****

**การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ (Instruction Design)**

กลุ่มบริหารงานวิชาการ

โรงเรียนโพธิ์ไทรพิทยาคาร

**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29**

**สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

**กระทรวงศึกษาธิการ**

**การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ (Instruction Design)**

ภารกิจสำคัญของครูตามเกณฑ์สมรรถนะสายงาน คือ การออกแบบการเรียนรู้ไปสู่เป้ากมายการเรียนรู้ที่ต้องการรวมทั้งออกแบบเครื่องมือวัดประเมินผล เพื่อยืนยันว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เทียบเคียงไว้หรือไม่ เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นให้ผุ้สอนเป็นนักออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล โดยเริ่มจากการวินิจฉัยปัญหาความต้องการของผู้เรียน เพื่อออกแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและเมื่อผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะต้องมีหลักฐานการเรียนรู้ที่สะท้อนผลว่า ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในระดับที่พึงประสงค์ไว้จริง ผู้สอนจึงต้องกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และหลักฐานแสดงผลการเรียนรู้ให้ชัดเจนเสียก่อนจึงค่อยดำเนินการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่พึงประสงค์ วิธีการนี้สร้างความมั่นใจได้ว่า ผู้เรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ เป็นภาพรวมของการวางแผนการจัดกิจกรรมอย่างกว้างๆ ซึ่งอาจเป็นหน่วยการเรียนเล็ก ๆ ที่จัดการเรียนรู้เสร็จภายใน 1 สัปดาห์ 1 เดือน 1 ภาคเรียน หรือ 1 ปีการศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขอบเขตของเรื่องที่กำหนด และความสนใจของผู้เรียน

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนเชิงรุก (Active Learning) ครูผู้สอนจะมีการพิจารณาตรวจสอบโครงสร้างรายวิชาที่สอนก่อน จึงดำเนินการออกแบบหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนเชิงรุก (Active Learning) ให้สอดคล้องกับหลักสูตรในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา

**โครงสร้างรายวิชา**

โครงสร้างรายวิชา เป็นการกำหนดขอบข่ายของรายวิชาที่จะจัดสอนเพื่อช่วยให้ผู้สอนและผู้เกี่ยวข้อง เห็นภาพรวมของแต่ละรายวิชาว่า ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ จานวนเท่าใด เรื่องใดบ้าง แต่ละหน่วยพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุตัวชี้วัดใด เวลาที่ใช้จัดการเรียนการสอน และสัดส่วนการเก็บคะแนนของรายวิชานั้นเป็นอย่างไร กระบวนการจัดทาโครงสร้างรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้ อาจดาเนินการ โดยมีขั้นตอนเริ่มต้น หรือลงท้ายที่แตกต่างกันได้หลายวิธี เช่น

**วิธีที่ 1**

โครงสร้างรายวิชา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ ....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

**วิธีที่ 2**

หน่วยการเรียนรู้ที่ ....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

โครงสร้างรายวิชา

การจัดทำโครงสร้างรายวิชาจะช่วยให้ครูผู้สอนเห็นความสอดคล้องเชื่อมโยงของลำดับการเรียนรู้ของรายวิชา หนึ่ง ๆ ว่าครูจะสอนอะไร ใช้เวลาสอนเรื่องนั้นเท่าไร และจัดเรียงลำดับสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างไร ทำให้มองเห็นภาพรวมของรายวิชาอย่างชัดเจน

**โครงสร้างรายวิชา มีองค์ประกอบหลัก** ๆ ดังนี้

**- มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด** ที่เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนสาหรับหน่วยนั้น ๆ ซึ่งอาจมาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันหรือต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกัน มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด อาจมีการสอนหรือฝึกซ้ำให้เกิดความชำนาญ และมีความรู้กว้างขวางขึ้น ในหน่วยการเรียนรู้มากกว่า 1 หน่วยได้

**- สาระสำคัญ เป็นความรู้ความคิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง** หรือความรู้ที่เป็นแก่น เป็นหลักการของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่เกิดจากการหลอมรวมของมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดในหน่วยการเรียนรู้

**- ชื่อหน่วยการเรียนรู้** จะต้องสะท้อนให้เห็นสาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ น่าสนใจเหมาะสมกับวัย

มีความหมายและสอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน

**- เวลา** การกำหนดเวลาเรียนควรมีความเหมาะสมและเพียงพอกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และควรพิจารณาในภาพรวมของทุกหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ อย่างเหมาะสม

**- น้ำหนักคะแนน** การกาหนดน้ำหนักคะแนนเป็นส่วนช่วยให้เห็นทิศทาง การจัดเวลาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล ให้สอดคล้องกับความสำคัญของมาตรฐาน/ตัวชี้วัด ในหน่วยการเรียนรู้นั้นว่าเป็นมาตรฐานและตัวชี้วัด ที่เป็นความรู้ ประสบการณ์พื้นฐานในการต่อยอดความรู้หรือพัฒนาการเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ หรือพิจารณาจากศักยภาพผู้เรียน ธรรมชาติวิชา ฯลฯ

1. **การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ อิงมาตรฐาน**

กระบวนการจัดทำหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐานมีความยืดหยุ่น สามารถปรับลำดับจากจุดใด ก่อน-หลังได้ตามความเหมาะสม เช่น อาจกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดและวิเคราะห์คำสำคัญในมาตรฐานและตัวชี้วัด เพื่อกำหนดสาระหลักหรือกิจกรรม หรืออาจเริ่มจากประเด็นปัญหาสำคัญในท้องถิ่นหรือสิ่งที่นักเรียนสนใจ แล้วพิจารณาว่าประเด็นปัญหาดังกล่าวเชื่อมโยงกับมาตรฐานข้อใด

หน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐาน คือ หน่วยการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เป็นเป้าหมายของหน่วย และองค์ประกอบภายในหน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ ชิ้นงานหรือภาระงานที่กำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินผล ทุกองค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ จะต้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานและตัวชี้วัดที่เป็นเป้าหมายของหน่วย

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐาน เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดของการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา เพราะเป็นส่วนที่นำมาตรฐานการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติในการเรียนการสอนอย่างแท้จริง

นักเรียนจะบรรลุมาตรฐานหรือไม่ อย่างไร ขึ้นอยู่กับขั้นตอนนี้ การออกแบบหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐานโดยใช้ Backward Design เป็นการออกแบบที่ยึดเป้าหมายการเรียนรู้แบบย้อนกลับโดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายปลายทางที่เป็นคุณภาพผู้เรียนที่คาดหวังเป็นจุดเริ่มต้นแล้วจึงคิดออกแบบองค์ประกอบอื่น เพื่อนำไปสู่ปลายทาง และทุกขั้นตอนของกระบวนการออกแบบต้องเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นเหตุเป็นผล ในการนำ Backward Design มาใช้ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐาน มีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ดังนี้

***ขั้นตอนที่ 1*** กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ ซึ่งบอกให้ทราบว่าต้องการให้นักเรียนรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้ เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้

***ขั้นตอนที่ 2*** กำหนดหลักฐาน ร่องรอยการเรียนรู้ที่ชัดเจนและแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายการเรียนรู้ มีการกำหนดให้ผู้เรียนมีการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ประจำหน่วยการเรียนรู้ ที่เป็นข้อสอบได้มาตรฐานสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และสัมพันธ์กับข้อสอบ O-NET มีการกำหนดเกณฑ์การผ่านการสอบและเกณฑ์การผ่านของผู้เรียนที่รองรับข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

***ขั้นตอนที่ 3*** ออกแบบกระบวนการ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายการเรียนรู้ ที่มุ่งคำนึงถึงการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

**การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ สามารถทำได้ 2 วิธี คือ**

**วิธีที่ 1 กำหนดประเด็นหรือหัวเรื่อง แล้วจึงวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

แนวคิดหนึ่งของการกำหนดหน่วยการเรียนรู้ คือ การกำหนดประเด็นหรือหัวเรื่อง(theme) ซึ่งสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้ากับชีวิตจริงของผู้เรียน ประเด็นที่จะนำมาใช้เป็นกรอบในการกำหนดหน่วยการเรียนรู้ ควรมีลักษณะดังนี้

- ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ ความคิดรวบยอด หลักการของศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้

ที่เรียน

- ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทั่วไป ที่อาจเชื่อมโยงไปสู่ผลที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบจาก

ประเด็นปัญหานั้น

ทั้งนี้ การกำหนดประเด็นอาจพิจารณาจากคำถาม ต่อไปนี้

1) ผู้เรียนสนใจอะไร/ ปัญหาที่สนใจศึกษา

2) ผู้เรียนมีความสนใจ ประสบการณ์ และความสามารถในเรื่องอะไร

3) หัวเรื่องสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาและความต้องการของชุมชนหรือไม่

4) ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาที่เหมาะสมในด้านใดบ้าง

5) มีสื่อ/แหล่งการเรียนรู้เพียงพอหรือไม่

6) หัวเรื่องที่เลือก เหมาะสมและสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้หลากหลายหรือไม่

โดยสรุปหน่วยการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในความรู้ที่ลึกซึ้งมีความหมายสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และที่สำคัญจะต้องตอบสนองมาตรฐานและตัวชี้วัดด้วย

**แผนภูมิแสดงการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ วิธีที่ 1**

กำหนดประเด็นปัญหา / สิ่งที่นักเรียนสนใจ

วิเคราะห์และระบุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กำหนดสาระสำคัญ

กำหนดสาระการเรียนรู้

ความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะ\*

กำหนดชิ้นงาน หรือ ภาระงานที่นักเรียนปฏิบัติ

กำหนดประเด็นและเกณฑ์การประเมิน

วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กำหนดชื่อหน่วยการเรียนรู้

กำหนดเวลาเรียน

\* คุณลักษณะหมายรวมถึง คุณลักษณะที่ปรากฏอยู่ในมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

