

หน่วยที่ 5

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกระบวนการ PLC

สาระสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นั้น ผู้สอนจะต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียน เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความถนัดและวิธีการเรียนรู้ไม่เหมือนกัน ดังนั้น จะต้องใช้กระบวนการที่เสริมสร้างพลังความสามารถที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียนให้เจริญเติบโตเต็มศักยภาพให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็นพึ่งตนเองได้และรู้จักวิธีการแก้ปัญหาจะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีพลัง เพื่อเป้าหมายของการจัดการศึกษาให้เป็นคนดี คนเก่งและมีความสุขสามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ได้ ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น อยู่ที่การพัฒนา ผู้เรียนให้มีคุณภาพ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ครูมีบทบาทเป็นผู้ดูแล คอยแนะนำให้คำปรึกษา ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีภายในกลุ่ม ปรับปรุงการทำงาน ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้ ซึ่งการนำแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมให้ครู มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะต้องประกอบไปด้วยวิธีการพัฒนาและกิจกรรมที่หลากหลาย ได้แก่ การสนับสนุนและการเป็นผู้นำร่วม ค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วม ทีมเรียนรู้และการจัดการความรู้ร่วมกัน การส่งเสริมแหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ครูผู้สอนเองจะต้องมีความเข้าใจในเรื่องของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด การออกแบบการเรียนรู้ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล ทั้งนี้ในกระบวนการวินิจฉัยข้อบกพร่องของผู้เรียนนั้น จะทำให้เราวิเคราะห์ได้ว่ามาตรฐานการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีปัญหานั้นอยู่ในระดับพฤติกรรมใด และจะกำหนดแนวทางแก้ปัญหาด้วยเทคนิค วิธีการสอนแบบใดสิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้ครูทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพคือการใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเข้ามาขับเคลื่อนนั่นเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมตามมาตรฐานและตัวชี้วัด ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

เวลา

ใช้เวลา 90 นาที

บทบาทของผู้เข้ารับการอบรม

1. ศึกษาเอกสารความรู้
2. ฟังบรรยายพิเศษจากวิทยากร
3. ฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน

กิจกรรม

กิจกรรม	เนื้อหา	รูปแบบ	เวลา	สื่อประกอบ
ศึกษาและฟังบรรยายมาตรฐานและตัวชี้วัด และการวิเคราะห์มาตรฐาน	1. มาตรฐานและตัวชี้วัด 2. ตัวอย่างการวิเคราะห์มาตรฐาน	1. บรรยาย 2. ศึกษาเอกสาร	30 นาที	1. เอกสารประกอบบรรยาย (Power Point) 2. ใบความรู้
2. การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด		1. ฝึกปฏิบัติกิจกรรม 2. การอภิปราย	60 นาที	1. ใบงาน

วิธีการประเมินผล หน่วยที่ 5

เกณฑ์ผ่านการประเมิน

คุณภาพของผลงาน ผู้เข้ารับการอบรมต้องได้รับการตัดสินคุณภาพในระดับดีขึ้นไปทุกรายการ

รายการประเมิน	ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
ความถูกต้องของผลงาน	วิเคราะห์ได้ถูกต้องไม่เกิน 4 ข้อ	วิเคราะห์ได้ถูกต้องไม่เกิน 5-6 ข้อ	วิเคราะห์ได้ถูกต้องไม่เกิน 7-8 ข้อ	วิเคราะห์ได้ถูกต้องไม่เกิน 9-10 ข้อ

หน่วยที่ 5

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกระบวนการ PLC

1. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของมาตรฐานและตัวชี้วัด

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีเจตนารมณ์ที่จะมุ่งพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนั้นการที่ครูผู้สอนจะสามารถดำเนินการจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพได้นั้น ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของมาตรฐานและตัวชี้วัดแต่ละตัวซึ่งมีลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงออกแตกต่างกัน ประกอบด้วย พฤติกรรมด้านความรู้ (Knowledge) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attribute) หรือจิตพิสัย (Effective Domain) และพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ (Process Skill) หรือด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) โดยมีรายละเอียดของพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1.1 พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้หรือพุทธิพิสัย ในที่นี้จะใช้แนวคิดของบลูม (Benjamin S. Bloom, 1956) เป็นพื้นฐานในการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันพฤติกรรมการเรียนรู้ทางด้านความรู้หรือด้านพุทธิพิสัยตามลำดับขั้นทางปัญญาของบลูมนั้น ได้มีการปรับปรุงใหม่ (Revised Bloom's Taxonomy) โดย Anderson & Krathwohl และคณะ (2000) ได้ทำการปรับปรุงลำดับขั้นทางสติปัญญาของบลูมที่เสนอไว้คือ “เปลี่ยนชื่อที่ใช้เรียกในแต่ละระดับของความรู้ความคิด จากคำนามเป็นคำกริยาเพื่อให้สะท้อนความเป็นกระบวนการของสมองหรือสติปัญญาที่ช่วยให้มนุษย์เกิดความรู้หรือสติปัญญาและเปลี่ยนความรู้ในระดับการสังเคราะห์จากเดิมเป็นการสร้างสรรค์และจัดเป็นความรู้ขั้นสูงสุดของลำดับขั้นที่ปรับปรุงใหม่” ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

กระบวนการและคำศัพท์เดิม	กระบวนการและคำศัพท์ใหม่
1. ความรู้ (Knowledge)	1. จำ (Remember)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)	2. เข้าใจ (Understand)
3. การนำไปใช้ (Application)	3. ประยุกต์ใช้ (Apply)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)	4. วิเคราะห์ (Analyze)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)	5. ประเมินค่า (Evaluate)
6. การประเมินค่า (Evaluation)	6. สร้างสรรค์ (Create)

โดยกระบวนการทางสติปัญญาตามการจัดหมวดหมู่ลำดับความรู้ของบลูมที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ให้ความถูกต้องและเหมาะสมกับการจัดการศึกษาในปัจจุบัน มีทั้งหมด 6 ชั้น เรียงลำดับจากความรู้ระดับต่ำไปยังความรู้ระดับสูง มีดังนี้

1. จำ (Remembering) เป็นความสามารถของสมองในการระลึก/จำความรู้หรือสารสนเทศที่เก็บไว้ในสมอง ซึ่งเป็นความจำระยะยาว
2. เข้าใจ (Understanding) เป็นความสามารถทางสมองของบุคคลในการสร้างความหมายหรือความรู้จากสื่อหรือเครื่องมือทางการศึกษาด้วยตนเอง เช่น จากการอ่าน การอธิบายของครู ทักษะย่อยของความสามารถในขั้นนี้ ได้แก่ การแปลความหมาย interpreting การให้ตัวอย่าง (exemplifying) การจัดจำแนก (classifying) การสรุป (summarizing) การสรุปอ้างอิง (inferring) การเปรียบเทียบ (comparing) และการอธิบาย (explaining)
3. ประยุกต์ใช้ (Applying) จัดเป็นกระบวนการทางสมองในการใช้กระบวนการที่ได้เรียนรู้มาในสถานการณ์ใหม่หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน
4. วิเคราะห์ (Analyzing) กระบวนการทางปัญญาในขั้นนี้ เป็นการแยกความรู้ออกเป็นส่วนๆ โดยสามารถให้เหตุผลว่า ความรู้ส่วนย่อยที่แยกแต่ละส่วนมีความเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของความรู้ทั้งหมดอย่างไร นักเรียนที่มีความสามารถในการวิเคราะห์จะต้องสามารถจำแนกความแตกต่างได้ จัดระบบความรู้ได้ และบอกที่มาของความรู้หรือองค์ประกอบแต่ละส่วนได้
5. ประเมินค่า (Evaluating) เติมความสามารถด้านการประเมินจัดเป็นความรู้ขั้นสูงสุด เป็นความสามารถของสติปัญญาเกี่ยวกับการตรวจสอบและการวิพากษ์ต่าง ๆ
6. สร้างสรรค์ (Create) เป็นความสามารถของสติปัญญาในการสร้างสิ่งใหม่จากสิ่งที่เคยเรียนรู้หรือสิ่งที่พบเห็นในบริบทต่าง ๆ นักเรียนที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์จะต้องสามารถสร้างสรรค์งานแผนงาน หรือผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นงานที่แปลกใหม่

1.2 พฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attribute) หรือจิตพิสัย (Effective Domain) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์หรือจิตพิสัย ในที่นี้จะใช้แนวคิดของ แครททอลและคณะ (Krathwohl, et al., 1954) ที่ระบุว่าพฤติกรรมของมนุษย์เริ่มจากความรู้สึกโดยเริ่มจากความสนใจ (Interest) มาเป็นอันดับแรกตามมาด้วยความซาบซึ้ง (Appreciation) เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และการปรับตัว (Adjustment) แต่เมื่อพิจารณาลำดับความรู้สึกเป็นขั้น ๆ จะเริ่มจากการรับรู้ (Receiving) การตอบสนอง (Responding) การเห็นคุณค่า (Valuing) การจัดระบบ (Organization) และการสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม (Characterization) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การรับรู้ (Receiving) เป็นขั้นแรกของความรู้สึก ถือเป็นการสัมผัสเบื้องต้นเพียงได้รู้ได้เห็น เรียกว่า เป็นขั้นการจดจำสิ่งที่ได้รับจากประสาทสัมผัส แบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่

- 1.1 การรู้จัก (Awareness) เป็นเพียงการสังเกตเห็นปรากฏการณ์นั้นโดยปราศจากความสนใจ เช่น รู้จักสี รูปแบบจัดอันดับ เป็นต้น

1.2 ความเต็มใจในการรับ (Willingness to receive) เป็นขั้นเต็มใจหรือพอใจที่จะรับรู้โอนอ่อนต่อสิ่งที่พบเห็น แต่เป็นเพียงการบังคับใจเท่านั้น เช่น ฟังผู้อื่นพูดด้วยความเต็มใจ อุดหนุนที่จะทำอะไรให้สำเร็จ

1.3 ความใส่ใจที่มีการคัดสรรและควบคุม (Controlled or selected Attention) เป็นความรู้สึกที่บอกได้ว่า อะไรควรใส่ใจหรือไม่ควรใส่ใจ จึงมองในลักษณะควบคุมหรือเลือกมากขึ้น มีความตั้งใจที่จะทำกิจกรรมใด ๆ หรือรู้สึกอยากรู้ อยากเห็น เป็นต้น

2. การตอบสนอง (Responding) เป็นขั้นที่มีจิตใจจดจ่อ เกิดความสนใจ ชื่นชอบกิจกรรมหนึ่งมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ แบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่

