**ภาระงานการปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอน**

เมื่อได้รับแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอน ในรอบ ๑ ปีการศึกษา มีกระบวนการดำเนินการเพื่อให้การทำหน้าที่ครูผู้สอนมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ ดังนี้

**ศึกษาหลักสูตรวิชาที่สอน**

**หาคุณภาพสื่อ(IOC, E1/E2, ประสิทธิผล)**

**วิเคราะห์ผลการประเมิน**

**ตรวจสอบคุณภาพ การจัดการเรียนรู้(C.V.1)**

**สรุปให้ระดับคะแนน**

**วัดผลการเรียนรู้๑**

**จัดการเรียนรู้ตามแผนฯ**

**หาคุณภาพเครื่องมือวัดผล การเรียนรู้(IOC, อำนาจจำแนก, ความยาก, ความเชื่อมั่น)**

**จัดหา/สร้างสื่อตามแผนการจัดการเรียนรู้**

**ตรวจแผนการจัด**

**การเรียนรู้**

**ซ่อมนักเรียนที่ไม่ผ่าน**

**ตรวจสอบคุณภาพ การจัดการเรียนรู้(C.V.2)**

**วางแผนการจัดการเรียนรู้**

**วิเคราะห์ผู้เรียน**

**วิเคราะห์หลักสูตรวิชาที่สอน**

**สร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้**

**นิเทศการจัด การเรียนรู้**

**บันทึกหลังสอน**

**จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้**

**วัดผลการเรียนรู้ครั้งที่ ๒**

**ประกันคุณภาพการศึกษา**

**แจ้งผลการเรียนให้ นร.และผู้ปกครอง**

**วิจัยในชั้นเรียน**

**สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้(Professional Learning Community-PLC)**

**จัดทำ SAR ครูผู้สอน**

**ขอเลื่อนวิทยฐานะ**

**การประกันคุณภาพการศึกษา**

ตามกฎกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๓ กำหนดให้สถานศึกษาดำเนินการจัดทำมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งคุณภาพของผู้เรียน เป็นส่วนสำคัญของมาตรฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด และครูผู้สอนมีส่วนเป็นอย่างมากในการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ โดยทั่วไป สถานศึกษาจะกำหนดมาตรฐานด้านผู้เรียนไว้ ๖ มาตรฐาน ซึ่งเป็นเป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียน และครู ๑ มาตรฐานซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียนที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(สพฐ.) กำหนด และทั้ง ๗ มาตรฐาน จะเกี่ยวข้องกับครูผู้สอนโดยตรงที่ครูควรทราบ และทำให้มีคุณภาพ ได้แก่

1. **ผู้เรียนมีสุขภาวะที่ดีและมีสุนทรียภาพ**

๑.๑ มีสุขนิสัยในการดูแลสุขภาพและออกกำลังกาย สม่ำเสมอ

๑.๒ มีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน

๑.๓ ป้องกันตนเองจากสิ่งเสพติดให้โทษและหลีกเลี่ยงตนเองจากสภาวะที่ เสี่ยงต่อความรุนแรง โรคภัย

อุบัติเหตุ และปัญหาทางเพศ

๑.๔ เห็นคุณค่าในตนเอง มีความมั่นใจ กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม

๑.๕ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและให้เกียรติผู้อื่น

๑.๗ สร้างผลงานจากการเข้าร่วมกิจกรรมด้านศิลปะ ดนตรี/นาฏศิลป์ กีฬา/ นันทนาการ ตามจินตนาการ

**๒. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์** ๒.๑ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร

๒.๒ เอื้ออาทรผู้อื่น และกตัญญูกตเวทีต่อผู้มีพระคุณ

๒.๓ ยอมรับความคิดและวัฒนธรรมที่

๒.๔ ตระหนัก รู้คุณค่า ร่วมอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

**๓. ผู้เรียนมีทักษะในการ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง**

๓.๑ มีนิสัยรักการอ่านและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากห้องสมุด แหล่ง เรียนรู้ และสื่อต่าง ๆ รอบตัว

๓.๒ มีทักษะในการอ่าน ฟัง ดู พูด เขียน และตั้งคำถามเพื่อค้นคว้าหา ความรู้เพิ่มเติม

๓.๓ เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อการเรียนรู้ ระหว่างกัน

๓.๔ ใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้และน่าเสนอผลงาน

**๔. ผู้เรียนมีความสามารถ ในการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างมีสติ สมเหตุผล**

๔.๑ สรุปความคิดจากเรื่องที่อ่าน ฟัง และดู และสื่อสารโดยการพูดหรือ เขียนตามความคิดของตนเอง ๔.๒ นำเสนอวิธีคิด วิธีแก้ปัญหาด้วยภาษาหรือวิธีการของตนเอง

๔.๓ กำหนดเป้าหมาย คาดการณ์ ตัดสินใจแก้ปัญหาโดยมีเหตุผลประกอบ

๔.๔ มีความคิดริเริ่ม และสร้างสรรค์ผลงานด้วยความภาคภูมิใจ

**๕. ผู้เรียน มีความรู้และทักษะที่ จำเป็นตามหลักสูตร**

๕.๑ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละกลุ่มสาระเป็นไปตามเกณฑ์

๕.๒ ผลการประเมินสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรเป็นไป ตามเกณฑ์

๕.๓ ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนเป็นไปตามเกณฑ์

๕.๔ ผลการทดสอบระดับชาติเป็นไปตามเกณฑ์

**๖. ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมี เจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต**

๖.๑ วางแผนการทำงานและดำเนินการจนสำเร็จ

๖.๒ ทำงานอย่างมีความสุข มุ่งมั่นพัฒนางาน และภูมิใจ ในผลงานของตนเอง

๖.๓ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

๖.๔ มีความรู้สึกที่ดีต่ออาชีพสุจริตและหาความรู้เกี่ยวกับอาชีพ ที่ตนเอง สนใจ

และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับครู ได้แก่

**๗. ครูปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล**

๗.๑ ครูมีการกำหนดเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการสมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

๗.๒ ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และใช้ข้อมูลในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

๗.๓ ครูออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสติปัญญา

๗.๔ ครูใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมผนวกกับการนำบริบทและภูมิ ปัญญาของท้องถิ่นมา บูรณาการในการจัดการเรียนรู้

๗.๕ ครูมีการวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย ๗.๖ ครูให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้เรียนทั้งด้าน การเรียนและคุณภาพชีวิตด้วย

ความเสมอภาค

๗.๗ ครูมีการศึกษา วิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวิชาที่ตน รับผิดชอบ และใช้ผลในการปรับ

การสอน

๗.๘ ครูประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นสมาชิกที่ดีของ สถานศึกษา

๗.๙ ครูจัดการเรียนการสอนตามวิชาที่ได้รับมอบหมายเต็มเวลา เต็มความสามารถ

ดังนั้น ในการทำหน้าที่ครูผู้สอน ครูทุกคน จึงต้องใส่ใจในการพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาตนเองให้มี

คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดเป็นอย่างน้อย

จากมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ครูต้องพาตนเอง และพาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งระหว่างการจัดการเรียนรู้ ครูควรเก็บข้อมูลของผู้เรียน และของตนเอง ตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาที่กำหนด และควรสรุปข้อมูลคุณภาพผู้เรียนและของตนเองภาคเรียนละ ๑ ครั้ง ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบภายในภาคเรียนละ ๑ ครั้ง ตามประกาศคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายใน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๔

**การศึกษาหลักสูตรวิชาที่สอน**

ปัจจุบัน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาทุกแห่งที่สังกัด สพฐ.จะใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นแนวในการจัดการศึกษา ซึ่งหลักสูตรแกนกลางฯ ดังกล่าว กำหนดให้ผู้เรียนทุกคน เรียนวิชาพื้นฐาน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนดในแต่ละระดับชั้น ร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามที่กำหนด และผู้เรียนได้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา โดยตลอดปีการศึกษา ระดับประถมศึกษาจะมีชั่วโมงเรียนไม่เกิน ๑,๐๐๐ ชั่วโมง(โครงสร้างเวลาเรียน ในภาคผนวกหน้า ๔๙)

นอกจากนี้ ต้องพัฒนาผู้เรียนอีก ๓ ด้าน ได้แก่ **พัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสำคัญ** ๕ ประการ ได้แก่ ๑)ความสามารถในการสื่อสาร ๒)ความสามารถในการคิด ๓)ความสามารถในการแก้ปัญหา ๔)ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ๕)ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี **พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึง**ประสงค์ ๘ ประการ ได้แก่ ๑)รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ๒)ซื่อสัตย์ สุจริต ๓)มีวินัย ๔)ใฝ่เรียนรู้ ๕)อยู่อย่างพอเพียง ๖)มุ่งมั่นในการทำงาน ๗)รักความเป็นไทย และ ๘)มีจิตสาธารณะ และต้อง**พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน** ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แต่ละช่วงชั้น

จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ หลักสูตรระดับท้องถิ่น(ที่เขตพื้นที่การศึกษากำหนด) และบริบทของสถานศึกษา สถานศึกษาต้องบูรณาการจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษา

ครูควรศึกษาเกณฑ์การจบหลักสูตรในระดับที่รับผิดชอบด้วย เพื่อจะได้ให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนได้อย่าง ถูกต้อง และผู้เรียนจบการศึกษาได้ตามเกณฑ์การจบที่กำหนดที่สถานศึกษากำหนด

**การวิเคราะห์หลักสูตรวิชาที่สอน**

เมื่อครูผู้สอนได้รับมอบหมายจากสถานศึกษาให้รับผิดชอบจัดการเรียนรู้วิชาใดแล้ว ผู้สอนต้องศึกษารายละเอียดของหลักสูตรวิชานั้น ๆ ให้เข้าใจอย่างละเอียดว่า ในวิชาและระดับชั้นที่รับผิดชอบ หลักสูตรสถานศึกษากำหนดให้พัฒนาผู้เรียนในประเด็น/เรื่องอะไรบ้าง ต้องทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถกว้างลึกระดับใด ตามที่ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง ที่หลักสูตรกำหนด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และความสามารถตามที่ตัวชี้วัดของหลักสูตรกำหนดและได้ผู้เรียนมีคุณภาพตามต้องการ โดยทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูต้องให้ความรู้ที่เป็นสาระการเรียนรู้แกนกลางแก่ผู้เรียนเป็นหลัก(ตัวอย่างสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในภาคผนวก หน้า ๕๑-๕๒)

**การวิเคราะห์ผู้เรียน**

ก่อนที่ครูจะพัฒนาผู้เรียนในความรับผิดชอบ ครูต้องรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลทุกคนก่อน เพื่อการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้จะได้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลตามต้องการ ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล สพฐ.ได้แนะนำให้วิเคราะห์ผู้เรียน ๕ ด้าน ได้แก่

1. **ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์**(-ความรู้พื้นฐานของวิชาที่จะทำการเรียนรู้ใน

ระดับชั้นนั้นๆ –ความสามารถในการแก้ปัญหา –ความสนใจและสมาธิในการเรียนรู้) โดยครูที่สอนปีที่แล้วเป็นผู้ให้ข้อมูลผลการประเมินแก่ครูที่รับสอนเด็กกลุ่มนี้ปีการศึกษาใหม่ในวิชาเดียวกัน(สำหรับเด็ก ป.๑ ม.๑ และ ม.๔ ครูที่รับผิดชอบสอนในปีการศึกษาใหม่ ต้องประเมินเอง หรือหาข้อมูลจากโรงเรียนเรียนเดิมของผู้เรียน) เพื่อการเตรียมการสอนที่ดี

1. **ความพร้อมด้านสติปัญญา** -ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ –ความมีเหตุผล –ความสามารถในการ

เรียนรู้/การลำดับความ

1. **ความพร้อมด้านพฤติกรรม**-การแสดงออก –การควบคุมอารมณ์ -ความมุ่งมั่น อดทน

ขยันหมั่นเพียร-ความรับผิดชอบ

1. **ความพร้อมด้านร่างกาย** -สุขภาพร่างกายสมบูรณ์ –การเจริญเติบโตสมวัย –ความสมบูรณ์ด้าน

สุขภาพจิต

1. **ความพร้อมด้านสังคม** -การปรับตัวเข้ากับคนอื่น -การช่วยเหลือ เสียสละแบ่งปัน -การเคารพ

ครู กติกา และมีระเบียบวินัย

สำหรับข้อ ๑-๕ ครูประจำชั้นเดิมเป็นผู้ให้ข้อมูลแก่ครูผู้สอนปีการศึกษาใหม่ ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ แล้วครูผู้สอนปีการศึกษาใหม่ จึงนำผลการวิเคราะห์นักเรียนเป็นรายบุคคลมาจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน และดูแลให้ความช่วยเหลือให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเหมาะสม(ตัวอย่างแบบประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล และแบบสรุปผลการประเมิน ในภาคผนวก หน้า ๕๓-๕๔)

นอกจากนี้ อาจจะประเมินวิธีเรียน(Learning style) ของผู้เรียนแต่ละคนด้วย เพื่อครูจะได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะกับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละกลุ่มด้วย

ครูผู้สอนจะนำผลการประเมินเด็กแต่ละคน ไว้เป็นข้อมูลในการจัดกลุ่มผู้เรียน สำหรับทุกแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้

**การวางแผนการจัดการเรียนรู้**

ปัจจุบัน การออกแบบการจัดการเรียนรู้ จะเริ่มด้วยการ**จัดทำโครงสร้างรายวิชา** หรือ จัดกลุ่มตัวชี้วัดโดยบูรณาการตัวชี้วัดของหลักสูตรฯ ที่มีความสัมพันธ์กันเป็นหน่วยการเรียนรู้ก่อน โดยตั้งชื่อหน่วยการเรียนรู้ให้น่าสนใจสำหรับผู้เรียน ระบุสาระสำคัญ(ความคิดรวบยอด) กำหนดจำนวนชั่วโมง และคะแนนเก็บสำหรับการเรียนรู้ของหน่วยฯ ให้เหมาะสม(ตัวอย่างในภาคผนวก หน้า ๕๕) แล้วจึงนำแต่ละหน่วยการเรียนรู้มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะตามที่หลักสูตรฯ กำหนด การออกแบบการจัดการเรียนรู้นิยมใช้หลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ให้ชัดเจนก่อน จากนั้นจึงกำหนดภาระงาน/ชิ้นงาน ที่ร่องร่อยหลักฐานของผู้เรียน ที่เป็นผลจากการเรียนรู้ของหน่วยฯ นั้น แล้วจึงออกแบบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และสร้างภาระงาน/ชิ้นงาน ตามที่ได้กำหนดไว้ให้ครบ

ในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ยุคศตวรรษที่ ๒๑ จะเน้นการจัดกรรมให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ และค้นพบองค์ความรู้ตามเป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ และในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างเข้าใจ Wiggins แนะนำให้มีกิจกรรมหลัก ๆ ๓ กิจกรรม ได้แก่

1. **จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้รับความรู้** ใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่เน้นให้ผู้เรียน

เรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อหลากหลาย เช่น ให้นักเรียนปฏิบัติจริง ประดิษฐ์ แบ่งกลุ่มอภิปราย ทดลอง ทำ

ใบงาน ทำแบบฝึกหัด ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่อง(Concept)ที่เรียน

1. **ให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ที่เรียน** โดยให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้เป็นความเรียงว่า เรื่อง

ที่เรียน สรุปเป็นความคิดรวบยอด(Concept) เป็นข้อความว่าอย่างไร หลังจากเข้าใจเรื่องที่เรียนแล้ว

1. **ให้ผู้เรียนนำความรู้/องค์ความรู้/Concept ที่ได้รับ ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่** เมื่อผู้เรียนเข้าใจ

เรื่องที่เรียน และสรุปองค์ความรู้ที่เรียนได้แล้วครูต้องให้โจทย์ใหม่/เหตุการณ์/สถานการณ์ใหม่ ที่นักเรียนไม่เคยเห็นระหว่างเรียน มาให้นักเรียนแก้ปัญหา โดยใช้องค์ความรู้ที่ได้รับ เช่น ข้อสอบ O-NET หรือ การประเมินตามแนวของ PISA

