

## การศึกษาตามหลักความสามารถ

(Competency-Based Education : CBE )

ดร. ชัชวรินทร์ ชวนวัน ข้าราชการบำนาญ สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา, 2562

จากตอนที่ 4-2 เสนอโมเดลการจัดการศึกษาตามหลักความสามารถ (Competency-Based Education Model) ในภาพรวมเพื่อผู้สนใจได้ทราบถึงกระบวนการดำเนินงานจัดการศึกษาตามความสามารถ โดยเน้นให้เห็นว่าองค์กร/หน่วยงานทางการศึกษา/สถานศึกษา จำเป็นต้องกำหนดการดำเนินงานตามกระบวนการ/ขั้นตอนดำเนินงานออกเป็น 5 ได้แก่ ระยะเวลาที่ 1 เตรียมความพร้อม (STEP1 : Preparation) ระยะเวลาที่ 2 กำหนดความสามารถ (STEP 2 : Define Competency) หรือ โมเดลความสามารถ (Competency Model) ระยะเวลาที่ 3 รับรู้/ยอมรับความสามารถ (STEP 3 : Recognition Competency) และระยะเวลาที่ 4 พัฒนาความสามารถ (STEP 4: Development) ระยะเวลาที่ 5 สะท้อนความสามารถ (Reflection Competency) สำหรับตอนที่ 4-3 นี้ จะเพิ่มเติมในรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละระยะ คือ

### ตอนที่ 4-3 แนวทางการดำเนินงานจัดการศึกษาตามความสามารถ (รายละเอียดเพิ่มเติม)

(Guide to Implementing Competency-Based Education)

#### คำจำกัดความใหม่ของการศึกษาตามความสามารถ (ข้อมูลใหม่)

ในปัจจุบันการจัดการศึกษาตามความสามารถมีแนวโน้มขยายตัวและเพิ่มความต้องการดำเนินงานในองค์กรทางการศึกษามากขึ้น ตั้งแต่ปี 2560 ถึงปี 2562 หลายๆส่วนมีส่วนร่วมในกระบวนการแบบหลายขั้นตอนเพื่อปรับปรุงคำนิยามการทำงานตามความสามารถโดยมีการแก้ไขในปี 2554 และให้คำจำกัดความการศึกษาตามความสามารถในปี 2562 คือ

1. นักเรียน/ผู้ฝึกอบรมมีพลังอำนาจในการตัดสินใจที่สำคัญเกี่ยวกับการแสวงหาประสบการณ์/วิธีการเรียนรู้ของตนเองรวมทั้งการใช้ความรู้และวิธีที่จะแสดงออกถึงการเรียนรู้
2. การประเมินเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายเชิงบวกและเสริมสร้างพลังอำนาจให้กับนักเรียน/ผู้ฝึกอบรมที่จะสามารถดำเนินการหาหลักฐานที่ความเกี่ยวข้องได้ทันเวลา
3. นักเรียน/ผู้ฝึกอบรมจะได้รับการสนับสนุนที่ตรงเวลาและแตกต่างตามความต้องการในการเรียนรู้ของแต่ละคน
4. ความก้าวหน้าของนักเรียน/ผู้ฝึกอบรมขึ้นอยู่กับหลักฐานของความเชี่ยวชาญไม่ใช่ตามเวลาที่อยู่ในกระบวนการ
5. นักเรียน/ผู้ฝึกอบรมเรียนรู้อย่างแข็งขัน โดยใช้เส้นทางการเรียนรู้ที่แตกต่างและช่วงเวลาที่หลากหลาย
6. การกำหนดกลยุทธ์เพื่อสร้างความมั่นใจในความเท่าเทียมกันของนักเรียน/ผู้ฝึกอบรมทุกคนในวัฒนธรรม โครงสร้างและการสอนของโรงเรียนและระบบการศึกษา

7. การกำหนดความคาดหวังที่เข้มข้นสำหรับการเรียนรู้/การฝึกอบรม (ความรู้ ทักษะ และการจัดการ) ซึ่งต้องมีความชัดเจน โปร่งใส วัดได้และถ่ายโอนได้