2.1 การยินยอมในการตอบสนอง (Acquiescence in Responding) เป็นความรู้สึกเชื่อฟังหรือยินยอมที่จะทำแต่อาจยังไม่พอใจนัก เช่น ความตั้งใจที่บังคับตนเองให้ร่วมกิจกรรมกับคนอื่น การทำ การบ้านให้เสร็จ

2.2 ความเต็มใจที่จะตอบสนอง (Willingness to Response) เป็นขั้นร่วมกิจกรรมด้วยความตั้งใจ ร่วมมือ และทำตามความต้องการหรือด้วยความสมัคร

2.3 ความพึงพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in Response) เป็นการยินยอมแบบเต็มใจและพึงพอใจจึงเกิดความสุขสนุกสนาน เช่น ร้องรำทำเพลงร่วมกับคนอื่นด้วยความสนุกสนานพอใจ

3. การเห็นคุณค่า (Valuing) เป็นขั้นที่แสดงความรู้สึกเห็นคุณค่าของสิ่งของปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมที่ได้รับและซึมซับมาตั้งแต่ต้น อาจยอมรับหรือไม่ยอมรับ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคุณค่า พฤติกรรมระดับนี้ค่อนข้างมีความคงเส้นคงวาในการแสดงความรู้สึกและการรับรู้คุณค่าสิ่งต่าง ๆ โดยที่เจตคติจัดเป็นความรู้สึกระดับนี้ แบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่

3.1 การรับรู้คุณค่า (Acceptance of Value) ระดับนี้มุ่งอธิบายคุณค่าของปรากฏการณ์ พฤติกรรม วัตถุสิ่งของในระดับความเชื่อ ซึ่งเป็นการยอมรับทางอารมณ์ต่อสิ่งที่เกิดขึ้น เช่น การแสดงความปรารถนาอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาประสิทธิภาพตนเอง

3.2 การชื่นชอบคุณค่า (Preference for Value) เป็นการเพิ่มความรู้สึกเอาใจใส่ในคุณค่าหรือค่านิยมนั้นเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา แสดงความกระตือรือร้นในกิจกรรมและหาความรู้ใหม่ ๆ เป็นต้น

3.3 การยอมรับ (Commitment) เป็นความเชื่อศรัทธาด้วยอารมณ์ที่มั่นคง ผู้ที่มีความรู้สึกระดับนี้ จะแสดงพฤติกรรมยึดมั่นอย่างเห็นได้ชัด เช่น ความซื่อสัตย์ต่อกลุ่มที่เป็นสมาชิกยอมรับบทบาททางศาสนาในชีวิตส่วนตัวและครอบครัว ความรู้สึกระดับนี้เป็นความรู้สึกพอใจจนกระทั่งยินยอมตกลงเป็นคำมั่นสัญญา

4. การจัดระบบคุณค่า (Organization) เป็นขั้นของการจัดระบบของพฤติกรรมหลากหลาย

ที่สัมพันธ์กัน ระบบดังกล่าวจะสร้างขึ้นโดยการเชื่อมค่านิยมส่วนย่อยเข้าด้วยกัน ระบบนี้แบ่งเป็น 2 ชั้น ได้แก่

4.1 การสร้างมโนภาพของคุณค่า (Conceptualization of a Value) โดยนาค่านิยมที่มีลักษณะเดียวกันอยู่ด้วยกันหรือเกี่ยวข้องกันมารวมเป็นกลุ่ม ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้สึก แล้วกลายเป็นมโนภาพของคุณค่าใหม่

4.2 การจัดระบบคุณค่าของค่านิยม (Organization of a Value System) เป็นการจัดค่านิยมที่สลับซับซ้อนให้อยู่ในระบบเดียวกัน เพื่อให้เกิดความสมดุลบางประการทางความรู้สึก เช่น การยอมรับความจริงในด้านการปรับอารมณ์กับข้อจำกัดของความสามารถ ความสนใจ และเงื่อนไขทางกายภาพของตนเอง

5. การสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม (Characterization) เป็นขั้นสั่งสมความรู้สึกเป็นรูปแบบ จนเป็นลักษณะนิสัย ความเชื่อศรัทธา และแนวปรัชญาชีวิต มีลักษณะส่วนตัวที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ระดับนี้เป็นความรู้สึกที่สั่งสมมาตั้งแต่ขั้นแรกจนเกิดการเลือกสรรเป็นวิถีดำเนินชีวิต เป็นเป้าหมายปลายทางชีวิต สั่งสมจนกลายเป็นบุคลิกภาพ แบ่งเป็น 2 ชั้น ได้แก่

5.1 การสรุปอิงนัยทั่วไปของค่านิยม (Generalized Set) ระดับนี้หมายถึง ความสอดคล้องภายในกับระบบเจตคติและค่านิยม ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ต่อปรากฏการณ์ที่เลือกสรรจากกลุ่มของเจตคติและค่านิยม และยึดถือประพฤติปฏิบัติตามที่เห็นว่าดีงาม เมื่อเกิดเหตุการณ์หรือปัญหาใด ๆ ขึ้นก็นำความรู้สึกที่ยึดถือไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้

5.2 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) เป็นระดับความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ผสมผสานสรุปรวมความรู้สึกที่ยึดเป็นอุดมการณ์ ปรัชญาชีวิต เช่น การพัฒนาด้านสติปัญญา การดำรงชีวิตด้วยคุณธรรม การยึดอุดมการณ์ด้วยประชาธิปไตย เป็นต้น

1.3 พฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ (Process skill) หรือทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการหรือทักษะพิสัย ในที่นี้จะใช้แนวคิดของของเดฟ (Dave's, 1975) เป็นพื้นฐานในการศึกษาพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหวของร่างกาย การพัฒนาทักษะด้านนี้ต้องอาศัยการฝึกฝนโดยพฤติกรรมดังกล่าว มีลำดับขั้นตอนที่เรียงลำดับตามความซับซ้อนของพฤติกรรม ดังนี้

1. พฤติกรรมที่เกิดจากการเลียนแบบ (Imitation) พฤติกรรมที่เกิดจากการสังเกต และการเลียนแบบจากตัวแบบไม่ว่า จะเป็นบุคคลชิ้นงานและวิธีการ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

2. พฤติกรรมที่เกิดจากการจัดกระทำ (Manipulation) ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหรือทักษะโดยอิงจากความทรงจำและขั้นตอนการดำเนินการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจจะเกิดจากการศึกษา หรือการเรียนรู้และทำตามลำดับขั้นตอนที่มีการเสนอแนะไว้

3. พฤติกรรมที่กระทำด้วยความแม่นยำ (Precision) เป็นพฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วย

ตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติจนเป็นความสามารถที่ผ่านการฝึกฝนถนัดจนกระทั่งกลายเป็นทักษะระดับสูงที่ประกอบไปด้วยความเชี่ยวชาญและมีความแม่นยำในระดับสูง เช่น การสาธิตวิธีการปฏิบัติให้แก่ผู้อื่น

4. พฤติกรรมที่มีความสอดคล้องประสานกัน (Articulation) การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสอดคล้องระหว่างส่วนย่อยของชุดรูปแบบในการปฏิบัติหรือความสามารถ เพื่อให้เกิดทักษะความสามารถที่มีการสอดประสานกันอย่างลงตัวและมีความคงที่ภายใน การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ ตัวอย่างเช่น ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์ต้องมีการใช้ทักษะความสามารถในด้านที่เกี่ยวกับเพลง ดนตรี การแสดง และแสง สี เสียง

5. พฤติกรรมที่มีความเป็นธรรมชาติ (Naturalization) ความสามารถเชิงปฏิบัติระดับสูงเป็นพฤติกรรมที่ได้จากการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วองไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ และเป็นลักษณะรูปแบบเฉพาะตัว

2. การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีลักษณะเป็นพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนแต่ละคน ตามบริบทของเนื้อหาสาระในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งมาตรฐานและตัวชี้วัดแต่ละตัวนั้นมีลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงออกใน 3 ลักษณะ คือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้ (Knowledge: K) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถทางสติปัญญาหรือพฤติกรรมผ่านกระบวนการทางสมอง ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ทางสติปัญญาของบลูม (Benjamin S. Bloom, 1956)

2. พฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ(Process Skill: P) หรือด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความแคล่วคล่อง หรือเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างถูกต้องตามขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของแครธวอล และคณะ (Krathwohl, et al., 1954)

3. พฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์(Attribute: A) หรือจิตพิสัย (Effective Domain) เป็นพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะนิสัย ทักษะ ทักษะ หรือค่านิยมเฉพาะบุคคลของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของเดฟ (Dave's, 1975)

ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องทำการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ว่าเป็นพฤติกรรมมีลักษณะใด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนหรือออกแบบการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับสภาพบริบทของตัวชี้วัดต่อไป โดยมีตัวอย่างการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

ตัวอย่าง การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

สาระที่ 1 การอ่าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	คุณลักษณะ (A)	ทักษะกระบวนการ (P)
มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน	1. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง			อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง
	2. อธิบายความหมายของคำ ประโยคและข้อความที่เป็นโวหาร	อธิบายความหมายของคำ ประโยคและข้อความที่เป็นโวหาร		
	3. อ่านเรื่องสั้น ๆ อย่างหลากหลาย โดยจับเวลาแล้วถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน	อ่านเรื่องสั้น ๆ อย่างหลากหลาย โดยจับเวลาแล้วถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน		อ่านเรื่องสั้น ๆ อย่างหลากหลาย
	4. แยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน	แยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน		
	5. อธิบายการนำความรู้และความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต	อธิบายการนำความรู้และความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต		
	6. อ่านงานเขียนเชิงอธิบาย คำสั่ง ข้อแนะนำ และปฏิบัติตาม	อ่านงานเขียนเชิงอธิบาย คำสั่ง ข้อแนะนำ		ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อแนะนำที่อ่าน
	7. อธิบายความหมายของข้อมูลจากการอ่านแผนผัง แผนที่ แผนภูมิและกราฟ	อธิบายความหมายของข้อมูลจากการอ่านแผนผัง แผนที่ แผนภูมิและกราฟ		
	8. อ่านหนังสือตามความสนใจและอธิบายคุณค่าที่ได้รับ	อธิบายคุณค่าที่ได้รับจากการอ่านหนังสือตามความสนใจ		อ่านหนังสือตามความสนใจ
	9. มีมารยาทในการอ่าน		มารยาทในการอ่าน	

3. หลักการออกแบบการเรียนการสอน

เมื่อครูผู้สอนได้ศึกษา วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรจะทำให้เข้าใจและนำไปสู่การออกแบบและกำหนดแนวทางการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งมีหลักการที่ครูควรรู้ ดังนี้

1. คำนึงถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียนเป็นสำคัญ ว่าเมื่อจัดกิจกรรมตามที่ออกแบบแล้วผู้เรียนจะได้อะไร ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ หรือเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนครอบคลุมโดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน
3. คำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ เช่น เวลา สถานที่ ความสนใจของผู้เรียน สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เป็นต้น
4. นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อายุคใหม่โดยควรออกแบบกิจกรรม นำเสนอเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมให้ได้มากที่สุด เพื่อให้เกิดผลดีต่อผู้เรียนมากที่สุด
5. ควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทำทนาย สนุกสนาน อีสรระผ่อนคลาย

6. นำข้อบกพร่องจากการนำไปใช้มาปรับปรุงการออกแบบครั้งต่อไป

คุณลักษณะของครูนักออกแบบ

เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของงานการออกแบบการจัดการเรียนการสอน พบว่า ครูนักออกแบบควรมีคุณลักษณะดังนี้

1. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมั่นศึกษาติดตามความก้าวหน้าของความรู้ที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ เช่น นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เป็นต้น ซึ่งอาจทำได้ทั้งจากการอ่าน การซักถาม การสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ กิจกรรมเหล่านี้ช่วยให้ครูมีมุมมองหลากหลายมากขึ้น มีแนวคิด/แนวทางในการนำเสนอที่ได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจ แปลกใหม่ และที่สำคัญคือเกิดผลดีต่อผู้เรียนมากขึ้น
2. ช่างสังเกต การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดให้ว่า เป็นอย่างไรกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนหรือไม่ ได้พัฒนาในด้านใดบ้าง มากน้อยเพียงใด ข้อมูลที่ได้ช่วยให้ครูตระหนักถึงความสำเร็จ ความล้มเหลวของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดให้ และนำไปสู่การตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้หรือปรับปรุงอย่างไร
3. ช่างคิด การออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคิดโดยตรง ทั้งการคิดวิเคราะห์ประเมิน สร้างสรรค์แก้ปัญหา เพื่อให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่แปลกแตกต่าง น่าสนใจมากขึ้นสิ่งสำคัญ คือ ครูควรคิดเสมอว่า จะทำอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด
4. ช่างเชื่อมโยง การเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น ในชีวิตประจำวัน การพูดคุย รายการโทรทัศน์หนังสือที่ได้อ่าน ฯลฯ กับงานการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะการออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ครูควรมีและทำจนเป็นนิสัย/เกิดทักษะ การเชื่อมโยงเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการจัดการเรียนรู้ใกล้ตัวผู้เรียนมากขึ้นเช่น การนำรายการโทรทัศน์ต่าง ๆ ละคร การโฆษณาสินค้า เป็นต้น มาเชื่อมโยงกับเรื่องที่สอน ช่วยให้ผู้เรียนน่าสนใจมากขึ้น ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น
5. ช่างขีดเขียน เมื่อเกิดความคิดในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แล้ว ครูควรเขียนถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร หรือแผนภูมิเพื่อให้เห็นความคิดได้ชัดเจนมากขึ้น สามารถเห็นประเด็นที่ควรปรับปรุงได้ง่ายขึ้น
6. ช่างทดลอง การทดลองใช้รูปแบบ สิ่งที่ได้ออกแบบไว้เป็นสิ่งจำเป็น ช่วยให้รู้ว่า สิ่ง que คิดเป็นผลสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงใด มีประเด็นใดต้องปรับปรุงบ้าง ครูต้องไม่กลัวความล้มเหลว กล้าเสี่ยงทำในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน แม้ผลการทดลองใช้ครั้งแรกยังไม่เป็นไปตามที่คิด ไม่ได้หมายความว่าสิ่งที่คิดล้มเหลวโดยสิ้นเชิง แต่เป็นสิ่งที่ทำให้เห็นถึงข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข
7. ชอบทำสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ การจัดการเรียนรู้ซ้ำ ๆ แบบเดิมทุกปี เป็นอันตรายต่อครูมากทำให้เกิดความประมาทชะล่าใจ เตรียมการสอนน้อยลง ซึ่งอาจเกิดข้อผิดพลาดได้การทำสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ

ช่วยให้ครูตื่นตัว (alert) กระตือรือร้น มั่นใจในการสอนมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการสอนใหม่ ๆ มีผลดีต่อผู้เรียนเช่นเดียวกันทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนมากขึ้น

8. มุ่งผลสำเร็จ ในการทำงานครูควรมีกำลังใจ อดทน พยายาม มุ่งมั่นในการทำงานไปสู่ปลายทางที่ต้องการให้เป็นผลสำเร็จ แม้จะต้องมีการปรับแก้ไขซ้ำ ๆ หลายครั้ง ครูพึงระลึกไว้เสมอว่าในการทำงานแต่ละขั้น ต้องมีการแก้ไขให้งานสมบูรณ์เท่าที่จะทำได้ช่วยให้งานเดินไปสู่ความสำเร็จในว่าต้องใช้เวลามากกว่าที่คาดไว้

ดังนั้นเห็นได้ว่า คุณลักษณะต่าง ๆ ของครูที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้นำเสนอ เป็นสิ่งที่ให้ครูมีความสามารถและมีทักษะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น แม้ว่าในความจริง ครูอาจมีสิ่ง ดังกล่าวอยู่ในตัวแล้ว แต่อาจไม่ได้นำมาใช้หรือให้ความสำคัญ การทำให้คุณลักษณะดังกล่าวเด่นชัดขึ้น ช่วยให้เกิดผลดีต่อตัวครู และการปฏิบัติงานครู จึงไม่ใช่สิ่งที่ยากเกินไปสำหรับครู

4. การออกแบบการสร้างเครื่องวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การออกแบบการวัดและประเมินผลรายตัวชี้วัดเป็นการประเมินระหว่างการเรียนรู้การสอนที่ผู้สอนควรออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กับการออกการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายตัวชี้วัด เพื่อตรวจสอบและวินิจฉัยผู้เรียนเพื่อให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนอย่างไร หรือมีพัฒนาการ ความรู้และความสามารถเพียงใด มีส่วนใดที่ยังบกพร่องที่ควรได้รับการพัฒนาและแก้ไขให้บรรลุตัวชี้วัดนั้น ๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขส่งผลให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรอบรู้ในเรื่องที่ประเมินเป็นอย่างดี สามารถอธิบายผลการประเมินพร้อมแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้ผู้เรียนเข้าใจถึงแก่นแท้ของเนื้อหาวิชาได้ดีขึ้น ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องออกแบบหรือวางแผนที่จะสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วยสิ่งที่ต้องการวัด รูปแบบแนวทางการวัด และเครื่องมือในการวัดและประเมิน ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละรายวิชาและระดับชั้นในการออกแบบการวัดและประเมินผลรายตัวชี้วัด ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

1. ความสำคัญของการออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้

1) การออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการช่วยให้ครูผู้สอนได้มีการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรที่รับผิดชอบสอนอย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่ง เป็นการช่วยให้ครูทบทวนและพิจารณาถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เป้าหมายปลายทางที่ต้องเกิดขึ้นกับผู้เรียน สิ่งที่จะตามมาก็คือ ครูจะตระหนักถึงแนวทางการจัดหรือออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่จะน่านักเรียนไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร

2) ช่วยให้การวางแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนแต่ละคนที่สอนในรายวิชาเดียวกัน ในสถานศึกษาเดียวกัน หรือแม้แต่ว่าต่างสถานศึกษา หรือต่างสังกัด มีมาตรฐานเดียวกัน เพราะครูผู้สอนสามารถยึดแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ภายใต้ตัวชี้วัดตาม

มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

3) เป็นแนวปฏิบัติสำคัญของการกำหนดสัดส่วนการประเมิน ที่มีได้ละเอียดแต่ให้ความสำคัญใน ทุกข้อบ่งชี้พฤติกรรมการเรียนรู้ รวมถึงความหลากหลายของวิธีการวัดและประเมินที่มุ่งการตอบโจทยว่า ผู้เรียนสามารถบรรลุตามตัวชี้วัดของหลักสูตรหรือไม่ ดังนั้นแล้ว ผลจากการประเมินที่เกิดจากการออกแบบอย่างดี จึงสามารถสะท้อนภาพของการนำผลการประเมินไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

2. องค์ประกอบสำคัญของการออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้

การออกแบบหรือวางแผนในการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนนั้น ครูผู้สอนจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและวางแผนในการวัดและประเมินในชั้นเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย

1) สิ่งที่ต้องการวัด : เป็นการระบุถึงกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน หรือตัวชี้วัดในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่เป็นเป้าหมายสำคัญในการวัดและประเมินผลเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้

2) วิธีการวัด : เป็นการระบุถึงวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับกับสภาพบริบทของพฤติกรรมที่ระบุในแต่ละตัวชี้วัดที่ต้องการวัด เช่น

ลักษณะของพฤติกรรมของตัวชี้วัด	วิธีการวัด
พฤติกรรมด้านความรู้ (Knowledge: K) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)	-การทดสอบแบบปรนัย -การทดสอบแบบอัตนัย -การทดสอบภาคปฏิบัติ -การตรวจสอบผลงาน -การตรวจการบ้าน -การสัมภาษณ์ -แฟ้มสะสมงาน ฯลฯ
พฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ (Process Skill: P) หรือด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	-การทดสอบภาคปฏิบัติ -การสังเกต -การสัมภาษณ์ -แฟ้มสะสมงาน ฯลฯ
พฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attribute: A) หรือจิตพิสัย (Effective Domain)	-การรายงานตนเอง -การสังเกต -การสัมภาษณ์ -การสนทนากลุ่ม -การทำสังคัมมิตี -การทดสอบภาคปฏิบัติ -การตรวจสอบประวัติ -แฟ้มสะสมงาน ฯลฯ

3. วิธีการวัดและประเมินผลแบบต่าง ๆ ผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ มีลักษณะดังต่อไปนี้

1) การสังเกตพฤติกรรม เป็นการเก็บข้อมูลจากการดูการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน โดยไม่ขัดจังหวะการทำงานหรือการคิดของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ทำได้ตลอดเวลา แต่ควรมีกระบวนการ และจุดประสงค์ที่ชัดเจนว่าต้องการประเมินอะไร โดยอาจใช้เครื่องมือ เช่น แบบมาตรประมาณค่า แบบตรวจสอบรายการ สมุดจดบันทึก เพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัดและควรสังเกตหลายครั้ง หลายสถานการณ์ หลายช่วงเวลาเพื่อขจัดความลำเอียง