**ซึ่ง ๓ กิจกรรมนี้ ควรจัดให้นักเรียนได้ทำ/ปฏิบัติ ในการสอนแต่ละเรื่อง และแต่ละหน่วยการเรียนรู้**

**จะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเรื่องที่เรียน และจำไปได้นาน และทำให้ครูผู้สอนมั่นใจว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง**

การจัดการเรียนรู้ เน้นการใช้เทคนิควิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูสอนน้อย(Teach less) ผู้เรียนได้เรียนรู้มาก(Learn more) ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดสื่อ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ผู้เรียน เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ และครูเป็นที่ปรึกษา เมื่อผู้เรียนต้องการปรึกษา แต่ครูจะไม่บอกคำตอบให้ แต่ใช้คำถามพาผู้เรียนไปสู่สิ่งที่ผู้เรียนต้องการรู้ เทคนิคการสอนที่นิยมใช้ในศตวรรษที่ ๒๑ ตัวอย่างเช่น

1. **5 Es หรือวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้**(Inquiry cycle) ประกอบด้วย **สร้างความสนใจ**

(Engage) **สำรวจและค้นหา**(Explore)องค์ความรู้ **อธิบาย**(Explain) องค์ความรู้ที่ค้นพบ **ขยายความรู้**(Elaborate) และ **ประเมินผล**(Evaluate) ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง และประเมินวิธีการเรียนรู้ของตนเอง

1. **การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย(QPAR)** ประกอบด้วย กำหนดปัญหา/ประเด็นที่จะ

ศึกษา(Question) เตรียมการค้นหาคำตอบ(Plan) ลงมือค้นหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ(Act) และนำเสนอผลการค้นหาคำตอบให้เพื่อนได้วิพากษ์วิจารณ์(Reflect)

1. **5 Steps** ประกอบด้วย **กำหนดปัญหา/ตั้งสมมุติฐาน** ลงมือ**สืบค้นข้อมูล** **สรุปองค์ความรู้**

**นำเสนอองค์ความรู้**ที่ค้นพบ และ**นำความรู้ไปบริการสังคม**

1. **การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน**(Project-based Learning) ประกอบด้วย ชั้นนำเสนอ

ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติ และขั้นประเมินผล

1. **การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน**(Problem-based Learning) ประกอบด้วย ทำความ

เข้าใจคำ/ประเด็น(Clarifying unfamiliar terms)ในคำถามโดยกลุ่ม ทำความเข้าใจปัญหา(Problem identification) ระดมสมอง(Brainstorm) วิเคราะห์ปัญหา(Analyzing the problem) กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้(Formulating learning issue) ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง(Self-study) สังเคราะห์ข้อมูลรายงานตามวัตถุประสงค์(Reporting)

นอกจากนี้ ยังมีวิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อีกมา สามารถสืบค้นได้ทั่วไป

**ขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้และวางแผนการจัดการเรียนรู้**

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการวางแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการออกแบบและวางแผน

การจัดการเรียนรู้ทีละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งได้จัดหน่วยการเรียนรู้ไว้แล้วในโครงสร้างรายวิชา แต่ละหน่วย การเรียนรู้ มีขั้นตอนการออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. **วิเคราะห์แต่ละตัวชี้วัด**ของหน่วยการเรียนรู้ว่า ตัวชี้วัดระบุว่าผู้เรียนเมื่อเรียนรู้แล้วต้อง**ได้องค์**

**ความรู้อะไรบ้าง** และผู้เรียนต้อง**มีทักษะอะไรบ้าง** ผู้เรียนจะ**มีอะไรเป็นภาระงาน หรือชิ้นงาน** ที่เป็นร่องรอยหลักฐานที่แสดงว่า ผู้เรียนมีองค์ความรู้ และทักษะดังที่ตัวชี้วัดระบุไว้ ผู้เรียนต้องใช้สมรรถนะสำคัญข้อใด และใช้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ข้อใดในการทำภาระงาน/ชิ้นงานที่กำหนด

1. **ออกแบบการวัดผลการเรียนรู้** ตามประเด็นที่ตัวชี้วัดระบุ โดยวัดผลการเรียนรู้จากภาระงาน/

ชิ้นงานที่ได้วิเคราะห์ไว้จาก ข้อ ๑ และสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ให้ครบพร้อมใช้

1. **ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้** เพื่อให้ผู้เรียนมีภาระงาน/ชิ้นงานตามที่ตัวชี้วัดระบุ ที่ได้

วิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนที่ ๑ และในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ต้องใช้สื่อ และแหล่งเรียนรู้อะไรบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องที่เรียนมากขึ้น และเตรียมสร้างสื่อที่ระบุไว้ให้พร้อมก่อนจัดการเรียนรู้

1. **เขียนแผนการจัดการเรียนรู้**รายชั่วโมงตามตารางสอน โดยมีเป้าหมายการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน

ในแต่ละชั่วโมง(กรณีที่ตารางสอนจัดให้สอนครั้งละ ๑ ชั่วโมง) เพื่อความสะดวกในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วย

(ตัวอย่างการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ในภาคผนวก หน้า ๕๕-๕๗)

**การตรวจแผนการจัดการเรียนรู้**

ผู้ได้รับมอบหมาย ควรทำการตรวจความถูกต้อง เหมาะสมของโครงสร้างรายวิชา และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูสร้างขึ้นทุกหน่วยการเรียนรู้ ก่อนที่จะนำไปใช้จัดกิจกรรมให้กับผู้เรียน ผู้รับผิดชอบตรวจ โรงเรียนอาจจะแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ หรือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือหัวหน้าวิชาการ ก่อนที่จะให้ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้จัดการเรียนรู้กับผู้เรียน ตัวอย่างแบบประเมินโครงสร้างรายวิชา และแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ในภาคผนวกหน้า ๕๗-๕๙ ซึ่งผลการตรวจนี้ ครูผู้สอนควรนำไปบันทึกหลังสอนด้วย เพื่อเป็นการยืนยันว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพก่อนที่จะนำไปใช้กับผู้เรียน

**การจัดหา/สร้างสื่อตามแผนการจัดการเรียนรู้และตรวจสอบคุณภาพสื่อ**

สื่อเพื่อการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง การใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ เป็นการทำให้เรื่องที่ต้องการเรียนรู้ที่เป็นนามธรรม ให้เป็นรูปธรรม ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ไว และมีความเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น อีกทั้ง สื่อยังเป็นสิ่งเร้าที่สามารถกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างมาก ปัจจุบันนิยมใช้สื่อจากแหล่งต่าง ๆ สื่อที่เป็น ICT ซึ่งมีให้เข้าถึงได้โดยง่าย และรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม สื่อที่เป็น Hand made ก็ยังมีประโยชน์ และมีประสิทธิภาพ โดยที่ครูผู้สอนต้องเลือกให้เหมาะสมกับเรื่อง สถานการณ์ และเหตุการณ์ และสื่อต้องทันสมัย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน นำเสนอเป็นลำดับ สีสันสดสวย สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการใช้สื่ออย่างทั่วถึง ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องที่เรียนตามจุดประสงค์ ใช้เวลาสั้น

ในการสร้างสื่อที่นำมาใช้กับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้ ก่อนจะนำไปใช้กับผู้เรียน ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของสื่อก่อน การตรวจสอบคุณภาพของสื่อที่ควรดำเนินการ มี ๓ ประการ ได้แก่

1. **ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา**(Content validity) โดยนำสื่อที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ

อย่างน้อย ๓ คน(ควรเป็นเลขคี่) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของสื่อที่สร้างขึ้น ผู้สร้างสื่อสร้างเครื่องมือประเมินความตรงของสื่อ โดย**นำหัวข้อทุกหัวข้อของสื่อมาเป็นรายการประเมิน** ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาสื่อ แล้วให้คะแนนตามรายการประเมินสื่อ โดยให้คะแนนเป็น ๕ ระดับ คือ ๕ มีความตรงมากที่สุด, ๔ มีความตรงมาก, ๓ มีความตรงปานกลาง, ๒ มีความตรงน้อย, และ ๑ มีความตรงน้อยที่สุด แล้วนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณค่าเฉลี่ยของแต่ละรายการประเมิน โดยใช้สูตร



เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง(Index of Item and Objective Congruence)ของ

เนื้อหาของสื่อ กับหัวข้อของสื่อที่ประเมิน

ΣR หมายถึง ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

รายการ(หัวข้อของสื่อ)ใด ที่มีค่า IOC ต่ำกว่า ๒.๕ จากคะแนนเต็ม ๕ (๕ ระดับคะแนน) ผู้สร้างสื่อ ต้องปรับปรุงเนื้อหาของสื่อในหัวข้อนั้น แล้วนำกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินใหม่ จนกว่าทุกรายการ(หัวข้อของสื่อ)จะมีค่า IOC ที่ผ่านเกณฑ์(๒.๕) แล้วจึงนำสื่อนี้ไปทดลองกับผู้เรียนกลุ่มอื่น(ไม่ใช่กลุ่มที่ผู้สอนจะนำสื่อไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้) เพื่อหาประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของสื่อที่สร้างขึ้น การนำเสนอผลการประเมินความตรงของสื่อ ให้นำเสนอค่า IOC แต่ละรายการประเมิน การอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ก็อธิบายนำเสนอผลการประเมินเป็นช่วงคะแนนต่ำสุด-สูงสุด เช่น ผลการประเมินความตรงมีค่าเท่ากับ ๒.๕๐-๕.๐๐และแก้ไขข้อบกพร่องให้เรียบร้อยก่อนที่จะนำไปตรวจสอบคุณภาพในขั้นต่อไป

1. **ประสิทธิภาพ(Efficiency)** ประสิทธิภาพของสื่อ หมายถึง ความสามารถของสื่อ ที่ทำให้ผู้เรียนมี

ความรู้ ความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การหาประสิทธิภาพของสื่อ หาได้หลายวิธี ปัจจุบันนิยมการหาประสิทธิภาพของสื่อ โดยการคำนวณค่า E1/E2 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพของสื่อ ดำเนินการ ดังนี้

**๒.๑ ตรวจสอบการสื่อสารของสื่อ โดย** โดยทดลองกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก เป็นผู้เรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ ๑ คน หรือ อย่างละ ๓ คน ให้ใช้สื่อที่สร้างขึ้น แล้วนำผลการทดลองมาตรวจสอบการสื่อสารด้านภาษา กับผู้เรียน ถ้าส่วนใดของสื่อที่ทำให้ผู้เรียนอ่านแล้ว เข้าใจผิด ทำให้ตอบคำถามผิดจากที่ควรจะเป็น ผู้สร้างสื่อต้องปรับปรุงแก้ไขการใช้ภาษาในการสื่อสารกับผู้เรียนใหม่ แล้วนำไปทดลองใหม่กับผู้เรียนกลุ่มอื่น(ไม่ใช่ ๓ คนที่เคยทดลองแล้ว)

๒.๒ การคำนวณค่าร้อยละของผู้เรียน(P1) ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน (P2) โดยใช้แบบทดสอบ

ชนิดอิงเกณฑ์ที่กำหนดจุดผ่านไว้ร้อยละ P2 ของคะแนนเต็ม เช่น ผู้สอนกำหนดค่า P1:P2 =๘๐:๖๐ หมายความว่า เมื่อใช้สื่อที่สร้างขึ้นแล้ว ต้องมีผู้เรียนร้อยละ ๘๐ ที่ทำคะแนนได้ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปของคะแนนเต็ม ซึ่งผู้สอนจะต้องกำหนด หรือตั้งเกณฑ์ P1 และ P2 ไว้ก่อนที่จะทดลองใช้สื่อ และเมื่อทดลองใช้สื่อแล้ว ถ้าไม่ได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้สอนต้องปรับปรุงแก้ไข สื่อนั้น แล้วนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ P1/P2 ใหม่

๒.๒ การหาประสิทธิภาพของสื่อโดยการคำนวณค่า E1/E2 โดยที่ E1 คือ ค่าเฉลี่ยร้อยละของ

คะแนนเต็มที่ผู้เรียน ทำได้ระหว่างใช้สื่อ และ E2 คือ ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนเต็มที่ผู้เรียนทำได้ หลังจากใช้นวัตกรรม โดยที่ผู้สอนต้องกำหนด หรือตั้งค่า E1/E2 ไว้ก่อนเช่นเดียวกัน และส่วนมาก จะกำหนด หรือตั้งไว้ ระหว่าง ร้อยละ ๘๐-๙๐ คือ อาจจะกำหนดเป็น 80/80 หรือ 80/85 หรือ 90/90 หรือ 80/90 ฯลฯ แล้วแต่ดุลยพินิจของผู้สอน ซึ่งถ้ากำหนดไว้สูง และผลการทดลองใช้นวัตกรรม ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ก็ยิ่งแสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงด้วย การคำนวณค่า E1/E2 ใช้สูตรดังนี้

 , 

เมื่อ

E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

****แทน ผลรวมของคะแนนระหว่าง

เรียนโดยใช้สื่อ ที่นักเรียนทั้งหมดทำได้

N แทน จำนวนผู้เรียนกลุ่มทดลอง

A แทน คะแนนเต็มระหว่างเรียน

E2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

****แทน ผลรวมของคะแนนทดสอบ

หลังเรียนที่นักเรียนทั้งหมดทำได้

N แทน จำนวนผู้เรียนกลุ่มทดลอง

B แทน คะแนนเต็มการทดสอบหลังเรียน

1. การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของนวัตกรรม

ประสิทธิผลของนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถของนวัตกรรมที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น หลังจากเรียนโดยใช้นวัตกรรม

นวัตกรรมที่สร้างขึ้น นอกจากจะหาคุณภาพของนวัตกรรมด้วยการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมแล้ว ควรต้องหาค่าดัชนีประสิทธิผลของนวัตกรรมด้วย ตามสูตร ดังนี้



ค่าดัชนีประสิทธิผลที่ใช้ได้ ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

**การสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้และหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้**

จากที่ออกแบบการวัดผลการเรียนรู้ โดยการประเมินภาระงาน/ชิ้นงาน ตามประเด็นที่ตัวชี้วัดกำหนด มีการกำหนดวิธีวัด เครื่องมือวัด เกณฑ์การวัด คะแนนที่เก็บสำหรับหน่วยการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและเครื่องมือวัดที่ดี ควรมีลักษณะ ดังนี้

1. **สอดคล้องและครอบคลุม** ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้ของวิชา
2. **ครอบคลุม**ทั้งความรู้(K) ทักษะกระบวนการ(P) และคุณลักษณะ(A)ของวิชาที่เรียน เพื่อให้

นักเรียนได้รับประสบการณ์ครบทั้งสามด้าน

1. **มีความตรง**(Validity)(วัดในสิ่งที่จะวัด) **มีความเชื่อมั่น**(Reliability)(วัดเมื่อไรก็ได้ผลเหมือนเดิม)

และมีความ**เป็นธรรมแก่นักเรียนทุกคน**(ผู้เรียนทุกภูมิภาครู้จักและสามารถตอบได้)

1. **ใช้วิธีวัด** **เครื่องมือวัด** หลักฐาน และประจักษ์พยาน**ที่หลากหลาย**
2. ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ครู**ควรประเมินตามสภาพจริง**ตามที่ตัวชี้วัด(วิชา

พื้นฐาน)/ผลการเรียนรู้(วิชาเพิ่มเติม)ของหลักสูตรสถานศึกษาระบุไว้ให้ครบ โดยทั่วไปการวัดผลการเรียนรู้ แต่ละด้าน ที่ครูผู้สอนนิยมใช้อย่างเป็นทางการ ได้แก่

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะการวัด** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือวัด** | **ลักษณะเครื่องมือวัด** |
| **๑. ความรู้(K)** | ทดสอบ | แบบทดสอบ | แบบทดสอบปรนัย แบบเขียนตอบ |
| **๒. ทักษะกระบวนการ/ การปฏิบัติ(P)** | สังเกตการปฏิบัติ | แบบสังเกต การปฏิบัติ | มีเกณฑ์การให้คะแนน และรายละเอียดการให้คะแนนสำหรับเกณฑ์ระดับคุณภาพ(Rubrics) สำหรับแต่ละประเด็นที่เป็นกระบวนการปฏิบัติของงานที่จะวัด |
| **๓. คุณลักษณะ(A)** | สังเกตคุณลักษณะ | แบบสังเกตคุณลักษณะ | มีเกณฑ์การให้คะแนน และรายละเอียดการให้คะแนนสำหรับเกณฑ์ระดับคุณภาพ(Rubrics) สำหรับแต่ละประเด็นที่เป็นคุณลักษณะที่จะวัด |

