

การจัดการศึกษาตามความสามารถในยุคดิจิทัล ตอนที่ 4

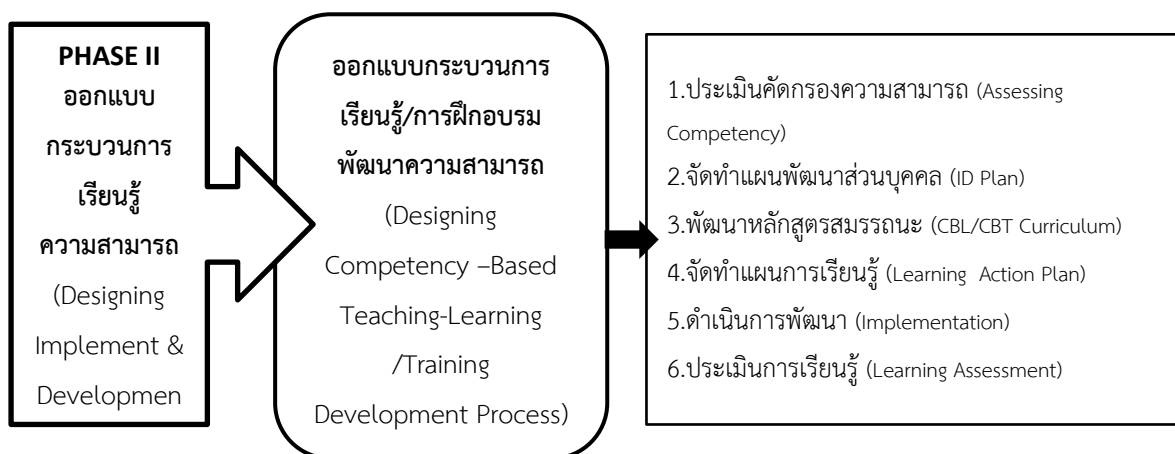
Competency-Based Education in the Digital Age

ระบบที่ 2 ระบบการจัดการเรียนรู้ (CBL/T-Competency-Based Learning/Training)

ดร.ชัชรินทร์ ชวนวัน ข้าราชการบำนาญ สคบศ.

26-กันยายน-2566

ระบบที่ 2 การจัดการเรียนรู้ตามความสามารถ (Competency-Based Learning) หมายถึง การนำหลักสูตรความสามารถ (Competency-Based Curriculum) มากำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน (Teaching) และจัดการเรียนรู้ (Learning) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถตามผลลัพธ์ (Outcome) ของ (ความรู้-Knowledge, ทักษะ-Skills, และคุณลักษณะ-Attributes) ที่กำหนดในมาตรฐานสมรรถนะ ตามแผนภาพ (CBE Model)