2) การสอบปากเปล่า เป็นการให้ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการพูด ตอบประเด็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามมาตรฐานผู้สอนเก็บข้อมูล จดบันทึก รูปแบบการประเมินนี้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน โดยตรงสามารถมีการอภิปรายโต้แย้ง ขยายความปรับแก้ไขความคิดกันได้ มีข้อที่พึงระวัง คือ อย่าเพิ่งขัดความคิดขณะที่ผู้เรียนกำลังพูด

3) การพูดคุย เป็นการสื่อสาร 2 ทางอีกประเภทหนึ่ง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สามารถดำเนินการเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ โดยทั่วไปมักใช้อย่างไม่เป็นทางการเพื่อติดตามตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพียงใด เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาวิธีการนี้อาจใช้เวลา แต่มีประโยชน์ต่อการค้นหา วินิจฉัยข้อปัญหา ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ที่อาจเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เป็นต้น

4) การใช้คำถาม การใช้คำถามเป็นเรื่องปกติมากในการจัดการเรียนรู้ แต่ข้อมูลงานวิจัยบ่งชี้ว่าคำถามที่ครูใช้เป็นด้านความจำ และเป็นเชิงการจัดการทั่ว ๆ ไปเป็นส่วนใหญ่ เพราะถามง่ายแต่ไม่ท้าทายให้ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจและเรียนรู้ให้ลึกซึ้ง การพัฒนาการใช้คำถามให้มีประสิทธิภาพแม้จะเป็นเรื่องที่ยาก แต่สามารถทำได้ผลรวดเร็วขึ้น หากผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการประเมินในชั้นเรียน โดยทำการประเมินเพื่อพัฒนาให้เข้มข้น (Clarke, 2005) Clarke ยังได้นำเสนอวิธีการฝึกถามให้มีประสิทธิภาพ 5 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ให้คำตอบที่เป็นไปได้หลากหลาย เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการเริ่มต้นเปลี่ยนการถามแบบความจำให้เป็นคำถามที่ต้องใช้การคิดบ้าง เพราะมีคำตอบที่เป็นไปได้หลายคำตอบ (แต่พึงระวังว่าการใช้คำถามแบบนี้ผู้เรียนต้องผ่านการเรียนรู้ มีความเข้าใจพื้นฐานตามตัวชี้วัดที่กำหนดให้เรียนรู้มาแล้ว) คำถามแบบนี้ทำให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจว่าคำตอบใดถูก หรือใกล้เคียงที่สุดเพราะเหตุใด และที่ไม่ถูกเพราะเหตุใด นอกจากนี้ การใช้คำถามแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ยิ่งขึ้นอีก หากมีกิจกรรมให้ผู้เรียนทำเพื่อพิสูจน์คำตอบ

วิธีที่ 2 เปลี่ยนคำถามจำให้เป็นประโยคบอกเล่า เพื่อให้ผู้เรียนระบุว่าเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย พร้อมเหตุผลการใช้วิธีนี้จะต้องให้ผู้เรียนได้อภิปรายกัน ผู้เรียนต้องใช้การคิดที่สูงขึ้นกว่าวิธีแรก เพราะผู้เรียนจะต้องยกตัวอย่างสนับสนุนความเห็นของตน เมื่อให้ประโยคที่ผู้เรียนจะต้องสะท้อนความคิดเห็น ผู้เรียนจะต้องปกป้องหรืออธิบายทัศนคติของตน การฝึกด้วยวิธีการนี้บ่อย ๆ จะเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ฟังที่ดี มีจิตใจเปิดกว้างพร้อมรับฟังและเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นผ่านกระบวนการอภิปรายครูใช้วิธีการนี้กระตุ้นให้เกิดการอภิปรายอย่างมีคุณภาพสูงระหว่างเด็กต่อเด็ก และให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนาแก่ทุกคนในชั้นเรียน

วิธีที่ 3 หาสิ่งตรงกันข้าม หรือสิ่งที่ใช่/ถูก สิ่งที่ไม่ใช่/ผิด และถามเหตุผล วิธีการนี้ใช้ได้ดีกับเนื้อหาที่เป็นข้อเท็จจริง เช่น จำนวนในวิชาคณิตศาสตร์ การสะกดคำ โครงสร้างไวยากรณ์ในวิชาภาษา เป็นต้น เมื่อได้รับคำถามว่าทำไมทำเช่นนี้ถูกแต่ทำเช่นนี้ผิด หรือทำไมผลบวกนี้ถูก แต่ผลบวกนี้ผิด หรือทำไมประโยคนี้ถูกไวยากรณ์ แต่ประโยคนี้ผิดไวยากรณ์ เป็นต้น จะเป็นโอกาสให้ผู้เรียนคิดและอภิปรายมากกว่าเพียงการถามว่าทำไมโดยไม่มีการเปรียบเทียบกัน และวิธีการนี้จะใช้กับการทำงานคู่มากกว่าถามทั้งห้อง แล้วให้ยกมือตอบ

วิธีที่ 4 ให้คำตอบประเด็นสรุปแล้วตามด้วยคำถามให้คิด เป็นการให้ผู้เรียนต้องอธิบายเพิ่มเติม

วิธีที่ 5 ตั้งคำถามจากจุดยืนที่เห็นต่าง เป็นวิธีที่ต้องใช้ความสามารถทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพราะมีประเด็นที่ต้องอภิปรายโต้แย้งเชิงลึก เหมาะที่จะใช้อภิปรายในประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมปัญหาสุขภาพปัญหาเชิงจริยธรรม เป็นต้น นอกจากนี้ การใช้ Bloom's Taxonomy เป็นกรอบแนวคิดในการตั้งคำถาม ก็เป็นวิธีการที่ดีในการเก็บข้อมูลการเรียนรู้จากผู้เรียนพัฒนาการด้านทักษะการเขียนได้อีกด้วย

5) การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ (Journals) เป็นรูปแบบการบันทึกการเขียนอีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนเขียนตอบกระทู้ หรือคำถามของครู ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับความรู้ ทักษะที่กำหนดในตัวชี้วัด การเขียนสะท้อนการเรียนรู้นี้ นอกจากทำให้ผู้สอนทราบความก้าวหน้าในผลการเรียนรู้แล้ว ยังใช้เป็นเครื่องมือประเมินพัฒนาการด้านทักษะการเขียนได้อีกด้วย

6) การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน การประเมินลักษณะนี้ผู้สอนต้องเตรียมสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ ภาระงาน (Tasks) หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การทำโครงการ/โครงงาน การสำรวจ การนำเสนอ การสร้างแบบจำลองการท่องปากเปล่า การสาธิต การทดลอง วิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร เป็นต้น และเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) การประเมินการปฏิบัติ อาจจะปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะงานหรือประเภทกิจกรรม ดังนี้

6.1) ภาระงานหรือกิจกรรมที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติและผลงาน เช่น การทดลอง วิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการการแสดงละคร แสดงการเคลื่อนไหว การประกอบอาหาร การประดิษฐ์ การสำรวจ การนำเสนอ การจัดทำแบบจำลอง เป็นต้น ผู้สอนจะต้องสังเกตและประเมินวิธีการทำงานที่เป็นขั้นตอนและผลงานของผู้เรียน

6.2) ภาระงานหรือกิจกรรมที่มุ่งเน้นการสร้างลักษณะนิสัย เช่น การรักษาความสะอาด การรักษาสาธารณสุข/สิ่งแวดล้อม กิจกรรมหน้าเสาธง เป็นต้น จะประเมินด้วยวิธีการสังเกต จดบันทึก เหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน

6.3) ภาระงานที่มีลักษณะเป็นโครงการ/โครงการ เป็นกิจกรรมที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติ และผลงานที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินการ จึงควรมีการประเมินเป็นระยะ ๆ เช่น ระยะก่อนดำเนินโครงการ/โครงการ โดยประเมินความพร้อมการเตรียมการและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน ระยะระหว่างดำเนินโครงการ/โครงการ จะประเมินการปฏิบัติจริงตามแผน วิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และการปรับปรุง ระหว่างการปฏิบัติ สำหรับระยะสิ้นสุดการดำเนินโครงการ/โครงการ โดยการประเมินผลงานผลกระทบและวิธีการนำเสนอผลการดำเนินโครงการ/โครงการ

6.4) ภาระงานที่เน้นผลผลิตมากกว่ากระบวนการขั้นตอนการทำงาน เช่น การจัดทำแผนผังแผนที่ แผนภูมิกราฟ ตาราง ภาพ แผนผังความคิด เป็นต้น อาจประเมินเฉพาะคุณภาพของผลงานก็ได้ ในการประเมินการปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ประกอบการประเมิน เช่น แบบมาตรฐาน ค่าแบบบันทึกพฤติกรรม แบบตรวจสอบรายงาน แบบบันทึกผลการปฏิบัติ เป็นต้น

7) การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) แฟ้มสะสมงานเป็นการเก็บรวบรวมชิ้นงานของผู้เรียนเพื่อสะท้อนความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียน เช่น แฟ้มสะสมงานที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียน ต้องมีผลงานในช่วงเวลาต่าง ๆ ที่แสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน หากเป็นแฟ้มสะสมงานดีเด่นต้องแสดงผลงานที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียน โดยผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นหรือเหตุผลที่เลือกผลงานนั้นเก็บไว้ตามวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน แนวทางในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน มีดังนี้

7.1) กำหนดวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน ว่าต้องการสะท้อนเกี่ยวกับความก้าวหน้า และความสำเร็จของผู้เรียนในเรื่องใดด้านใด ทั้งนี้ อาจพิจารณาจากตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้

7.2) วางแผนการจัดทำแฟ้มสะสมงานที่เน้นการจัดทำชิ้นงาน กำหนดเวลาของการจัดทำ แฟ้มสะสมงานและเกณฑ์การประเมิน

7.3) จัดทำแผนแฟ้มสะสมงานและดำเนินการตามแผนที่กำหนด

7.4) ให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมชิ้นงาน

7.5) ให้มีการประเมินชิ้นงานเพื่อพัฒนาชิ้นงาน ควรประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้ประเมิน ได้แก่ ตนเอง เพื่อนผู้สอน ผู้ปกครอง บุคคลที่เกี่ยวข้อง

7.6) ให้ผู้เรียนคัดเลือกชิ้นงาน ประเมินชิ้นงานตามเงื่อนไขที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกัน กำหนด เช่น ชิ้นงานที่ยากที่สุดชิ้นงานที่ชอบที่สุด เป็นต้น โดยดำเนินการเป็นระยะ อาจจะเป็นเดือนละครั้ง หรือบทเรียนครั้งก็ได้