**การประเมินทักษะกระบวนการ/คุณลักษณะโดยใช้เกณฑ์ระดับคุณภาพ(Rubrics)**

เกณฑ์ระดับคุณภาพ(Scoring Rubrics) เป็นชุดของการให้คะแนนผลงานของนักเรียน ที่มีคุณภาพ

ระดับแตกต่างกัน อาจจะเป็น ๓-๖ ระดับ แล้วแต่ผลงานที่จะประเมิน ถ้าผลงานที่จะประเมินไม่ซับซ้อน ก็ใช้ ๓ ระดับ แต่ถ้าผลงานซับซ้อนก็อาจจะใช้ ๔-๖ ระดับ เพื่อสะท้อนให้นักเรียนได้ทราบว่าผลงานของตนเองเป็น

อย่างไร จะได้แก้ไข ปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างชัดเจน

การเขียนเกณฑ์ระดับคุณภาพ(Rubrics) มี ๒ ลักษณะ คือ **แบบแยกส่วน**(Analytic Rubrics) และ**แบบภาพรวม**(holistic Rubrics)

**เกณฑ์ระดับคุณภาพแบบแยกส่วน**(Analytic Rubrics) เป็นการกำหนดประเด็นการประเมินแต่ละประเด็นแยกกันเป็นอิสระ และ ๑ ประเด็น จะประเมินเพียงเรื่องเดียว เหมาะสำหรับใช้ประเมินระหว่างเรียน(Formative Evaluation) ซึ่งครูจะสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการปรับปรุงการทำงานและผลงานที่ชัดเจน และสามารถให้คะแนนกระบวนการทำงานและผลงานที่ชัดเจนตามคุณภาพของการทำงาน

**การสร้างเกณฑ์ระดับคุณภาพแบบแยกส่วน**(Analytic Rubrics) **มีวิธีการ ดังนี้**

1. กำหนดภาระงาน/ชิ้นงาน(กระบวนการ/การปฏิบัติ และผลผลิต) ที่จะประเมิน
2. กำหนดประเด็นการประเมิน
3. กำหนดค่าน้ำหนักของแต่ละประเด็นการประเมิน
4. กำหนดจำนวนระดับคุณภาพ
5. อธิบายระดับคุณภาพของแต่ละประเด็นการประเมิน
6. วิพากษ์ร่วมกันกับเพื่อนครู / ผู้เรียน
7. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรง(Validity) ของประเด็นการประเมิน และระดับคุณภาพของ

แต่ละประเด็น

1. ทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเชื่อมั่นของเกณฑ์ระดับคุณภาพ และปรับปรุง
2. นำเกณฑ์ระดับคุณภาพที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปใช้ประเมินนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

**ตัวอย่าง เกณฑ์ระดับคุณภาพประเมินการเขียนรายงาน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็น**  **(น้ำหนัก)** | **ระดับคุณภาพ** | | |
| **๑** | **๒** | **๓** |
| ๑.รูปแบบการเขียนรายงาน(๑) | มีองค์ประกอบของรายงานน้อยกว่า ๓ รายการ | มีองค์ประกอบของรายงาน ๓-๔ รายการ | มีองค์ประกอบของรายงานครบถ้วน |
| ๒.การเรียงลำดับ เนื้อหา(๒) | นำเสนอสับสนไม่เรียงลำดับ | นำเสนอเรียงลำดับบางส่วน | นำเสนอเรียงลำดับทุกรายการ |
| ๓.การเชื่อมโยงข้อความ(๑) | นำเสนอเนื้อหาไม่เชื่อมโยงกันตั้งแต่ต้นจนจบ | นำเสนอเนื้อหาเชื่อมโยงกันบ้างบางส่วน บางตอน | นำเสนอเนื้อหาเชื่อม  โยงกันตั้งแต่ต้นจนจบ |
| ๔.ความครบถ้วนด้านเนื้อหา(๒) | นำเสนอข้อมูลไม่ครบถ้วน | นำเสนอข้อมูลเกือบครบ | นำเสนอข้อมูลครบถ้วน |
| ๕.การนำเสนอ(๑) | นำเสนอข้อมูลบางแง่มุมเป็นส่วน ๆกระจัดกระจายไม่เชื่อมโยง | นำเสนอข้อมูลหลายแง่มุมแสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกันบ้าง | นำเสนอข้อมูลอย่างรอบด้านหลายแง่มุม เชื่อมโยงต่อเนื่องกัน |
| ๖.การใช้ภาษา(๒) | มีการใช้ภาษาไม่ถูกต้องสับสน | มีการใช้ภาษาถูกต้องพอเข้าใจ | มีการใช้ภาษาสละสลวยเข้าใจง่าย |
| ๗.การนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน(๑) | ไม่แสดงข้อมูลการนำความรู้เรื่องที่จัดไปใช้ในชีวิตประจำวัน | แสดงข้อมูลการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันเล็กน้อยบางแง่มุม | แสดงข้อมูลการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างหลากหลาย หลายแง่หลายมุม |

**เกณฑ์ระดับคุณภาพแบบภาพรวม**(Holistic Rubrics) เป็นการกำหนด/เขียนเกณฑ์/ประเด็นทุกประเด็นในการประเมินงานหนึ่ง ไว้รวมกันในหนึ่งระดับคุณภาพ เหมาะสำหรับการประเมินภาพรวม(Summative Evaluation) ซึ่งใช้ในการประเมินว่าผู้เรียนทำได้หรือไม่ได้ มากกว่าที่จะใช้ตรวจสอบว่าผู้เรียนทำอะไรไม่ได้บ้าง เพื่อการแนะนำให้แก้ไขได้ถูกจุดและการให้คะแนนงานของผู้เรียนขาดความน่าเชื่อถือ เนื่องจากงานของผู้เรียนมักจะไม่มีคุณภาพครบตามเกณฑ์ที่กำหนดแต่ละระดับ

**ตัวอย่างการประเมิน การเขียนตอบคำถามจากการอ่าน**(Kentucky Open-Ended Scoring Guide for Reading Holistic Scale)

|  |  |
| --- | --- |
| **ระดับ** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| ๔ | -คำตอบตอบคำถามสำคัญทั้งหมด  -แสดงความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับข้อมูลสำคัญ  -เชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศกับความรู้ที่มีมาก่อนได้อย่างสอดคล้อง  -แสดงการตีความ การประเมิน หรือการอ้างสรุป เปรียบเทียบ |
| ๓ | -คำตอบตอบคำถามสำคัญได้เกือบทั้งหมด  -แสดงความเข้าใจข้อมูลสำคัญ มองข้ามความคิดสำคัญหรือรายละเอียด  -สำคัญบางประการไป หรือมีความเข้าใจผิดในรายละเอียดบางประการ |
| ๒ | -คำตอบตอบคำถามเพียงบางคำถาม  -เข้าใจข้อมูลสำคัญบางประการในบทความ แต่ขาดหลักฐานยืนยัน |
| ๑ | -คำตอบไม่สอดคล้องกับคำถามหรือผิดพลาดทั้งหมด |
| ๐ | -เว้นว่าง / ไม่มีคำตอบ |

**การสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ส่วนมากนิยมใช้หลักการเขียนข้อสอบของ Benjamin S. Bloom ซึ่งเริ่มใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ.๑๙๕๖

ต่อมาปี ค.ศ.๑๙๙๐ Lorin W. Anderson และ David R Krathwohl อดีตนักเรียนของ Bloom และกลุ่มนักจิตวิทยา ได้ปรับปรุง การจำแนกระดับความเข้าใจของ Bloom จากเดิม(ความรู้ความจำ ความเข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า) เป็น ความรู้ความจำ ความเข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์ ซึ่งผู้สร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้อาจจะใช้ระดับการวัดความเข้าใจแบบเก่าของ Bloom หรือใช้ระดับการวัดความเข้าใจแบบล่าสุดที่ลูกศิษย์ของ Bloom พัฒนาขึ้นก็ได้

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแบบเก่าและแบบใหม่ ดังนี้

Evaluasion

Remembering

Creating

Evaluating

Analysing

Applying

Synthesis

Analysis

Application

Comprehension

Understanding

Knowledge

**การจำแนกแบบเก่า(ค.ศ.๑๙๕๖) การจำแนกแบบใหม่(ค.ศ.๑๙๙๐)**

ทั้ง ๒ แบบ ใช้อ้างอิงในการเขียนข้อสอบได้ แต่ละระดับของการวัด มีความหมาย ดังนี้

1. **ความจำ(Remembering)** เป็นการจำ ข้อมูลต่าง ๆ หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆที่ได้เรียนรู้มา(จาก

ความจำระยะสั้น หรือระยะยาว) แล้วนำมา บอกได้ บรรยายได้ จำแนกได้ ระลึกได้ บอกชื่อได้

1. **ความเข้าใจ(Understanding)** เป็นการสร้างความหมายของข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ นั้น

อาจจะได้จากการเล่าปากเปล่า จากการเขียน หรือจากข้อมูลที่เป็นภาพ โดยผ่านกระบวนการตีความ แปลความ การให้ตัวอย่าง การจัดจำแนก การสรุป การลงความเห็น การเปรียบเทียบหรือการอธิบาย สามารถอธิบายแนวคิด หรือความคิดรวบยอด ได้ด้วยภาษาของนักเรียน หรือสรุปความหมายจากข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับจากการเรียนรู้

1. **การนำไปใช้(Applying)** เป็นการนำความรู้ใหม่ที่ได้รับ ไปใช้ในสถานการณ์อื่น
2. **การวิเคราะห์(Analysing)** เป็นการจำแนกส่วนประกอบของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ให้

เป็นส่วนประกอบย่อย ๆ และจัดความสัมพันธ์ของส่วนประกอบย่อย ๆ เพื่อให้มีความเข้าใจ ข้อมูล หรือสิ่งนั้น ๆ มากขึ้น

1. **การสังเคราะห์(Synthesis)** เป็นการนำส่วนย่อย ๆ มาสร้างสิ่งใหม่
2. **การประเมินค่า(Evaluating)** เป็นการตัดสินใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยมีเกณฑ์ ประกอบการพิจารณา
3. **การสร้างสรรค์(Creating)** เป็นการสร้างสิ่งใหม่ สร้างแนวคิดใหม่ สร้างทางเลือกใหม่ที่

แตกต่างจากผู้อื่น ซึ่งมีประโยชน์ หรือมีคุณค่าตามที่ต้องการ

**รูปแบบของข้อสอบ O-NET และ PISA**

รูปแบบข้อสอบที่นิยมใช้สำหรับการสร้างข้อสอบ O-NET และ PISA มี ๒ รูปแบบ ดังนี้

1. **ข้อสอบแบบเลือกตอบ** มี ๔ รูปแบบได้แก่

๑.๑ **แบบมีคำตอบถูกคำตอบเดียว**(Multiple choice: MC) เป็นข้อสอบที่มีตัวเลือก(คำตอบ)

หลายตัวเลือก แต่มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

**ตัวอย่างข้อสอบ**

หนูนิดเลี้ยงปลาสลิดจำนวนมากไว้ที่บ้าน หนูนิดควรทำอย่างไรที่เป็นการเพิ่มมูลค่าของปลาสลิด ที่จะทำให้หนูนิดสามารถเก็บปลาสลิดไว้ขายได้นานที่สุด

ก. ถนอมอาหารเป็นปลาสลิดแดดเดียว

ข. ถนอมอาหารเป็นปลาสลิดหมักเกลือ

ค. ถนอมอาหารเป็นปลาสลิดแห้ง

ง. ถนอมอาหารเป็นปลาสลิดกรอบ

๑.๒ **แบบเลือกคำตอบถูกได้หลายคำตอบ**(Multiple-selection/Multiple response: MS)

เป็นข้อสอบที่มีหลายตัวเลือก(คำตอบ) และมีคำตอบถูกมากกว่า ๑ ตัวเลือก และต้องระบุไว้ที่ข้อสอบด้วยว่ามีข้อถูกกี่ข้อ หรือต้องเลือกกี่ข้อจึงจะได้คะแนน

**ตัวอย่างข้อสอบ**

ข้อใดเป็นกีฬาบุคคลประเภทคู่(ตอบได้ ๒ คำตอบ)

ก. เปตองประเภทชายคู่และหญิงคู่

ข. แบดมินตันประเภทชายคู่และหญิงคู่

ค. เซปักตะกร้อประเภทชายคู่และหญิงคู่

ง. วอลเลย์บอลชายหาดประเภทชายคู่และหญิงคู่

๑.๓ **แบบเลือกตอบเชิงซ้อน**(Complex multiple choice: CM) เป็นข้อสอบที่มีคำถามย่อยรวม

อยู่ในข้อเดียวกัน โดยข้อคำถามแต่ละข้อ จะถามข้อคิดเห็น หรือข้อเท็จจริง หรือข้อสรุปจากเรื่องที่อ่าน(เป็นข้อสอบ

ที่มีหลายคำถามในข้อเดียวกัน คือ มีคำถามย่อยลักษณะข้อสอบเลือกตอบหลายรูปแบบอยู่ในข้อเดียวกัน)

**ตัวอย่างข้อสอบ**

ครูสมชายวัดส่วนสูงนักเรียนชาย หญิง ได้ค่าเฉลี่ยส่วนสูงของนักเรียนเรียนชาย ๑๖๕ ซม. ค่าเฉลี่ยส่วนสูงนักเรียนหญิง ๑๕๕ ซม. ต่อมา มีนักเรียนมาเข้าใหม่ ๒ คน เมื่อวัดส่วนสูงแล้ว พบว่า ค่าเฉลี่ยส่วนสูงของนักเรียนหญิง และนักเรียนชายไม่เปลี่ยนแปลง

|  |  |
| --- | --- |
| **ข้อสรุป** | **ความเป็นไปได้** |
| ๑.นักเรียนที่เข้ามาใหม่เป็นนักเรียนชายทั้ง ๒ คน | □ได้ □ไม่ได้ |
| ๒.นักเรียนชายที่เข้ามาใหม่ ๒ คน มีส่วนสูง ๑๖๐ ซม.และ ๑๗๐ ซม. | □ได้ □ไม่ได้ |
| ๓.นักเรียนหญิงที่เข้าใหม่ ๒ คน มีส่วนสูง ๑๕๕ ซม.ทั้งสองคน | □ได้ □ไม่ได้ |
| ๔.นักเรียนที่เข้ามาใหม่ เป็นชาย ๑ คน สูง ๑๖๕ ซม. และหญิง ๑ คน สูง ๑๖๐ ซม. | □ได้ □ไม่ได้ |

๑.๔ **แบบกลุ่มคำตอบสัมพันธ์**(Responses related: RR) เป็นข้อสอบที่ให้ตอบมากกว่า ๑ ข้อ

สำหรับ ๑ สถานการณ์ที่กำหนดให้ และคำถามแต่ละข้อ จะเป็นเงื่อนไขให้นักเรียนคิดต่อเนื่อง และสัมพันธ์กัน โดยคำตอบข้อแรกจะเป็นข้อมูลที่ใช้ในการตอบคำถามต่อไปได้ มี ๒ แบบ คือ

๑.๔.๑ **แบบคำถามสัมพันธ์** เป็นคำถามในเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องกัน ส่วนมากจะมีคำถาม ๒ คำถามในเหตุการณ์/สถานการณ์และผู้ตอบต้องตอบให้ถูกต้องทั้ง ๒ คำถามจึงจะได้คะแนน

**ตัวอย่างข้อสอบ** Situation: Ben tells Rose that he is going to a stationery shop.

Rose: I need some writing paper,..A..

Ben: …B….

Rose: That’s all. Thanks.

1. ๑. Have you get some?