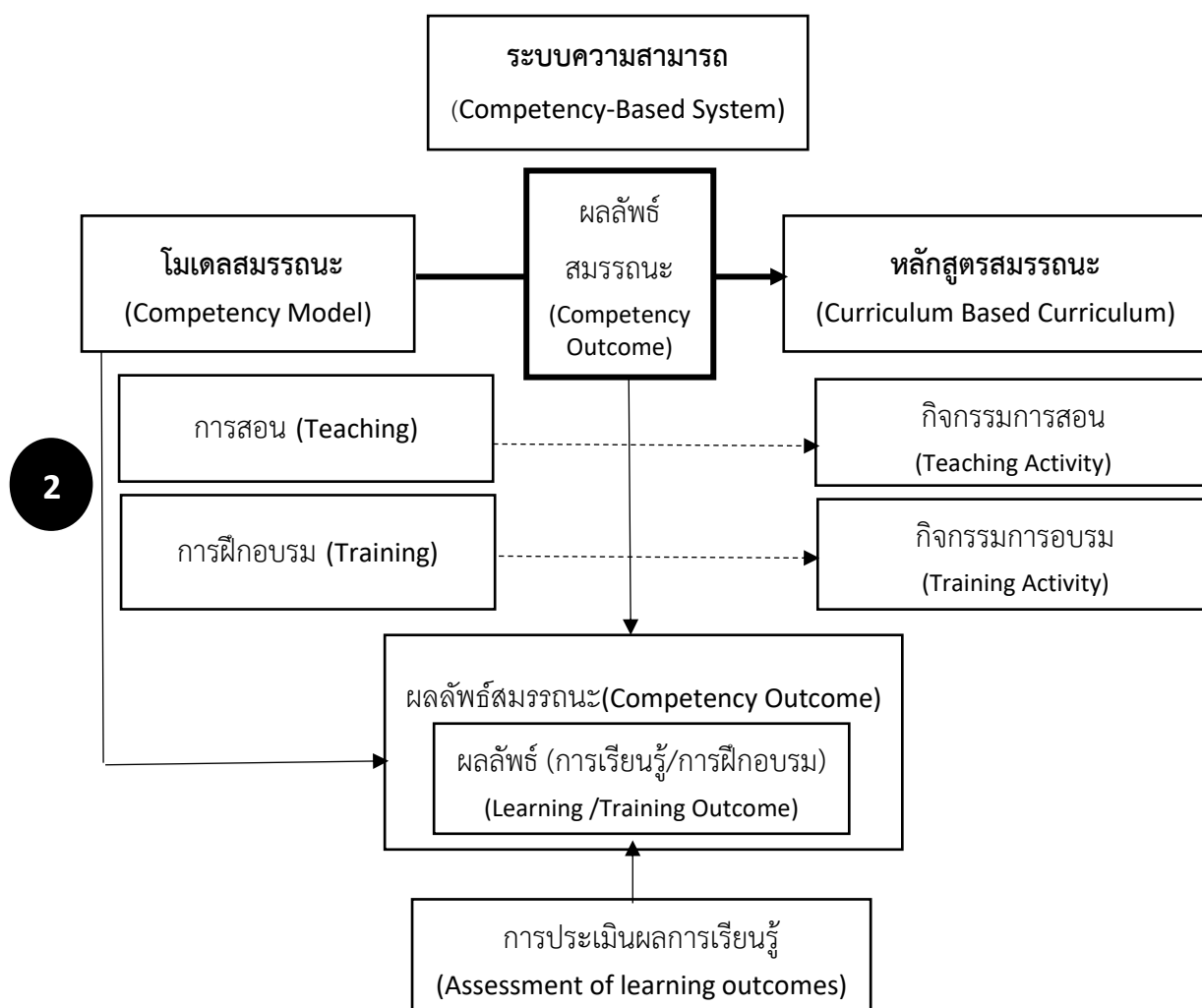


CHAT:2563

จากรูปแบบสมรรถนะที่ได้มา จะถูกนำไปกำหนดเป็นหลักสูตรเพื่อใช้สำหรับการพัฒนาสมรรถนะ เรียกว่า **หลักสูตรสมรรถนะ (Competency-Based Curriculum: CBC) คือ หลักสูตรการเรียนรู้สมรรถนะ หรือ หลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะ** ซึ่งจะประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน (Teaching-Learning)/การฝึกอบรม (Training)

การเรียนการสอนตามหลักสูตรความสามารถ (Teaching and Learning in CBE) ที่หมายถึง การจัดกิจกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายผลลัพธ์ที่ต้องการร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างครูและผู้เรียนและสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนหรือช่วยให้เกิดความสำเร็จในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ คือ การเรียนรู้ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้ยาวนานในสถานการณ์ใหม่และแตกต่าง

การเรียนรู้ตามความสามารถ หมายถึง วิธีหนึ่งของการจัดโครงสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีสมรรถนะที่ตอบสนอง **ชุดความสามารถ (Competency Standards)** ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้



คำอธิบาย จากโมเดลสมรรถนะ นำไปสู่ หลักสูตรสมรรถนะ (ซึ่งต้องดำเนินการตามหลักการสร้างหลักสูตรสมรรถนะ) ประกอบด้วย โครงสร้างหลักสูตร (Course) และโมดูล (Module) แผนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้

หมายเหตุ โปรดศึกษา/เรียนรู้ กระบวนการสร้างหลักสูตรสมรรถนะ (Competency-Based Curriculum Development Process) ในบทความของผู้เขียน ตอนที่ 4-2563 (ตอนที่ 1-4) และการสอน-การเรียนรู้ (Teaching-Learning)

การศึกษาที่เน้นสมรรถนะ-ลักษณะเฉพาะ

1. การมีส่วนร่วมและกิจกรรมของผู้เรียนในทุกด้านของการได้รับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางวิชาชีพที่จำเป็นในการแสดงถึงการปฏิบัติในสาขาวิชาเฉพาะ
2. ผู้ร่วมให้ข้อมูลหลายคนระบุว่าการศึกษาที่เน้นความสามารถจะต้องเกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การสอนและการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาและการแสดงความสามารถ
3. คุณลักษณะที่สำคัญของการศึกษาที่เน้นสมรรถนะจะต้องมีคำจำกัดความที่ชัดเจนและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ของผลลัพธ์และวัตถุประสงค์การเรียนรู้
4. วัตถุประสงค์การเรียนรู้ต้องรวมถึงการสาคัดเกณฑ์การปฏิบัติงานของบทบาท (เช่น ความสามารถ

เฉพาะ) ความชัดเจนนี้มีความสำคัญต่อทั้งครูและนักเรียน ผลลัพธ์ที่คาดหวังของการเรียนรู้ วิธีการวัดผลการปฏิบัติงาน และวัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์อย่างไรต้องมีความชัดเจน

การสอนที่เน้นความสามารถ (Competency-Based Teaching)

การสอนที่เน้นสมรรถนะ หมายถึง การกำหนดวัตถุประสงค์วิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำไปสู่ความสามารถที่ต้องการพัฒนา.

ความสามารถ (Competency) ตามที่กำหนด ประกอบด้วยองค์ประกอบสามส่วนที่เกี่ยวข้องกัน:

1. องค์ประกอบความรู้ (Knowledge : ส่วนความเข้าใจ)
2. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Skill : รายการพฤติกรรมที่เปิดเผย)
3. องค์ประกอบด้านคุณค่า (Attitude : ค่านิยม ความเชื่อ และทัศนคติ)

ดังนั้น ผู้เรียนที่มีความสามารถจะต้องมี **ทักษะ ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่จำเป็น** สำหรับการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ **ความสามารถ** จึงเป็นการสังเคราะห์ส่วนประกอบทั้ง 3 (KSA) แบบองค์รวมเข้าด้วยกัน และเรียกว่า **ความสามารถ** ของบุคคลในการแสดงออก ที่มีพฤติกรรมเฉพาะ ในบริบทเฉพาะและคุณภาพเฉพาะ

ในรายงานที่จัดทำโดย PISA ระบุว่า: “**ความสามารถเป็นมากกว่าแค่ความรู้และทักษะ** แต่มันเกี่ยวข้องกับ**ความสามารถในการตอบสนองความต้องการที่ซับซ้อน** โดยดึงและระดมทรัพยากรทางจิตสังคม (รวมถึงทักษะและทัศนคติ) ในบริบทเฉพาะ ตัวอย่างเช่น ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะของการสอนที่เน้นสมรรถนะ

- 1.คุณลักษณะและความคาดหวังของครูมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ
- 2.แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบร่วมกันของครูและผู้เรียนในการบรรลุเป้าหมายของความสามารถ
- 3.ลักษณะที่สำคัญที่สุดของการศึกษาที่เน้นความสามารถ คือ **การวัดการเรียนรู้มากกว่าเวลา**
- 4.นักเรียนก้าวหน้าโดยการแสดงให้เห็นถึงความสามารถ ซึ่งหมายความว่านักเรียนได้พิสูจน์ว่าเขามีความเชี่ยวชาญในความรู้และทักษะ (เรียกว่าความสามารถ) ที่จำเป็นสำหรับหลักสูตรเฉพาะ โดยไม่คำนึงว่าจะใช้เวลานานเท่าใด

คุณลักษณะของการสอนตามสมรรถนะของครู

- ต้องเข้าใจว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างไร
- ต้องจับคู่หลักการเรียนรู้และการสอน
- ต้องอำนวยความสะดวกมากกว่าการควบคุมการเรียนรู้
- ต้องเป็นแบบอย่างของความอ่อนน้อมถ่อมตน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความเคารพ

ความสามารถ และความเอาใจใส่ตลอดเวลา

- ต้องสนับสนุนการได้รับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางวิชาชีพในทุกขอบเขตการเรียนรู้ (ความรู้ ความเข้าใจ จิต อารมณ์)
- ต้องส่งเสริมและคาดหวังความรับผิดชอบของผู้เรียนในการเรียนรู้
- ต้องให้ข้อเสนอแนะอย่างเจาะจงและทันท่วงทีเกี่ยวกับความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยเริ่มจากการประเมินตนเองของผู้เรียน
- ต้องปรับเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการ
- ต้องคาดหวังความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นของการปฏิบัติงานเมื่อผู้เรียนก้าวหน้าไปตลอดโปรแกรม