7.7) ให้ผู้เรียนนำชิ้นงานที่คัดเลือกแล้วจัดทำเป็นแฟ้มที่สมบูรณ์ ซึ่งควรประกอบด้วย หน้าปก คำนำ สารบัญชิ้นงาน แบบประเมินแฟ้มสะสมงาน และอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

7.8) ผู้เรียนต้องสะท้อนความรู้สึกและความคิดเห็นต่อชิ้นงานหรือแฟ้มสะสมงาน

7.9) สถานศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนแสดงผลงานและชิ้นงานเมื่อสิ้นภาคเรียน /ปี

การศึกษาตามความเหมาะสม

8) การวัดและประเมินด้วยแบบทดสอบ เป็นการประเมินตัวชี้วัดด้านการรับรู้ข้อเท็จจริง (Knowledge) ผู้สอนควรเลือกใช้แบบทดสอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนั้น ๆ เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบถูก-ผิดแบบทดสอบจับคู่ แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบความเรียง เป็นต้น ทั้งนี้ แบบทดสอบที่จะใช้ต้องเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพมีความเที่ยงตรง (Validity) และเชื่อมั่นได้ (Reliability)

9) การประเมินด้านความรู้สึกรู้สึกนึกคิด เป็นการประเมินคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะ และ เจตคติที่ควรปลูกฝังในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการวัดและประเมินผลเป็นลำดับขั้นจากต่ำสุดไปสูงสุด ดังนี้

9.1) ขั้นรับรู้ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงออกว่ารู้จัก เต็มใจ สนใจ

9.2) ขั้นตอบสนอง เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงว่าเชื่อฟัง ทำตาม ออสาทำ พอใจที่จะทำ

9.3) ขั้นเห็นคุณค่า (ค่านิยม) เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงความเชื่อ ซึ่งแสดงออก โดยการกระทำหรือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ยกย่องชมเชย สนับสนุน ช่วยเหลือ หรือทำกิจกรรมที่ตรงกับความเชื่อของตน ทำด้วยความเชื่อมั่น ศรัทธาและปฏิเสธที่จะกระทำในสิ่งที่ขัดแย้งกับความเชื่อของตน

9.4) ขั้นจัดระบบคุณค่า เป็นการประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม อภิปราย เปรียบเทียบ จนเกิดอุดมการณ์ในความคิดของตนเอง

9.5) ขั้นสร้างคุณลักษณะ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่มีแนวโน้มว่าจะประพฤติปฏิบัติ เช่นนั้นอยู่เสมอในสถานการณ์เดียวกัน หรือเกิดเป็นอุปนิสัยการวัดและประเมินผลด้านจิตพิสัย ควรใช้การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นหลัก และสังเกตอย่างต่อเนื่องโดยมีการบันทึกผลการสังเกต ทั้งนี้ อาจใช้ เครื่องมือการวัดและประเมินผล เช่น แบบมาตราประมาณค่า แบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึกพฤติกรรม แบบรายงานพฤติกรรมตนเอง เป็นต้นนอกจากนี้ อาจใช้แบบวัดความรู้และความรู้สึกเพื่อรวบรวมข้อมูล เพิ่มเติม เช่น แบบวัดความรู้โดยสร้างสถานการณ์เชิงจริยธรรม แบบวัดเจตคติ แบบวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม แบบวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรม เป็นต้น

10) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลายดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จึงควรใช้การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) ร่วมกับการประเมินด้วยวิธีการอื่น ภาระงาน (Tasks) ควรสะท้อนสภาพความเป็นจริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากกว่าเป็นการปฏิบัติกิจกรรมทั่ว ๆ ไป ดังนั้น การประเมินตามสภาพจริงจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลไปด้วยกันและกำหนด เกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง

11) การประเมินตนเองของผู้เรียน (Student Self-assessment) การประเมินตนเองนับเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง การประเมินตนเองจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้การประเมินตนเองของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จได้ดีจะต้องมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของชิ้นงาน/ภาระงานและมาตรการการปรับปรุงแก้ไขตนเอง เป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดชัดเจนและผู้เรียนได้รับทราบหรือร่วมกำหนดด้วย จะทำให้ผู้เรียนทราบว่าตนถูกคาดหวังให้รู้อะไร ทำอะไร มีหลักฐานใดที่แสดงการเรียนรู้ตามความคาดหวังนั้น หลักฐานที่มีคุณภาพควรมีเกณฑ์เช่นไรเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนพิจารณาประเมิน ซึ่งหากเกณฑ์เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนด้วยจะเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การที่ผู้เรียนได้ใช้การประเมินตนเองบ่อย ๆ โดยมีกรอบแนวทางการประเมินที่ชัดเจนนี้ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินได้ค่อนข้างจริงและซื่อสัตย์ คำวิจารณ์ คำแนะนำของผู้เรียนมักจะจริงจังมากกว่าของครู การประเมินตนเองจะเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้นหากผู้เรียนทราบสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขและตั้งเป้าหมายการปรับปรุงแก้ไขของตน แล้วฝึกฝน พัฒนาโดยการดูแลสนับสนุนจากผู้สอนและความร่วมมือของครอบครัวเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตนเองมีหลายรูปแบบ เช่น การอภิปราย การเขียนสะท้อนผลงาน การใช้แบบสำรวจการพูดคุยกับผู้สอน เป็นต้น

12) การประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment) เป็นเทคนิคการประเมินอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เข้าถึงคุณลักษณะของงานที่มีคุณภาพ เพราะการที่ผู้เรียนจะบอกได้ว่าชิ้นงานนั้นเป็นเช่นไร ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนว่าเขากำลังตรวจสอบอะไรในงานของเพื่อน ฉะนั้น ผู้สอนต้องอธิบายผลที่คาดหวังให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะลงมือประเมินการที่จะสร้างความมั่นใจว่าผู้เรียนเข้าใจการประเมินรูปแบบนี้ควรมีการฝึกผู้เรียน โดยผู้สอนอาจหาตัวอย่าง เช่น งานเขียน ให้นักเรียนเป็นกลุ่มตัดสินใจว่าควรประเมินอะไร และควรให้คำอธิบายเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของภาระงานนั้นจากนั้นให้ผู้เรียนประเมินภาระงานเขียนที่เป็นตัวอย่างนั้นโดยใช้เกณฑ์ที่ช่วยกันสร้างขึ้น หลังจากนั้นครูตรวจสอบการประเมินของผู้เรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนที่ประเมินเกินจริงการใช้การประเมินโดยเพื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้เกิดการประเมินรูปแบบนี้ กล่าวคือ ผู้เรียนต้องรู้สึกผ่อนคลาย เชื่อใจกัน และไม่อคติ เพื่อการให้ข้อมูลย้อนกลับจะได้ซื่อตรง เป็นเชิงบวกที่ให้ประโยชน์ผู้สอนที่ให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มตลอดภาคเรียนแล้วใช้เทคนิคเพื่อนประเมินเพื่อนเป็นประจำ จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่การให้ข้อมูลย้อนกลับที่เก่งขึ้นได้

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

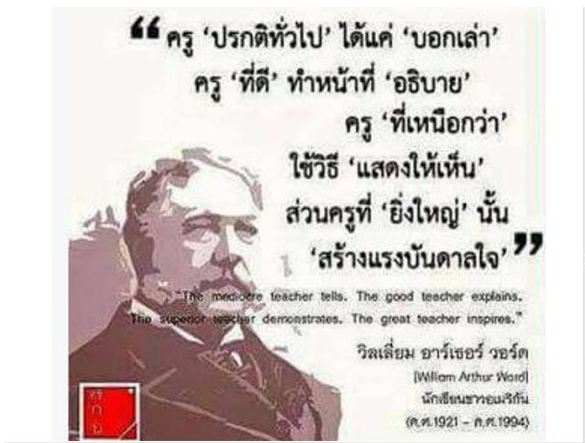
การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC



Slide 1



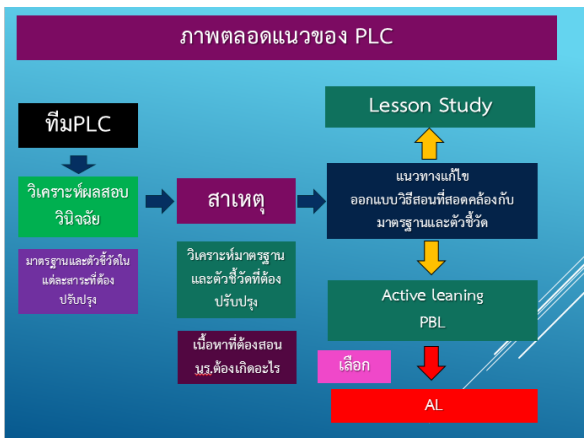
Slide 2



Slide 3



Slide 4



Slide 5



Slide 6

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC

ทำไมไม่ให้ครูช่วยกันคิดสนใจแก้ปัญหาตนเอง
จะได้ตรงกับความต้องการของครู



วัตถุประสงค์ ในการประชุมครั้งนี้ ต้องการให้ผู้บริหารและคณะครู ร่วมกัน
สร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ใช้กระบวนการ PLC ไปสู่การยกระดับ
คุณภาพนักเรียน เป้าหมายคือ **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น**

Slide 7

กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ



ค้นหาปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน

Slide 8

วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้ คือ เกณฑ์คุณภาพสำคัญที่บ่งชี้ถึงระดับความรู้ความสามารถ ทักษะกระบวนการ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ที่**ต้องการให้**เกิดแก่ผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้จะบอกถึงสิ่งที่คาดหวังหรือจุดหมายไว้อย่างชัดเจน ว่าสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนทุกคนรู้และปฏิบัติได้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Slide 9

มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร



หลักสูตร

- มาตรฐาน1
- มาตรฐาน2
- มาตรฐาน3

ตัวชี้วัด1

ตัวชี้วัด2

ตัวชี้วัด3

ตัวชี้วัด4

- ความรู้ (Knowledge: K) หรือ พหุพิสัย (Cognitive Domain)
- ทักษะกระบวนการ (process skill: P) หรือทักษะพิสัย (Psychomotor D.)
- คุณลักษณะ (Attribute: A) หรือ จิตพิสัย (Affective Domain)