๒. Do you buy some writing paper?

๓. Can you buy me some, please?

๔. Have you bought some writing paper?

B. ๑. All right. Anything else?

๒. I think I can. Anymore?

๓. Sure, I should buy it.

๔. Of course, I must buy some more.

(ต้องตอบถูกทั้งสองข้อจึงจะได้คะแนน ตอบถูกข้อเดียวไม่ได้คะแนน)

๑.๔.๒ **แบบคำตอบสัมพันธ์** เป็นลักษณะการจับคู่คำตอบที่สัมพันธ์กัน/เกี่ยวข้องกัน/เป็นเรื่องเดียวกัน จับคู่ถูกต้องกี่คู่ ก็ได้คะแนนเท่านั้น

**ตัวอย่างข้อสอบ O-NET ระดับชั้น ม.๓ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ปี ๒๕๕๔**

ให้เลือกเทคนิคการโฆษณาให้สัมพันธ์กับตัวอย่างการโฆษณา(จับคู่ ๕ คู่)

|  |  |
| --- | --- |
| **เทคนิคการโฆษณา** | **ตัวอย่างการโฆษณา** |
| ........๑.รับประกัน  ........๒.เปรียบเทียบกำกวม  ........๓.คนเด่นคนดังเป็นคน  แนะนำ  ........๔.ตัวเลขสถิติสร้างความ  น่าเชื่อถือ  ........๕.ใช้หลักวิทยาศาสตร์มา  กล่าวอ้าง | **A.**ภราดร ศรีชาพันธ์ ใช้แต่ผลิตภัณฑ์ของ Ecco  B.ทันตแพทย์ ๔ ใน ๕ คน แนะนำยาสีฟัน “ขาวสะอาด”  C. ผงซักฟอก “ขาวบริสุทธ์” ซักคราบไขมัน และสิ่งสกปรกได้ดีกว่า  D.แบตเตอรี่ยี่ห้อ “ทนทาน” รับประกันตลอดอายุการใช้งาน หากไม่พอใจคุณภาพยินดีคืนเงิน  E.จากผลการวิจัยทางการแพทย์มากว่า ๑๕ ปี เพียงรับประทานผลิตภัณฑ์มะรุมก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง อาหารที่คุณรับประทานเข้าไป จะไม่ทำให้น้ำหนักตัวคุณเพิ่มขึ้น |

๒. **ข้อสอบแบบเขียนตอบ** ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ๒๕๕๔)

๒.๑ **การเขียนคำตอบแบบปิด**(Closed constructed)**/การเขียนตอบสั้น ๆ**(Short answer)เป็นคำตอบที่นักเรียนต้องเขียนตอบอย่างที่คำถามคาดหวังไว้ ถ้าตอบอย่างอื่น จะไม่มีคะแนนให้(เพราะคำตอบที่ถูกต้องมีคำตอบเดียว แต่นักเรียนต้องเขียนตอบ แทนที่จะมีตัวเลือกให้กากบาด จึงมีลักษณะเดียวกับข้อสอบแบบเลือกตอบ)

๒.๒ **การเขียนคำตอบแบบเปิด**(Open constructed) เป็นข้อสอบที่ต้องการให้นักเรียนสร้างคำตอบเองจากความรู้และประสบการณ์ของนักเรียน ไม่จำกัดว่าจะต้องตอบแบบใด ซึ่งในคำถามเดียวกัน นักเรียนแต่ละคน อาจจะใช้เหตุผลที่แตกต่างกัน คำตอบแบบนี้ จึงต้องมีแนวการให้คะแนน และเกณฑ์การให้คะแนน(PISA เรียกรหัสคะแนน) เพื่อผู้ให้คะแนนจะได้ตัดสินใจให้คะแนนได้อย่างเป็นธรรม

**ส่วนประกอบของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน**

**ส่วนประกอบของข้อสอบปรนัย** มีส่วนประกอบ ๓ ส่วน ได้แก่

1. **สถานการณ์กระตุ้น**(Stimulus) เป็นส่วนของข้อมูล รูปภาพ แผนภาพ และอื่น ๆ เพื่อใช้

เป็นข้อมูลในการตอบคำถาม เนื่องจาก**การวัดผลสัมฤทธิ์ จะไม่วัดว่านักเรียนจำเนื้อหาที่เรียนมาได้อย่างไร**

**แต่เป็นการวัดการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตจริงได้หรือไม่/อย่างไร** ซึ่งสถานการณ์ที่กำหนดต้องมีลักษณะ ดังนี้

๑.๑ คำศัพท์ที่ใช้ในข้อสอบมีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ตอบ

๑.๒ มีความสัมพันธ์กับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตร

๑.๓ สถานการณ์ที่กำหนดให้ มีข้อมูลเพียงพอที่จะนำไปใช้ตอบคำถาม ซึ่งผู้สอบจะตอบ

คำถามได้ ต้องใช้ข้อมูลจากสถานการณ์ที่กำหนดให้มาตอบ

๑.๔ มีความยุติธรรมกับผู้ตอบทุกคน(ผู้ตอบทุกคนมีความคุ้นเคย/รู้จักสถานการณ์ที่กำหนดให้)

๑.๕ ไม่ใช้คำพูด/การลวง(Tricky) เพื่อให้ผู้สอบเข้าใจผิด

๑.๖ ใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้ตอบ

1. **คำถาม**(Stem) เป็นส่วนของคำสั่งหรือข้อกำหนดให้ผู้สอบได้ทราบว่าต้องทำอะไร ซึ่งคำถามควรมี

ลักษณะ ดังนี้

๒.๑ เป็นคำถามที่ต้องใช้ข้อมูลจากสถานการณ์ที่กำหนดให้มาตอบ

๒.๒ ครบถ้วน และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของวิชา

๒.๓ มีความชัดเจน สั้น และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย

๒.๔ เขียนเป็นประโยคบอกเล่า ถ้าจำเป็นต้องใช้ประโยคปฏิเสธ ควรเน้นด้วยข้อคามที่ขีดเส้นใต้

๒.๕ คำถามแต่ละข้อต้องเป็นอิสระต่อกัน เพื่อไม่ให้การตอบคำถามข้อหนึ่ง ชี้นำคำตอบของอีกข้อหนึ่ง

๒.๖ มีข้อมูล หรือกำหนดเงื่อนไขเพียงพอต่อการเลือกคำตอบถูก

1. **ตัวเลือก**(Option) มีทั้งตัวเลือกถูก(Key) และตัวเลือกผิด(Distracters) ลักษณะของตัวเลือก

ควรมีลักษณะ ดังนี้

๓.๑ คำตอบที่ถูกจะต้องเป็นตัวเลือกที่ไม่สั้น หรือยาวกว่าตัวเลือกอื่น

๓.๒ ไม่เป็นตัวเลือกที่เทียบเคียงกับตัวเลือกอื่นได้อย่างชัดเจน

๓.๓ ตัวเลือกแต่ละข้อ ต้องไม่คาบเกี่ยว หรือซ้อนทับกับตัวเลือกอื่น(ควรอิสระต่อกัน)

๓.๔ เรียงตัวเลือกให้เป็นระบบใดระบบหนึ่ง(จากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมาก)

๓.๕ ตัวเลือกต้องสอดคล้องกับคำถาม

๓.๖ ตัวเลือกต้องมีรูปประโยคที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

๓.๗ ตัวลวงต้องมีความสมเหตุสมผล หรือเป็นจริงได้ในสถานการณ์ทั่วไป

**ส่วนประกอบของข้อสอบเขียนตอบ** มีส่วนประกอบ ๓ ส่วน ได้แก่

1. **สถานการณ์ที่กำหนดให้** เป็นส่วนของการบรรยาย ข้อมูล รูปภาพ แผนภาพ และอื่น ๆ เพื่อ

ผู้ตอบใช้เป็นข้อมูลในการตอบคำถาม

1. **คำถาม** เป็นส่วนของคำสั่งหรือข้อกำหนดให้ผู้สอบได้ทราบว่าต้องการให้ทำอะไร ซึ่งคำถาม

ต้องครบถ้วนและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของวิชาด ทั้งนี้คำถาม อาจมีสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วจึงมีคำถามตามมา โดยใช้สถานการณ์ที่กำหนดให้เป็นแนวทางในการตอบคำถามหรือเป็นคำถามที่อยู่ตามลำพังก็ได้

1. **แนวการตอบ และเกณฑ์การให้คะแนน** เป็นการคาดเดาว่าผู้ตอบจะตอบคำถามที่ให้อย่างไร

(หลากหลาย) ซึ่งมีทั้งตอบถูกต้องทั้งหมด ต้องตอบอย่างไร และถูกต้องบางส่วน อาจจะตอบอย่างไร ฯลฯ เพื่อให้ความสะดวกในการให้คะแนนของผู้ตรวจ และจะช่วยให้ผู้ตรวจให้คะแนนได้ตรงกัน ประกอบด้วย

๓.๑ **แนวการตอบ** หลักการหรือแนวคิดที่เป็นไปได้ในการตอบคำถาม(ตามศักยภาพของ

เด็กที่สอน) ตั้งแต่ถูกต้องครบถ้วนที่สุด จนถึงน้อยที่สุด หรือคำตอบที่ไม่ได้คะแนน

๓.๒ **เกณฑ์การให้คะแนน** เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นสำหรับการให้คะแนนคำตอบโดยพิจารณา

ความถูกต้อง ครบถ้วนและความสมบูรณ์ของคำตอบเป็นสำคัญ

### ข้อควรคำนึงในการสร้างข้อสอบแบบเขียนตอบ

1. ควรเขียนคำถามอย่างระมัดระวัง การใช้ภาษาต้องมีความชัดเจน สื่อความเข้าใจง่าย
2. ควรใช้เวลา และความคิดให้มากในการเลือก และเตรียมข้อสอบ โดยใช้ข้อสอบที่ตรงกับ

จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาสาระที่สำคัญ

1. ควรใช้คำสั่งที่ชัดเจน และควรบอกด้วยว่าในแต่ละข้อจะให้ข้อละกี่คะแนน หรือจะแบ่งส่วน

การให้คะแนนอย่างไร

1. ไม่ควรให้มีการเลือกตอบแต่เพียงบางข้อ เพราะอาจจะทำให้มีความได้เปรียบเสียเปรียบกัน

เนื่องจากความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อไม่เท่ากัน

1. ไม่ควรให้มีการสอบแบบเปิดตำราตอบ ยกเว้นบางวิชาที่มีสูตรยาว ๆ หรือกรณีที่ต้องใช้

ตารางประกอบ

1. ควรจะบอกให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าว่าจะมีการสอบ เพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาเตรียมตัวได้เต็มที่
2. ควรฝึกให้ผู้เรียนตอบข้อสอบแบบอัตนัยบ่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับคำตอบ และควรแนะนำ

ข้อผิดพลาด หรือข้อบกพร่องในการเขียนตอบของแต่ละคน เพื่อจะได้แก้ไขในการสอบครั้งต่อไป

1. สร้างข้อสอบให้มีความตรง และมีความเชื่อมั่น ก่อนนำไปใช้

### การตรวจให้คะแนน

1. ควรจัดทำเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อให้ชัดเจน เช่น คำตอบมีกี่ประเด็น ได้คะแนนเท่าไร
2. ควรตรวจให้คะแนนทีละข้อ จนหมดทุกคน แล้วจึงตรวจข้อใหม่ แม้จะมีผู้เข้าสอบหลาย

ห้องเพื่อจะได้เปรียบเทียบคำตอบของแต่ละคนได้

1. การตรวจข้อสอบแต่ละข้อ ผู้ตรวจควรอ่านคำตอบของผู้เข้าสอบทุกคนผ่านไป ๑ เที่ยวโดย

ยังไม่ให้คะแนน แล้วจัดคำตอบเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ประมาณ ๕ กลุ่ม คือ ดีมาก ดี ปานกลาง อ่อน และอ่อนมาก และกำหนดช่วงคะแนนให้สำหรับแต่ละกลุ่ม

1. อาจจะแบ่งผลการตอบข้อสอบของผู้เข้าสอบแต่ละกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย ๆ ลงไปอีกก็ได้

เพื่อจะได้ให้คะแนนแตกต่างกัน ตามคุณภาพของการตอบ

1. ให้คะแนนการตอบในข้อนั้น แล้วจึงตรวจข้อต่อไป

**การวางแผนการเขียนข้อสอบ**

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ต้องวัดและประเมินผลให้ครบและตรงกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ของวิชาที่สอน ดังนั้น ครูควรวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนี้

1. วิเคราะห์ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ของวิชาที่สอนในภาคเรียนนั้น กำหนดภาระงาน/ชิ้นงาน (ที่

สอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้) กำหนดวิธีการวัด เครื่องมือวัด และเกณฑ์การให้คะแนน ก่อนที่จะลง

มือสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ ตัวอย่าง เช่น

**แผนการออกแบบการวัดและประเมินผลตามตัวชี้วัด**

**วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้น ป.๕ ปีการศึกษา ๒๕๕๙**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้** | **ภาระงาน/ชิ้นงาน** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือวัด** | **เกณฑ์การให้คะแนน** |
| ว ๓.๑ ป.๕/๑ ทดลองและอธิบายสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความยืดหยุ่น ความแข็ง ความเหนียว การนำความร้อน การนำไฟฟ้า และความหนาแน่น | -ทดลองสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความยืดหยุ่น ความแข็ง ความเหนียว การนำความร้อน การนำไฟฟ้า และความหนาแน่น | -สังเกตการทดลองสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ฯ | -แบบสังเกตการทดลองสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ฯ | -การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์  -ขั้นตอนการทดลอง  -การบันทึกผลการทดลอง  -การสรุปผลการทดลอง  -การทำความสะอาด และเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ |
| -เขียนอธิบายสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความยืดหยุ่น ความแข็ง ความเหนียว ฯ | -ตรวจการเขียนอธิบายสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ฯ | -แบบตรวจการเขียนอธิบายสมบัติของวัสดุ  ชนิดต่าง ๆ ฯ | -ความถูกต้อง  -ความครบถ้วน |
| -ทดสอบปรนัย | -ทดสอบปรนัย | -แบบทดสอบปรนัย | -ตอบถูกได้คะแนน  -ตอบผิดไม่ได้คะแนน |

1. วางแผนการสร้างข้อสอบเน้นกระบวนการคิด และสร้างข้อสอบให้มีรูปแบบหลากหลาย

ตัวอย่าง เช่น

**แผนการสร้างและลักษณะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์**

**ชื่อหน่วยการเรียนรู้** สมบัติของวัสดุ ระ**ดับชั้น** ป. **๕ ปีการศึกษา** ๒๕๕๙

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด/**  **ผลการเรียนรู้** | **ความรู้/เนื้อหา**  **ที่จะวัด** | **ระดับ**  **การวัด** | **รูปแบบของข้อสอบและจำนวนข้อ** | | | | | | **รวม(ข้อ)** |
| **เลือกตอบ** | | | | **เขียนตอบ** | |
| **MC** | **MS** | **CM** | **RR** | **แบบปิด** | **แบบเปิด** |
| ว ๓.๑ ป.๕/๑ ทดลองและอธิบายสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความยืดหยุ่น ความแข็ง ความเหนียว การนำความร้อน การนำไฟฟ้า และความหนาแน่น | **สมบัติวัสดุ** ด้าน:  -ความยืดหยุ่น | -เข้าใจ | **๑** | **๑** | **-** | **-** | **๑** | **๑** | **๔** |
| -ความแข็ง | -เข้าใจ | **๑** | **๑** | **-** | **-** | **๑** | **๑** | **๔** |
| -ความเหนียว | -เข้าใจ | **๑** | **๑** | **-** | **-** | **๑** | **๑** | **๔** |
| -การนำความร้อน | -เข้าใจ | **๑** | **๑** | **-** | **-** | **๑** | **๑** | **๔** |
| -การนำไฟฟ้า | -เข้าใจ | **๑** | **๑** | **-** | **-** | **๑** | **๑** | **๔** |
| -ความหนาแน่น | -เข้าใจ | **๑** | **๑** | **-** | **-** | **๑** | **๑** | **๔** |
| **รวม** | | | **๖** | **๖** | **-** | **-** | **๖** | **๖** | **๒๔** |

จากนั้น จึงลงมือสร้างข้อสอบให้มีลักษณะของข้อสอบ และจำนวนข้อตามแผนที่วางไว้ แล้วนำข้อสอบไปตรวจสอบคุณภาพ ก่อนที่จะนำไปใช้จริงกับนักเรียนที่รับผิดชอบ

**การตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ**

ข้อสอบที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้วัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่รับผิดชอบได้ ต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. **มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา**(Content validity) ส่วนมากนิยมใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบ

กับจุดประสงค์(Index Item-Objective Congruence-IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ เกี่ยวกับเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องที่สอบอย่างน้อย ๓ คน(ต้องเป็นเลขคี่)ให้พิจารณาข้อสอบ ทีละข้อ แล้วให้คะแนนความตรงของข้อสอบ ดังนี้

ให้คะแนน +๑ เมื่อ แน่ใจว่าคำถามของข้อสอบตรงจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน ๐ เมื่อ ไม่แน่ใจว่าคำถามของข้อสอบตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่

ให้คะแนน -๑ เมื่อ แน่ใจว่าคำถามของข้อสอบ ถามไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้

แล้วนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มาคำนวณหาค่าความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร

ข้อสอบที่ใช้ได้ ต้องมีค่า IOC มากกว่า ๐.๕ ขึ้นไป



เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง(Index of Item and Objective Congruence)ของ

ข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ΣR หมายถึง ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1. **นำข้อสอบไปทดลอง**กับนักเรียนที่เคยเรียนผ่านมาแล้ว เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ความยาก และ

ความเชื่อมั่นของข้อสอบ

**การหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ**

หลังจากข้อสอบทุกข้อมีค่า IOC เกิน ๐.๕ แล้ว ดำเนินการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้

1. นำข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ ๐.๕ ขึ้นไป ไปให้ผู้เรียนในระดับการศึกษาที่จะใช้

ข้อสอบ จำนวนอย่างน้อย ๓๐ คนตอบข้อสอบ(ไม่ใช่กลุ่มผู้เรียน ที่จะนำข้อสอบไปใช้สอบจริง เพื่อเก็บคะแนน ซึ่งอาจจะใช้กลุ่มผู้เรียนที่เรียนในระดับการศึกษาเดียวกัน จากโรงเรียนอื่น)

1. เขียนหมายเลขเรียงจาก ๑ ถึงสุดท้ายที่กระดาษคำตอบจนครบทุกฉบับ (ฉบับที่ ๑ ให้

หมายเลข ๑ ฉบับที่ ๒ ให้หมายเลข ๒ …ตามลำดับ)

ถ้าจะวิเคราะห์ด้วยเครื่องคิดเลข ให้ดำเนินการดังนี้(ต้องวิเคราะห์ทีละจุดประสงค์การเรียนรู้)

๒.๑ ตรวจกระดาษคำตอบ (ตบถูกได้ ๑ ตอบผิดได้ ๐)

๒.๒ รวมคะแนนเป็นรายจุดประสงค์การเรียนรู้

๒.๓ แบ่งกระดาษคำตอบของผู้เรียน เป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มที่ ๑ เป็นกลุ่มที่มีคะแนนรวม

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้(n1) และกลุ่มที่มีคะแนนรวมไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้(n2) แล้วนับจำนวนผู้ตอบของแต่ละกลุ่ม

๒.๔ คำนวณหาค่าดัชนีจำแนก B(B-Index) โดยใช้สูตร



เมื่อ B หมายถึง ดัชนีจำแนก B

n1 หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่ตอบข้อสอบได้คะแนนรวมผ่านจุดประสงค์

n2 หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่ตอบข้อสอบได้คะแนนรวมไม่ผ่านจุดประสงค์

U หมายถึง จำนวนผู้เรียนในกลุ่มที่มีคะแนนรวมผ่านจุดประสงค์(n1)ตอบ

ข้อสอบถูก

L หมายถึง จำนวนผู้เรียนในกลุ่มที่มีคะแนนรวมไม่ผ่านจุดประสงค์(n2)

ตอบข้อสอบถูกโดยกรอกลงตาราง ดังตัวอย่าง

ค่า B-Index จะมีค่า –๑.๐๐ ถึง ๑.๐๐ และข้อสอบที่เอาไว้ใช้สอบผู้เรียนได้ คือข้อสอบที่มีค่า B-Index

ตั้งแต่ ๐.๒๐ ขึ้นไป

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปรนัยแบบจับคู่ และแบบถูกผิด

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปรนัยแบบจับคู่ หรือถูกผิด หาได้โดยวิธี Split-half

Method โดยดำเนินการดังนี้ เช่น แบบทดสอบมีจำนวน ๑๐ ข้อ หลังจากตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบ โดยการหาค่า IOC แล้ว นำแบบทดสอบไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มที่จะพัฒนา(เป็นกลุ่มทดลองเครื่องมือ)เพียงครั้งเดียว แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจและรวมคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนที่ได้เป็น ๒ ชุด ชุดที่ ๑ เป็นคะแนนรวมของข้อคี่(ข้อ ๑, ๓, ๕, ๗, ๙)ที่ผู้เรียนได้ หรือเป็นคะแนนรวมของข้อ ๑-๕ (จำนวนข้อครึ่งแรก) ที่ผู้เรียนได้ ชุดที่ 2 เป็นคะแนนของข้อคู่(ข้อ ๒, ๔, ๖, ๘, ๑๐) หรือเป็นคะแนนรวมของข้อ ๖-๑๐(จำนวนข้อครึ่งหลัง)ที่ผู้เรียนได้ แล้วนำคะแนนรวม ๒ ชุดมาหา “ค่าสหสัมพันธ์” โดยใช้สูตรของ Pearson Product Moment Correlation เป็นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ แล้วนำค่าสหสัมพันธ์ที่ได้ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยสูตรของ Spearman-Brown จึงจะได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

สูตร Pearson Product Moment Correlation (คำนวณเหมือนในตัวอย่างในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกต)



เมื่อ หมายถึง ค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบครึ่งฉบับ

สูตรของ Spearman-Brown



เมื่อ หมายถึง ค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบทั้งฉบับ

การหาคุณภาพของข้อสอบเขียนตอบ มีขั้นตอน ดังนี้

นำข้อสอบไปทดลองให้ผู้เรียนในระดับชั้นที่เหมาะสมกับข้อสอบที่ไม่ใช่กลุ่มที่ผู้สอนจะทำการพัฒนา จำนวนอย่างน้อย ๕๐ คน แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ผู้สอนกำหนด แล้วนำมาหาค่าดัชนีความยาก และดัชนีอำนาจจำแนก ของข้อสอบอัตนัยทีละข้อ ดังนี้

1. เรียงลำดับคะแนนที่ผู้เรียนได้รับ โดยเรียงจากคะแนนสูงสุด ลงมาหาคะแนนต่ำสุด
2. แบ่งกลุ่มผู้ตอบข้อสอบเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มได้คะแนนสูง(h) ๒๕ % กลุ่มต่ำ(l) ๒๕ %

และกลุ่มกลาง ๕๐ %

1. นำคะแนน และความถี่ของคะแนนในกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ มาวิเคราะห์ลงในตาราง ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง จากการทดสอบโดยใช้ข้อสอบเขียนตอบ 1 ข้อ คะแนนเต็ม ๕ คะแนน หลังจากผู้สอนตรวจแล้ว ได้นำคะแนนของผู้สอบ เรียงจากคะแนนสูงสุด ลงมาหาคะแนนต่ำสุด จากนั้นนับจำนวนผู้เรียนที่ได้คะแนนสูงสุด ลงมาจนถึง ๒๕ % ของผู้เรียนทั้งหมด ได้ ๑๐ คน และนับจำนวนผู้เรียนที่ได้คะแนนต่ำสุดขึ้นไป ๒๕ % ของผู้เรียนทั้งหมดนับได้ ๑๐ คนพอดี จึงนำมาวิเคราะห์ลงตารางได้ ดังนี้

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| คะแนน | กลุ่มเก่ง | | คะแนน | กลุ่มอ่อน | |
| (X) | f | fx | (X) | f | fx |
| 5 | 4 | 20 | 5 | 0 | 0 |
| 4 | 3 | 12 | 4 | 1 | 4 |
| 3 | 2 | 6 | 3 | 1 | 3 |
| 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 6 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 4 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| รวม | 10 | 40 |  | 10 | 17 |

1. นำผลการวิเคราะห์จากตาราง มาหาดัชนีความยาก และดัชนีอำนาจจำแนกของ

ข้อสอบอัตนัย โดยใช้สูตรดังนี้





เมื่อ Sh หมายถึง ผลรวมของ fx ของคะแนนของผู้เรียนกลุ่มสูง

Sl หมายถึง ผลรวมของ fx ของคะแนนของผู้เรียนกลุ่มต่ำ

Xmax หมายถึง คะแนนสูงสุดที่ผู้เรียนได้รับ

P ความยากของข้อสอบ

Xmin หมายถึง คะแนนต่ำสุดที่ผู้เรียนได้รับ

nh หมายถึง จำนวนผู้เรียนในกลุ่มสูง

D อำนาจจำแนกของข้อสอบ

nl หมายถึง จำนวนผู้เรียนในกลุ่มต่ำ

nt หมายถึง ผลรวมของจำนวนผู้เรียนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ





ดังนั้น

ดังนั้น สรุป ดัชนีความยากง่ายของข้อสอบพอเหมาะ(P=0.57) ไม่ง่าย หรือยากจนเกินไป

และข้อสอบมีค่าดัชนีอำนาจจำแนกพอใช้(D=0.23)

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณค่าต่าง ๆ ของการหาคุณภาพของข้อสอบหลายโปรแกรม สามารถหาได้ไม่ยาก

ค่าดัชนีความยาก(P)

ดัชนีความยาก หมายถึง จำนวนร้อยละ หรือค่าสัดส่วนของผู้เรียน ที่ทำข้อสอบถูกในข้อนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เรียนทั้งหมด ดังสูตร

* ค่า P ที่เหมาะสม ควรอยู่ระหว่าง 0.20-0.80

ค่าดัชนีอำนาจจำแนก(R หรือ D)

ดัชนีอำนาจจำแนก หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่สามารถแบ่งผู้สอบออกเป็น ๒ กลุ่ม คือกลุ่ม

เก่ง และกลุ่มอ่อน ได้อย่างถูกต้อง ค่าดัชนีอำนาจจำแนก แทนด้วยอักษร R หรือ D

แต่ถ้าเป็นข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ค่าดัชนีอำนาจจำแนก หมายถึง ความสามารถของข้อสอบ ที่สามารถแบ่งผู้สอบออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ กับกลุ่มไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ค่าดัชนีอำนาจจำแนก จะใช้แทนด้วยอักษร B หรือดัชนี B (B-Index) ค่า B จะมีค่าตั้งแต่ –๑.๐๐ ถึง +๑.๐๐

ข้อสอบที่ใช้ได้ต้อง มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ ๐.๒๐ ขึ้นไป มีค่าความยากอยู่ระหว่าง ๐.๒๐-๐.๘๐

และมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ ๐.๗๐ ขึ้นไป

การหาความเชื่อมั่นของแบบวัดการปฏิบัติ/แบบสังเกตการปฏิบัติ

การหาความเชื่อมั่นของแบบวัดการปฏิบัติ หรือแบบสังเกต นิยมหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน หมายถึง ความคงที่ สม่ำเสมอของผู้ประเมิน โดยการหาค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Correlation-r) โดยวิธีของ Spearman Product Moment Correlation มีสูตร ดังนี้



เมื่อ rtt หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกต

N หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่ถูกสังเกต

X หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนแต่ละคนได้รับ จากการประเมินของผู้ประเมินคนที่ 1

Y หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนแต่ละคนได้รับ จากการประเมินของผู้ประเมินคนที่ 2

ΣX หมายถึง ผลรวมของคะแนนของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้รับ จากการสังเกตของผู้ประเมินคนที่ 1

ΣY หมายถึง ผลรวมของคะแนนของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้รับ จากการสังเกตของผู้ประเมินคนที่ 2

ตัวอย่าง จากผลการประเมินการปฏิบัติของผู้เรียน 8 คน โดยมีผู้ประเมิน 2 คน ปรากฏผล ดังนี้

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| น.ร.คนที่ | X | Y | XY | X2 | Y2 |
| 1 | 6 | 7 | 42 | 36 | 49 |
| 2 | 6 | 5 | 30 | 36 | 25 |
| 3 | 4 | 7 | 28 | 16 | 49 |
| 4 | 3 | 4 | 12 | 9 | 16 |
| 5 | 4 | 4 | 16 | 4 | 16 |
| 6 | 8 | 5 | 40 | 64 | 25 |
| 7 | 2 | 3 | 6 | 4 | 9 |
| 8 | 3 | 3 | 9 | 9 | 9 |
| รวม | 36 | 38 | 183 | 190 | 198 |

X = คะแนนของผู้ประเมินคนที่ 1, Y = คะแนนของผู้ประเมินคนที่ 2



สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = 0.54

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณค่าต่าง ๆ ของการหาคุณภาพของข้อสอบหลายโปรแกรม สามารถหาได้ไม่ยาก

**สรุปการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน**

**วางแผนสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้**

**สร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้**

**หาความตรงเชิงเนื้อหา(IOC)**

**ข้อสอบปรนัย ข้อสอบเขียนตอบ แบบสังเกต/แบบวัดภาคปฏิบัติ**

**ความยากรายข้อ**

**ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ**

**หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ(B-Index หรือ α-Coefficient หรือ Spearman Rank Correlation)**

**การจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้**

การวางแผนการจัดการเรียนรู้ ครูวางแผนการจัดการเรียนรู้เป็นหน่วยการเรียนรู้ละ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ และในการจัดการเรียนรู้แต่ละชั่วโมง ครูควรมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่า เมื่อหมดชั่วโมงนี้แล้ว ผู้เรียนควรมีผลการเรียนรู้อย่างไร เพื่อที่ครูจะตรวจสอบได้ว่า หลังจากจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

เมื่อถึงเวลาจัดการเรียนรู้ ครูเตรียมสื่อ และเอกสารต่าง ๆ ให้พร้อม และเข้าห้องเรียน จัดกิจกรรมตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มากที่สุด อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากสื่อ และกิจกรรมที่ครูจัดให้ ครูคอยดูให้ผู้เรียนทุกคนทำกิจกรรมที่กำหนด **ระหว่างที่ผู้เรียนทำกิจกรรม ครูไม่ควรพูด หรือบรรยายเพิ่มเติม** **ยกเว้นจำเป็นมาก ๆ เพราะถ้าครูพูดตลอดเวลา จะทำให้ผู้เรียนไม่มีสมาธิในการทำกิจกรรม** ถ้าครูพบว่า ผู้เรียนกลุ่มใดที่แสดงว่าไม่ค่อยเข้าใจ ครูจึงค่อยเข้าไปร่วมในกลุ่ม และใช้คำถามพาผู้เรียนให้ทำกิจกรรมตามที่มอบหมายให้ได้ โดยครูไม่บอกคำตอบให้ แต่ให้ผู้เรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง

ระหว่างจัดการเรียนรู้ ครูต้องคอยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน อย่าปล่อยไว้ และจัดการชั้นเรียนให้เรียบร้อย หลังจากการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง ครูบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ให้มีข้อมูลเพื่อการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

**การบันทึกหลังสอน**

การบันทึกหลังสอน เป็นงานสำคัญอย่างยิ่งของครูผู้สอน ครูควรจัดหาสมุด ๑ เล่ม ไว้บันทึกหลังสอนแต่ละครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงการวางแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป สิ่งที่ควรบันทึก มีดังนี้

1. **ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้** เขียนบรรยายวิธีการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่

จัดทำขึ้น เช่น ใครกี่คนเป็นผู้ประเมิน ใช้แบบประเมินจากที่ใด และผลการประเมินเป็นอย่างไร

1. **บรรยากาศการจัดการเรียนรู้** เขียนบรรยายบรรยากาศระหว่างการจัดการเรียนรู้ว่าเป็นอย่างไร

บรรยายให้ผู้อ่านได้เห็นภาพระหว่างการจัดการเรียนรู้ และควรบันทึกเป็นรายครั้งที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ (๑ ชั่วโมง หรือ ๒ ชั่วโมงตามที่ตารางสอน)

1. **การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้** เขียนบรรยายวิธีการวัดผลการเรียนรู้ วัดกี่ครั้ง วัดด้วย