**วิธีที่ 2 กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

การสร้างหน่วยการเรียนรู้วิธีนี้ ใช้วิธีการหลอมรวมตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในคำอธิบายรายวิชา

**แผนภูมิ แสดงการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ วิธีที่ 2**

วิเคราะห์และระบุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กำหนดสาระสำคัญ

กำหนดสาระการเรียนรู้

ความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะ\*

กำหนดชิ้นงาน หรือ ภาระงานที่นักเรียนปฏิบัติ

กำหนดประเด็นและเกณฑ์การประเมิน

วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กำหนดชื่อหน่วยการเรียนรู้

กำหนดเวลาเรียน

\* คุณลักษณะหมายรวมถึง คุณลักษณะที่ปรากฏอยู่ในมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

**เป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้** คือ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ซึ่งแต่ละหน่วยการเรียนรู้ อาจระบุมากกว่าหนึ่งมาตรฐานและตัวชี้วัด แต่ไม่ควรมากเกินไป และควรมีมาตรฐานและตัวชี้วัดที่หลากหลายลักษณะ เช่น มาตรฐานที่เป็นเนื้อหา มาตรฐานที่เป็นกระบวนการ เพื่อช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหมายต่อผู้เรียน สามารถสร้างเป็นแก่นความรู้ได้ชัดเจนขึ้น และนำไปปรับใช้กับสถานการณ์จริงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของธรรมชาติกลุ่มสาระการเรียนรู้

เนื่องจาก หน่วยการเรียนรู้หน่วยหนึ่งๆ อาจมีมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดมากกว่า 1 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด จึงควรหลอมรวมแล้วเขียนเป็นสาระสำคัญที่จะพัฒนาให้เกิดคุณภาพเป็นองค์รวมแก่ผู้เรียน และเพื่อให้การวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับแต่ละมาตรฐานและตัวชี้วัด จึงควรวิเคราะห์และแยกแยะเป็น 3 ส่วน *คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะ* ทั้งนี้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด บางตัวอาจมีไม่ครบทั้ง 3 ส่วน ผู้สอนสามารถนำเนื้อหาจากแหล่งอื่น เช่น สาระท้องถิ่นและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาเพิ่มเติม เสริมได้

**ชิ้นงาน หรือภาระงานที่นักเรียนปฏิบัติ**

ชิ้นงานและหรือภาระงาน หมายถึง สิ่งต่อไปนี้

**ชิ้นงาน ได้แก่**

1. งานเขียน เช่น เรียงความ จดหมาย โคลงกลอน การบรรยาย การเขียนตอบ ฯลฯ

2. ภาพ / แผนภูมิ เช่น แผนผัง แผนภูมิ ภาพวาด กราฟ ตาราง ฯลฯ

3. สิ่งประดิษฐ์ เช่น งานประดิษฐ์ งานแสดงนิทรรศการ หุ่นจำลอง ฯลฯ

**ภาระงาน ได้แก่**

การพูด/รายงานปากเปล่า เช่น การอ่าน กล่าวรายงาน โต้วาที ร้องเพลง สัมภาษณ์ บทบาทสมมติ เล่นดนตรี การเคลื่อนไหวร่างกาย ฯลฯ

งานที่มีลักษณะผสมผสานกันระหว่างชิ้นงาน ภาระงาน ได้แก่

การทดลอง การสาธิต ละคร วีดิทัศน์ ฯลฯ

ชิ้นงานและ/หรือภาระงานเป็นหลักฐาน/ร่องรอย ว่านักเรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัดในหน่วยการเรียนรู้นั้น ๆ อาจเกิดจากผู้สอนกำหนดให้ หรืออาจให้ผู้เรียนร่วมกันกำหนดขึ้นจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัดในหน่วยการเรียนรู้ หลักการกำหนดชิ้นงานและหรือภาระงาน มีดังนี้

1. ดูจากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในหน่วยการเรียนรู้ ระบุไว้ชัดเจนหรือไม่

2. ภาระงานหรือชิ้นงานครอบคลุมตัวชี้วัดที่ระบุไว้หรือไม่ อาจระดมความคิดจากเพื่อนครูหรือผู้เรียน หรืออาจปรับเพิ่มกิจกรรมให้เกิดชิ้นงานหรือภาระงานที่ครอบคลุม

3. ชิ้นงานชิ้นหนึ่ง หรือภาระงาน 1 อย่าง อาจเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้เดียวกันและ/หรือตัวชี้วัดต่างมาตรฐานการเรียนรู้กันได้

4. ควรเลือกตัวชี้วัดที่จะให้เกิดงานที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาสติปัญญาหลาย ๆ ด้านไปพร้อมกัน เช่น การแสดงละคร บทบาทสมมติ เคลื่อนไหวร่างกาย ดนตรี เป็นต้น

5. เลือกงานที่ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้และทางานที่ชอบใช้วิธีทำที่หลากหลาย

6. เป็นงานที่ให้ทางเลือกในการประเมินผลที่หลากหลาย โดยบุคคลต่าง ๆ เช่น ผู้ปกครอง ผู้สอน ตนเอง เป็นต้น

ชิ้นงานและหรือภาระงานที่แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของผู้เรียนที่ได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ของแต่ละเรื่อง หรือแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นำสู่การประเมินเพื่อปรับปรุงเพิ่มพูนคุณภาพผู้เรียน/วิธีสอนสูงขึ้น อย่างต่อเนื่อง

**การประเมินผลการเรียนรู้**

การประเมินโดยใช้รูบริค (rubric) เป็นการประเมินที่เน้นคุณภาพของชิ้นงานหรือภาระงานที่ชี้ให้เห็นระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน การประเมินโดยใช้รูบริค (rubric) ช่วยในการสื่อสารอีกทางหนึ่ง ให้ผู้เรียนมองเห็นเป้าหมายของการทำชิ้นงานหรือภาระงานของตนเอง และได้รับความยุติธรรมในการให้คะแนนของผู้สอน ตามคุณภาพของงาน อย่างไรก็ตามการประเมินชิ้นงานหรือภาระงานอาจใช้วิธีการอื่นได้ตามความเหมาะสมกับธรรมชาติของชิ้นงานหรือภาระงาน เช่น การทาแบบ check list การทดสอบ เป็นต้น

**การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้**

การเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนา ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีที่กาหนดไว้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งช่วยในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ให้เกิดแก่ผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจึงควรทราบหลักการและขั้นตอนในการจัดกิจกรรม ดังนี้

**1. หลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

1.1 เป็นกิจกรรมที่พัฒนานักเรียนไปสู่มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปีที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้

1.2 นำไปสู่การเกิดหลักฐานการเรียนรู้ ชิ้นงานหรือภาระงานที่แสดงถึงการบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีของนักเรียน

1.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.4 เป็นกิจกรรมที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

1.5 มีความหลากหลายและเหมาะสมกับนักเรียนและเนื้อหาสาระ

1.6 สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

1.7 ช่วยให้นักเรียนเข้าสู่แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ที่หลากหลาย

1.8 เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

**2. ขั้นตอนในการจัดกิจกรรม**

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพ ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ไว้แล้ว**นั้น ครูผู้สอนต้องคิดทบทวนย้อนกลับ**ว่า มีกระบวนการ หรือขั้นตอนกิจกรรม ตั้งแต่ต้นจนจบอย่างไร จึงจะทำให้ผู้เรียนมีขั้นตอนการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถต่าง ๆ รวมถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ และเกิดหลักฐานของการเรียนรู้ที่กำหนด ดังแผนภาพต่อไปนี้

**จากเป้าหมายและ**

**หลักฐานคิด**

**ย้อนกลับสู่จุดเริ่มต้น**

**ของกิจกรรม**

**เป้าหมายการเรียนรู้**

**หลักฐานของการเรียนรู้**

4 กิจกรรม

3 กิจกรรม

2 กิจกรรม

**จากกิจกรรมทีละขั้น**

**เป็นบันไดสู่หลักฐานและ**

**เป้าหมายการเรียนรู้**

1 กิจกรรม

ความรู้ความ เข้าใจที่ลึกซึ้ง อันเป็นผลมาจากการสร้างความรู้ของผู้เรียนด้วยการทำความเข้าใจหรือแปลความหมายในสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ทั้งหมดทุกแง่ทุกมุมตลอดแนว ด้วยวิธีการถามคำถามการแสดงออก และการสะท้อนผลงาน ซึ่งสามารถใช้ตัวชี้วัดดังต่อไปนี้ในการตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จนกลายเป็นความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งแล้วหรือไม่

**ความเข้าใจ 6 ด้าน ได้แก่**

**- ผู้เรียนสามารถอธิบาย** (Can explain) เรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง มีหลักการ โดย แสดงให้เห็นถึงการใช้เหตุผล ข้อมูล ข้อเท็จจริง ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือประกอบในการอ้างอิง เชื่อมโยงกับประเด็นปัญหา สามารถคาดการณ์ไปสู่อนาคต

**- ผู้เรียนสามารถแปลความหมาย** (Can interpret) เรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีความหมายทะลุปรุโปร่ง ตรงประเด็น กระจ่างชัด โดยอาจใช้แนวคิด ทฤษฎี เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ หรือมุมมองของตนเองประกอบการตีความและสะท้อนความคิดเห็น

**- ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้**(Can apply) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสรรค์เหมาะสมกับสถานการณ์ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น และสง่างาม

**- ผู้เรียนสามารถมองจากมุมมองที่หลากหลาย มองเห็น รับรู้ประเด็นความคิดต่าง ๆ** (Have perspective) และตัดสินใจที่จะเชื่อหรือไม่เชื่อ โดยผ่านขั้นตอน การวิพากษ์วิจารณ์ และมุมมองในภาพกว้างโดยมีแนวคิด ทฤษฎี ข้อมูล ข้อเท็จจริงสนับสนุนการรับรู้ นั้น ๆ