ดังนั้น องค์กร/หน่วยงานทางการศึกษา/สถานศึกษา ที่จะจัดการศึกษาตามความสามารถจึงควรนำ คำจำกัดความการจัดการศึกษาตามความสามารถตามองค์ประกอบทั้งเจ็ด มาใช้ดำเนินงานอย่างเข้มงวด รวมทั้งต้องกำหนดนโยบายการสอน/การฝึกอบรม โครงสร้าง และวัฒนธรรมที่สนับสนุนนักเรียน/ผู้ฝึกอบรมทุกคนในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และการจัดการ ที่จำเป็น

### ตอนที่ 1 การเริ่มดำเนินการ/เตรียมความพร้อม

1. องค์กรประกาศเจตนารมณ์ และกำหนดวัตถุประสงค์การจัดการศึกษาตามหลักความสามารถ

2. วัตถุประสงค์ควรครอบคลุม หลักการสำคัญ ดังนี้

2.1 หลักการจัดการศึกษาตามหลักความสามารถของโลกและบริบท

2.2 หลักการจัดการศึกษาแบบอิงมาตรฐาน (Standard Based Education) และการเปลี่ยนผ่านสู่การจัดการศึกษาตามความสามารถ (Competency based Education)

2.3 หลักการเรียนรู้ของผู้เรียน และหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (การฝึกอบรมและพัฒนา)

2.4 หลักการได้มาของกรอบความสามารถ (Competency Framework/Competency Model)

สำหรับการจัดการเรียนรู้ หรือ การฝึกอบรมพัฒนา

2.5 หลักการโครงสร้างการดำเนินงาน (โครงสร้างการบริหารการนำความสามารถไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และฝึกอบรมพัฒนา) ตั้งแต่ระดับส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

2.6 หลักการจัดการเรียนรู้ตามหลักความสามารถ (Competency based Learning) ในบริบทที่จะดำเนินงาน เช่น การศึกษาขั้นพื้นฐาน (ประถม-มัธยม) การศึกษาวิชาชีพ และ การศึกษาตามอัธยาศัย ฯลฯ

2.7 หลักการฝึกอบรมและพัฒนาตามหลักความสามารถ (Competency based training and development) ในบริบทที่จะดำเนินงาน เช่น การฝึกอบรมและพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา ฯลฯ

2.8 หลักการประเมินความสามารถ (Competency based assessment and evaluation)

2.9 หลักการสื่อสารการจัดการศึกษาตามความสามารถกับผู้เกี่ยวข้อง (Competency-Based Communication)

2.10 อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับบริบทสำคัญ เช่น หลักการงบประมาณ การใช้ทรัพยากรการดำเนินงาน ฯลฯ เป็นต้น

3. องค์กรกำหนดหลักการออกแบบการดำเนินงานด้านต่างๆ โดยนำคำจำกัดความการจัดการศึกษาตามความสามารถ เจ็ดประการ (ข้อมูลใหม่) มาบูรณาการกับตามแนวทางการเริ่มดำเนินงาน ตอนที่ 1 เพื่อกำหนดเป็นหลักการออกแบบจัดการการศึกษาตามความสามารถ เช่น

(ตัวอย่าง) หลักการออกแบบการศึกษาตามความสามารถ ของหน่วยงาน.....

1. องค์กรต้องกำหนดความสามารถ (กรอบ/โมเดล) และต้องใช้ความสามารถเหล่านี้เป็นพื้นฐานของหลักสูตรหรือโปรแกรมการศึกษา
2. องค์กรต้องศึกษาวิเคราะห์ปัญหาหลักทางการศึกษาขององค์กร เช่น สถานการณ์ทางสังคมและวิชาชีพ เป็นปัญหาที่นักเรียนจะต้องเผชิญในที่ทำงาน ดังนั้น องค์กร/สถานศึกษา จึงควรเป็นหน่วยงานที่จัดระเบียบเพื่อการออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการศึกษา รองรับ/ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาเหล่านั้น
3. องค์กรต้องจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้นักเรียน ได้เรียนรู้เป็นรายบุคคล และเรียนรู้เป็นทีม
4. องค์กรต้องจัดหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนรู้ ที่มีการผสมผสานระหว่างความรู้ ทักษะ และทัศนคติ (KSA) ทั้งในกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผล
5. องค์กรต้องจัดให้มีการประเมินผลหรือ/การประเมินผลต้องเกิดขึ้นทั้งก่อน ระหว่าง และหลังกระบวนการเรียนรู้ และต้องประเมินทั้งแบบการประเมินตามรูปแบบ (Formative) และแบบการประเมินผลสรุป (Summative)
6. องค์กรต้องจัดกิจกรรมสะท้อนบทเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนต้องถูกท้าทายเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง
7. องค์กรต้องออกแบบหลักสูตร/โปรแกรมการศึกษา ในลักษณะที่ให้นักเรียนนำการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น
8. องค์กรต้องพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรมการศึกษา ที่มีความยืดหยุ่น
9. องค์กรต้องกำหนดให้ครู/ผู้สอนต้องปรับคำแนะนำให้ตรงกับความต้องการการเรียนรู้ของนักเรียนและต้องทำหน้าที่ในเวลาต่าง ๆ ในฐานะผู้เชี่ยวชาญโค้ชหรือผู้ให้คำปรึกษา
10. องค์กรต้องกำหนดเนื้อหาในหลักสูตร/โปรแกรมการศึกษา ที่สร้างความสนใจกับการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและความสามารถในการเป็นพลเมืองที่ดี