Slide 10

องค์ประกอบของตัวชี้วัด



ตัวชี้วัด

เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง

สถานการณ์ หรือ บริบทเนื้อหา

คำสำคัญ (key word) หรือ พฤติกรรมที่ต้องการแสดง

Slide 11

ตัวอย่างการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	K	A	P
มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว	1. อภิปรายแนวทางการ เริ่ม ทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน 2. ใช้ ทักษะ การจัดการในการทำงานและ ทักษะ การทำงานร่วมกัน 3. ปฏิบัติ อย่าง มี มารยาท ในการทำงานกับ ครอบครัว และ ผู้อื่น	→	→	→

Slide 12

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC

ตัวอย่างการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	K	A	P
มาตรฐาน ต.1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล	1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องและคำแนะนำที่ฟังและอ่าน 2. อ่านออกเสียงข้อความ นิทานและบทกลอนสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน 3. เลือก/ระบุประโยคหรือข้อความสั้น ๆ ตรงตามภาพ สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่อ่าน 4. บอกใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา นิทานง่าย ๆ และเรื่องเล่า			

Slide 13

ตัวอย่างการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	K	A	P
มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต	1. อธิบายการเจริญเติบโตของมนุษย์ จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ 2. อธิบายการทำงานของสัมพันธ์กันของระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจและระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์ 3. วิเคราะห์สภาวะอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย			

Slide 14

มฐ. ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

- ▶ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน Process & Skill
- ▶ จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน Knowledge
- ▶ ระบุเหตุและผล และสิ่งที่แท้จริงกับข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน
- ▶ Attribute
- ▶ มีมารยาทในการอ่าน ภาษาไทย
ม.1

Slide 15

มาตรฐาน ว ๑. ๑ เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

- ▶ ทดลองและอธิบาย น้ำ แสง เป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช Knowledge
- ▶ Process & Skill

วิทย์ ป.2

Slide 16

การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร (เพื่อการประเมินผลการเรียนรู้)

มาตรฐาน ท.1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะกระบวนการ (Process Skill)	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Attribute)
ท.1.1 ม.1/1 อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างคล่องแคล่ว		!	
ท.1.1 ม.1/2 จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน		!	
ท.1.1 ม.1/9 มีมารยาทในการอ่าน			!

ประเมินใบตอบ
ปศอกาพเรียน/ปสอาชีพ

ประเมินระหว่างเรียน

ประเมินผลภาคเรียน

Slide 17

ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ตามแนว Active Learning



นวัตกรรม
ทำเป็นทีม

Slide 18

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC



Slide 19



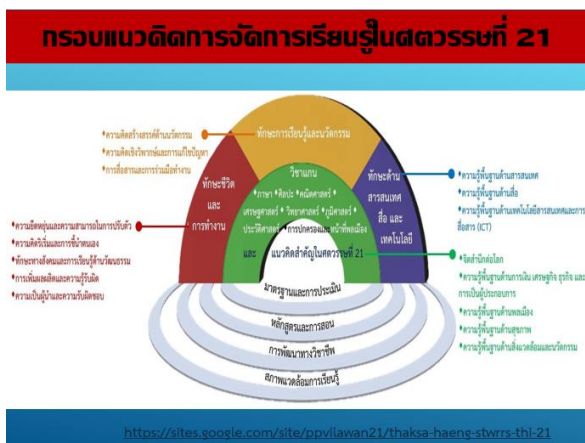
Slide 20



Slide 21



Slide 22



Slide 23



Slide 24

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC

Active Learning

คืออะไร?

สอนอย่างไรให้เป็น Active Learning?

Slide 25

Active Learning

Active Learning คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่กระตุ้นและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ประสบการณ์ ความชำนาญและความสนใจของตนเองมาสร้างเป็นเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนสืบต่อและเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ผู้สอนทำหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพมากที่สุด (สมดุลงั่งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม)

Slide 26

THE PYRAMID OF LEARNING

EDGAG DALE (1900-1985)

กระบวนการเรียนรู้ **สิ่งที่เราจดจำได้**
หลังจากผ่านไป 2 สัปดาห์

การอ่าน	จดจำได้ 10 % จากสิ่งที่อ่าน	P A S S I V E
การได้ยิน	จดจำได้ 20 % จากสิ่งที่ได้ยิน	
การมองเห็น	จดจำได้ 30 % จากสิ่งที่เห็น	
การดูการสาธิตจริง ณ. จุดนั้น	จดจำได้ 50 % จากสิ่งที่ได้เห็น และ ได้ยิน	
ร่วมแสดงความคิดเห็น และ บรรยาย	จดจำได้ 70 % จากสิ่งที่ได้พูด	
จำลองสถานการณ์จากประสบการณ์ ลงมือปฏิบัติจริง	จดจำได้ 90 % จากสิ่งที่ได้ลงมือทำ	A C T I V E

Slide 27

TO HELP YOU GET THERE !

BENJAMIN BLOOM (1913-1999)

BLOOM'S TAXONOMY TO HELP YOU DEVELOP HIGHER LEVEL THINKING SKILLS

EVALUATION/CREATING	↑	HIGHER ORDER THINKING SKILLS
SYNTHESIS/EVALUATING		
ANALYSIS/ANALYZING		
APPLICATION/APPLYING		
COMPREHENSION/UNDERSTANDING		
KNOWLEDGE/REMEMBERING		LOWER ORDER THINKING SKILLS

LEARNING

Slide 28

Active Learning

So... you work on all these to learn WELL!

Slide 29

Active Learning

สิ่งที่เราจดจำได้
หลังจากผ่านไป 2 สัปดาห์

การอ่าน	จดจำได้ 10 % จากสิ่งที่อ่าน
การได้ยิน	จดจำได้ 20 % จากสิ่งที่ได้ยิน
การมองเห็น	จดจำได้ 30 % จากสิ่งที่เห็น
การดูการสาธิตจริง ณ. จุดนั้น	จดจำได้ 50 % จากสิ่งที่ได้เห็น และ ได้ยิน
ร่วมแสดงความคิดเห็น และ บรรยาย	จดจำได้ 70 % จากสิ่งที่ได้พูด
จำลองสถานการณ์จากประสบการณ์ ลงมือปฏิบัติจริง	จดจำได้ 90 % จากสิ่งที่ได้ลงมือทำ

Active Learning

Slide 30

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบ Active Learning

- ปัจจัยพื้นฐาน (Basic Element)**
 - การพูดการฟัง ผู้เรียนค้นหาความหมายสิ่งที่จะเรียน
 - การเขียน ผู้เรียนประมวลสารสนเทศใหม่ๆเป็นภาษาของตนเอง
 - การอ่าน ผู้เรียนได้ประมวลสิ่งที่อ่าน สามารถจับใจความ
 - การสะท้อนความคิด ผู้เรียนรู้จักการเชื่อมโยง
- กลวิธีในการเรียนการสอน (Learning Strategies)**

การแบ่งกลุ่มย่อย เพื่อฝึกทำงานแบบร่วมมือ การอภิปราย สถานการณ์จำลอง เกมการศึกษา การแก้ปัญหา กรณีศึกษา ฯลฯ
- ทรัพยากรในการสอน (Teaching Resource)**

การใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอน การเตรียมอุปกรณ์การศึกษา DLTV DLIT DEEP วิทยากรภายนอก ฯลฯ

Slide 31

ตัวบ่งชี้ลักษณะของ Active learning

การเรียนรู้มีความสุข การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบการคิด การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย

ตัวบ่งชี้ผู้เรียนแบบ Active learning

ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมที่หลากหลาย จะช่วยให้ร่างกายและประสาทการรับรู้ตื่นตัว **ด้านร่างกาย**

ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติหรือกระทำกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการทางสมองหรือความคิด **ด้านสติปัญญา**

ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้น สนใจ และมุ่งมั่นในการทำกิจกรรม **ด้านอารมณ์**

ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกันและกัน **ด้านสังคม**

Slide 32

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือ Active Learning

Think Pair Share

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดแต่ละคน ประมาณ 2-3 นาที (Think) จากนั้นให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนอีกคน 3-5 นาที (Pair) และนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด (Share)

Collaborative learning group

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่มฯ ละ 3-6 คน

Slide 33

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือ Active Learning

Games

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำมาเข้าบูรณาการในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งในชั้น การนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และหรือขั้นการประเมินผล

Analysis or reactions to videos

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอ 5-20 นาที แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู อาจโดยวิธีการพูดได้ต่อกัน การเขียน หรือ การร่วมกันสรุปเป็นรายการ

Slide 34

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือ Active Learning

Jigsaw

ผู้สอนเลือกเนื้อหาที่แบ่งเป็นส่วนๆ 3-4 ชิ้น แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ โดยมีสมาชิกในกลุ่มต่างๆ กับเนื้อหา (Home group) สมาชิกแต่ละคนเลือกเนื้อหาที่ตนเองสนใจ แล้วไปร่วมกับสมาชิกจากกลุ่มอื่น (Expert group) เพื่อศึกษา ทำความเข้าใจหรือหาคำตอบร่วมกับในกลุ่ม จากนั้นกลับไปสอนที่กลุ่มเดิมของตนเองจนครบถ้วน

Team - pair - solo

เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่และตัวคนเดียว เป็นเทคนิคที่ผู้สอนกำหนดปัญหาหรืองานให้แล้ว นักเรียนทำงานร่วมกับทั้งกลุ่มจนงานสำเร็จ จากนั้นจะแยกทำงานเป็นคู่จนงานสำเร็จ สุดท้ายผู้เรียนแต่ละคนแยกมาทำเองจนสำเร็จได้ด้วยตนเอง

Slide 35

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือ Active Learning

Student debates

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้เพื่อยืนยันแนวคิดของตนเองหรือกลุ่ม

Student generated exam questions

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว

Slide 36

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือ Active Learning

Student-led review sessions

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ใน การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา



Role Playing

การจัดกิจกรรมให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติตามบทบาทที่ตนเองได้รับ หลังจากนั้นจะตั้งคำถามและให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นว่า ผู้แสดงแต่ละคนทำหน้าที่อะไร และทำหน้าที่นั้นได้ดีหรือไม่ มีจุดใดต้องแก้ไขหรือปรับปรุง



Slide 37

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือ Active Learning

Card Sorts

ผู้สอนจัดเตรียมบัตรคำ/บัตรภาพไว้ให้ผู้เรียนจัดกลุ่มบัตรภาพนั้นๆ และต้องอธิบายเกณฑ์ที่ใช้จัดกลุ่มให้เพื่อนและผู้สอนฟัง และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน



Concept Map

ลักษณะคล้ายการเขียน Mind Map แต่การเขียนแผนผังใบที่คนจะแสดงแนวคิดและใช้คำเชื่อมโยงระหว่างแนวคิด