**- ผู้เรียนสามารถเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น บอกคุณค่าในสิ่งต่าง ๆ ที่คนอื่นมองไม่เห็น** (Can empathize) หรือคิดว่ายากที่จะเชื่อถือได้ ด้วยการพิสูจน์สมมติฐานเพื่อทำให้ข้อเท็จจริงนั้น ๆ ปรากฏมีความละเอียดอ่อนที่จะซึมซับ รับทราบความรู้สึกนึกคิดของผู้เกี่ยวข้อง

**- ผู้เรียนรู้จักตนเอง มีความตระหนักรู้ถึงความสามารถทางด้านสติปัญญา วิถีชีวิต นิสัยใจคอ ความเป็นตัวตน ของตนเอง** (Have self-knowledge) ซึ่งคือเบ้าหลอมความเข้าใจ ความหยั่งรู้ในเรื่องราวต่าง ๆ มีความตระหนักว่า มีสิ่งใดอีกที่ยังไม่เข้าใจและสามารถสะท้อนความหมายของสิ่งที่ได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ ปรับตัวได้ รู้จักใคร่ครวญ และมีความเฉลียวฉลาด

ครูผู้สอนสามารถใช้ตัวชี้วัดความรู้ความเข้าใจคงทน ทั้ง 6 ตัวชี้วัดนี้ เป็นเครื่องมือในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการวัดประเมินผลเรียนรู้ว่า ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ตรงตามที่กาหนดไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และเป้าหมายหลักของการจัดการเรียนรู้หรือไม่

**การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้**

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้จะต้องมีความสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ ดังแผนภาพ

**แผนภาพ แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยการเรียนรู้สู่การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้**

**โครงสร้างรายวิชา**

หน่วยการเรียนรู้

8 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้

15 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้

13 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้

10 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้

10 ชั่วโมง

**จัดแบ่งเนื้อหาเวลา**

**ทำแผนการจัดการเรียนรู้**

แผนที่ 1

1 ชั่วโมง

แผนที่ 2

2 ชั่วโมง

แผนที่ 3

4 ชั่วโมง

แผนที่ 4

2 ชั่วโมง

แผนที่ 1

2 ชั่วโมง

แต่ละแผนต้องตอบคำถาม...

1.อะไรเป็นเป้าหมายสาหรับผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ (Goal Setting)

2. ทำอย่างไรผู้เรียนจึงบรรลุเป้าหมาย (Instruction Plan)

3.ตัดสินใจอย่างไรว่า ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย (Technical Evaluation)

จากแผนภาพ ภายหลังการออกแบบหน่วยการเรียนรู้เสร็จสิ้น เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรวางแผนจัดแบ่งเนื้อหาสาระ เวลา ให้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ จากนั้น นำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวล และการพัฒนาผู้เรียน ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องกำหนดเป้าหมายสำหรับผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ โดยสามารถกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการเรียนรู้นั้น ๆ ซึ่งจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ต้องนำพาผู้เรียนไปสู่มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ จากนั้นต้องกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายครูควรใช้เทคนิค/วิธีการสอนที่หลากหลาย โดยพิจารณาเลือกนำกระบวนการเรียนรู้ที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ที่เน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งสามารถนำกระบวนการเรียนรู้ดังต่อไปนี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติวิชา เช่น กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม ฯลฯ รวมทั้งให้ศึกษาการนำเทคนิควิธีการสอนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้วย เช่นการสอนแบบบันได 5 ขั้น การสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน การสอนปัญหาแบบเปิด เป็นต้น และในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องรู้จักเลือกใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาใช้ในการจัดกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สื่อที่นำมาใช้ต้องกระตุ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ยึดสื่อใดสื่อหนึ่งเป็นหลักในการจัดการเรียนรู้

\*\*\*ทั้งนี้ กิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถที่จะทำชิ้นงาน/ภาระงาน และเมื่อครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้นั้น ๆ ผู้เรียนต้องสร้างชิ้นงาน/ภาระงานของหน่วยการเรียนรู้ได้ นอกจากนี้ในการจัดการเรียนรู้ต้องกำหนดว่าจะใช้เครื่องมือใดวัดและประเมินผลผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้น ในการวัดและประเมินผลครูผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนตลอดการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมและสิ่งที่ต้องการวัดนอกเหนือจากการประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน

ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามที่โรงเรียนกำหนด โดยควรมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ *คือ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ ทักษะ/กระบวนการ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน เจตคติ/คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ภาระงาน/ชิ้นงาน กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน* และภาคผนวกแนบท้ายแผนการจัดการเรียนรู้

**โดยมีแนวทางการเขียนหน่วยการเรียนรู้มีแนวทางตามองค์ประกอบและแบบตรวจสอบองค์ประกอบหรือแบบนิเทศ ดังนี้**

**องค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้**

|  |
| --- |
| **หน่วยการเรียนรู้เรื่อง.......................................................................กลุ่มสาระ.......................................... รหัสวิชา/รายวิชา..................................... ชั้น................................................... เวลาเรียน.......................ชั่วโมง ภาคเรียนที่ ..............................** |

**1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นรายวิชาเพิ่มเติม : ผลการเรียนรู้)   
2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด** (ต้องวิเคราะห์หา คำสำคัญในตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ ว่าต้องการให้นักเรียนรู้อะไร ทำอะไรได้ แล้วทำการสังเคราะห์เป็นแก่นความรู้/ เรียกว่า(สาระสำคัญ)) **3. สาระการเรียนรู้** - สาระแกนกลาง  
 - สาระท้องถิ่น (ถ้ามี)  **4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน  
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์   
6. ชิ้นงาน / ภาระงาน** (กำหนดชิ้นงานและภาระงานรวบยอดที่เป็นหลักฐานหรือร่องรอย เพื่อแสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุตามมาตรฐานตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ในหน่วย สะท้อนให้เห็นระดับความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และความสามารถของผู้เรียน แต่ละคน)

**7. การวัดและประเมินผล** (ประกอบด้วยการประเมินผลชิ้นงาน ภาระงานรวบยอด การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
และการประเมินตนเองของผู้เรียน)  
**8. กิจกรรมการเรียนรู้** (ประกอบด้วยกิจกรรมนำสู่การเรียน กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ และกิจกรรมรวบยอด หรือผู้สอนอาจ จัดกิจกรรมตามรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้/ วิธีสอน /กระบวนการจัดการเรียนรู้/เทคนิคการสอน/เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลายตามความเหมาะสม ซึ่งวิธีการดังกล่าวนั้นสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้)

**9. สื่อและแหล่งเรียนรู้** (สื่อและแหล่งเรียนรู้ต้องสอดคล้องและส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้) **10. เวลาเรียน / จำนวนชั่วโมง** (เวลาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ จะต้องวิเคราะห์ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจำนวนมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ที่ปรากฏในหน่วยการเรียนรู้จากโครงสร้างรายวิชา)

**หมายเหตุ** ถ้าหน่วยการเรียนรู้เป็นรายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด) จะเป็นผลการเรียนรู้

**แบบบันทึกการตรวจสอบการจัดทำหน่วยการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)**

| **ข้อที่** | **รายการ** | **บันทึกผลการนิเทศ/ตรวจสอบ** |
| --- | --- | --- |
| 1. | หน่วยการเรียนรู้ออกแบบได้ครอบคลุมมาตรฐานฯ และตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ |  |
| 2. | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ น่าสนใจ |  |
| 3. | มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้มีการเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม |  |
| 4. | ความสอดคล้องของสาระสำคัญ กับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ |  |
| 5. | ความครอบคลุมของสาระสำคัญกับตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ทั้งหมดของหน่วยการเรียนรู้ |  |
| 6. | ชิ้นงาน/ภาระงานสอดคล้องกับเป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้ |  |
| 7. | ความเหมาะสมของหลักฐานผลการเรียนรู้กับเป้าหมายของหน่วยฯ |  |
| 8. | ความครบถ้วนของสาระการเรียนรู้กับตัวชี้วัดหรือ ผลการเรียนรู้ |  |
| 9. | ความครบถ้วนของทักษะ/กระบวนการกับตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ |  |
| 10. | ความครบถ้วนของคุณลักษณะกับตัวชี้วัดหรือ  ผลการเรียนรู้ |  |
| 11. | ความเหมาะสมของการวัดและประเมิน  ตามสภาพจริง |  |
| 12. | กิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ/กระบวนการ และคุณลักษณะครบตามตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ และเน้นสมรรถนะสำคัญที่หลักสูตรแกนกลางกำหนด และมีออกแบบกิจกรรมเชิงรุกดังนี้  - การออกแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพ ทางสมอง   - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้   - ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง   - ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน   - มีการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฎิสัมพันธ์ร่วมกัน และร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน   - ผู้เรียนได้เรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกัน การมีวินัยในการทํางาน และการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ   - เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด   - เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นทักษะการคิดขั้นสูง  - เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ และหลักการสู่การสร้างความคิดรวบยอด  - ผู้สอนจะเป็น Coach ผู้อํานวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง  - ความรู้เกิดจากประสบการณ์ การสร้างองค์ความรู้ และการสรุปทบทวนของผู้เรียน |  |
| 13. | ความเหมาะสมของจำนวนชั่วโมง |  |
| 14. | ความเหมาะสมของสื่อ อุปกรณ์และแหล่งการเรียนรู้ |  |
| 15. | ความเหมาะสมของวิธีการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ |  |
| 16. | ความเหมาะสมของเครื่องมือวัด และประเมินผลการเรียนรู้ |  |
| 17. | ความเหมาะสมของเกณฑ์การวัด และประเมินผลการเรียนรู้ |  |
| 18. | หน่วยการเรียนรู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ครอบคลุมเป้าหมายของหน่วยฯ |  |
| 19. | หน่วยการเรียนรู้จัดลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายได้ |  |
| 20. | หน่วยการเรียนรู้สามารถนำไปจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้จริง |  |

(หรือจะใช้แบบประเมินหน่วยแทนก็ได้เช่นกัน ตามแบบฟอร์มตรวจสอบ/ประเมินหน่วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก)

**แบบตรวจสอบ/ประเมินหน่วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก**

หน่วยการเรียนรู้.......................................................... กลุ่มสาระการเรียนรู้ ..............................................