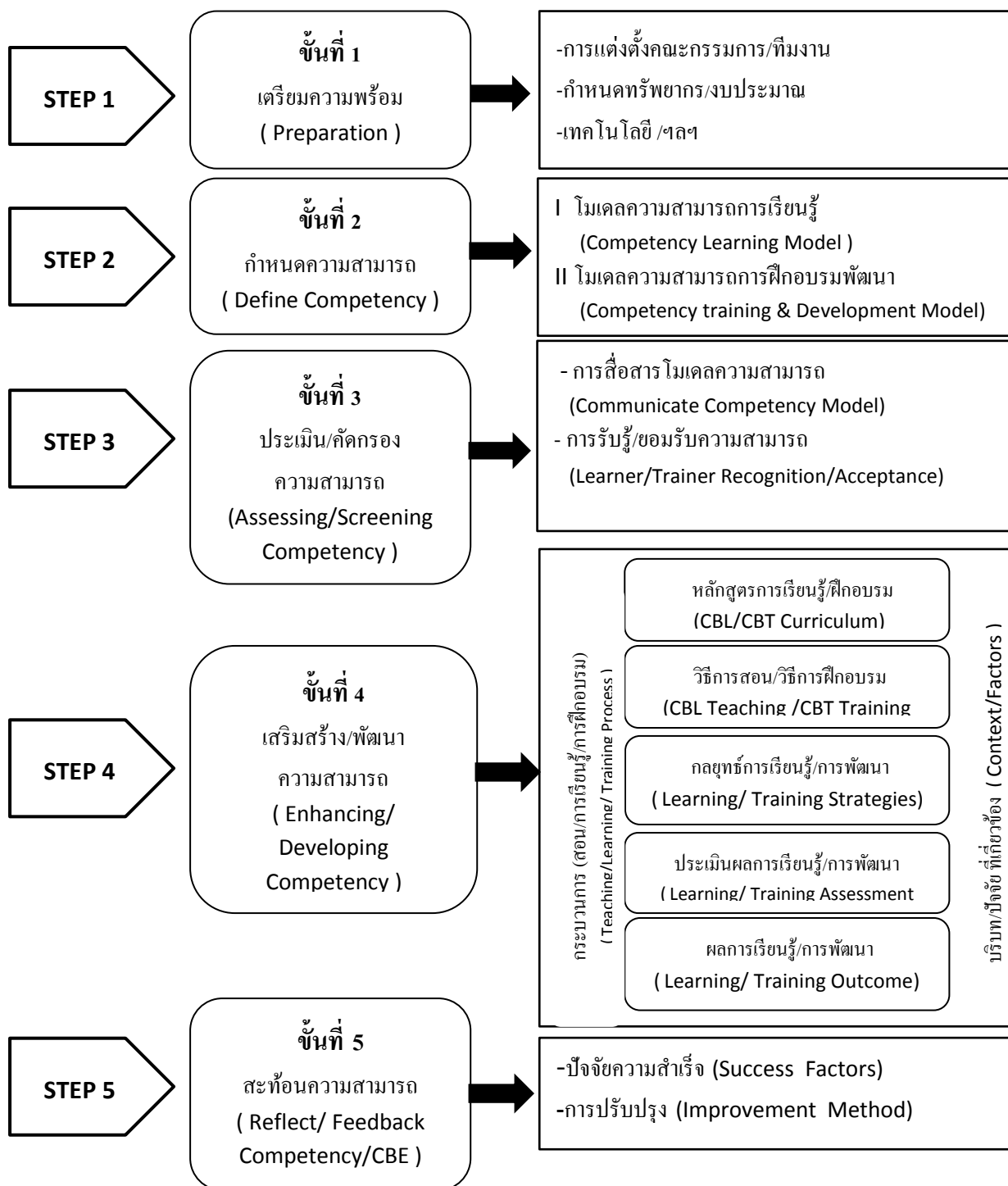
## ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบดำเนินการ

กำหนดกระบวนการดำเนินงาน CBE 5 ระยะ (Five Step of the Implementation CBE) ดังนี้ เป็นขั้นการดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างกรอบงานและเตรียมการที่เหมาะสมสำหรับการนำระบบ CBE มาใช้ ได้แก่

1. การกำหนดกรอบ/ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการ CBE 5 ขั้นตอน CBE-5 STEP มาใช้ ผลของขั้นตอนการเตรียมการ ที่ควรได้รับ คือ

การดำเนินงานจัดการศึกษาตามหลักความสามารถ (Implementation CBE Procedure)

โมเดลการจัดการศึกษาตามหลักความสามารถ (COMPETENCY-BASED EDUCATION MODEL)



## แนวคิดการกำหนดโมเดลการจัดการศึกษาตามความสามารถ

โมเดลการจัดการศึกษาตามความสามารถ (Competency-Based Education Model) เป็นการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการที่มีเจตนาให้มีผู้เรียน/ผู้ฝึกอบรมมีความสามารถตามที่กำหนด นั่นคือ

1. ความสามารถของผู้เรียน มีเจตนาให้มีนักเรียนมีความสามารถที่ควรได้รับจาก/หลักสูตร/โปรแกรมการศึกษาต่อการรับรู้ความสามารถของนักเรียนเอง โดยนักเรียนรายงานว่าได้รับรู้ความสามารถของตนเองจริงหรือครูรายงานว่านักเรียนมีความสามารถจริงโดยกระบวนการสอน/การเรียนรู้จากหลักสูตรการศึกษา/โปรแกรมการศึกษา

2. ความสามารถของผู้ฝึกอบรม มีเจตนาให้ผู้ฝึกอบรมมีความสามารถที่ควรได้รับจาก/หลักสูตร/โปรแกรมการฝึกอบรมต่อการรับรู้ความสามารถของผู้ฝึกอบรมเอง โดยผู้ฝึกอบรมรายงานว่าได้รับรู้ความสามารถของตนเองจริงหรือผู้จัดการฝึกอบรมรายงานว่าผู้ฝึกอบรมมีความสามารถจริงโดยกระบวนการฝึกอบรม/การเรียนรู้จากหลักสูตรฝึกอบรม/โปรแกรมการฝึกอบรม

โมเดลการจัดการศึกษาตามความสามารถ ยังแสดงให้เห็นว่าแต่ละบุคคล/องค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอน/การฝึกอบรมจะมีระดับความเล็งต่อกระบวนการ ดังนั้น การส่งเสริมความสามารถของนักเรียนโดยโปรแกรมการศึกษาเป็น/ผู้ฝึกอบรม โดยหลักสูตรฝึกอบรม จึงเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน

## คำอธิบาย โมเดลการจัดการศึกษาตามความสามารถ

เป็นคู่มือการดำเนินการองค์กร/หน่วยงานทางการศึกษา ที่มุ่งเน้นจัดการศึกษาตามความสามารถ