Slide 38

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือ Active Learning


Predict - Observe - Explain

จำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเรียนรู้ โดยผู้เรียนเขียนทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้น สังเกตและบันทึกผล อธิบายสิ่งที่สังเกตได้อาจทำการทดลองสำรวจหรือค้นคว้าเพิ่มเติมได้ และนำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน



Gallery Walk

การจัดกิจกรรมโดยผู้สอน กำหนดหัวข้อเรื่องเขียนแนวคิด วิธีการ ลงบนกระดาษโปสเตอร์แล้วติดไว้รอบๆ ห้อง เพื่อให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการเดินชมผลงาน




Slide 39

ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือ Active Learning


Predict - Observe - Explain

จำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเรียนรู้ โดยผู้เรียนเขียนทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้น สังเกตและบันทึกผล อธิบายสิ่งที่สังเกตได้อาจทำการทดลองสำรวจหรือค้นคว้าเพิ่มเติมได้ และนำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน



Gallery Walk

การจัดกิจกรรมโดยผู้สอน กำหนดหัวข้อเรื่องเขียนแนวคิด วิธีการ ลงบนกระดาษโปสเตอร์แล้วติดไว้รอบๆ ห้อง เพื่อให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการเดินชมผลงาน



Slide 40

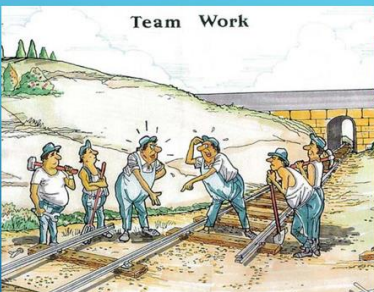
บทบาทของผู้เรียน



คตินอกกรอบ (พัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง)

Slide 41

บทบาทของผู้เรียน



ทำงานร่วมกัน (กระตุ้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์)

Slide 42

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC

บทบาทของผู้เรียน



ลงมือปฏิบัติ (ด้วยตนเองและกับผู้อื่น)

Slide 43

บทบาทของครูผู้สอน



โค้ช (ผู้สนับสนุน ช่วยเหลือ)

Slide 44

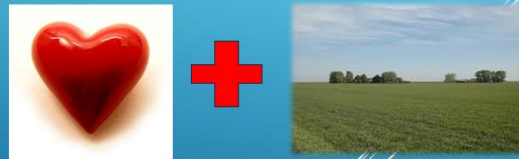
บทบาทของครูผู้สอน



นักออกแบบ (เทคนิค วิธีสอนที่หลากหลาย)

Slide 45

บทบาทของครูผู้สอน



ใจกว้าง (ยอมรับความสามารถของผู้เรียน)

Slide 46

การวัดและประเมินผล



Active
LEARNING



Slide 47



หลักการวัดและประเมินผลตามแนว Active learning

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรา ๒๖ หมวด ๔
ที่กำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลไว้ ดังนี้

“ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการ
ของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วม
กิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตาม
ความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบของการศึกษา....”

การวัด (Measurement)

การประเมินผล (Assessment)

การทดสอบ (Testing)



Slide 48

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)




กระบวนการสังเกต บันทึกและการรวบรวม ข้อมูลจากผลงาน วิธีการ หรือสิ่งที่ผู้เรียนปฏิบัติ เพื่อ เป็นพื้นฐานของการตัดสินใจต่อตัวผู้เรียน การประเมินผลตามสภาพจริง จะไม่เน้นการประเมิน เฉพาะทักษะพื้นฐาน แต่จะเน้นประเมินทักษะการคิด ที่ซับซ้อนในการทำงาน ความสามารถในการ แก้ปัญหาและการแสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติใน สภาพจริง ในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญด้วย

Slide 49

ลักษณะสำคัญการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

- เป็นส่วนประกอบหนึ่งในการสอน หรือวงจรการเรียนรู้ของผู้เรียน(ต่อเนื่อง)
- เน้นการใช้ความคิด ยุทธศาสตร์ในการเรียนรู้ที่ซับซ้อนหลายเชิง
- ใช้เกณฑ์ที่ยืดหยุ่นหลากหลาย เป็นตัวกำหนดความสำเร็จ
- จุดเน้น คือ การบูรณาการการเรียนรู้ทุกด้านเข้าด้วยกัน
- เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้โดยปกติ
- การเรียนการสอนดำเนินไปตามปกติ
- อาศัยวิถีคิดและคำตอบที่ต่างกันได้
- ใช้วิธีการประเมินหลายชนิด



Slide 50

เครื่องมือในการประเมินตามสภาพจริง

การสังเกต ประกอบด้วย - แบบสำรวจรายการ - ระเบียนพฤติกรรม - แบบมาตราส่วนประมาณค่า	วัตถุประสงค์ที่ลงมือปฏิบัติ แล้วสังเกตความสามารถ และร่องรอยของการปฏิบัติ เช่น การปฏิบัติตามคำสั่ง การทำงานร่วมกันอย่างมีขั้นตอน การเข้าร่วมการ ปฏิบัติหรือกิจกรรมที่กำหนด วัตถุประสงค์ที่เป็นลักษณะนิสัยและความรู้สึก
การสัมภาษณ์ ได้แก่ - แบบบันทึกการสัมภาษณ์	สอบถามเพื่อให้ทราบถึงความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ และการกระทำด้านต่างๆ บอก แนวความคิดที่มี อธิบายสิ่งที่มีความเชื่ออยู่ เป็นต้น
การสอบถาม ได้แก่ - แบบสอบถาม	ใช้วัดความต้องการ ความสนใจ ที่แสดงความรู้สึกได้ อย่างอิสระ

Slide 51

เครื่องมือในการประเมินตามสภาพจริง

การทดสอบ ประกอบด้วย - แบบเขียนตอบ - แบบทดสอบปฏิบัติจริง	ทดสอบทักษะ ความรู้ความสามารถต่างๆ ที่ต้องการ ทราบ เช่น ความเร็วในการอ่าน รวมทั้งความเข้าใจ ในการอ่านและการเขียน และการสรุปความ เป็นต้น มุ่งที่จะตรวจสอบความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เช่น การเลือกใช้เครื่องมือ การทำงานเป็นขั้นตอน ความคล่องแคล่วในการทำงาน ความประหยัดค่าวัสดุ เวลาและแรงงาน และความสำเร็จของผลงาน เป็นต้น
แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	กิจกรรมที่ผู้เรียนทำเป็นชิ้นงานออกมา อาจเป็น รายงาน แบบบันทึก เทปบันทึกเสียง ฯลฯ และทำการ ประเมินโดยตัวผู้เรียนเอง ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นโดยมี ลักษณะที่เน้นให้ผู้เรียนคิดทบทวนและประเมินตนเอง

Slide 52

การประเมินตามสภาพจริง

โดยสรุปการประเมินจะพิจารณาจากพัฒนาการของ **ผู้เรียน ความประพฤติ พฤติกรรมการเรียน และการร่วม กิจกรรม** ผลที่สำคัญที่สุดที่จะเกิดขึ้น ก็จะตกอยู่กับผู้เรียนใน ฐานะ “ปัจเจกบุคคล” ที่จะสามารถพัฒนาตนเองได้ตาม แนวทางที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดและความ ต้องการของตน เติบโตตามศักยภาพแห่งตน และสามารถก้าว ไปสู่ความเป็น “คนเก่ง ดี และสามารถอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น ได้อย่างมีความสุข” นั่นเอง

Slide 53

สร้างนวัตกรรมและสร้างแผนงาน การนำนวัตกรรมไปใช้

นำวิธีการสอนที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัด มาช่วยกันสร้างนวัตกรรมและ สร้างแผนงานการนำ นวัตกรรมไปใช้

กิจกรรมลงมือสร้างงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ครุณาวิธีการมาสร้างเป็นนวัตกรรม และแผนการใช้นวัตกรรม

Slide 54

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

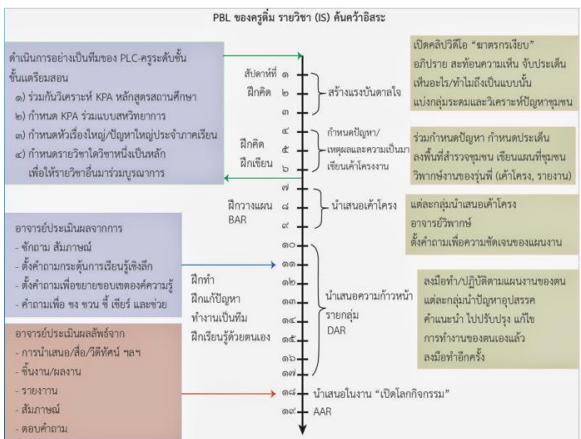
การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC



Slide 55



Slide 56



Slide 57

การยกระดับในสถานศึกษา ต้องให้ครูทุกชั้นทำนวัตกรรม แก้ไขปัญหาตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่มีปัญหา

วิธีการสอนที่กำหนด ต้องเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรถือว่าเป็นข้อสัญญาที่ทำกับผู้บริหาร ที่ต้องปฏิบัติในปีนั้น

ต้องนำไปใช้อย่างจริงจัง และกล้าเสนอผลจะสำเร็จหรือไม่ก็ตาม และพร้อมจะนำไปปรับปรุง ต้องนำผลมาเสนอตามช่วงเวลาของแผนที่กำหนดไว้

ผลงานที่อาจนำเสนอในช่องทาง Line หรือ Facebook หรือรูปแบบอื่นๆ

Slide 58

ผู้บริหารต้องนิเทศภายในตามวิธีการสอนที่ครูเขียนมาให้ และกำกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดปี

ผู้บริหารมีกลยุทธ์กระตุ้นให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามมาตรฐานและตัวชี้วัด โดยให้ครูอยู่ห้องเรียนมากที่สุด

ร่วมกันสะท้อนผลสุดท้าย และปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

ถ้าผลการทดลองเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ก็เผยแพร่ หรือปรับปรุงให้ยิ่งขึ้น ผลไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ก็ปรับปรุงทดลองใหม่

สิ่งสำเร็จ คือ นวัตกรรม

Slide 59



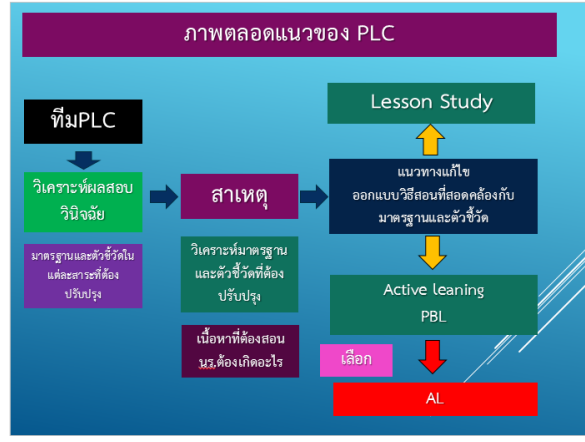
Slide 60

เอกสารประกอบการบรรยาย (Power Point)