ชั้น................................เวลา..........................ชั่วโมง ครูผู้สอน ..........................................................................

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย 🗸 ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพการปฏิบัติ

ระดับคุณภาพการปฏิบัติ

4 หมายถึง คุณภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก

3 หมายถึง คุณภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

2 หมายถึง คุณภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับพอใช้

1 หมายถึง คุณภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปรับปรุง

| **ข้อที่** | **รายการ** | **ระดับคุณภาพผลงาน** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | หน่วยการเรียนรู้ออกแบบได้ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด |  |  |  |  |
| 2 | ชื่อหน่วยการเรียนกะทัดรัดรู้ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ น่าสนใจ |  |  |  |  |
| 3 | ระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด /ผลการเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน  อย่างเหมาะสม |  |  |  |  |
| 4 | มีความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด /ผลการเรียนรู้ |  |  |  |  |
| 5 | ความครอบคลุมของสาระสำคัญกับตัวชี้วัด /ผลการเรียนรู้ทั้งหมดของหน่วยการเรียนรู้ |  |  |  |  |
| 6 | เป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้มีความชัดเจน ครอบคลุมการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ |  |  |  |  |
| 7 | กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) |  |  |  |  |
| 8 | กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณลักษณะและเน้นสมรรถนะสำคัญที่หลักสูตแกนกลางกำหนด |  |  |  |  |
| 9 | กิจกรรมการเรียนรู้สามารถนาผู้เรียนไปสู่การสร้างชิ้นงาน/ภาระงาน |  |  |  |  |
| 10 | กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน |  |  |  |  |
| 11 | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความคิด การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เน้นทักษะการคิดขั้นสูง |  |  |  |  |
| 12 | กิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนผู้เรียนได้เรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกัน |  |  |  |  |
| 13 | ความเหมาะสมของการวัดและประเมินตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด |  |  |  |  |
| 14 | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ครอบคลุมเป้าหมายของหน่วย |  |  |  |  |
| 15 | เครื่องมือหรือแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ได้มาตรฐาน สอดคล้องกับกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ลักษณะของเครื่องมือหรือแบบทดสอบสัมพันธ์กับการทดสอบระดับชาติ |  |  |  |  |
| 16 | ประเด็นและเกณฑ์การประเมินสามารถสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด |  |  |  |  |
| 17 | การกำหนดเกณฑ์การประเมินที่คำนึงถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนเป็นรายบุคคล มีการจำแนกเกณฑ์การประเมินสาหรับผู้เรียน กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อนไว้อย่างชัดเจน |  |  |  |  |
| 18 | ความเหมาะสมของสื่อ อุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ |  |  |  |  |
| 19 | หน่วยการเรียนรู้จัดลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายได้ |  |  |  |  |
| 20 | หน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง |  |  |  |  |
|  | **รวมคะแนน/สรุปผลการตรวจสอบ** |  |  |  |  |
|  | **คะแนนเฉลี่ย/สรุปผล** |  |  |  |  |

การแปลความหมายการประเมินหน่วยการเรียนรู้

**เกณฑ์** ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 : ปรับปรุง 1.51 – 2.50 : พอใช้ 2.51 – 3.50 : ดี และ 3.51 – 4.00 : ดีมาก

**เกณฑ์การผ่าน** มีผลการประเมินในระดับดีขึ้นไป

**การกำหนดจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับการทำหน่วยการเรียนรู้**

การออกแบบหรือการทำแผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้   
 **1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้** ตามที่กำหนดตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ รวมทั้งสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพังประสงค์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน  
 **2) กำหนดร่องรอยหลักฐานการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้**   
 - ภาระงาน/ชิ้นงาน   
 - การวัดและประเมินผล

**3) ออกแบบหรือทำแผนกิจกรรมการเรียนรู้** **Active Learning (เปลี่ยนบทบาทจากผู้สอน เป็นโค้ช)** มีเทคนิคหลากหลายวิธี ทุกวิธีจะเน้นกิจกรรม 4 องค์ประกอบ ดังนี้   
 ***3.3.1) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้ หมายถึง*** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนดึงประสบการณ์เดิมของตนเองออกมาเชื่อมโยง หรืออธิบายปัญหาใหม่ที่พบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือข้อสรุป การกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์นี้ ครูอาจใช้สื่อแผ่นใส วีดีทัศน์ สถานการณ์จำลอง ตั้งคำถาม หรือสื่อกิจกรรมอื่นๆ ก็ได้   
 ***3.3.2) การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน*** โดยการตั้งประเด็นปัญหาหรือคำถามให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์มวลประสบการณ์ร่วมกัน อาจใช้คำถามหรือสถานการณ์จำลองที่ท้าทายอารมณ์ ความรู้สึกของผู้เรียน เช่น ความรักอมตะ มีจริงหรือ รักและเมตตา ต่างกันอย่างไร เป็นต้น   
 ***3.3.3) การนำเสนอความรู้ หมายถึง*** การหลอมรวมแนวคิดที่ได้จากการอภิปรายกลุ่มเข้ากับหลักการ ทฤษฎีที่ครูจัดเตรียมให้ หรือค้นคว้ามาจากแหล่งเรียนรู้ มาสังเคราะห์ภายในกลุ่มผู้เรียนจนเกิดความเชื่อมั่น ยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง เช่น การนำปัญหา โทษภัยจากการสูบบุหรี่หรือสิ่งเสพติดทุกชนิด ล้วนเกิดโทษภัยต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติโดยรวมจนผู้เรียนยอมรับ  
 ***3.3.4) การประยุกต์ใช้ นำเสนอหรือลงมือปฏิบัติ หมายถึง*** การนำเสนอความรู้นั้นต่อกลุ่มในห้องเรียน การนำเสนอต่อสาธารณะในลักษณะ ป้ายนิเทศ ป้ายโฆษณา หรือการเผยแพร่ทางสื่อมวลชน และหากผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ เช่น การลด และเลิกการสูบบุหรี่สิ่งเสพติด เพราะตระหนักและเชื่อในสิ่งที่พบ ถือว่า เป็นผลการเรียนรู้ที่มีคุณค่าสูงสุด

**แนวทางการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้**

ขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษา โดยมีแนวทางตามองค์ประกอบและแบบตรวจสอบดังนี้

|  |
| --- |
| **แผนการจัดการเรียนรู้ที่......**  **กลุ่มสาระการเรียนรู้....................................รายวิชา......................................................รหัสวิชา.......................... ชั้น...........................................................................................หน่วยการเรียนรู้ที่.................... เรื่อง..................................................................................เวลาเรียน................** |

**1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้** - มาตรฐานการเรียนรู้ เขียนข้อความทั้งหมด - ตัวชี้วัด เขียนข้อความทั้งหมด   
**2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด** ต้องวิเคราะห์หาคำสำคัญในตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ ว่าต้องการให้นักเรียนรู้อะไร ทำอะไรได้ แล้วทำการสังเคราะห์ เป็นแก่นความรู้/ เรียกว่า(สาระสำคัญ) **3. จุดประสงค์การเรียนรู้** - การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ต้องมาจากตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้  
- การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ระบุพฤติกรรมชัดเจน สามารถวัดได้   
**4. สมรรถนะสำคัญ** - เลือกสมรรถนะที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้  
**5.คุณลักษณะอันพึงประสงค์** (เลือกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สอดคล้องกับกิจกรรมได้ออกแบบให้ผู้เรียนมี ซึ่งอาจไม่ครบทั้ง ๘ ประการ )   
**6. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ตามเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ครูเลือกใช้)\*\*\*** - กระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมนำสู่การเรียน (ขั้นนำ) กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ (ขั้นสอน) และกิจกรรมรวบยอด (ขั้นสรุป) หรือผู้สอนอาจจัดกิจกรรมตามรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้/ วิธีสอน /กระบวนการจัดการเรียนรู้/เทคนิคการสอน/เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลายตามความเหมาะสม ซึ่งวิธีการดังกล่าวนั้นสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้)   
 - การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามเป้าหมายการเรียนรู้ สามารถสร้างชิ้นงาน/ภาระงานตามที่กำหนด ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะนำผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมาย และสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดคุณภาพที่กำหนดไว้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐   
 - ทั้งนี้การออกแบบกิจกรรมเป็นการพัฒนาคุณลักษณะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด สมรรถนะสำคัญ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้วย

**7. การวัดและประเมินผล** (ประกอบด้วยการประเมินผลชิ้นงาน ภาระงานรวบยอด การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
และการประเมินตนเองของผู้เรียน)  
 - การวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อการพัฒนา ซึ่งผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนดเป็นเป้าหมายในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การแสดงออกในการปฏิบัติผลงาน การแสดงกิริยาอาการต่าง ๆ ของผู้เรียน  
โดยมี เกณฑ์ต่าง ๆที่ใช้ในพัฒนา  **8. วัสดุ อุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้** - การกำหนดวัสดุ อุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดและกิจกรรมการเรียนรู้ **9.บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้** ประกอบด้วย 3 ส่วน   
 - ผลการจัดกิจกรรม  
 - ปัญหาที่พบ   
 - ข้อเสนอแนะและแนวทาการแก้ปัญหา   
**10.ความคิดเห็นของผู้บริหาร**

**แบบบันทึกการตรวจสอบจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ (Active Learning)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ที่** | **รายการ** | **บันทึกผลการนิเทศ /ตรวจสอบ** |
| 1. | แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ ที่กำหนดไว้ |  |
| 2 | แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนร้อยรัดสัมพันธ์กัน |  |
| 3 | การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง |  |
| 4 | จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ |  |
| 5 | จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ |  |
| 6 | จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก |  |
| 7 | กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา/ชม. |  |
| 8 | กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ |  |
| 9 | กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน |  |
| 10 | กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติ ได้จริง |  |
| 11 | กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน |  |
| 12 | กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง |  |
| 13 | กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรกคุณธรรมและค่านิยม ที่ดีงาม |  |
| 14 | วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย |  |
| 15 | วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ |  |
| 16 | นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง |  |
| 17 | นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครูกำหนดหรือการทำแบบฝึกหัดทั่วไป |  |
| 18 | มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |  |
| 19 | นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล |  |

**แบบสังเกตการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)**

| **ที่** | รายการนิเทศ | บันทึกการนิเทศการสอน |
| --- | --- | --- |
|  | **ด้านครูผู้สอน** |  |
| 1 | สร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม |  |
| 2 | สร้างแรงจูงใจจากตัวอย่าง เหตุการณ์ และสถานการณ์ ที่น่าสนใจ |  |
| 3 | สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง |  |
| 4 | ฝึกให้มีการนำเสนอผลงาน และยอมรับแนวคิดจากผู้อื่น |  |
| 5 | แบ่งกลุ่มการทำงาน หรือฝึกให้ทำงานเป็นทีม |  |
| 6 | จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน  และตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ |  |
| 7 | สร้างแรงจูงใจ และแรงบันดาลใจแก่ผู้เรียน โดยการกำหนดโจทย์ เงื่อนไข สถานการณ์ ที่น่าสนใจและท้าทาย |  |
| 8 | ฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานจากสถานการณ์จำลอง  และสถานการณ์จริง |  |
| 9 | มีการวัดประเมินผลในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน |  |
| 10 | มีการประยุกต์ใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี กับการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นความความสามารถและสร้างทักษะแก่ผู้เรียน |  |
| 11 | ใจกว้าง ยอมรับในความสามารถ การแสดงออก  และความคิดเห็น ของที่ผู้เรียน |  |
| 12 | วางแผนเกี่ยวกับเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของเนื้อหา และกิจกรรม |  |
|  | **ด้านผู้เรียน** |  |
| 13 | ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง |  |
| 14 | ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน |  |
| 15 | ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ |  |
| 16 | ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน |  |
| 17 | ผู้เรียนกล้านำเสนอและแสดงความคิดเห็น และโต้แย้งอย่างมีเหตุผล |  |
| 18 | ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ สามารถทำกิจกรรมจนสำเร็จลุล่วง |  |
| 19 | ผู้เรียนร่วมกันจัดเก็บ ทำความสะอาดอุปกรณ์และสถานที่หลังการปฏิบัติกิจกรรม |  |
|  | **ด้านกระบวนการ** |  |
| 20 | เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ |  |
| 21 | เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะการอ่าน การฟัง การพูดและการคิด เช่น การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ |  |
| 22 | เป็นกิจกรรมที่สร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ลงมือ ปฏิบัติจริง |  |
| 23 | เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล, ข่าวสาร, สารสนเทศ, และหลักการสู่การสร้างความคิดรวบยอด |  |
| 24 | เป็นกิจกรรมที่มีการสร้างองค์ความรู้ ทั้งจากการปฏิบัติ จากประสบการณ์ และจากการสรุปทบทวนของผู้เรียน |  |

**\*\*\*หมายเหตุ กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ตามเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ครูเลือกใช้) เน้นการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21** เช่น

**-** การสอนแบบบันได 5 ขั้น(QSCCS)

- การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

- การสอนแบบตกผลึก (Crystal-Based Instructional Model)

- การสอนด้วยวิธีการวิจัย (Research-Based Instructional Model)

- การสอนด้วยวิธี เชิงผลิตภาพ (Productivity-Based Instructional Model)

- การสอนด้วยวิธีเนื้อหาเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ภาษา (Content – Based Instruction: CBI )

- การสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

- การสอนแบบแบบเปิด (Open Approach)และการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน(Lesson Study)

- การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning : PBL)

- การสอนแบบสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-based Learning :CBL) เป็นต้น)

**3.การศึกษาในฐานสมรรถนะ**

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู**จะเปลี่ยนบทบาทจาก “ผู้สอน” เป็น “Coach”** และกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจะต้องให้เกิดพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยจะเน้นไปที่การปฏิบัติ ตามแนวActive Leaning นั่นคือ **ใช้วิธี “Coaching & Mentoring” หรือ “การชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง”** ในการส่งเสริมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิด **“ความรู้ ทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะสู่ฐานสมรรถนะ”** และครูจะต้องดำเนินการควบคู่กับการประเมินที่เน้น**การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)** ที่เน้นการประเมินที่หลากหลาย และให้ความสำคัญกับ**การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment)** ซึ่งเป็นการปรับกระบวนทัศน์จาก **“หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551”** สู่ **“หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการศึกษาฐานสมรรถนะ”**

ดังนั้น เพื่อให้ครูได้เข้าใจ ความรู้ ทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะสู่ฐานสมรรถนะ จึงขออธิบาย ความรู้ความเข้าใจในส่วนที่เกี่ยวข้องใน 2 เรื่อง คือ 1.**ฐานสมรรถนะ และ 2.การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) และการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)**

**(1) ฐานสมรรถนะ**

**ความหมายของสมรรถนะ**

**สมรรถนะ** เป็นความสามารถของบุคคลในระดับที่สามารถปฏิบัติงานใดงานหนึ่งได้สำเร็จ โดยใช้ความรู้ **ทักษะ เจตคติ/คุณลักษณะ** ที่ตนมีอยู่

**สมรรถนะ** เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถของบุคคลในการนำความรู้ ทักษะและคุณลักษณะเฉพาะของตน มาประยุกต์ใช้ในงาน หรือในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้จนประสบความสำเร็จ

**สมรรถนะจึงเป็นผลรวมของความรู้ ทักษะ เจตคติ หรือคุณลักษณะ** ที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในการทำงาน การแก้ปัญหา และการดำรงชีวิต

สรุปว่า คนที่มีสมรรถนะ คือ คนที่ทำงานได้สำเร็จ โดยใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ /คุณลักษณะต่าง ๆ ที่ตนมีอยู่

**สมรรถนะเกิดขึ้นได้อย่างไร**

สมรรถนะเกิดขึ้นได้ เมื่อบุคคลมีโอกาสได้ฝึกใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ตนมีในการทำงาน

การแก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่าง ๆ จนเกิดความชำนาญและความมั่นใจ ทำให้สามารถทำงานต่างๆ ได้สำเร็จ

สมรรถนะมีได้หลายระดับตามความจำเป็นหรือความต้องการ ในหลายๆ เรื่อง เราจำเป็นต้องมีสมรรถนะในระดับพอใช้การได้ จึงจะอยู่รอด อยู่ดี แต่ในบางเรื่องเราจำเป็นต้องมีสมรรถนะในระดับสูงขึ้น ดังนั้น ตัวอย่างพ่อแม่ในชนบทมักใช้ให้ลูกๆ ช่วยทำงานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันตั้งแต่เล็ก โดยการสั่ง/สอนให้ทำบ้าง ทำให้ดูหรือให้เห็นเป็นตัวอย่างบ้าง เด็กต้องทำตาม เมื่อทำบ่อย ๆ ก็จะทำได้เองและเรียนรู้การใช้ทักษะที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ จนเกิดความชำนาญ เช่นนี้ กล่าวได้ว่าเด็กมีสมรรถนะในการทำงาน ในกรณีข้างต้น นั้น เพราะเด็กใช้ความรู้จากที่พ่อแม่บอกหรือทำให้ดู แล้วลองทำตาม ขั้นแรกอาจทำผิดๆ ถูกๆ พ่อแม่ให้ทำใหม่ ก็เรียนรู้เพิ่มขึ้นต่อ ๆ มาก็เริ่มคิดแก้ปัญหาเอง และทำได้ดีขึ้นจนคล่องแคล่ว ชำนาญ

**ระดับของสมรรถนะ**

สมรรถนะมีได้หลายระดับตามความจำเป็นหรือความต้องการ ในหลายๆ เรื่อง เราจำเป็นต้องมีสมรรถนะในระดับพอใช้การได้ จึงจะอยู่รอด อยู่ดี แต่ในบางเรื่อง เราจำเป็นต้องมีสมรรถนะในระดับสูงขึ้น ดังนั้น ในการพัฒนาและการวัดสมรรถนะ จึงต้องมีการกำหนดเกณฑ์การปฏิบัติ (Performance Criteria) ว่าต้องการในระดับใด เช่น สำหรับ คนทั่วไปอาจจำเป็นต้องมีสมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับพอใช้การได้ คือ สามารถสื่อสารเรื่องทั่ว ๆ ไปพอเข้าใจกัน แต่สำหรับผู้ที่ต้องการไปศึกษาต่อต่างประเทศ ความสามารถทางด้านนี้ก็จำเป็นต้องอยู่ในระดับสูง ซึ่งมักจะมีการกำหนดมาตรฐานเอาไว้