ข้อพิจารณาด้านการสอนในการศึกษาที่เน้นความสามารถ

การศึกษาที่เน้นสมรรถนะ ต้องรวมถึงการเอาใจใส่ต่อความต้องการและรูปแบบของผู้เรียน โดยให้เวลาที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการได้รับและดำเนินการซ้ำๆ หรือแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่คาดหวัง (ความรู้ ทักษะ พฤติกรรมทางวิชาชีพ) และสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนสำหรับการเรียนรู้

การศึกษาที่เน้นสมรรถนะ สามารถดำเนินการได้ผ่านแนวทางการสอนที่หลากหลาย อย่างไรก็ตาม หลักสูตรทั้งหมดจำเป็นต้องมีหลักฐานเชิงประจักษ์และเน้นที่ผลลัพธ์ และกลยุทธ์การสอนทั้งหมดจะต้องสอดคล้องกับขอบเขตการเรียนรู้ (จิต การรับรู้ และอารมณ์)

การเรียนรู้ตามความสามารถ (Competency-Based Learning)

การเรียนรู้ตามความสามารถ ให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทรงพลังหรือสมบูรณ์ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมาย **คุณสมบัติที่โดดเด่นที่สุดของแนวทางนี้อาจสรุปได้ดังนี้:**

บริบทที่มีความหมาย

ครูจะสร้างหรือมองหาบริบทที่มีความหมายซึ่งนักเรียนจะได้สัมผัสกับความเกี่ยวข้องและความหมายของความสามารถที่จะได้รับอย่างเป็นธรรมชาติ

แนวทางสหวิทยาการ

ความสามารถเป็นแบบองค์รวม ดังนั้น แนวทางการศึกษาจึงต้องบูรณาการและเป็นองค์รวมด้วย

การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

ปรัชญาของการศึกษาที่เน้นความสามารถมีรากฐานมาจากลัทธิคอนสตรัคติวิสต์ทางสังคม ดังนั้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างความรู้ของตนเองโดยการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม แทนที่จะเป็นกระบวนการซึมซับความรู้ที่ครูแบบดั้งเดิมพยายามถ่ายทอดให้ ด้วยการมุ่งเน้นไปที่การสร้างแบบจำลองผลิตภัณฑ์ แนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ รายงานหรือผลลัพธ์ที่จับต้องได้อื่นๆ การเรียนรู้จะกลายเป็นการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ได้อย่างง่ายดายและเป็นธรรมชาติ

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและโต้ตอบ (กับเพื่อน ครู)

แนวคิดพื้นฐานเบื้องต้นหลังการศึกษาตามความสามารถ คือ การช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาและสร้างความรู้ของตนเอง และแสวงหาวิธีการใช้ความสามารถของผู้อื่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเส้นทางการเรียนรู้ สำหรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มุ่งเป้าไปที่การพัฒนาความสามารถส่วนบุคคล แนวทางการพัฒนาดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของผู้เรียน ดังนั้น จึงต้องการแนวทางที่เปิดกว้างทางการศึกษารวมถึงต้องมีการสนทนากันระหว่างผู้เรียนและนักการศึกษาเกี่ยวกับความคาดหวัง ความต้องการ เป้าหมาย ทางเลือก ฯลฯ

การเรียนรู้แบบค้นพบ

การเรียนรู้เชิงค้นพบซึ่งตรงข้ามกับการเรียนรู้แบบเปิดกว้าง หมายถึง การทำให้เนื้อหาพร้อมใช้งานและเข้าถึงได้ และวิธีการได้มาซึ่งความรู้หรือความสามารถนี้ ไม่อาจเป็นเพียงกระบวนการให้ข้อมูล แต่ควรฝังอยู่ในแนวทางการค้นพบเสมอ

การเรียนรู้แบบไตร่ตรอง

การเรียนรู้ตามความสามารถ ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนสะท้อนถึงความต้องการ แรงจูงใจ วิธีการ ความก้าวหน้า ผลลัพธ์ ฯลฯ ของตนเอง เขาจะพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ที่อาจถือเป็น "การเรียนรู้ที่จะเรียนรู้"