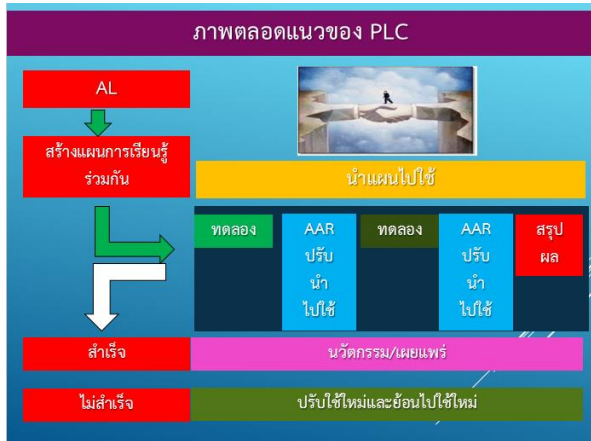
การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการ PLC



Slide 61



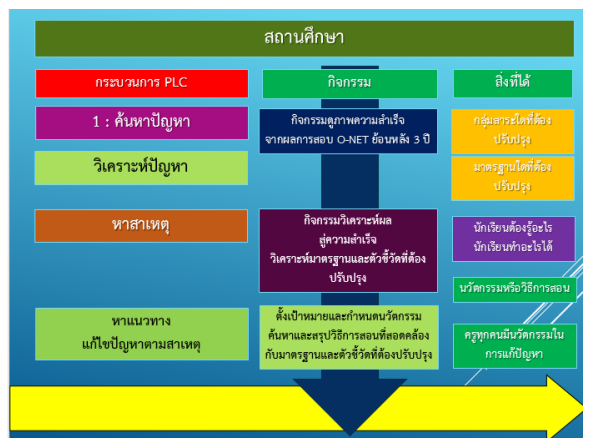
Slide 62



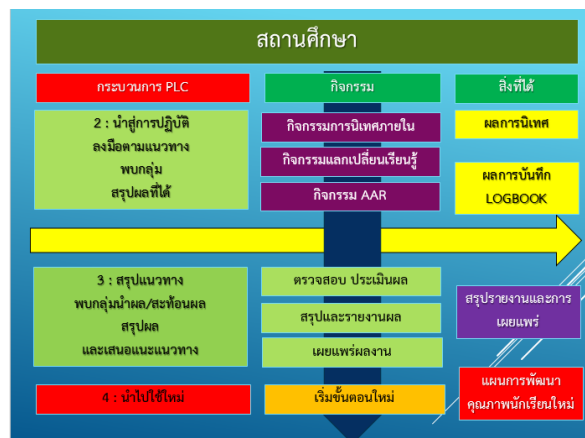
Slide 63



Slide 64



Slide 65



Slide 66

ใบงานที่ 5

การนำกระบวนการ PLC สู่อารมณ์ปฏิบัติในสถานศึกษา

ชื่อ-สกุล..... สพป./สพม..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมทำวิเคราะห์ผลสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องผู้เรียนในแต่ละรายวิชาตามตารางที่กำหนด(ใช้คู่กับ Testblueprint ฉบับของเขตพื้นที่) จากนั้นนำปัญหาในมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดมาดำเนินการด้วยกระบวนการ PLC

ตารางวิเคราะห์ผลการทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องผู้เรียน การทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา คณิตศาสตร์ ข้อสอบจำนวน 20 ข้อ 100 คะแนน

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	คะแนนรายตัวชี้วัด	คะแนนรายมาตรฐาน	ลำดับปัญหา
จำนวนและพีชคณิต	ค 1.1 ป 4/1			
	ค 1.1 ป 4/11			
	ค 1.1 ป 5/8			
	ค 1.1 ป 6/1			
	ค 1.1 ป 6/7			
	ค 1.1 ป 6/8			
	ค 1.1 ป 6/11			
	ค 1.1 ป 6/12			
	ค 1.2 ป 6/1			
การวัดและเรขาคณิต	ค 2.1 ป 4/1			
	ค 2.1 ป 5/1			
	ค 2.1 ป 5/2			
	ค 2.1 ป 6/1			
	ค 2.1 ป 6/2			
	ค 2.1 ป 6/3			
	ค 2.2 ป 5/2			
	ค 2.2 ป 6/4			
สถิติและความน่าจะเป็น	ค 3.1 ป 5/1			
	ค 3.1 ป 6/1			
รวมคะแนน				

หมายเหตุ ลำดับปัญหาเร่งด่วนคือ เรียงตัวชี้วัดที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดไปหามากที่สุด ตามลำดับ

ตารางวิเคราะห์ผลการทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องผู้เรียน การทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาไทย ข้อสอบจำนวน 34 ข้อ 100 คะแนน

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	คะแนนรายตัวชี้วัด	คะแนนรายมาตรฐาน	ลำดับปัญหา
การอ่าน	ท 1.1 ป 6/2			
	ท 1.1 ป 6/4			
	ท 1.1 ป 6/5			
	ท 1.1 ป 6/7			
การเขียน	ท 2.1 ป 6/6			
	ท 2.1 ป 6/2			
	ท 2.1 ป 6/5			
	ท 2.1 ป 6/8			
การฟัง การดู และการพูด	ท 3.1 ป 6/2			
	ท 3.1 ป 6/3			
หลักการใช้ ภาษาไทย	ท 4.1 ป 6/1			
	ท 4.1 ป 6/2			
	ท 4.1 ป 6/3			
	ท 4.1 ป 6/4			
	ท 4.1 ป 6/5			
	ท 4.1 ป 6/6			
วรรณคดีและ วรรณกรรม	ท 5.1 ป 5/2			
	ท 5.1 ป 6/1			
	ท 5.1 ป 6/3			
	ท 5.1 ป 6/6			

หมายเหตุ ลำดับปัญหาเร่งด่วนคือ เรียงตัวชี้วัดที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดไปหามากที่สุด ตามลำดับ

ตารางวิเคราะห์ผลการทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องผู้เรียน การทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา วิทยาศาสตร์ ข้อสอบจำนวน 25 ข้อ 100 คะแนน

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	คะแนนรายตัวชี้วัด	คะแนนรายมาตรฐาน	ลำดับปัญหา
วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ	ว 1.1 ป 5/3			
	ว 1.2 ป 4/1			
	ว 1.2 ป 6/1			
	ว 1.2 ป 6/3			
	ว 1.3 ป 4/4			
	ว 1.3 ป 5/2			
วิทยาศาสตร์ กายภาพ	ว 2.1 ป 4/3			
	ว 2.1 ป 4/4			
	ว 2.1 ป 5/1			
	ว 2.1 ป 5/4			
	ว 2.1 ป 6/1			
	ว 2.2 ป 4/1			
	ว 2.2 ป 5/1			
	ว 2.2 ป 5/4			
	ว 2.2 ป 6/1			
	ว 2.3 ป 4/1			
	ว 2.3 ป 5/2			
วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ	ว 3.2 ป 5/2			
	ว 3.2 ป 5/3			
	ว 3.2 ป 6/1			
เทคโนโลยี	ว 4.2 ป 4/2			
	ว 4.2 ป 6/2			
	ว 4.2 ป 6/4			
รวม				

หมายเหตุ ลำดับปัญหาเร่งด่วนคือ เรียงตัวชี้วัดที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดไปหามากที่สุด ตามลำดับ

ตารางวิเคราะห์ผลการทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องผู้เรียน การทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา อังกฤษ ข้อสอบจำนวน 40 ข้อ 100 คะแนน

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	คะแนนรายตัวชี้วัด	คะแนนรายมาตรฐาน	ลำดับปัญหา
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	ต 1.1 ป 6/3			
	ต 1.1 ป 6/4			
	ต 1.2 ป 6/1			
	ต 1.2 ป 6/2			
	ต 1.2 ป 6/3			
	ต 1.2 ป 6/4			
	ต 1.2 ป 6/5			
	ต 1.3 ป 6/1			
	ต 1.3 ป 6/2			
	ต 1.3 ป 6/3			
ภาษาและวัฒนธรรม	ต 2.1 ป 6/2			
	ต 2.2 ป 6/1			
	ต 2.2 ป 6/2			
ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก	ต 4.1 ป 6/1			
รวม				

หมายเหตุ ลำดับปัญหาเร่งด่วนคือ เรียงตัวชี้วัดที่นักเรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดไปหามากที่สุด ตามลำดับ

ตัวอย่างแบบบันทึกกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

(Professional Learning Community : PLC)

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

ครั้งที่/๒๕๖๔

ชื่อกลุ่ม.....

วัน เดือน ปี	เวลาที่เริ่ม-สิ้นสุด	จำนวนชั่วโมง/นาที	สถานที่
.....
สมาชิก PLC		บทบาท	ลงชื่อ
๑.		Model Teacher	
๒.		Buddy Teacher	
๓.		Buddy Teacher	
๔.		Buddy Teacher	
๕.		Administrator	
กิจกรรมที่ทำ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบแผนการเรียนรู้ <input type="checkbox"/> นัดหมายสังเกตการณ์การจัดการเรียนรู้ <input type="checkbox"/> สะท้อนผล <input type="checkbox"/> อื่นๆ		
ประเด็นปัญหาที่จะพัฒนา (เน้นคุณภาพผู้เรียน)		
สาเหตุของปัญหา		
ความรู้/หลักการที่นำมาใช้		
ผลที่ได้จากกิจกรรม		
การนำผลที่ได้ไปใช้		

เอกสารแนบ	<input type="checkbox"/> แผนการจัดการเรียนรู้ <input type="checkbox"/> แบบตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ <input type="checkbox"/> แบบสังเกตการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ <input type="checkbox"/> นวัตกรรม/กลวิธีการสอน <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
------------------	---

การรับรองของผู้อำนวยการสถานศึกษา

รับทราบการดำเนินการจัดกิจกรรม PLC รายวิชา.....ระดับชั้น.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

ลงชื่อคณะกรรมการ PLC ชั่วโมงที่.....

สมาชิก PLC	บทบาท	ลงชื่อ
๑.	Model Teacher	
๒.	Buddy Teacher	
๓.	Buddy Teacher	
๔.	Buddy Teacher	
๕.	Buddy Teacher	
๖.	Administrator	

ลงชื่อ

ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ.....

ลงชื่อ

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน.....