สมรรถนะที่สูงขึ้น ก็จะต้องอาศัยความรู้ ทักษะ ที่สูงขึ้นด้วย แต่ความรู้ ทักษะที่สูงขึ้นนั้นอาจส่งผลหรือไม่ส่งผลต่อการเกิดสมรรถนะก็ได้ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการนำความรู้และทักษะเหล่านั้นมาใช้ รวมทั้งคุณลักษณะส่วนตนที่มีว่าเอื้ออำนวยเพียงใด

**องค์ประกอบสำคัญของสมรรถนะ**

สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา (2562) ยังได้ให้องค์ประกอบของสมรรถนะสำคัญ 7 ประการ ดังนี้

1) ความรู้ (Knowledge)

2) ทักษะ (Skill)

3) คุณลักษณะ / เจตคติ(Attribute / Attitude)

4) การประยุกต์ใช้ (Application)

5) การกระทำ/ การปฏิบัติ(Performance)

6) งานและสถานการณ์ต่าง ๆ (Tasks / Jobs / Situations)

7) ผลสำเร็จ (Success) ตามเกณฑ์ที่กำหนด(Performance Criteria)

จากปัญหาความด้อยคุณภาพของผู้เรียนที่ไม่สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและคุณลักษณะต่างๆ ที่ตนเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิตประจำวันได้ส่งผลให้การศึกษาจำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนจุดเน้นจากในชีวิตประจำวันทั่วๆ ไปเราคงได้เคยพบเห็นเหตุการณ์ทำนองนี้เกิดขึ้น

**หลักสูตรฐานสมรรถนะ(Competency-Based Curriculum)**

จากฐานเนื้อหา (content - based) ไปเป็นฐานสมรรถนะ (competency-based) นั้น มี**ลักษณะสำคัญของหลักสูตรฐานสมรรถนะ(Competency-Based Curriculum)** คือ หลักสูตรฐานสมรรถนะแตกต่างจากหลักสูตรปัจจุบันตรงที่ **การกำหนดเป้าหมายจะมุ่งไปที่สมรรถนะของผู้เรียนว่า ผู้เรียนจะต้อง “ทำอะไรได้”** ซึ่ง**ต่างจาก**หลักสูตรอิงมาตรฐานที่มาตรฐานและตัวชี้วัดจำนวนมากเน้นไปทีผู้เรียนว่า **จะต้องรู้อะไร** สรปุ ได้ว่า **หลักสูตรสมรรถนะเน้นทักษะ (Skill)** ในขณะที่หลักสูตรอิงมาตรฐานค่อนข้างเน้นเนื้อหาสาระ (Content) **หลักสูตรฐานสมรรถนะจึงเป็นหลักสูตรที่ยึดความสามารถที่ผู้เรียนพึงปฏิบัติได้เป็นหลัก** **เพื่อประกันว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับหนึ่งๆ จะมีทักษะและความสามารถในด้านต่าง ๆ ตามที่ต้องการ**

**องค์ประกอบสำคัญของหลักสูตรฐานสมรรถนะ**

หลักสูตรฐานสมรรถนะ จะกำหนดมาตรฐานสมรรถนะ (Competency Standards) ขึ้นเป็น

สมรรถนะขั้นตำที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ สมรรถนะที่กำหนดให้ผู้เรียน โดยทั่วไป มี 2 ลักษณะ คือสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะ ซึ่งองค์ประกอบของหลักสูตรฐานสมรรถนะ อธิบายได้ พอสังเขป 4 ประการ ดังนี้

**1. สมรรถนะหลัก**

สมรรถนะหลักที่เรียกว่า Core Competencyมีลักษณะเป็นสมรรถนะข้ามวิชาหรือคร่อมวิชา คือเป็นสมรรถนะที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนได้ในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลาย หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้สาระต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ลึกซึ้งขึ้น สมรรถนะในลักษณะนี้ กล่าวได้ว่า

เป็นสมรรถนะที่มีลักษณะ “content – free” คือ ไม่เกาะติดเนื้อหา หรือไม่ขึ้นกับเนื้อหาตัวอย่างสมรรถนะประเภทนี้ เช่น สมรรถนะการคิดขั้นสูง สมรรถนะการทำงานแบบรวมพลังสมรรถนะทักษะชีวิต ซึ่งสมรรถนะเหล่านี้ สามารถใช้เนื้อหาสาระใด ๆ ก็ได้ในการพัฒนาเพียงแต่ว่าสมรรถนะบางสมรรถนะ อาจพัฒนาได้ดีกว่าในเนื้อหาบางเนื้อหา

สรุป มีการคิดขั้นสูง การทำงานแบบรวมพลัง และทักษะชีวิต หรือ ทักษะวิชาการ ทักษะอาชีพ และทักษะชีวิต ในกระบวนการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ Active Learning นั่นเอง

**2. สมรรถนะเฉพาะ**

สมรรถนะอีกประเภทหนึ่งเรียกว่า สมรรถนะเฉพาะ (Specific Competency) เป็นสมรรถนะเฉพาะวิชา / สาขาวิชาซึ่งจำเป็นสำหรับวิชานั้น ๆ เช่น ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจะมีสมรรถนะเฉพาะของวิชา เช่น สมรรถนะด้านการพูดในโอกาสต่าง ๆ สมรรถนะด้านการประพันธ์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ก็มีสมรรถนะด้านการวาดภาพ การปั้น การประดิษฐ์สาระวิชาต่างๆ จะมีสมรรถนะเฉพาะวิชาของตน ซึ่งมีลักษณะเป็น “ทักษะ” (Skill)หากผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะจนสามารถใช้งานได้ และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะนั้น

**3. ระดับของสมรรถนะ**

สมรรถนะทั้ง 2 ประเภท ไม่ว่าจะเป็นสมรรถนะหลัก หรือสมรรถนะเฉพาะ ต่างก็มีระดับตั้งแต่ง่ายไปยาก ซึ่งหลักสูตรจะกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบไต่ระดับ ไปตามระดับความสามารถของตนตัวอย่างเช่น สมรรถนะหลักด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งก็คือ การคิดที่มีการใช้วิจารณญาณพิจารณาข้อมูลอย่างรอบด้านก่อนการตัดสินใจ การคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้เรียนในระดับประถมศึกษาจะเริ่มต้นตั้งแต่ระดับง่าย คือ สามารถคิดจำแนกข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงและเป็นข้อคิดเห็นก่อน ต่อไปจึงเพิ่มระดับให้กว้างขึ้น ครอบคลุมมากขึ้น

**4. หลักสูตรฐานสมรรถนะโดยทั่วไป**

หลักสูตรฐานสมรรถนะโดยทั่วไป จะกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ (Learning Competencies) สำหรับผู้เรียนในช่วงวัยหรือช่วงชั้นต่าง ๆ ให้แก่ครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน

หลักสูตรฐานสมรรถนะนอกจากจะกำหนดสมรรถนะไว้ให้แล้ว อาจกำหนดสาระการเรียนรู้ขั้นต่ำสำหรับการพัฒนาสมรรถนะที่กำหนดให้แก่ผู้เรียนหรืออาจให้โรงเรียนและครูกำหนดได้ตามความเหมาะสมสมรรถนะและสาระการเรียนรู้ที่กำหนดให้นั้นเป็นขั้นต่ำที่จำเป็นสำหรับเด็กไทยทุกคน **หลักสูตรจะต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับโรงเรียนและครูในการจัดการเรียนรู้สาระ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะ** เพื่อตอบสนองความต้องการตามความแตกต่างกันของผู้เรียน ภูมิสังคมและบริบท ในสัดส่วนที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย การกำหนดสมรรถนะที่เป็นเกณฑ์กลาง/มาตรฐานกลางสำหรับการจัดการศึกษาในแต่ละช่วงวัย จะเอื้ออำนวยให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบต่าง ๆ ตามแนวคิดของตนได้ โดยยึดสมรรถนะเป็นเกณฑ์กลาง

**การจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ(Competency–Based Instruction)**

ในการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะนั้น ครูจะมีมาตรฐานสมรรถนะและจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่จัดไว้อย่างเป็นลำดับ เป็นกรอบในการจัดการเรียนการสอน ครูมีเป้าหมายที่จะช่วยพัฒนา**ให้ผู้เรียนทำอะไรได้** (ในระดับที่กำหนด) ครูจะต้องวิเคราะห์ว่า **ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้อะไร** จึงจะช่วยให้ทำสิ่งนั้นได้ ซึ่งเอื้อให้มีการบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์และ**ลดสาระการเรียนรู้ที่ไม่จำเป็น** ผู้เรียนต้องได้รับความรู้และฝึกใช้ความรู้ในการทำรวมทั้งพัฒนาคุณลักษณะที่ควรจะต้องมีในการทำสิ่งนั้น ให้ประสบผลสำเร็จได้ในระดับที่กำหนด ครูจัดการเรียนรู้เชิงรุก ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการคิด การปฏิบัติการลงมือทำการได้รับข้อมูลย้อนกลับ การปรับปรุง พัฒนา และได้รับการส่งเสริมให้นำความรู้ ทักษะ และคุณลักษะที่ได้เรียนรู้ ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ จนเกิดสมรรถนะในระดับที่ต้องการ โดยผู้เรียนแต่ละคน อาจจะใช้เวลาในการเรียนรู้มากน้อยแตกต่างกันได้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเหมาะกับการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพราะ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนค้นหา(Focus)ศักยภาพของตนเอง

**การออกแบบหลักสูตร**

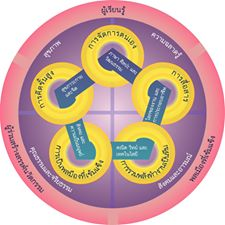
หลักสูตรฐานสมรรถนะโดยทั่วไปมีหลักการและลักษณะสำคัญดังกล่าว แต่ในประเทศต่างๆ การกำหนด