การเรียนรู้ส่วนบุคคล

ในทฤษฎีที่มุ่งเน้นความสามารถ การเรียนรู้ถือเป็นกระบวนการสร้างความรู้และความสามารถส่วนบุคคลของผู้เรียน ข้อมูล ความรู้ กลยุทธ์จะมีความหมายสำหรับบุคคลก็ต่อเมื่อข้อมูล ความรู้ และกลยุทธ์กลายเป็นส่วนสำคัญขององค์ความรู้และความสามารถส่วนบุคคลของตนเอง ในด้านการศึกษาหมายความว่านักเรียนจะต้องสามารถระบุบริบท บุคคล สถานการณ์ และความสนใจที่รวมอยู่ในขอบเขตการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องได้

การสอนในยุคดิจิทัล: แนวทางการออกแบบการสอนและการเรียนรู้

ในบริบทของการศึกษายุคดิจิทัลครูและอาจารย์ต้องเผชิญกับความท้าทายต่างๆ ในการสอนในยุคดิจิทัลเป็นหลัก ปัจจุบันห้องเรียนมีการเปลี่ยนแปลงโดยพื้นฐาน อาทิ จำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น กลุ่มอายุของนักเรียนเปลี่ยนไป และนักเรียนส่วนใหญ่มีงานทำ เทคโนโลยีการศึกษามีบทบาทเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของการสอนและรูปแบบเทคนิควิธีการสอนเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้องค์ประกอบความรู้ยังกลายเป็นส่วนหลักของงานอีกด้วย ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องมองหาโปรแกรมเฉพาะทางที่เน้นความรู้ และหลักสูตรของโรงเรียนจะต้องตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ความท้าทายที่ครูเผชิญในชั้นเรียนใหม่คือการแสวงหาวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม รวมทั้งแสวงหาแนวทางในการเลือกวิธีการสอนและการใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended), ออนไลน์ (online) และแบบผสมผสาน (hybrid learning)

ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จึงต้องแสวงหาความรู้ ทักษะ ความสามารถใหม่ๆ เพื่อการจัดการศึกษา ยุคดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยศึกษาเรียนรู้หลักการ ทฤษฎีและองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการสอนที่มี ประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล เพื่อเป็นกรอบการปฏิบัติสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการสอนที่ดีที่สุด ดังนี้

1. พื้นฐานของการศึกษาในยุคดิจิทัล เพื่อเป็นรากฐานสำหรับเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้และทักษะสำคัญที่นักเรียนจำเป็นต้องมีในยุคดิจิทัล และบทบาทเทคโนโลยีในกระบวนการสอน

2. หลักการทางทฤษฎีและรากฐานการเรียนการสอนและการประยุกต์ในยุคดิจิทัล และความสัมพันธ์ ระหว่างมุมมองเกี่ยวกับธรรมชาติของความรู้และวิธีการตัดสินใจสอน

3. วิธีการสอนต่างๆ หลากหลายวิธีที่ใช้ในการสอนในโรงเรียนและบริบท จุดแข็งและจุดอ่อนทั่วไป ของวิธีการสอนต่างๆ

4. แนวทางหลักในการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์และวิเคราะห์โมเดล ADDIE การเรียนรู้ ร่วมกันออนไลน์ การเรียนรู้บนพื้นฐานความสามารถ และชุมชนการปฏิบัติสำหรับการสอนในยุคดิจิทัล

5. การเลือกสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาในกระบวนการสอน ระบุเป็นพิเศษเกี่ยวกับแนวคิดของ MOOC และการประยุกต์ใช้ในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

6. องค์ประกอบหลักของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการนำการเรียนการสอน ในยุคดิจิทัลไปใช้

7. ธรรมชาติและบทบาทของสื่อและเทคโนโลยีในด้านการศึกษา

8. ความแตกต่างด้านการสอนระหว่างสื่อและกรอบการวิเคราะห์เพื่อกำหนดบทบาทการสอนที่ เหมาะสมสำหรับสื่อต่างๆ

9. เทคโนโลยีเกิดใหม่ เช่น โซเชียลมีเดีย ปัญญาประดิษฐ์ ความเป็นจริงเสมือน/เสริม และเกมเพื่อ การศึกษา

10. การตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการเลือกและการใช้สื่อเพื่อการสอนและการเรียนรู้

แนวทางการจัดการศึกษายุคดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพสูงสุดดังกล่าว สามารถศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมได้ จากหนังสือ : **การสอนในยุคดิจิทัล: แนวทางการออกแบบการสอนและการเรียนรู้ (Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning)** เขียนโดย Anthony William (Tony) Bates

สรุป

ความสามารถ (Competency) ประกอบด้วย**องค์ประกอบสามส่วน**ที่เกี่ยวข้องกัน คือ องค์ประกอบ **ความรู้ (Knowledge : ความเข้าใจ)** องค์ประกอบด้าน**พฤติกรรม (Behavior : รายการพฤติกรรมที่เปิดเผย)** และองค์ประกอบด้าน**คุณค่า (Values : รวมถึงค่านิยม ความเชื่อ และทัศนคติ)** กลยุทธ์การสอนและการเรียนรู้ ต้องสอดคล้องกับขอบเขตการเรียนรู้ที่เหมาะสม การเรียนรู้ตามความสามารถให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ที่สมบูรณ์ซึ่งช่วยให้ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมาย

สิ่งสำคัญในการศึกษาที่เน้นความสามารถ คือ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจำเป็นต้องมีการกำกับดูแล โดยตรงและการให้โอกาสมากมายสำหรับผู้เรียนในการแสดงความสามารถของตนในการปฏิบัติในช่วงเวลา วัตถุประสงค์ด้านสมรรถนะต้องรวมถึงผลลัพธ์ เกณฑ์ มาตรฐานการปฏิบัติงาน เงื่อนไขที่จับต้องได้ วัดได้ และ เกี่ยวข้อง

การศึกษาที่เน้นความสามารถสามารถ ที่นำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพต้องสามารถปรับปรุงคุณภาพและ ความสม่ำเสมอ ลดต้นทุน ลดระยะเวลาที่ต้องใช้ในการสำเร็จการศึกษา

การวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างแท้จริง จำเป็นต้อง

1. วัดการเรียนรู้ของนักเรียนมากกว่าเวลาที่นั่งเรียน
2. ควบคุมพลังของเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน การเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ให้เหมาะกับนักเรียนแต่ละคนได้ เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนเรียนรู้ใน จังหวะที่แตกต่างกันและมาเรียนที่วิทยาลัยโดยรู้สิ่งต่างๆ ที่แตกต่างกัน นี่จึงเป็นข้อกำหนดพื้นฐานของ การศึกษาที่เน้นความสามารถ
3. เปลี่ยนบทบาทโดยพื้นฐาน เมื่อครูทำหน้าที่เป็นผู้สอน โดยจัดชั้นเรียนตามกำหนดเวลาตามจำนวน สัปดาห์ที่กำหนด การสอนจะเกิดขึ้นตามจังหวะของครู สำหรับนักเรียนส่วนใหญ่ นี่อาจเป็นก้าวที่ผิด บางอย่าง จะต้องดำเนินการให้ช้าลง คนอื่นสามารถเคลื่อนที่ได้เร็วขึ้น การเรียนรู้ตามความสามารถเปลี่ยนบทบาทของ ครูผู้สอนจาก "ปราชญ์บนเวที" มาเป็น "ผู้นำทางด้านข้าง" ครูทำงานร่วมกับนักศึกษา ชี้แนะการเรียนรู้ ตอบ คำถาม เป็นผู้นำการอภิปราย และช่วยให้นักศึกษาสังเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้
4. กำหนดความสามารถและพัฒนาการประเมินที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ หลักการพื้นฐานของการศึกษา ที่เน้นความสามารถ คือ เรากำหนดความสามารถ (สิ่งที่นักเรียนควรรู้และสามารถทำได้) และนักเรียนจะสำเร็จ การศึกษา เมื่อได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถของตนซึ่งหมายถึงการกำหนดความสามารถอย่างชัดเจน

องค์ประกอบบางประการในการเรียนรู้ยุคดิจิทัล

1. การจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิม สะท้อนถึงแนวทางที่ครูจำนวนมากใช้มานานก่อนการถือกำเนิดของ อินเทอร์เน็ต คำแนะนำสำหรับยุคดิจิทัล เกี่ยวกับการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ความก้าวหน้าตามความสามารถ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การประเมินผลงาน และการเรียนรู้จากโครงการ สามารถย้อนกลับไป ศึกษาเรียนรู้ได้จากหลายทศวรรษในอดีตและสามารถค้นคว้าได้จากงานเขียนของนักวิชาการด้านการศึกษา หลายคน

2. เทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถทำให้แนวทางข้างต้นสามารถนำไปใช้ได้จริงมากขึ้นเพื่อนำไปใช้อย่าง กว้างขวางและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในการส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน องค์ประกอบอื่นๆ ของการเรียนรู้ แบบดิจิทัล การเข้าถึงการเรียนรู้ออนไลน์ ได้ทุกที่ทุกเวลาและแหล่งข้อมูลการเรียนรู้แบบดิจิทัลเชิงโต้ตอบ มากมาย สามารถทำได้ผ่านระบบของอินเทอร์เน็ตเท่านั้น องค์ประกอบทั้งหมดเหล่านี้จะต้องนำมารวมกันเพื่อ มอบประสบการณ์การเรียนรู้ยุคดิจิทัลที่แท้จริงให้กับนักเรียนทุกคน

3. การเปลี่ยนผ่านสู่การเรียนการสอนยุคดิจิทัล เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมของการเรียน การสอน ครูไม่ใช่ผู้เก็บรักษาและผู้ถ่ายทอดข้อมูลอีกต่อไป แต่เป็นผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพกับแหล่งข้อมูลและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ครูยังกลายเป็นนักวิเคราะห์การเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้ทั้งความรู้โดยตรงของนักเรียนแต่ละคนและข้อมูลที่สามารถรวบรวมและรายงานออนไลน์ได้ทันที เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดึงดูดนักเรียนและสร้างความท้าทายในระดับที่เหมาะสมสำหรับแต่ละคน ช่วยให้นักเรียนกลายเป็นผู้เรียนที่เป็นอิสระซึ่งสามารถใช้ประโยชน์จากโอกาสในการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลาอย่างมีประสิทธิภาพและมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพในโครงการส่วนบุคคลและการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้ นักเรียนยังสามารถใช้ประโยชน์จากพลังของเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และช่วยให้นักเรียนเรียนรู้วิธีใช้งานอย่างเหมาะสม

4. คำแนะนำที่สำคัญ คือ โรงเรียนต้องกำหนด **แผนการเรียนรู้ดิจิทัล** คือ การพัฒนาทางวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถอัปเดตความรู้ ทักษะ และแนวปฏิบัติของตนได้ ดังนั้น ครูที่มีหน้าที่ในการสอนการเรียนรู้ดิจิทัลต้องทำงานร่วมกับครูในโรงเรียนของตน เพื่อสร้างโมเดลการเรียนรู้ การฝึกสอน ระบุทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัล และอำนวยความสะดวกให้กับทีมการเรียนรู้ระดับมืออาชีพ โดยจะต้องได้รับโอกาสสำหรับครูที่จะได้สัมผัสประสบการณ์การเป็นผู้เรียนในยุคดิจิทัล เช่น ผ่านการใช้หลักสูตรออนไลน์ MOOC และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยจะต้องมีผู้บริหารที่สนับสนุนให้ครูสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และสนับสนุนการกล้าเสี่ยงในการลองใช้แนวคิดแนวทางใหม่ๆ นอกจากนี้ยังต้องให้เวลาที่จัดสรรไว้สำหรับครูในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตการทำงานในแต่ละวัน เพื่อที่จะตามให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทรัพยากร เทคโนโลยี และแนวทางปฏิบัติของการสอนยุคดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลในโรงเรียนให้มีนวัตกรรมดีๆ มากมาย เพื่อประสิทธิภาพการจัดการศึกษายุคดิจิทัล จึงเป็นความท้าทายสำหรับโรงเรียนยุคใหม่ ผู้บริหาร และครูที่จะสามารถมอบโอกาสเตรียมความพร้อมสำหรับโรงเรียนในการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ยุคดิจิทัล รวมทั้งสร้างความพร้อมสำหรับความเป็นพลเมืองในโลกดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วระดับโลก.

.....