วิธีอะไรบ้าง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม(ห้องเรียน)ได้เท่าไร(รวมคะแนนทั้งหน่วยฯ) คะแนนสูงสุดเท่าไร คะแนนต่ำสุดเท่าไร มีผู้เรียนทำคะแนนผ่านเกณฑ์จำนวนกี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าไร มีผู้เรียนทำคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวนกี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าไร เมื่อนำคะแนนไปคำนวณค่าสัมประสิทธิการกระจายของคะแนน(C.V.1) ได้ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายเท่าไร เทียบกับเกณฑ์แล้ว ผลการจัดการเรียนรู้น่าพึงพอใจหรือไม่

1. **การซ่อมเสริมผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์** เขียนบรรยายว่า ได้ซ่อมเสริมผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์อย่างไร

ใช้สื่ออะไรบ้าง จัดซ่อมเสริมเมื่อไร การวัดและประเมินผลการเรียนรู้หลังซ่อมเสริมแล้ว คะแนนของผู้เรียนเป็นอย่างไร ผ่านเกณฑ์กี่คน ไม่ผ่านเกณฑ์กี่คน และเมื่อนำคะแนนประเมินหลังซ่อมเสริมไปแทนคะแนนเดิม แล้วคำนวณค่าสัมประสิทธิการประจาย(C.V.2) ผลเป็นอย่างไร มีความหมายว่าผลการจัดการเรียนรู้น่าพึงพอใจหรือไม่

ถ้ายังมีผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ก็เขียนบรรยายกระบวนการซ่อมเสริมอีกว่าทำอย่างไร ผลเป็นอย่างไร เมื่อนำคะแนนที่ผู้เรียนได้รับใหม่ มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิการกระจาย(C.V.) ได้เท่าไร มีความหมายว่าผลการจัดการเรียนรู้น่าพึงพอใจหรือไม่ ในความรับผิดชอบของครู ครูต้องซ่อมเสริมผู้เรียนให้ผ่านเกณฑ์ทุกคน

1. **ความพึงพอใจของผู้เรียน** ในการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ ครูควรประเมินความพึง

พอใจของผู้เรียนด้วย เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป(ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ในภาคผนวกหน้า ๖๑) หัวข้อนี้ เขียนบรรยายสรุปความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับอะไร วงเล็บค่าเฉลี่ยไว้ด้วย และผู้เรียนมีความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอย่างไร เรียงลำดับความถี่จากมากไปน้อย

1. **ความประทับใจของผู้สอน** เขียนบรรยายความรู้ประทับใจของผู้สอนว่า ประทับใจอะไรบ้าง เช่น

กิจกรรมที่จัด การร่วมกิจกรรมของผู้เรียน ผลงานของผู้เรียน ฯลฯ โดยบรรยายว่าประทับใจอย่างไรด้วย

1. **อื่น ๆ ที่ต้องการบันทึก** เพื่อเป็นประโยชน์ในอาชีพ

**การนิเทศการจัดการเรียนรู้**

ปกติ สถานศึกษาจะแต่งตั้งคณะผู้นิเทศ อาจจะประกอบด้วย รอง ผอ.ฝ่ายวิชาการ หัวหน้าวิชาการ และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ และการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน เน้นการนิเทศแบบกัลยาณมิตร และใช้วิธีชี้แนะ(Coaching) โดยผู้นิเทศจะนัดกับครูผู้สอนว่าจะเข้าไปสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เมื่อไร โดยจะศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับชั่วโมงที่จะเข้าสังเกตการจัดการเรียนรู้ เมื่อถึงเวลานัด ผู้นิเทศจะสังเกตพฤติกรรมการทำงาน การเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น สังเกตจากการสนทนา และการทำกิจกรรมของผู้เรียนตามที่ครูมอบหมาย และบันทึกข้อมูลไว้ เมื่อหมดชั่วโมงสอน ผู้นิเทศจะสนทนากับครูผู้สอน โดยให้ครูแสดงความคิดเห็นกับการจัดการเรียนรู้ชั่วโมงที่ผ่านมา มีสิ่งใดบ้างที่ถูกใจ มีสิ่งใดบ้างที่ไม่ค่อยถูกใจ คิดว่าน่าจะปรับปรุง/ปรับเปลี่ยน เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องที่

เรียน มากขึ้น และบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับชั่วโมงนั้น จากนั้น ผู้นิเทศเล่าข้อค้นพบจากการสังเกต

พฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างทำงานตามที่ครูมอบหมาย(ผู้เรียนทำงานตามที่ครูมอบหมายอย่างไร ผู้เรียนปรึกษากันอย่างไร) และให้ครูผู้สอนตีความ และแสดงความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากข้อค้นพบของผู้นิเทศ และหาแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป(กรณีที่ผู้เรียนทำงานไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ครูตั้งเป้าหมายไว้)

การนิเทศการจัดการเรียนรู้ ใช้วิธีการ Coaching อย่างเป็นกัลยาณมิตร ตามแนวของการศึกษาบทเรียนร่วมกัน(Lesson Study) ซึ่งจะทำให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีงานวิจัยในชั้นเรียนด้วย มี**หลักการสำคัญของการดำเนินงาน** มีดังนี้

1. **การทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง** คือ ต้องมีการทำงานอย่างร่วมมือรวมพลังของครูและผู้มีส่วน

ร่วมในการพัฒนาบทเรียน ซึ่งเป็นการการทำงานร่วมกันด้วยความสมัครใจ ทุกคนมีบทบาทใน การทำงาน และตัดสินใจที่เท่าเทียมกัน มีเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกัน มีความรับผิดชอบและมี ความเป็นเจ้าของร่วมกันในผลงานที่เกิดขึ้น โดยมีการแลกเปลี่ยนทรัพยากร และทำให้เกิดสิ่งที่มีคุณค่าขึ้นต่ออาชีพ

1. **การกำหนดประเด็นที่ต้องพัฒนาบทเรียนร่วมกัน** จากสภาพปัญหาด้านการคิด หรือ การเรียนรู้

ของผู้เรียน จาก**การเรียนการสอนจริงในชั้นเรียน** โดยมุ่งพัฒนาบทเรียนร่วมกัน **และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน**เป็นเป้าหมาย

1. **การสังเกต**พฤติกรรมที่แสดงถึงการเรียนรู้ และวิธีการคิดของ**ผู้เรียน**โดยตรง**ระหว่างเรียน** คือ ครู

และผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาบทเรียน ร่วมกันสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้น ในขณะที่มีการเรียนการสอนจริงในชั้นเรียน

1. **ความมุ่งมั่น ตั้งใจสะท้อนความคิด และอภิปรายผลการปฏิบัติงาน ระหว่างการเตรียม**

**บทเรียน/วางแผนการสอน** และภายหลังการจัดการเรียนการสอน โดยครูผู้สอน และผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาบทเรียน อภิปรายร่วมกันในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาบทเรียน/แผนการสอน และที่สำคัญต้องมีการอภิปรายหลังการจัดการเรียนการสอน คือ การสืบสอบผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการอภิปรายและสะท้อนความคิด เพื่อให้ได้แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียน สำหรับการนำไปใช้ต่อไป

1. การดำเนินการในระยะยาว และการขับเคลื่อนกระบวนการให้สอดคล้องกับบริบทการทำงานจริง

โดยครูผู้สอน คือ การที่ครูผู้สอนดำเนินงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกันที่มีลักษณะเป็น**วงจรในระยะยาว(Plan See Reflect)** เมื่อดำเนินการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเสร็จสิ้นในวงจรหนึ่งแล้ว ก็ดำเนินการอีกวงจรหนึ่งต่อ อาจเป็นการดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมในบทเรียนเดิม หรือดำเนินการศึกษาในบทเรียนใหม่ ที่มีประเด็นเกี่ยวข้องกับบทเรียนเดิม ทั้งนี้ ครูผู้สอนเป็นผู้มีหน้าที่หลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ให้บรรลุผลเป้าหมาย โดยครูต้องปรับขั้นตอนของการทำงานให้เหมาะสมกับบริบทการทำงานจริงของตนเอง

1. การมี**ส่วนร่วมของผู้รู้** คือ การเปิดโอกาสให้ผู้รู้ หรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระรายวิชาที่สอน เข้า

มามีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน จะทำให้ได้ความคิดเห็นในการพัฒนาบทเรียนที่ดี

กลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson study group) เป็นกลุ่มครูที่มีความสมัครใจในการทำงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และสนใจที่จะดำเนินการศึกษาวิจัยในประเด็นเดียวกัน และสามารถทางานร่วมกันได้ตลอดในทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน โดยทั่วไปมักมีสมาชิกกลุ่มละประมาณ ๓-๗ คน ในบางบริบทกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันอาจมี ผู้รู้(Knowledgeable others)ที่เข้ามาร่วมดำเนินงานกับกลุ่มครูในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการด้วย ในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันนั้นมีบุคลากรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ได้แก่

๑. ***ครู***ในกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน(Participated teachers) คือ ครูที่เข้าร่วมดำเนินงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และทำงานร่วมกับกลุ่มตลอดในทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

๒. ***ผู้ดำเนินการ*** (Implementators) คือ ผู้ริเริ่มนำกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันมาแนะนำให้เป็นที่รู้จักของครู และ/หรือเป็นผู้อำนวยความสะดวก และประสานการดำเนินงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูแต่ละกลุ่ม ซึ่งต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และสามารถประสานงานครูกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้ ซึ่งผู้ดำเนินการอาจเป็นผู้บริหาร ครูในกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันเองหรือเป็นบุคคลภายนอก ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาครู และการพัฒนาการศึกษา เช่น นักวิชาการ ศึกษานิเทศก์

๓. ***ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน***(Lesson study participants) คือ บุคคลที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ของการดำเนินงานตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ซึ่งผู้มีส่วนร่วมที่สำคัญ ได้แก่

๑) ***ผู้รู้*** (Knowledgeable others) หมายถึง บุคคลภายนอกกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันหรือบุคคลภายนอกสถานศึกษา ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน หรือเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระรายวิชาหรือศาสตร์การสอน อาจเป็นครูหรือผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถสูงและเป็นที่ยอมรับ นักวิชาการ อาจารย์มหาวิทยาลัย หรือศึกษานิเทศก์ ผู้รู้มีบทบาทเป็นที่ปรึกษาในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ หรือเป็นผู้ร่วมสังเกตและอภิปรายสะท้อนความคิดต่อการจัดการเรียนรู้ เป็นผู้สรุป การอภิปรายหลังการสอน ช่วยตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงเป็นผู้นำแนวความคิด ทฤษฎี หรือองค์ความรู้ใหม่มาสู่กลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ซึ่งบทบาทที่สาคัญยิ่งของผู้รู้ คือ การช่วยเหลือครูในการสร้างความชัดเจน หรือจัดระบบประสบการณ์ของครูให้เป็นองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมและสามารถนำมาใช้ปฏิบัติงานได้

๒) ***ผู้ร่วมเรียนรู้*** หมายถึง ครู ผู้บริหาร หรือผู้ที่สนใจที่ไม่ได้เข้าร่วมในกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน แต่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกันในบางขั้นตอนอย่างจริงจัง และร่วมมีบทบาทในการขับเคลื่อนการทำงานของกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันในระยะนั้นๆ เช่น เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เข้ามามีส่วนร่วมในการสังเกตชั้นเรียนและอภิปรายสะท้อนความคิด แต่ไม่ได้อยู่ร่วมดำเนินการตลอดในทุกขั้นตอน เช่นเดียวกับครูที่อยู่ในกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

**ขั้นตอนในการศึกษาผ่านบทเรียนร่วมกัน**

ขั้นตอนสำคัญของกระบวนการศึกษา ผ่านบทเรียนซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน ๓ ขั้นตอนหลักที่มีลักษณะการดำเนินงานเป็นวงจร **Plan – See - Reflect** ดังนี้

**ขั้นที่ ๑ วางแผน**(**Plan** - Preparations) เป็นระยะก่อนนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในชั้นเรียนจริง ซึ่งมีการดำเนินการ ๒ ขั้นตอนย่อย คือ

**๑.๑ การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน** โดยร่วมกันระบุปัญหาจากสภาพปัญหาของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน กำหนดเป้าหมาย หัวเรื่อง หรือประเด็นในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา นโยบาย และหลักสูตร **โดยมุ่งเน้นเป้าหมายในด้านผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่ากำหนดเป้าหมายตามความสนใจของครู** รวมถึงตรวจสอบความเข้าใจในเป้าหมายของสมาชิกกลุ่มทุกคน แล้วกำหนดแผนปฏิบัติงานของกลุ่มเพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายนั้นๆ การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้กลุ่มเกิดความกระจ่างในสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงของผู้เรียน มีทิศทาง และแนวปฏิบัติในการดำเนินการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

**๑.๒ การวางแผนบทเรียน** โดยกลุ่มเลือกบทเรียนที่สอดคล้องกับเป้าหมายมา วางแผนการจัด การเรียนรู้ร่วมกัน เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และจัดเตรียมสื่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกลุ่มมักเลือก**บทเรียนที่ท้าทายหรือจัดการเรียนรู้ได้ยาก**

**ขั้นที่ ๒ ปฏิบัติการ**(**See** – Teaching & Observation) เป็นระยะของนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในชั้นเรียนจริง ซึ่งเป็น**การจัดการเรียนรู้และสังเกตในชั้นเรียน** โดยครู ๑ คน(สมาชิกในกลุ่ม)นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ส่วนสมาชิกคนอื่นๆ เป็นผู้สังเกต บันทึก และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำกิจกรรมของผู้เรียน และการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยวิธีการต่างๆ เช่น บันทึกวีดิทัศน์ บันทึกเทปเสียง จดบันทึก เก็บรวบรวมผลงานผู้เรียน หรือสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังสอน **เน้นการสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงการคิด และการเรียนรู้ของผู้เรียน** เพื่อให้กลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันได้ทำความเข้าใจในกระบวนการคิด และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และเพื่อให้ได้ข้อมูลไปการ**พัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ดีกว่าเดิม มิใช่เพื่อประเมินการสอนของครู** ซึ่งในขณะสังเกต ผู้สังเกตไม่ควรให้ความช่วยเหลือหรือแทรกแซงการทำกิจกรรมของผู้เรียน และควรสังเกตในประเด็นของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สามารถจัดกิจกรรมปรับปรุงแก้ไขได้

**ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้และสังเกต** เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน(Lesson Study) และเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานตามกระบวนการ ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กับ**ขั้นตอนการสืบสอบผลการปฏิบัติงาน**(สลับกันไปมาตลอดเวลาการจัดการเรียนรู้) หรือการอภิปรายสะท้อนความคิดหลังการจัดการเรียนรู้ ที่เป็นขั้นตอนต่อมาอยู่เสมอ เพราะการดำเนินงานใน ๒ ขั้นตอนนี้ จะทำให้กลุ่ม และครูผู้สอนได้องค์ความรู้ มุมมอง และแนวคิดใหม่ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนโดยตรงในชั้นเรียน นับว่าเป็นจุดเด่น และเป็นข้อบังคับสำคัญของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน(Lesson Study) ที่สามารถช่วยแก้ปัญหา ในกรณีที่ครูอาจจะจัดการจัดการเรียนรู้เรื่องที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ได้ และเป็นการกระตุ้นให้ครูผู้สอนต้องคิดวางแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สามารถนำมาใช้ได้จริงในชั้นเรียน ซึ่งต้องไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มิใช่คิดเพียงเพื่อให้ออกมาเป็นเอกสารหลักฐานส่งผู้บังคับบัญชา หรือให้ผู้อื่นตรวจเท่านั้น รวมทั้งการให้ครูได้สังเกตผู้เรียนนี้ช่วยให้ครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน จะช่วยให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และแสดงการตอบสนองต่อผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

**ขั้นที่ ๓ สะท้อนผล**(**Reflect** – Discussion & Reflection) เป็นการดำเนินการหลังจากนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในชั้นเรียนจริง เป็นขั้นตอนของการย้อนทวน(Recall) ไตร่ตรองสะท้อนคิด(Reflect) ตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข(Re-design/revise) สอนซ้ำ(Re-teach) และถอดบทเรียนว่า กลุ่มเกิดการเรียนรู้ในประเด็นใดบ้าง ซึ่งมีการดำเนินการ ๓ ขั้นตอนย่อยดังนี้