สมรรถนะ และการออกแบบหลักสูตรอาจมีลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งมักเป็นไปตามความต้องการ บริบท และ

ลักษณะเฉพาะของแต่ละประเทศ

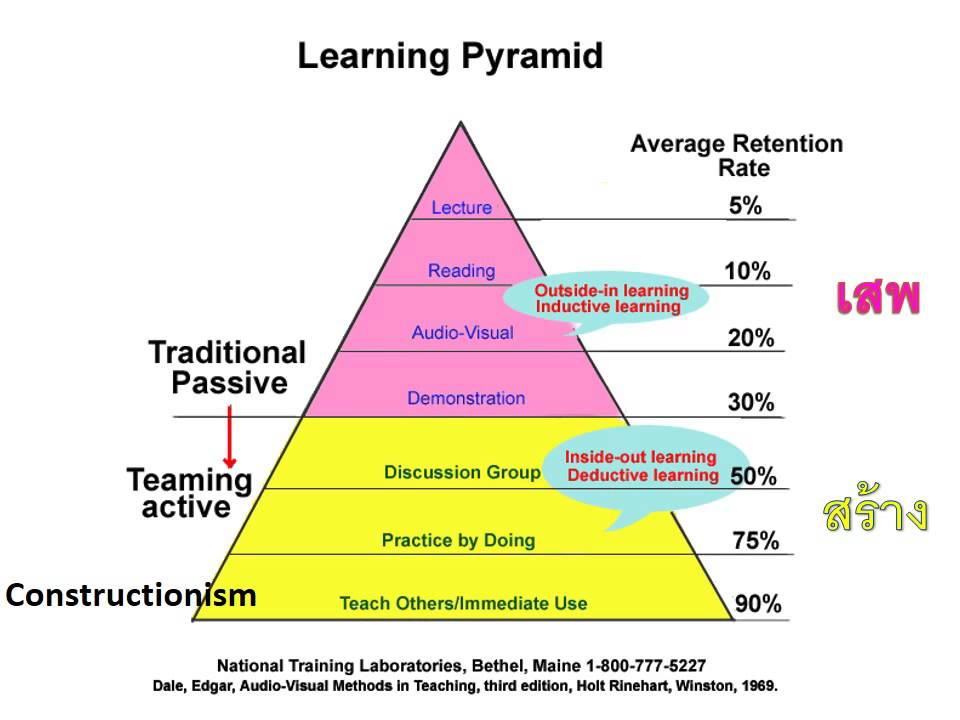
ครูจึงมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากเด็กไทยส่วนใหญ่ได้รับความรู้จำนวนมาก แต่ยังไม่สามารถใช้ความรู้ให้

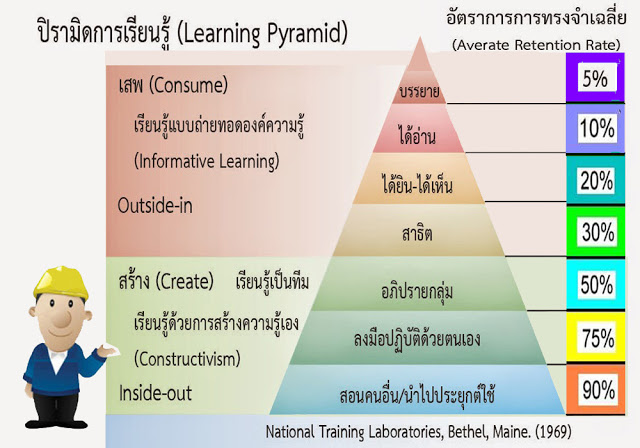
เป็นประโยชน์ต่อชีวิตได้เท่าที่ควร รวมทั้งยังขาดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบันและอนาคต ทำให้มีขีดความสามารถตํ่าในการแข่งขันกับนานาประเทศ ซึ่งจะกระทบต่อความอยู่รอดและความอยู่ดีของประชาชนและประเทศชาติจึงจำเป็นที่ครูและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้แก่เด็กซึ่งเป็นอนาคตของชาติได้มีความตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนในการช่วยกันพัฒนาผู้เรียนในทุกระดับการศึกษา ให้เป็นผู้มีทักษะและสมรรถนะที่จำเป็น ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของโลก



**การจัดการเรียนรู้สู่ฐานสมรรถนะ**

เนื่องจาก สพฐ.อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สู่ **“หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในการศึกษาฐานสมรรถนะ”** แต่การเรียนรู้สู่ฐานสมรรถนะได้ริเริ่มมาตั้งแต่ได้นำแนวทางการดำเนินการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เข้ามาใช้อย่างต่อเนื่อง โดยค่อยๆเพิ่มความชัดเจนด้วยการส่งเสริมกิจกรรมActive Learning เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติมากขึ้น และให้มีการบูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถข้ามวิชา โดยมีครูเป็นพี่เลี้ยงและชี้แนะให้นักเรียนได้ปฏิบัติจนค้นพบและเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ ซึ่งผลจากการปฏิบัติและวิธีการที่ครูชี้แนะ หรือเป็นพี่เลี้ยง เพื่อให้มีความรู้ ขั้นประยุกต์ไปจนถึงสร้างสรรค์และปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง จนสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาพสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 นั่นก็คือ **การลดเนื้อหา (content - based) ไปสู่สมรรถนะ (competency-based)** นั่นเอง โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ครูคอยเป็นผู้ชี้แนะ เป็นโค้ช เป็นพี่เลี้ยง จัดการเรียนรู้อย่างมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียนเป็น**ฐาน**ของกระบวนการจัดกิจกรรม เป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงจึงเรียกว่า **ฐานสมรรถนะ** ซึ่งแสดงให้เห็นได้ด้วยพิรามิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ข้างล่างนี้





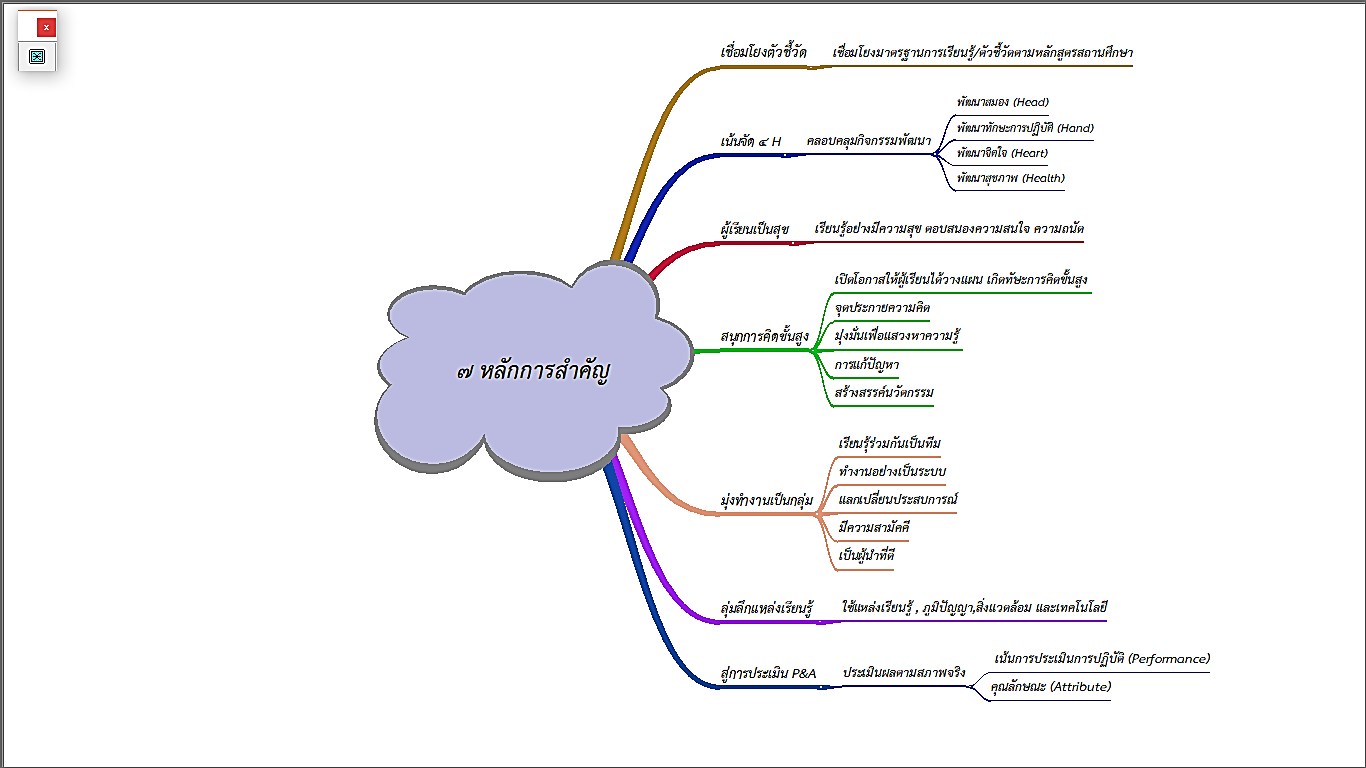
**ภาพแสดงพิรามิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง**

**การวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ(Competency–Based Assessment)**

การวัดสมรรถนะเป็นการช่วยให้เห็นความสามารถที่เป็นองค์รวมของผู้เรียนโดยครูทำการทดสอบพฤติกรรมการปฏิบัติ(Performance Assessment) ของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด (Performance Criteria)