1. โมเดลนี้สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติหรือนำไปใช้ในองค์กร/หน่วยงานทางการศึกษา องค์กร/หน่วยงาน ส่วนกลางได้แก่ องค์กรจัดการศึกษา กรม หน่วยงานที่รับผิดชอบ องค์กร/หน่วยงาน ส่วนภูมิภาค ได้แก่ หน่วยงานจังหวัด, หน่วยงานรับผิดชอบ, เขตพื้นที่การศึกษา ,สถานศึกษา
2. โมเดลนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กร/หน่วยงาน ที่มีความสนใจในการประเมินผลและปรับปรุงการศึกษาตามความสามารถ
3. โมเดลนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของผู้มีส่วนได้เสีย โดยใช้วิธีการประเมินแบบมีส่วนร่วมในกระบวนการ CBE
4. โมเดลนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กร/หน่วยงาน ที่ต้องการส่งเสริมกระบวนการบริหาร การเปลี่ยนแปลงองค์กรสู่ระบบการศึกษาความสามารถขั้นสูง ซึ่งกระบวนการ CBE เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
5. องค์กร/หน่วยงาน ที่ใช้โมเดลนี้ต้องยินดีที่จะจัดทรัพยากรกระบวนการดำเนินการ จัดทำหนังสือคู่มือการดำเนินการที่เหมาะสม

6. โมเดลนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กร/หน่วยงาน ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่กำลังแสวงหากระบวนการจัดการศึกษาตามความสามารถที่เป็นไปได้ในการปฏิบัติ

### การบริหารจัดการ

1. ผู้มีอำนาจ ตัดสินใจทราบและสนับสนุนการดำเนินการตามกระบวนการ CBE (จะมีการกำหนดนโยบายหรือแนวทางการดำเนินงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน)

2. มีการจัดตั้งคณะกรรมการและทีมดำเนินการจัดการศึกษาตามความสามารถ (CBE Committee และ ทีม CBE Workgroup) ซึ่ง ได้แก่ ตัวแทนกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องทั้งหมดกับระบบ CBE และได้รับการคัดเลือกและฝึกอบรมความรู้ความเข้าใจ ระบบ CBE (มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นรูปธรรม)

3. พิจารณาทรัพยากร ให้กับกระบวนการ CBE (มีเอกสาร/หลักฐานระบุความชัดเจน)

### ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation)

เป้าหมายสุดท้ายของขั้นตอนการเตรียมการ

1. ผู้มีอำนาจทราบและตัดสินใจสนับสนุนการดำเนินการตามกระบวนการ CBE
2. จัดสรรงบประมาณ และทรัพยากร ให้กับกระบวนการ CBE
3. แต่งตั้งคณะกรรมการและทีมดำเนินการจัดการศึกษา CBE คือ ตัวแทนของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ทั้ง โมเดลการจัดการเรียนรู้และ โมเดลการจัดการฝึกอบรม คือ

3.1 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการศึกษาตามความสามารถ ระดับกระทรวง ประกอบด้วย

3.1.1 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถ

3.1.2 คณะกรรมการดำเนินงานการฝึกอบรมพัฒนาตามความสามารถ

3.2 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการศึกษาตามความสามารถ ระดับก่อน/ประถมศึกษา

3.2.1 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถ

3.2.2 คณะกรรมการดำเนินงานการฝึกอบรมพัฒนาตามความสามารถ

3.3 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการศึกษาตามความสามารถ ระดับมัธยมศึกษา

3.3.1 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถ

3.3.2 คณะกรรมการดำเนินงานการฝึกอบรมพัฒนาตามความสามารถ

3.4 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการศึกษาตามความสามารถ ระดับวิชาชีพ