**๓.๑ การสืบสอบผลการปฏิบัติงาน** เป็นขั้นที่กลุ่มอภิปรายสะท้อนความคิดร่วมกัน จากข้อมูลที่ได้ในขั้นที่ ๒ โดยมุ่งเน้นการอภิปรายเพื่อให้ได้ความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้เริ่มต้นการอภิปรายก่อน และกลุ่มอภิปราย**มุ่งประเด็นที่ตัวบทเรียนว่า** สิ่งใดคือปัญหาและอุปสรรค ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้(จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และการทำงานของผู้เรียน) และอภิปรายถึงแนวทางการแก้ไขปัญหานั้น รวมทั้งควรอภิปรายสะท้อนความคิดว่า**กลุ่มได้เรียนรู้อะไรจากการดำเนินงานในชั้นเรียนบ้าง** นอกจากนี้ ครูผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอน ทั้งในด้านความรู้สึก ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ซึ่งหลายครั้งพบว่าผู้เรียนสามารถให้ข้อมูลที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้อย่างน่าสนใจ

**๓.๒ การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน** เป็นขั้นตอนที่กลุ่มช่วยกันปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ซึ่งรวมถึงแผนการจัดการเรียนรู้ และสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ต่างๆ ให้มีคุณภาพดี และสมบูรณ์เหมาะสมยิ่งขึ้นตามข้อสรุปที่ได้จากการอภิปราย ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถนำข้อสรุปไปใช้ในการเตรียม และจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลกว่าครั้งที่ผ่านมา

**๓.๓ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้** เป็นขั้นตอนที่กลุ่มครูรวบรวมข้อมูล สรุปข้อเรียนรู้ และนำเสนอผลการเรียนรู้ที่ได้สู่บุคคลอื่นๆ อาจโดยการเปิดชั้นเรียน(Open class) ซึ่งเชิญผู้สนใจมาร่วมสังเกตการจัดการเรียนรู้ และนำเสนอทั้งผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน และนวัตกรรมหรือวิธีการพัฒนาที่ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อขยายผล และเพื่อเติมเต็มการเรียนรู้ของกลุ่มต่อไป รวมทั้งเพื่อให้กลุ่มได้จัดระบบองค์ความรู้ที่ได้ของตน และมีหลักฐานในการดำเนินงานที่ชัดเจน ตลอดจนเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในผลงาน

การดำเนินงานในขั้นตอนที่ ๒-๓ อาจดำเนินการซ้ำได้หลายครั้ง หากต้องการหรือจำเป็น ซึ่งหลังจากปรับปรุงแก้ไขบทเรียนในขั้นที่ ๓.๒ แล้ว อาจนำบทเรียนดังกล่าวไปสอนอีกครั้ง(Reteach) กับผู้เรียนกลุ่มใหม่โดยครูคนเดิมหรือครูอื่น เพื่อพัฒนาบทเรียนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น และเมื่อได้บทเรียนที่มีคุณภาพแล้ว กลุ่มก็สามารถเริ่มต้นดำเนินการตามวงจรพัฒนาบทเรียนร่วมกันกับบทเรียนใหม่ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายเดิมที่ได้กำหนดไว้ หรือบทเรียนตามเป้าหมายใหม่ได้ต่อไป

**รูปแบบกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน** (Model of Lesson Study Groups)

การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน(Lesson Study) มีรายละเอียดกิจกรรมดำเนินการที่แตกต่างกันไปตามบริบทของสถานศึกษา แต่มีขั้นตอนการดำเนินการหลัก ๓ ขั้นตอนเหมือนกัน รูปแบบกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันจึงมีหลากหลายรูปแบบแตกต่างกันไปตามจุดมุ่งหมาย/เป้าหมายของกลุ่ม ลักษณะของสมาชิกกลุ่ม และบริบทในการดำเนินงาน ในที่นี้ ขอเสนอตัวอย่างรูปแบบกลุ่มพัฒนาบทเรียนที่เอื้อต่อการทำงานในลักษณะต่างๆ เพื่อเป็นทางเลือกของครู และผู้ที่สนใจในการเริ่มต้นดำเนินงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ดังนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รูปแบบกลุ่ม** | **ลักษณะการดำเนินงานของกลุ่ม** | **ตัวอย่างการดำเนินงาน** |
| ๑. รูปแบบกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน แบบร่วมมือ รวมพลัง | - สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการวางแผน การตัดสินใจ และทำกิจกรรมร่วมกันตลอดทุกขั้นตอน  - ผลงานที่เกิดขึ้น(แผนการจัดการเรียนรู้/รายงาน) ถือเป็นผลงานของกลุ่ม  – เหมาะสำหรับกลุ่มครูที่สอนในรายวิชา/กลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันและระดับชั้นเดียวกัน หรือ กลุ่มครูที่ต้องการรวมตัวกันเพื่อพัฒนาบทเรียน เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างจริงจังไว้ใช้ในโรงเรียนของตนเอง | ครูทุกคนในกลุ่มเป็นครูประจำชั้น ป.๑ ที่ต้องสอนภาษาไทยให้นักเรียนในห้อง ของตน ซึ่งนักเรียนแต่ละห้องเรียนจะเรียนเนื้อหาสาระเดียวกัน ครูใช้แผน การจัดการเรียนรู้ร่วมกันได้ ครูทุกคนในกลุ่มจึง ช่วยกันเลือกบทเรียนที่เป็นปัญหามา ดำเนินงานตาม วงจร การพัฒนา บทเรียนร่วมกัน จนได้แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ และเครื่องมือวัดผลอย่างครบถ้วน ที่ทุกคนสามารถนำไปใช้ร่วมกันได้ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รูปแบบกลุ่ม** | **ลักษณะการดำเนินงานของกลุ่ม** | **ตัวอย่างการดำเนินงาน** |
| ๒. รูปแบบกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันแบบคู่ขนาน | - กลุ่มกำหนดและทำความเข้าใจในเป้าหมาย ร่วมกัน เลือกวิธีการสอนและกำหนดขั้นตอนหลัก ของการวางแผนการสอนร่วมกัน แยกย้ายกัน จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และดำเนินการจัดการเรียนรู้ในบทเรียนที่ตนรับผิดชอบ | ครูคณิตศาสตร์ชั้น ป.๔ ป.๕ และ ป.๖ มีปัญหาร่วมกัน คือ นักเรียนมีปัญหาในการเรียนเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน ทุกคนจึงช่วยกันคิดวิธี สอนและวางแผนการสอนในขั้นตอนหลักร่วมกัน แล้วแยกย้ายกันไปเขียนแผนการจัดการ |
|  | - ผลงานกลุ่ม คือ วิธีการ ขั้นตอน หรือนวัตกรรมที่ใช้ รายงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ส่วนผลงานรายบุคคล คือ แผนการจัดการเรียนรู้  – เหมาะสำหรับการรวมกลุ่มกันของครูที่สอนในรายวิชา/กลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน มีประเด็นปัญหาร่วมกัน แต่ต่างระดับชั้นกัน | เรียนรู้ในรายละเอียดให้เหมาะกับผู้เรียนระดับชั้นของตนเอง แล้วนำแผน การจัดการเรียนรู้มาขอความเห็นจากกลุ่ม ช่วยกันสังเกตการสอน และสะท้อนความคิดจนได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีของแต่ละระดับชั้น |
| ๓. รูปแบบกลุ่ม พัฒนาบทเรียน ร่วมกันแบบหมุนเวียน | - การทำงานพัฒนาบทเรียนร่วมกันที่สมาชิกในกลุ่มทุกคนผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันเป็นบุคคลสำคัญ (Key person) ของการทำงานกลุ่มในแต่ละวงจร โดยกลุ่มจะดำเนินงานตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเพื่อสนับสนุนครูในกลุ่มทีละคนให้ได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง – เหมาะสำหรับการรวมกลุ่มกันของครูที่สอนต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ต่างระดับชั้น โดยอาจมีประเด็นปัญหาร่วมกันหรือต่างกันก็ได้ | ครูสอนภาษาอังกฤษ ชั้น ม.๑ ม.๓ และม.๕ รวมกลุ่มกันพัฒนาบทเรียนโดย ให้ครู ม.๑ กำหนดเป้าหมายและประเด็นพัฒนาบทเรียนร่วมกันในวงจรรอบแรกจากปัญหาในชั้นเรียนของตน แล้วกลุ่มจึงช่วยกันวางแผนสังเกตการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงแก้ไขจนได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี จากนั้นก็เริ่มต้นวงจรอีกครั้งโดยให้ ครู ม.๓ เป็นผู้เลือกบทเรียนบ้าง และ ดำเนินการเช่นนี้ไปจนครบทุกคน |

ทุกรูปแบบมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ **มุ่งให้เกิดการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง** ครูซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมทำ และร่วมปรับปรุงแก้ไขอย่างเท่าเทียมกัน **เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนทรัพยากรและเกิดสิ่งที่มีคุณค่า** รวมถึง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากที่สุด

**การวัดผลการเรียนรู้**

โรงเรียนกำหนดอัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค : ปลายภาค/ปลายปี ๖๐:๔๐ สำหรับวิชา ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และ ๘๐:๒๐ สำหรับวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งคะแนนปลายภาค(๔๐ หรือ ๒๐) โรงเรียนกำหนดเป็นคะแนนสำหรับการวัดผลปลายภาคเรียนที่ ๒ หรือ วัดผลปลายปี) ซึ่งคะแนนระหว่างภาค(๖๐ หรือ ๘๐) ครูผู้สอนต้องกำหนดสัดส่วนคะแนนระหว่าง ความรู้(K) : กระบวนการ(P) : เจตคติ(A) ไว้ว่าวิชาที่สอน มีอัตราส่วน K:P:A เท่าไร เพื่อความสะดวกในการให้คะแนน และนำคะแนนไปลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนใช้บันทึกและสรุปคะแนนของผู้เรียน อัตราส่วน K:P:A รวม ได้จากผลรวมของ อัตราส่วน K:P:A ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้(ในโครงสร้างรายวิชา)ที่ครูได้กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากเรื่อง/ประเด็นที่ระบุในตัวชี้วัดทั้งหมดของหน่วยการเรียนรู้

ในการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน มีการ**วัดอย่าง ไม่เป็นทางการ** และ**เป็นทางการ** การวัดผลอย่างไม่เป็นทางการ เป็นการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ระหว่างจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้นั้น ๆ(ครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการในเวลาที่เหมาะสม)ส่วนการวัดผลการเรียนรู้อย่างเป็นทางการ โรงเรียนกำหนดการวัดไว้ ๔ ครั้ง มีตารางการสอบชัดเจน ครูทุกคนต้องทำการทดสอบตามตารางที่กำหนดไว้ ได้แก่

1. วัดผลระหว่างภาคเรียนที่ ๑(วัดความรู้)
2. วัดผลปลายภาคเรียนที่ ๑(วัดความรู้)
3. วัดผลระหว่างภาคเรียนที่ ๒(วัดความรู้)
4. วัดผลปลายภาคเรียนที่ ๒ (วัดผลปลายปี)(วัดความรู้-ข้อสอบ และวัดการปฏิบัติ)

ดังนั้น ครูผู้สอนแต่ละวิชา ควรได้มีการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็น

ทางการ ๔ ครั้งว่า แต่ละครั้งของการวัดและประเมินผล จะวัดตัวชี้วัดใดบ้าง จะได้นำเนื้อหาของตัวชี้วัดนั้นไปเขียนข้อสอบให้ครอบคลุมทุกตัวชี้วัดที่กำหนด

เมื่อถึงเวลาที่เหมาะสมตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ วัดผลการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน จากภาระงาน/ชิ้นงาน ตามที่วางแผนการวัดและประเมินผลไว้ เพื่อเป็นข้อมูลของครูในการที่จะปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เมื่อวัดผลการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือวัดผลตามที่ได้เตรียมไว้จนครบทุกภาระงาน/ชิ้นงาน แล้วจึงรวมสรุปเป็นคะแนนรวมของหน่วยการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน บันทึกลง ปพ.๕ (ยกเว้นผู้เรียนที่ได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ แต่จะบันทึกคะแนนลง ปพ.๕ หลังจากผ่านการซ่อมเสริมแล้ว) แล้วนำคะแนนไปคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(Coefficient of Variation - C.V.) ของคะแนน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้



เมื่อ C.V. หมายถึง สัมประสิทธิ์ของการกระจาย



S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาได้จาก

∑X2 หมายถึง ผลรวมของค่ายกกำลังสองของคะแนนของผู้เรียนแต่ละคน(ยกกำลังสอง

ของคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนก่อน แล้วจึงนำมารวมกัน)

∑X หมายถึง ผลรวมของคะแนนของผู้เรียนทุกคน

n หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่สอนทั้งหมด(ที่เรียนวิชาที่จะหาคุณภาพ





หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้เรียนทั้งหมด หาได้จาก

เมื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจาย(C.V.)มาแล้ว ให้ใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

**ถ้าค่า C.V.น้อยกว่า ๑๐** หมายความว่า ผลการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีเยี่ยม คือ ผู้เรียนทั้งกลุ่ม(จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่สอน)ได้คะแนนเกาะกลุ่มกันมาก ใกล้เคียงกัน ไม่ห่างกันมาก แสดงว่า หลังจากที่ผู้สอนจัดกาเรียนรู้ไปแล้ว ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรมใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม ถ้าคะแนนของผู้เรียนเกาะกลุ่มกันก็จริง แต่เป็นคะแนนที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ได้ไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ของคะแนนเต็ม(C.V.มีค่าน้อยกว่า ๑๐ คือผู้สอนจัดการเรียนรู้ ให้มีความรู้น้อยใกล้เคียงกัน) ผู้สอนก็ควรปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีคะแนนจากการประเมินผลการเรียนรู้เกาะกลุ่มกันสูงขึ้น

**ถ้าค่า C.V. อยู่ระหว่าง ๑๐-๑๕** หมายความว่า ผลการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดี คือ ผู้เรียนได้คะแนนใกล้เคียงกันพอสมควร(ไม่กระจายมากเกินไป)

**ถ้า C.V.มากกว่า ๑๕** หมายความว่า ผลการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับที่ยังไม่น่าพอใจ คือผู้เรียนทั้งกลุ่มได้คะแนนห่างกันมาก ไม่เกาะกลุ่มกัน(คะแนนกระจายมาก) แสดงว่า หลังจากที่ผู้สอนจัดการเรียนรู้ไปแล้ว ผู้เรียนยังมีความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ที่แตกต่างกันมาก ซึ่งอาจจะเกิดจากการจัดกิจกรรมในชั่วโมงยังไม่ค่อยเหมาะสม จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมาก ดังนั้น ผู้สอนต้องแก้ไข โดยต้องนำผู้เรียนที่ได้คะแนนต่ำ ๆ (อาจจะเป็นจำนวนร้อยละ ๖๐-๗๐ ของผู้เรียนทั้งหมด) ไปดำเนินการสอนซ่อมเสริม แล้วประเมินผล การเรียนรู้ใหม่หลังจากที่สอนซ่อมเสริมแล้ว จากนั้น จึงนำคะแนนของผู้เรียนกลุ่มที่ถูกซ่อมเสริม ไปเข้ากลุ่มกับคะแนนของผู้เรียนที่ไม่ถูกซ่อมเสริม(กลุ่มเดิม) แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจาย(C.V.)อีกครั้ง และตรวจสอบคุณภาพ การจัดการเรียนรู้ใหม่ และผู้สอนควรดำเนินการเช่นนี้ จนกว่าจะได้ค่า C.V. ต่ำกว่า ๑๕ ลงไป จึงจะถือว่าผู้สอนได้เอาใจใส่ผู้เรียนเป็นอย่างดี ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม อยู่เสมอ และทั่วถึงทุกคน

ค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจาย(C.V.) เป็นค่าหนึ่งที่ใช้ยืนยันคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน ได้ ซึ่งผู้สอนสามารถแสดงไว้ในบันทึกหลังการสอน และในรายงานผลการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้สอน