ซึ่งจะเน้นการประเมินองค์รวมของสมรรถนะด้วยเครื่องมือประเมินตามความเหมาะสม และประเมินเมื่อผู้เรียนพร้อมที่จะรับการประเมิน หากประเมินผ่าน ผู้เรียนจะสามารถก้าวสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ขั้นต่อไปได้ หากยังไม่ผ่าน ผู้เรียนจะได้รับการสอนซ่อมเสริม จนกระทั่งบรรลุผล ผู้เรียนแต่ละคนจะก้าวหน้าไปตามความสามารถของตน อาจก้าวหน้าไปได้เร็วในบางสาระ และอาจไปได้ช้าในบางสาระตามความถนัดของตน

โดยกิจกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะควรให้เป็นไปตาม 7 หลักการสำคัญของการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ Active Learning ที่ได้ปูพื้นฐานการศึกษาฐานสมารถนะมาก่อนหน้านี้แล้วหลายปี ตามภาพ



ทั้งนี้ ทุกกิจกรรมต้องมีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นการประเมินสภาพจริง (Authentic Assessment) ใช้เทคนิควิธีการประเมินสภาพจริงที่หลากหลาย ให้ความสำคัญกับการประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment)

โดยผลการประเมินสภาพจริง (Authentic Assessment) จะต้องบรรลุมาตรฐาน ตัวชี้วัดที่ปรากฏ ในแผนการจัดหน่วยการเรียนรู้ และจะเน้นกระบวนการการวัดและประเมินผลการปฏิบัติและคุณลักษณะ (P: Performance Assessment & A: Attribute Assessment) หรือ P&A



**(2) การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) และการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)**

การที่ผู้สอนจะประเมินผู้เรียน P&A หรือการประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) นั้นจำเป็นต้องรู้ในเรื่อง พฤติกรรมตามมาตรฐานการเรียนรู้

เพื่อจะได้วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด หรือฐานสมรรถนะที่จะนำมาใช้ในอนาคตอันใกล้นี้ ดังต่อไปนี้

**ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมตามมาตรฐานการเรียนรู้** (เพื่อความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ จึงยังคงใช้ คำว่า มาตรฐาน เช่นเดิม โดยครูสามารถได้เทียบเคียงกับฐานสมรรถนะได้)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กาหนดกรอบการวิเคราะห์เป็นแนวทางเชื่อมโยงและความสอดคล้อง จากการวิเคราะห์ตัวชี้วัดตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อระบุสัดส่วนพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายการจัดการเรียนรู้แบบอิงมาตรฐาน (Standard based learning) โดยบูรณาการทฤษฎีการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom’s Taxonomy, 1956) และ (Bloom’s Revised Taxonomy, 2001) แอนเดอสันและแครธโวล (Anderson & Krathwolh, 2001)

พฤติกรรมการเรียนรู้ที่ปรากฏในมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ (Knowledge = K) ด้านกระบวนการและทักษะ (Process and Skill = P) และด้านคุณลักษณะ (Attribute = A) ดังนี้

**1. ด้านความรู้ (Knowledge = K)** แบ่งความรู้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1.1 ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง (Factual Knowledge) เป็นข้อเท็จจริงพื้นฐาน นิยามศัพท์

หรือรายละเอียดของวิชา/สาขา/เนื้อหาที่ศึกษา ความรู้ในข้อเท็จจริงนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภทย่อย คือ

- ความรู้เกี่ยวกับนิยามศัพท์ (Knowledge of terminology)

- ความรู้ในรายละเอียดและองค์ประกอบ (Knowledge of details and elements)

1.2 ความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด (Conceptual Knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับวิธี

ในการจำแนกประเภทแนวคิดหรือสิ่งของ การจัดกลุ่มแนวคิดหรือสิ่งของ หรือพัฒนาให้เป็นหลักการ รูปแบบหรือทฤษฎี หรือเป็นความรู้ในความสัมพันธ์ของสิ่งของ หรือความคิดรวบยอด เช่น จัดประเภทวัตถุในระบบสุริยะเป็นดาวนพเคราะห์ ดวงจันทร์ ดาวเคราะห์ และดาวหาง หรือจัดประเภทความรู้ที่เป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น ผลกระทบของแรงโน้มถ่วงของดวงจันทร์ที่มีต่อกระแสน้ำในมหาสมุทรหรือเกี่ยวกับทฤษฎี เช่น ทฤษฎีสัมพันธภาพ ความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อย คือ

- การจำแนกประเภทและจัดเข้ากลุ่ม (Classifications and Categories)

- หลักการและการสรุปเป็นกฎ (Principle and Generalizations)

- ทฤษฎี รูปแบบ และโครงสร้าง (Theories Model and Structures)

1.3 ความรู้ที่เป็นกระบวนการ (Procedural Knowledge) เป็นกระบวนการหรือขั้นตอน

ในการปฏิบัติกิจกรรม วิธีการ ทักษะเฉพาะต่าง ๆ เช่น ความรู้ในวิธีการเขียนรายงาน ความรู้ในด้านนี้

แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อย คือ

- ทักษะเฉพาะของวิชา (Subject specific skills)

- วิธีการเฉพาะของวิชา (Subject specific techniques)

- ความรู้ว่าจะใช้กระบวนการ/วิธีการที่เหมาะสมเมื่อใด (Knowledge of when

to use appropriate procedures)

1.4 ความรู้ที่เป็นอภิปัญญา (Meta-cognitive Knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิดและกระบวนการคิดของตนเอง ความรู้เกี่ยวกับยุทธวิธีการจำ ยุทธวิธีการแสวงหาความรู้ และความรู้เกี่ยวกับการสำรวจตนเอง ซึ่งจะช่วยในการเรียนรู้ เช่น ตระหนักรู้ในเป้าหมาย ความสามารถและความสนใจของตนเอง แบ่งออกเป็น 3 ประเภทย่อย คือ

- ความรู้ที่เป็นยุทธวิธี

- การรู้เหมาะรู้ควร

- การรู้จักตนเอง

**2. ด้านกระบวนการและทักษะ (Process and Skill = P)** จำแนกได้ดังนี้

2.1 ทักษะการสื่อสาร ได้แก่ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

2.2 ทักษะและกระบวนการทำงาน

- ทักษะและกระบวนการคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้น

- กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร ทักษะ

การคำนวณ ทักษะการจัดทำและสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการตีความหมายข้อมูล ทักษะการทดลอง ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ทักษะการพยากรณ์ ทักษะการลงความเห็นข้อมูล ทักษะการวัด ทักษะการสังเกต ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับมิติและมิติกับเวลา เป็นต้น

- กระบวนการวิธีการทางประวัติศาสตร์ ได้แก่ การตั้งประเด็นที่จะศึกษา สืบค้นและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความข้อมูลทางประวัติศาสตร์ การคัดเลือกและประเมินข้อมูล การเรียบเรียงรายงานข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น

- กระบวนการคิดแก้ปัญหา ได้แก่ ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนออกแบบแก้ปัญหา

ดำเนินการตามแผน สรุปและตรวจสอบการแก้ปัญหา เป็นต้น

- ทักษะการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ เข้าใจและใช้ระบบเทคโนโลยี เลือกและใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างเหมาะสม เรียนรู้โปรแกรมใหม่ ๆ ผ่านเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ เป็นต้น

- ทักษะการปฏิบัติงาน ได้แก่ วิเคราะห์งาน วางแผนการทางาน ลงมือทำงานประเมินผลการทำงาน การทำงานเป็นทีม เป็นต้น

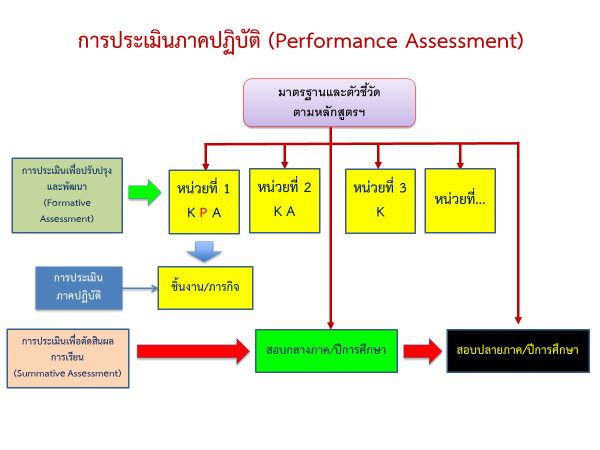
**3. ด้านคุณลักษณะ (Attribute = A)** หมายถึง ลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนอันเป็นคุณลักษณะที่สังคมต้องการในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึก สามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งคุณลักษณะที่ดี คือ ให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง และคนมีความสุข ซึ่งมีในคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่แล้ว

**คนดี** คือ คนที่ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีจิตใจที่ดีงาม มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งด้านจิตใจและพฤติกรรมที่แสดงออก เช่น มีวินัย มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีเหตุผล รู้หน้าที่ ซื่อสัตย์ พากเพียร ขยัน ประหยัด มีจิตใจเป็นประชาธิปไตย เคารพความคิดเห็นและสิทธิของผู้อื่น มีความเสียสละ รักษาสิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสันติสุข

**คนเก่ง** คือ คนที่มีสมรรถภาพสูงในการดำเนินชีวิต โดยมีความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือรอบด้านหรือมีความสามารถพิเศษรอบด้าน เช่น ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถด้านภาษา ดนตรี กีฬา มีภาวะผู้นำ รู้จักตนเอง ควบคุมตนเองได้ เป็นคนทันสมัย ทันเหตุการณ์ทันโลก ทันเทคโนโลยี มีความเป็นไทย สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ และทำประโยชน์ให้เกิดแก่ตนเอง สังคม และประเทศชาติได้

**คนมีความสุข** คือ คนที่มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตดี เป็นคนร่าเริงแจ่มใส ร่างกายแข็งแรง

จิตใจเข้มแข็ง มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความรักต่อทุกสรรพสิ่ง มีความปลอดภัยจากอบายมุข และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียงตามอัตภาพ



**----**