3.4.1 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถ

3.4.2 คณะกรรมการดำเนินงานการฝึกอบรมพัฒนาตามความสามารถ

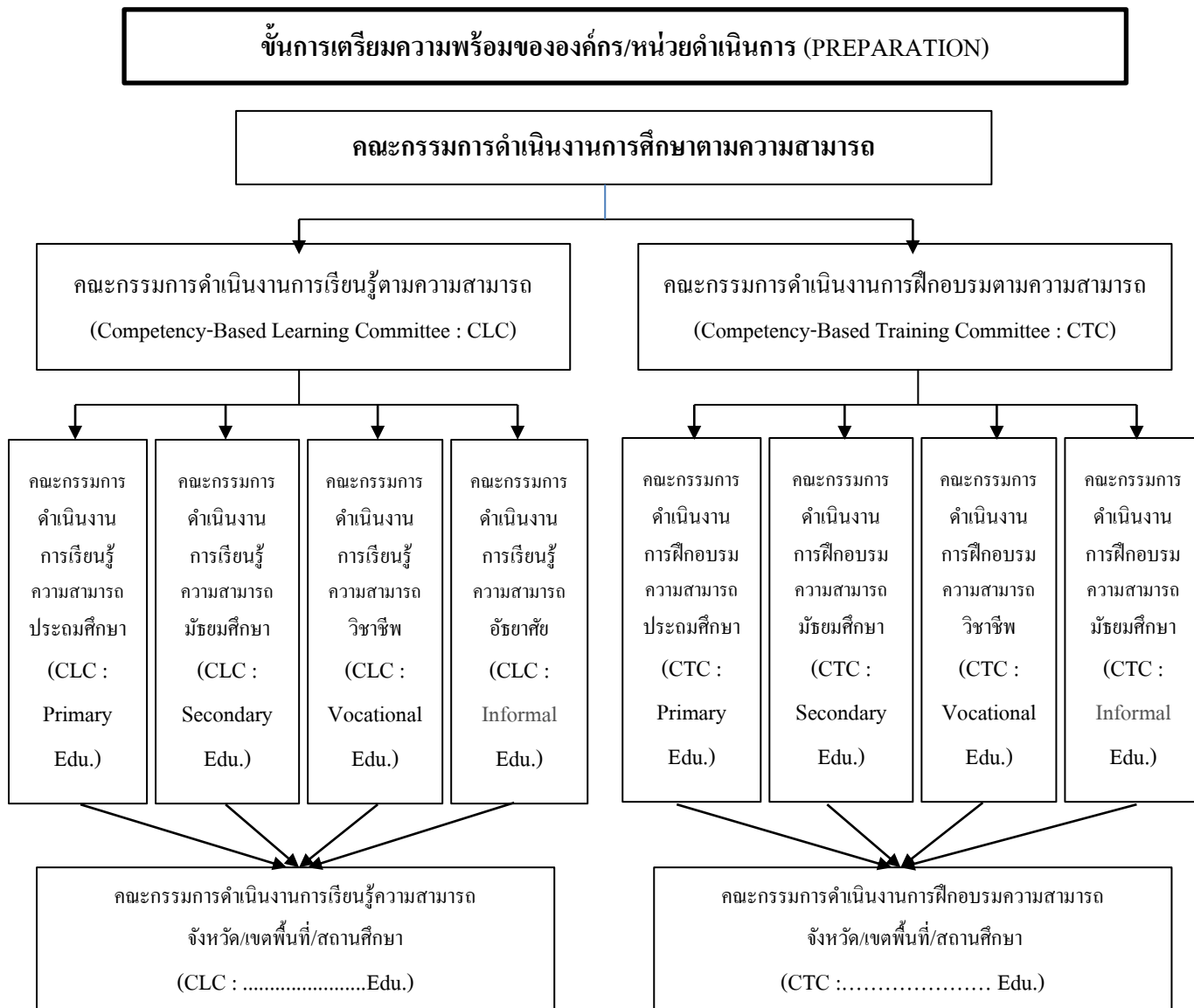
3.5 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการศึกษาตามความสามารถระดับการศึกษาตามอาชีวศึกษา

3.5.1 คณะกรรมการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถ

3.5.2 คณะกรรมการดำเนินงานการฝึกอบรมพัฒนาตามความสามารถ

3.6 แต่งตั้งคณะกรรมการ/ทีมงาน อื่นๆ เพิ่มเติม ตามความจำเป็น/เหมาะสม

หมายเหตุ คู่มือปฏิบัติโครงสร้างคณะกรรมการจัดการศึกษาตามความสามารถ



- คำอธิบาย**
1. มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานทั้ง 2 ประเภท ระดับกระทรวง กรม จังหวัด/เขตพื้นที่และสถานศึกษา
  2. มีการแต่งตั้งทีมดำเนินงานระดับกระทรวง กรม จังหวัด/เขตพื้นที่และสถานศึกษาตามความเหมาะสม
  3. จัดทำคู่มือ/แนวทาง/ขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

**ระยะเวลาสำหรับขั้นตอนการเตรียมการ**

อาจใช้เวลาหลายเดือนในการเตรียมกิจกรรมการเตรียมการ เช่น



## ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดโมเดลความสามารถ (Competency Model)

เป็นการกำหนดความสามารถของผู้เรียน/ผู้ฝึกอบรมที่องค์กรต้องการให้ได้รับเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ของหน่วยงาน/สถานศึกษา หรือสิ้นสุดการฝึกอบรมของหน่วยงานฝึกอบรมพัฒนา คือ

1.1 กรอบ/โมเดลความสามารถ /รายการความสามารถของนักเรียน/นักศึกษา ตามระดับที่ต้องการ (ก่อน/ประถม/มัธยม/วิชาชีพ/อัยาศัยฯลฯ)

1.2 กรอบ/โมเดลความสามารถ /รายการความสามารถของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา ตามที่ต้องการฝึกอบรมพัฒนา (ผู้บริหารระดับต่างๆ (สูง-กลาง-ต้น),ผู้บริหารหน่วยงาน/สำนัก/สถานศึกษา ฯลฯ, ครู ระดับที่ต้องการ(ก่อน/ประถม/มัธยม/วิชาชีพ/อัยาศัยฯลฯ หรือวิชา คณิตศาสตร์,วิทยาศาสตร์ฯลฯ)

1.2.1 ความสามารถแต่ละรายการในกรอบ/โมเดลความสามารถเหล่านี้ ได้รับการกำหนดตามแนวทางการกำหนดกรอบความสามารถ/โมเดลความสามารถ ที่นำเสนอไปตอนแรกๆ ซึ่งมีการกำหนดองค์ประกอบความสามารถอย่างครบถ้วน ตามเกณฑ์การกำหนดกรอบ/โมเดลความสามารถ และจะใช้ความสามารถนี้เป็นพื้นฐานสำหรับการประเมินหาช่องว่างและจัดทำหลักสูตรความสามารถ

1.2.2 โมเดลความสามารถ จะได้รับการกำหนดองค์ประกอบส่วนต่างๆ ครบถ้วน (ชื่อ นิยาม ระดับ และตัวบ่งชี้) ซึ่งให้คำอธิบายแต่ละองค์ประกอบอย่างละเอียดและแนวทางการปฏิบัติ

1.2.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จะได้รับแจ้งเกี่ยวกับกรอบ/โมเดลความสามารถที่กำหนดขึ้นอย่างชัดเจน ครบถ้วน

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถ คือ หน่วยงานทางการศึกษา/สถานศึกษา/ครูและนักเรียน

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการจัดการฝึกอบรมพัฒนาตามความสามารถ คือ หน่วยงานฝึกอบรมพัฒนา ,ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีการกำหนดกรอบ/โมเดลความสามารถ

## ผลลัพธ์ขั้นตอนที่ 2 กำหนดความสามารถ

เป้าหมายสุดท้ายของขั้นตอนที่ 2 (Step 2: Define Competences : Competency Model)

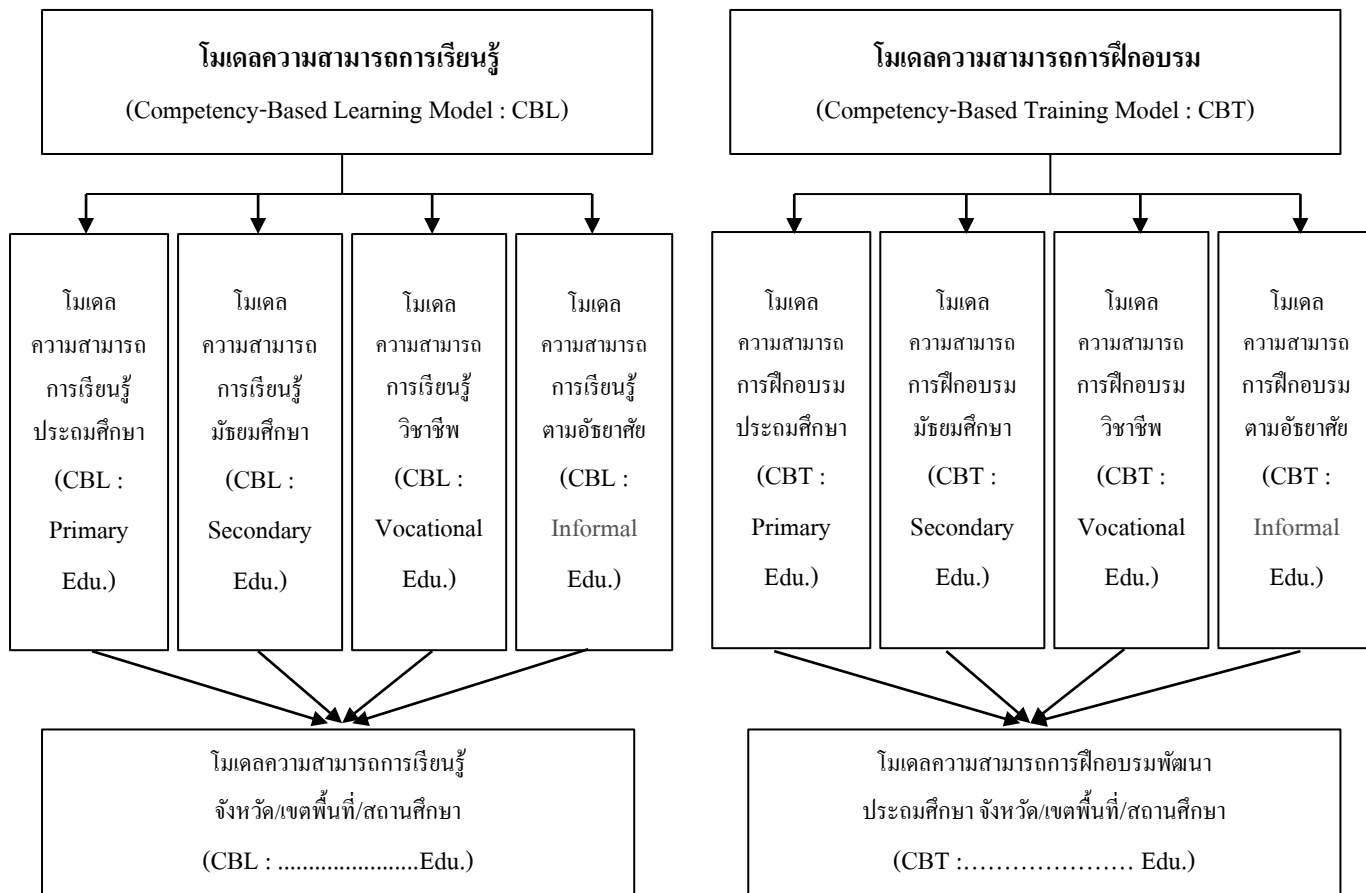
1. โมเดลความสามารถ ทั้ง 2 ประเภท ระดับต่างๆ (ที่สมบูรณ์ มีคำอธิบายรายละเอียดตามเกณฑ์ห้าประการ ตามหลักการกำหนดโมเดลความสามารถ-Developing Competency Model)

1.1 โมเดลความสามารถการเรียนรู้ (Competency-Based Learning : CBL ของ ประถม,มัธยม, วิชาชีพ,อัยาศัย)

1.2 โมเดลความสามารถการฝึกอบรมพัฒนา (Competency-Based Training : CBT ของ ประถม ,มัธยม, วิชาชีพ,อัยาศัย)

2.ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ ได้รับทราบเกี่ยวกับ โมเดลความสามารถของตน

**ระยะที่ 1 (PHASE I) ขั้นการกำหนดโมเดลความสามารถ (COMPETENCY MODEL)**



- คำอธิบาย**
1. มีการกำหนดโมเดลความสามารถทั้ง 2 ประเภท ในส่วนกลาง/ต้นสังกัดระดับประถม, มัธยม, วิชาชีพและอาชีวศึกษา
  2. มีการถ่ายทอดโมเดลความสามารถสู่ระดับจังหวัด เขตพื้นที่และสถานศึกษา สังกัดประถม, มัธยม, วิชาชีพและอาชีวศึกษา (เพิ่มความสามารถเฉพาะตามความจำเป็น)
  3. จัดทำคู่มือ/แนวทาง/ขั้นตอนอธิบาย โมเดลความสามารถ

**ระยะเวลาสำหรับขั้นตอนการเตรียมการ**

อาจใช้เวลาหลายเดือนในการเตรียมกิจกรรมการกำหนดโมเดลความสามารถ เช่น



**ต่อไป** การดำเนินงานการจัดการศึกษาตามความสามารถ..ขั้นตอนที่ 3