นอกจากนี้ ครูผู้สอนควรบันทึกสรุปคะแนนผู้เรียนเป็นรายตัวชี้วัด และรายมาตรฐาน เพื่อการตรวจสอบว่ามาตรฐานใด ตัวชี้วัดใด ที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ทำคะแนนได้น้อย ครูผู้สอนจะได้ปรับปรุงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนรุ่นต่อไป เพื่อไม่ให้ผู้เรียนรุ่นต่อไปได้คะแนนมากขึ้น และผ่านเกณฑ์

**การซ่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์**

กรณีที่ผู้เรียนคนใด/กลุ่มใดที่มีผลการเรียนรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ครูต้องซ่อมผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเพิ่มในเรื่องที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จนผู้เรียนเกิดความเข้าใจ แล้วประเมินใหม่ พร้อมทำข้อตกลงกับผู้เรียนทั้งห้องว่า กรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากซ่อมเสริม และประเมินผลการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะได้คะแนนสูงเท่าไรก็ตาม แต่คะแนนที่จะลง ปพ.๕ คือ คะแนนตามเกณฑ์การผ่านที่กำหนด ส่วนคะแนนจาก การประเมินครั้งใหม่ ให้นำไปแทนคะแนนเดิมของผู้เรียนคนนั้น และคำนวณหาค่า C.V.ใหม่ ซึ่งจะทำให้ค่า C.V. ลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครูได้พยายามดูแลผู้เรียนเป็นรายบุคคล และทำให้ผู้เรียนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนจนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกคน และครูบันทึกหลังสอนไว้ด้วย ซึ่งร่องรอยการบันทึกหลังสอนลักษณะนี้ จัดเป็นวิจัยในชั้นเรียนได้

**การสรุปให้ระดับคะแนน**

หลังจากจัดการเรียนรู้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ครูผู้สอนรวมคะแนนทั้งหมดที่ผู้เรียนแต่ละคนทำได้ทุกหน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งหมดเป็นคะแนนเต็มตามที่สถานศึกษากำหนด และรวมกับคะแนนสอบกลาง(สำหรับระดับชั้น ป.๖ คะแนนสอบกลางคือคะแนนสอบ O-NET) เป็นคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน แล้วเทียบกับเกณฑ์ระดับคะแนนที่กำหนด และให้เป็นระดับคะแนนสำหรับผู้เรียนแต่ละคน และในกลุ่มสาระการเรียนรู้ควรได้แลกเปลี่ยนกันตรวจสอบความถูกต้องของการรวมคะแนน และการให้ระดับคะแนน ก่อนที่จะประกาศให้ผู้เรียน และผู้ปกครองได้ทราบผลการเรียน

เกณฑ์การให้ระดับคะแนน มีดังนี้

4 หมายถึง ผลการเรียนดีเยี่ยม ได้คะแนนตั้งแต่ 80 คะแนน ขึ้นไป

3.5 หมายถึง ผลการเรียนดีมาก ได้คะแนน 75-79 คะแนน

3 หมายถึง ผลการเรียนดี ได้คะแนน 70-74 คะแนน

2.5 หมายถึง ผลการเรียนค่อนข้างดี ได้คะแนน 65-69 คะแนน

2 หมายถึง ผลการเรียนน่าพอใจ ได้คะแนน 60-64 คะแนน

1.5 หมายถึง ผลการเรียนพอใช้ ได้คะแนน 55-59 คะแนน

1 หมายถึง ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ได้คะแนน 50-54 คะแนน

0 หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ได้คะแนนต่ำกว่า 50 คะแนน

**การแจ้งผลการเรียนให้ผู้เรียนและผู้ปกครอง**

สถานศึกษาควรจัดทำช่องทางสื่อสารระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองที่สะดวก และรวดเร็ว เช่น ทางอินเตอร์เน็ต เพื่อแจ้งผลการเรียนของผู้เรียนระหว่างปีการศึกษา ซึ่งสถานศึกษาจะแสดงคะแนนของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละระดับชั้นที่ทำได้ สำหรับแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และแต่ละตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อผู้ปกครองจะได้ทราบพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กในความปกครอง และเป็นช่องทางที่ครูผู้สอน และสถานศึกษาที่จะขอความร่วมมือผู้ปกครองให้ช่วยดูแลให้เด็กในความปกครอง พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น สำหรับผู้เรียนที่มีผลการเรียนที่ยังไม่น่าพอใจ และให้ผู้ปกครองได้ชื่นชมเด็กในความปกครอง กรณีผู้เรียนมีผลการเรียนดี

เมื่อคะแนนพร้อมแล้วทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และกรอกสิ่งต่าง ๆ ลงในสมุดรายงานประจำตัวนักเรียน หรือ ปพ.๖ เรียบร้อยแล้ว สถานศึกษาจะนัดให้ผู้ปกครองและผู้เรียน ไปรับผลการเรียนที่สถานศึกษา โดยให้ครูที่ปรึกษาประจำชั้นเรียนได้พบกับผู้ปกครอง และสนทนาเกี่ยวกับผู้เรียนที่อยู่ในการดูแลของผู้ปกครองก่อน แล้วจึงมอบสมุดรายงานประจำตัวนักเรียนให้ เพื่อให้ผู้ปกครองได้ทราบพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างที่อยู่ในสถานศึกษา และให้ความร่วมมือกับสถานศึกษาในการช่วยดูแล และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่พึงประสงค์ของสังคม

**การวิเคราะห์ผลการประเมิน**

ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อสิ้นปีการศึกษา(ระดับประถมศึกษา) หรือ สิ้นภาคเรียน(ระดับมัธยมศึกษา) นอกจากผู้สอนจะสรุปคะแนนเพื่อให้ระดับคะแนนแก่ผู้เรียนทุกคนแล้ว ผู้สอนควรได้สรุปผลการเรียนของผู้เรียนสำหรับแต่ละตัวชี้วัด และสรุปคะแนนที่ผู้เรียนทำได้สำหรับแต่ละมาตรฐาน การเรียนรู้ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้เรียนปรับปรุงตนเองสำหรับมาตรฐานและตัวชี้วัดที่ยังได้คะแนนน้อย และเป็นข้อมูลสำหรับครูผู้สอน ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนรุ่นต่อไป ให้มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลดียิ่งขึ้น

สำหรับครูที่สอนระดับชั้นที่มีการวัดระดับเขต(LAS) และมีการวัดระดับชาติ(NT และ O-NET) หลังจากได้รับการแจ้งผลการสอบดังกล่าวแล้ว ครูผู้สอนควรวิเคราะห์ผลการสอบ โดยพิจารณาว่า มีมาตรฐานการเรียนรู้ใด ตัวชี้วัดใด ที่ผู้เรียนได้คะแนนน้อยที่สุด มีข้อสอบข้อใด ที่มีจำนวนผู้เรียนตอบถูกน้อยที่สุด ซึ่งสามารถเชื่อมโยงข้อสอบข้อนั้นกับตัวชี้วัดของหลักสูตรได้ เพื่อให้การสอบวัดครั้งในปีต่อไป ผู้เรียนของเราจะทำคะแนนได้มากขึ้น ควรดำเนินการกับผู้เรียนระดับชั้นที่มีการสอบวัดระดับเขต และระดับชาติตั้งแต่ต้นปีการศึกษา ดังนี้

1. ครูกำหนดเป้าหมายในวิชาที่รับผิดชอบสอนว่า ผู้เรียนควรทำคะแนนเฉลี่ยได้เท่าไร(ต้องไม่ต่ำกว่า

ปีที่ผ่านมา)

1. แจ้งให้ผู้เรียนรุ่นใหม่ทราบว่า ในวิชาที่ครูสอนนี้ ผู้เรียนรุ่นที่แล้ว ทำคะแนนเฉลี่ยได้เท่าไร แล้วให้

ผู้เรียนรุ่นใหม่แต่ละคนตั้งเป้าว่า ปีนี้ จะทำคะแนนให้ได้เท่าไร(โดยให้แต่ละคนพิจารณาความสามารถของตนเอง แล้วกำหนดเป้าหมายของตนเอง ถ้าเป็นได้ ไม่ควรจะต่ำกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของปีที่ผ่านมา ยกเว้น ผู้เรียนบางคนที่ประมาณความสามารถของตนเองได้ว่าควรทำคะแนนได้เท่าไร ซึ่งอาจจะต่ำกว่าค่าเฉลี่ยก็ได้) แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันคิดเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้เรียนทั้งห้องจะทำได้ในภาพรวม

1. โรงเรียนวางแผน และพัฒนาผู้เรียน เช่น ภาคเรียนแรก จัดให้มีชั่วโมงในตารางสอน สำหรับ

การทบทวนความรู้ตามตัวชี้วัดของระดับชั้นที่ต่ำลงไป(ที่เรียนมาแล้ว) ภาคเรียนที่ ๒ จัดให้มีชั่วโมงฝึกทำแบบทดสอบปีก่อน ๆ ที่ผ่านมา แล้วครูพาผู้เรียนวิเคราะห์ข้อสอบที่ละข้อว่า ๑)ข้อสอบให้สถานการณ์อะไรมาบ้าง ๒)ข้อสอบถามอะไร และ ๓)ควรจะตอบอย่างไร

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้เข้าร่วมในสนามแข่งขันทางวิชาการต่าง ๆ ทุกสนาม
2. ระหว่างจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ครูผู้สอนควรนำข้อสอบกลางข้อที่ตรงกับตัวชี้วัดที่สอนมาร่วม

เป็นข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ของหน่วยด้วย และการเขียนข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ควรเขียนข้อสอบให้มีรูปแบบแนวเดียวกับข้อสอบระดับชาติ และนานาชาติด้วย ซึ่งเป็นการวัดระดับความเข้าใจขึ้นไป และวัดการนำไปใช้เป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับข้อสอบลักษณะดังกล่าว เช่น ข้อสอบปรนัยเลือกตอบ ในข้อสอบ ๑ ข้อ จะประกอบด้วย ๑)สถานการณ์ที่กำหนดให้(สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน) ๒)คำถาม และ ๓)ตัวเลือก ส่วนข้อสอบเขียนตอบ(ข้อสอบอัตนัย) ข้อสอบ ๑ ข้อ จะประกอบด้วย ๑)สถานการณ์ที่กำหนดให้ ๒)คำถาม และ ๓)แนวการตอบ และแนวการให้คะแนน เป็นต้น

**การวิจัยในชั้นเรียน**

ในรอบ ๑ ปีการศึกษา ครูผู้สอนควรมีงานวิจัยในชั้นเรียนที่เป็นรูปแบบ ๕ บท อย่างน้อย ๑ เรื่อง เพื่อจะได้มีนวัตกรรมที่ดีในการพัฒนาผู้เรียนในปีการศึกษาต่อไป

การวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง การศึกษา ค้นคว้า หาแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หรือเป็นการศึกษา ค้นคว้า หาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ ในขณะที่ครูกำลังจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ และประสบการณ์อย่างเต็มความสามารถ

การวิจัยในชั้นเรียนจึงมองได้ ๒ ลักษณะ คือ **ลักษณะที่ ๑** เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคนิคการจัดการเรียนการสอน หรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ และ**ลักษณะที่ ๒** เป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างที่มีการจัดการเรียนการสอน

สำหรับ**การวิจัยเพื่อพัฒนา**นั้น มีการดำเนินการวิจัยเหมือนกับการทำการวิจัยทั่วไป เพื่อค้นพบสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการทราบ โดยทั่วไปมักจะมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

**กำหนดเรื่องที่จะพัฒนา**

**(อาจจะได้จากปัญหาในภาพรวม/คิดว่าเป็นเรื่องที่น่าจะลองนำมาใช้)**

**ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**ออกแบบการวิจัย และเขียนเค้าโครงการวิจัย**

**สร้างนวัตกรรม และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

No

## 

**หาคุณภาพของนวัตกรรม และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูล**

Yes

**นำนวัตกรรมไปใช้พัฒนาผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย**

**เก็บรวบรวมข้อมูล**

**วิเคราะห์ข้อมูล**

**สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

**เขียนรายงานการวิจัย**

**นำเสนอและเผยแพร่ผลการวิจัย**

**ส่วนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียน** อาจจะดำเนินการ ดังนี้

# **พบปัญหาระหว่างจัดการเรียนการสอน**

# **หาสาเหตุของปัญหา**

**หาทางเลือกในการแก้ปัญหาหลาย ๆ ทางเลือกโดยการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัย**

**เลือกทางเลือกที่เหมาะสม**

**วางแผนแก้ปัญหา(เขียนการดำเนินการแก้ปัญหา)**

**สร้างสื่อ/นวัตกรรม/ฯลฯ และสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล**

**No**

**หาคุณภาพสื่อ/นวัตกรรม และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล**

## Yes

**ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้**

**เก็บรวบรวมข้อมูล**

**วิเคราะห์ข้อมูล**

**สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

**เขียนรายงานการวิจัย**

**นำเสนอและเผยแพร่ผลการวิจัย**

การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียน อาจจะมองในลักษณะที่เป็นการพัฒนานักเรียนที่เรียนไม่ทันเพื่อน หรือเรียนไม่เข้าใจ(เป็นปัญหาของการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนจะมีศักยภาพในการเรียนรู้ต่างกัน) ขณะที่เรียนปกติในห้องเรียน แต่ครูหานวัตกรรมมาให้ความช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มนี้ให้เรียนให้ทันเพื่อนในแต่ละคาบเรียน เมื่อสามารถแก้ปัญหาได้ ก็นำกระบวนการดำเนินการแก้ปัญหาให้กับนักเรียนกลุ่มที่เรียนไม่ทันเพื่อนนี้ มาเขียนสรุปในรูปแบบของการสรุปรายงานการวิจัย ก็นับได้ว่าครูทำการวิจัยในชั้นเรียนได้แล้ว ๑ เรื่อง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ตามกระบวนการวิจัย

เครื่องมือวิจัย

ประเภทของเครื่องมือวิจัยในชั้นเรียน

ในการวิจัยในชั้นเรียน อาจจะจำเป็นต้องสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการวิจัย และเก็บข้อมูลการวิจัย เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามที่ผู้สอนกำหนดไว้ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน อาจจะจำแนกได้เป็น ๒ ประเภท ได้แก่

**๑. เครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอน** ซึ่งบางครั้งเรียกว่า นวัตกรรม

โดยที่นวัตกรรมนี้ อาจเป็นสื่อ หรือวิธีการที่ใหม่สำหรับกลุ่มที่ผู้สอนทำการแก้ปัญหา หรือพัฒนา เช่น บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน ชุดฝึก แบบฝึก CAI วีดิทัศน์ การสอนแบบผังสัมพันธ์ความหมาย ฯลฯ

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** เพื่อตรวจสอบผลของการแก้ปัญหา หรือพัฒนา

ผู้เรียน หลังจากได้ดำเนินการโดยใช้นวัตกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างไปแล้ว ชนิดของเครื่องมือวัดที่จะใช้ ขึ้นอยู่กับงานที่จะวัด เช่น ถ้าจะวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มักนิยมใช้แบบทดสอบ แบบสังเกต การปฏิบัติงาน แบบสำรวจรายการ

# **ประเภทของนวัตกรรม**

**นวัตกรรม(Innovation)** หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา ปรับปรุง สร้างใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงแนวคิด หรือระบบ กระบวนการ วิธีการ เทคนิค แนวปฏิบัติ กฏเกณฑ์ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา หรือเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน อย่างเป็นระบบ

นวัตกรรมที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอน ควรเป็นนวัตกรรม ที่สามารถลด หรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนได้อย่างแท้จริง โดยมีผลของการตรวจสอบยืนยันว่า เมื่อนำนวัตกรรมดังกล่าวไปใช้แล้ว สามารถทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียน การสอนได้

การแบ่งประเภทของนวัตกรรม มีการจัดแบ่งเป็นหลายประเภทแตกต่างกัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแนวคิดของ ผู้จัดแบ่ง สำหรับกองวิจัยการศึกษา ได้จำแนกประเภทของนวัตกรรมทางการศึกษาตามประเภทของผู้ใช้ ได้แก่

**๑. นวัตกรรมที่เป็นสื่อสำหรับผู้สอน** เช่น แผนการสอน คู่มือครู เอกสารประกอบการสอน

หนังสืออ้างอิง เครื่องมือวัดผล อุปกรณ์โสตฯ ชุดการสอน(สื่อประสม) ