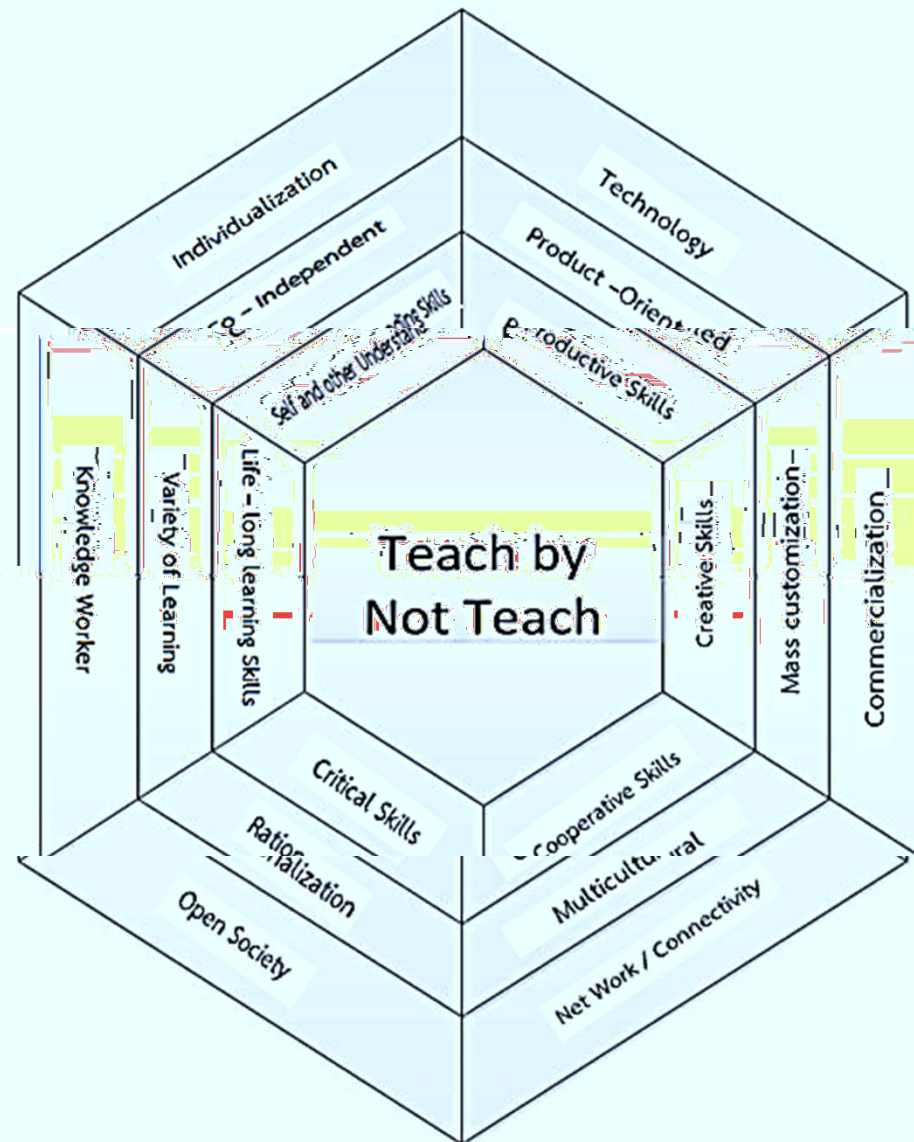


**CRITICAL AIMS
INSPIRATION
CHANGE
STRATEGY
STRENGTHEN
EMPOWERMENT
ENCOURAGE THE HEART
DON'T LET UP
OUR SUCCESSFUL**

การศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ Creative and Productive Education (CPE)



แนวคิดที่ 2 การพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพและสร้างนวัตกรรม



Moving from Education 1.0 to Education 4.0

	การศึกษา 1.0 (ยุคดาวนโหลด)	การศึกษา 2.0 (ยุค Open access)	การศึกษา 3.0 (ยุคสร้างองค์ความรู้)	การศึกษา 4.0 (ยุคสร้างนวัตกรรม)
ความหมายของการศึกษา	ครูบอกให้เชื่อตาม	สร้างองค์ความรู้ร่วมกันด้วยความช่วยเหลือจากอินเทอร์เน็ต (ที่การเข้าถึงยังจำกัด)	สร้างองค์ความรู้ร่วมกันและสร้างความรู้เดิมขึ้นมาใหม่	สร้างความรู้จากความสนใจรายบุคคลและจากการรวมตัวของคนที่มีแรงผลักดันเป็นทีม เช่น ทีมที่มีนวัตกรรมเป็นจุดเน้น

Moving from Education 1.0 to Education 4.0

	การศึกษา 1.0 (ยุคดาว์นโหลด)	การศึกษา 2.0 (ยุค Open access)	การศึกษา 3.0 (ยุคสร้างองค์ความรู้)	การศึกษา 4.0 (ยุคสร้างนวัตกรรม)
บทบาทของเทคโนโลยี	ยึดติดกับห้องเรียน (ผู้ลี้ภัยสู่โลกดิจิทัล)	เริ่มมีการใช้เทคโนโลยีอย่างระมัดระวัง (ผู้อพยพสู่โลกดิจิทัล)	เทคโนโลยีมีอยู่ทุก ๆ ที่ (ชาวดิจิทัลโดยกำเนิดในจักรวาลดิจิทัล) เพื่อการสร้างองค์ความรู้และส่งผ่านองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนแห่ง	เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปตามผู้เรียนซึ่งผู้เรียนเป็นแหล่งวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีที่สำคัญในการสร้างนวัตกรรม

Moving from Education 1.0 to Education 4.0

	การศึกษา 1.0 (ยุคดาว์นโหลด)	การศึกษา 2.0 (ยุค Open access)	การศึกษา 3.0 (ยุคสร้างองค์ความรู้)	การศึกษา 4.0 (ยุคสร้างนวัตกรรม)
บทบาทด้านการสอน	ครูสอนนักเรียน	ครูสอนนักเรียนและนักเรียนสอนกันเอง (พิตัดนนิยม) อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมการเรียนรู้	ครูสอนนักเรียน, นักเรียนสอนกันเอง, นักเรียนสอนครู, คน-เทคโนโลยี-คน(ร่วมกันสร้างความรู้โดย คนและเทคโนโลยี)	ขยายองค์ความรู้โดยการให้วงจรผลสะท้อนกลับจากการสร้างนวัตกรรมเชิงบวก; ความรู้เกิดทุกที่ ทุกเวลา ทั้งในชีวิตประจำวัน การเรียนและการทำงาน

Moving from Education 1.0 to Education 4.0

	การศึกษา 1.0 (ยุคดาว์นโหลด)	การศึกษา 2.0 (ยุค Open access)	การศึกษา 3.0 (ยุคสร้างองค์ความรู้)	การศึกษา 4.0 (ยุคสร้างนวัตกรรม)
ลักษณะโรงเรียน	เรียนในตึก อาคาร สิ่งปลูกสร้าง	เรียนในอาคารหรือออนไลน์ แต่มีการใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอนแบบเต็มรูปแบบหรือแบบไฮบริดเพิ่มขึ้นๆ	เรียนได้ทุกๆที่ ในสังคมที่สร้างสรรค์ (สถานที่เรียนถูกผนวกอยู่ในสังคม เช่น ร้านกาแฟ บาร์ หรือตอนเล่นโบว์ลิ่ง)	เรียนในโลกไร้พรมแดนที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายหรือที่ๆ มีการส่งเสริมการสร้าง นวัตกรรมการเรียนรู้

Moving from Education 1.0 to Education 4.0

	การศึกษา 1.0 (ยุคดาว์นโหลด)	การศึกษา 2.0 (ยุค Open access)	การศึกษา 3.0 (ยุคสร้างองค์ความรู้)	การศึกษา 4.0 (ยุคสร้างนวัตกรรม)
มุมมองผู้ปกครองที่มีต่อโรงเรียน	ศูนย์เลี้ยงเด็กเวลากลางวัน	ศูนย์เลี้ยงเด็กเวลากลางวันที่มีห้อง lab ช่วยในการเข้าถึงข้อมูลความรู้ การเรียนรู้พัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไปผ่านการเรียนรู้แบบโครงการ	สถานที่สำหรับนักเรียนเพื่อสร้างความรู้ และเป็นสถานที่ที่ผู้ปกครองสามารถให้การสนับสนุนในรูปแบบต่างๆ เช่น เป็นอาสาสมัคร ทำงานจิตสาธารณะ และช่วยเหลือทางการเงิน	โรงเรียนเป็นสถานที่แห่งหนึ่งในหลายๆ แห่งที่สร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ฯลฯ

Moving from Education 1.0 to Education 4.0

	การศึกษา 1.0 (ยุคดาว์นโหลด)	การศึกษา 2.0 (ยุค Open access)	การศึกษา 3.0 (ยุคสร้างองค์ความรู้)	การศึกษา 4.0 (ยุคสร้างนวัตกรรม)
บทบาทครู	เป็นอาชีพที่มีใบอนุญาต	เป็นอาชีพที่มีใบอนุญาตที่พร้อมจะร่วมมือกับนักเรียน ผู้ปกครองและคนอื่น เพื่อสร้างประสบการณ์ในชั้นเรียนที่น่าสนใจอย่างค่อยเป็นค่อยไป	ทุกคน ทุกหนแห่งคือครูผู้ให้ความรู้ โดยมีอุปกรณ์ไร้สายที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เป็นตัวสนับสนุนในการสร้างความรู้	ทุกคน ทุกหนแห่งคือครู, ครูคือแหล่งสร้างนวัตกรรมที่ได้รับการสนับสนุนโดยหุ้นส่วนทางซอฟต์แวร์และความร่วมมือของมนุษย์

Moving from Education 1.0 to Education 4.0

	การศึกษา 1.0 (ยุคดาว์นโหลด)	การศึกษา 2.0 (ยุค Open access)	การศึกษา 3.0 (ยุคสร้างองค์ความรู้)	การศึกษา 4.0 (ยุคสร้างนวัตกรรม)
Hardware และ Software ใน โรงเรียน	สิ่งที่ซื้อหามาด้วยราคาแพงและไม่ได้ใช้ประโยชน์	เป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถหาได้ในราคาถูก, ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงได้ในราคาไม่แพงและเป็นแหล่งเรียนรู้นอกเวลาเรียนและนอกโรงเรียน	เป็นแหล่งข้อมูลราคาถูกและถูกใช้อย่างมีวัตถุประสงค์, เพื่อการสร้างความรู้อย่างเฉพาะเจาะจง	ถูกพัฒนาเป็นนวัตกรรมทุกวัน ซอฟต์แวร์นำมาใช้เฉพาะบุคคล

Moving from Education 1.0 to Education 4.0

	การศึกษา 1.0 (ยุคดาว์นโหลด)	การศึกษา 2.0 (ยุค Open access)	การศึกษา 3.0 (ยุคสร้างองค์ความรู้)	การศึกษา 4.0 (ยุคสร้างนวัตกรรม)
ภาพลักษณ์ บัณฑิตในมุมมอง ของนายจ้าง	คนงานตามสาย งานที่รับมาตาม สาขาที่เรียนจบ ซึ่ง ได้รับการฝึกอบรม และไม่ได้รับการ คาดหวังเรื่องการ ทำงาน	คนงานที่ยังไม่พร้อม ทำงานในสภาพ สังคมแห่งการสร้าง องค์ความรู้	เป็นเพื่อนร่วมงาน และผู้ประกอบการที่ สามารถสนับสนุน การพัฒนาการสร้าง องค์ความรู้อย่างมี จุดเน้น	เป็นเพื่อนร่วมงานและ ผู้ประกอบการที่ สามารถรักษาการ สร้างนวัตกรรมที่มี จุดเน้นให้ยั่งยืน



แนวคิดที่ 3 การคิดเพื่ออุตสาหกรรมยุคที่ 4

การปฏิวัติอุตสาหกรรม ยุคที่ 1

คศ.18

พลังไอน้ำ

การปฏิวัติอุตสาหกรรม ยุคที่ 2

คศ.24

พลังไฟฟ้า

การปฏิวัติอุตสาหกรรม ยุคที่ 3

คศ.1970

พลังคอมพิวเตอร์

การปฏิวัติอุตสาหกรรม ยุคที่ 4

พ.ศ. 2553 พลังผสมผสาน

พ.ศ.2557 (คศ.2014) เริ่มใช้คำว่า **Industry 4.0** ในงาน **Hanovor Trade Fair**



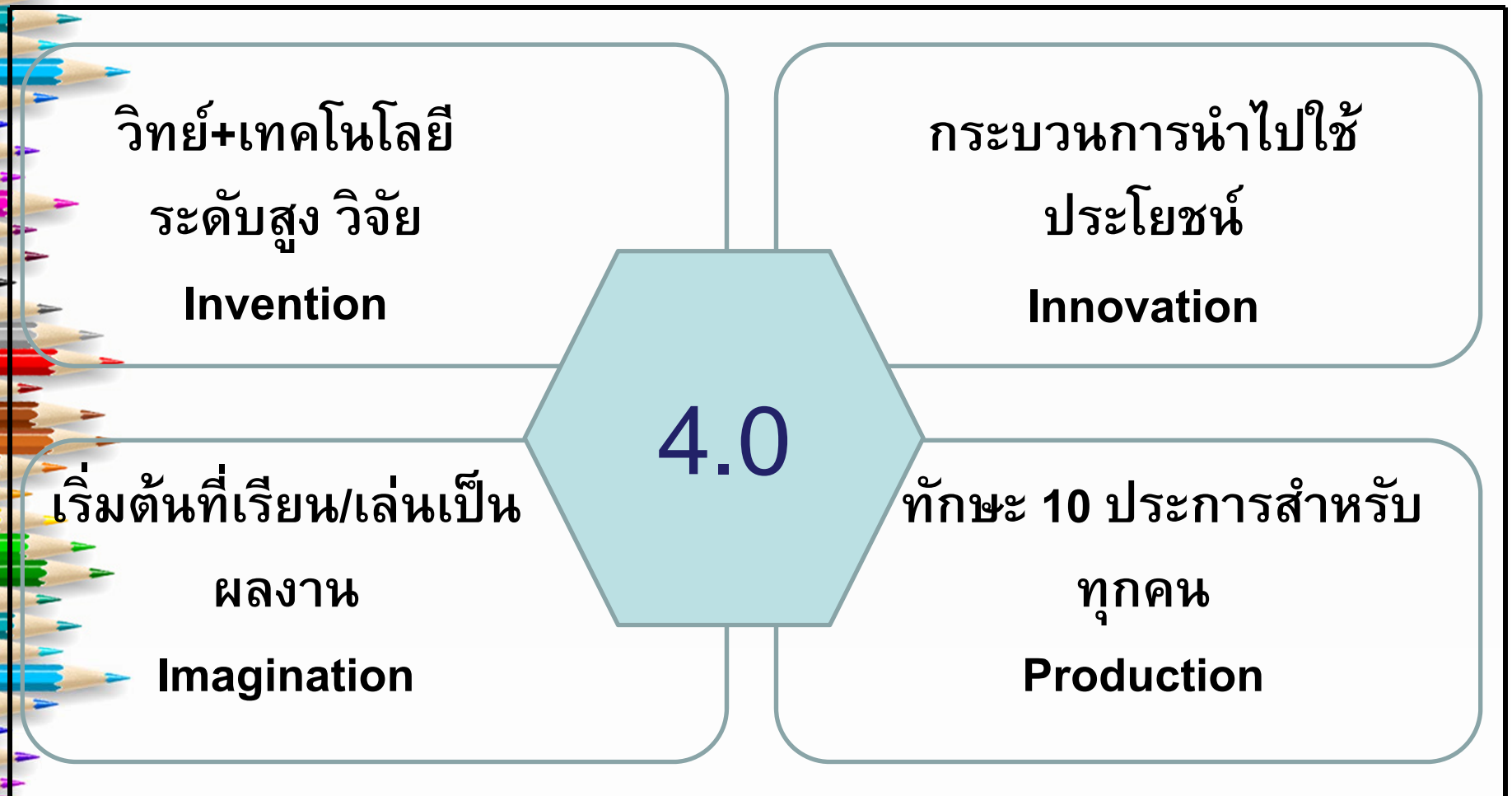
ประเทศไทย 4.0และการศึกษาไทย 4.0

การศึกษา 4.0 เป้าหมายในทางเดียวกัน

- แนว 1 การศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ → Product - Oriented
- แนว 2 การพัฒนาผู้เรียนให้เติบโต ให้เต็มศักยภาพ → Innovation Development
- แนว 3 การศึกษาเพื่อส่งเสริมการปฏิรูปอุตสาหกรรมยุคที่ 4 → New Products

} Innovation

4 Pillars ของการศึกษา 4.0



นวัตกรรมคืออะไร

Invention



Diffusion
(Market)



Innovation

Innovation Process

คุณลักษณะ	Creativity	Design	Work - Based	Entrepreneur
ทักษะ	Critical Thinking Creative Thinking Innovative Thinking Scenario Thinking	Rational Thinking Evaluative Thinking Selective Thinking Design Thinking	Work - Related Productive thinking Problem - Solving	Business Mind Entrepreneur Leadership Response thinking Social consciousness

3	Normal Model	Search How can we find opportunity	Select What we are going to do and <u>overh</u>	Implement How are we going to make it	Capture How we are going to get the benefits from it
2	Demand - Pull Technology - Push	Market Need Basic Sciences	Development Design & Engineering	Manufacturing Manufacturing	Sales Market & Sales
1	Scientific Model	General Scientific Knowledge Basic Research	Fundamental Development Development And Design	Engineering for Manufacturing Manufacturing	To Associated Companies Distribution and Installation

1. [Mortan, J.A \(1971\)](#), Organizing for Innovation, New York : Mc [Graw- Hill](#)
2. [Smith, David \(2006\)](#) Exploring [Innovation](#), London : Mc [Graw- Hill](#)
3. [Tidet, Joe and Bessant, John \(2009\)](#) Managing Innovation Sussex : John Wiley

4 ชั้นของนวัตกรรม

ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4
แสวงหาโอกาส (Search) ทักษะคิด วิเคราะห์ ทักษะคิด สร้างสรรค์	ออกแบบ/เลือก (Select) ทักษะคิดออกแบบ ทักษะคิดคัดกรอง	นำไปปฏิบัติ (Implement) ทักษะคิดผลิต ภาพ ทักษะคิด แก้ปัญหา	การหา ผลประโยชน์ (Capture) ทักษะคิด ประกอบการ ทักษะคิดผู้นำ
ทักษะเสริมประกอบด้วย ทักษะรับผิดชอบและทักษะสำนักทางสังคม			



Top 10 Skills for future work

• In 2020

1. Complex Problem Sciving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Other
6. Emotional Inttelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility

In 2015

1. Complex Problem Sciving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Qualify Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity

อ้างอิง การปรับตัวของภาคการศึกษาเพื่อรองรับ Industry 4.0

โดย นายยงวุฒิ เสาวพฤกษ์

กรอบการสอนให้ฝึกเพื่อพัฒนาทักษะ

ทักษะที่ต้องการ	ประเด็นทักษะที่ต้องการพัฒนา	กระบวนการของการฝึกทักษะ	ผลลัพธ์ที่ต้องเป็นผลผลิต
1.คิดวิเคราะห์	1.หาประเด็นที่ฝึกวิเคราะห์	① คิดแล้วทำด้วยตัวเอง	1.พิจารณาผลการคิดและทำรอบแรกด้วยตนเอง
2.คิดสร้างสรรค์	2.กำหนดผลผลิตที่ต้องการให้เกิดขึ้น	② คิดแล้วทำเป็นกลุ่มย่อย	2.ปรับแล้วนำเสนอในกลุ่มย่อยให้วิเคราะห์ วิจารณ์
3.คิดแก้ปัญหา	3.กำหนดปัญหาที่ฝึกแก้	③ คิดแล้วทำในกลุ่มใหญ่	3.เสนอในกลุ่มใหญ่พิจารณา
4.คิดผลิตภาพ	4.กำหนดผลผลิตที่ต้องการสร้าง	④ ประเมินตนเอง	4.ทุกครั้งต้องประเมินและดูแลคุณภาพ ของตนเอง
5.คิดออกแบบ ฯลฯ	5.หาผลลัพธ์ที่ต้องการฝึก ฯลฯ	⑤ สรุปร่วมกับผู้สอน ฯลฯ	5.ประเมินตนเองว่าได้พัฒนาได้แค่ไหนโดยมีครูช่วยวิจารณ์ (Comment) ว่าได้ ทักษะตามที่ต้องการหรือไม่

การวิจัยการศึกษา 4.0

- ประวัติศาสตร์ Historical
 - การเกิดทั้ง Edu 4.0 และการพัฒนา
 - อิทธิพลและบทบาทที่ผ่านมาสภาพปัจจุบัน : Descriptive
 - มีอะไรอีกบ้าง / คืออะไรแน่
 - แต่ละประเด็น / เรื่องคืออะไร / เข้าใจอย่างไร
 - ทำอะไร / อย่างไร / ได้แค่ไหน
- อนาคต : Futuristic
 - แนวโน้มจะเป็นอย่างไรต่อไป
 - แต่ละกลุ่มประเทศจะพัฒนาไปอย่างไร

คุณภาพ

ปริมาณ

ผสม

ความสำเร็จ

ล้มเหลว

ข้อดี

ข้อเลว

ผลกระทบทางดี

ทางร้าย



ของฝาก 1

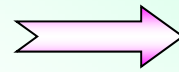
สัตตการเพื่อความสำเร็จ

- ปลุกดอกไม้ให้บานล้านต้น (ทุกคนต้องมีผลงานทุกคน)
- ค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน (ผลงานคือความภาคภูมิใจ)
- ไม่มีข้อยกเว้นให้ใคร (ทุกวิชาต้องทำเหมือนกันหมด)
- ทุกฤดูกาลเป็นของเรา (ทำทุกเทอม (อย่างน้อย 3 ปี))
- ความสามัคคี คือ พลัง (ทุกคนต้องมีส่วนร่วม)
- ความยิ่งใหญ่ของชาติอยู่ในมือเรา (ถ้า 1,000,000 คนมีผลงานอะไรจะเด็กขึ้น)
- ความสำเร็จเป็นของทุกคน (ประเทศจะยิ่งใหญ่ได้ไม่ใช่เราคนเดียว)

ของฝาก 2

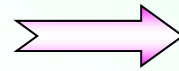
ก้าวพ้นบาปเจ็ดประการ-สัตตปาป

เน้นแต่วิชาการ



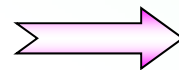
ไม่เน้นชีวิตจริง

เน้นแต่เนื้อหา



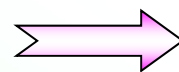
ไม่เน้นกระบวนการ

เน้นแต่ความจำ



ไม่เน้นการคิด

เน้นแต่ความคงที่



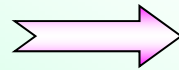
ไม่เน้นความเปลี่ยนแปลง

เน้นแต่อดีต



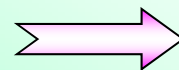
ไม่เน้นอนาคต

เน้นแต่ตัวเอง



ไม่เน้นสังคม

เน้นแต่ความง่าย



ไม่เน้นความเป็นเลิศ



ขอบคุณครับ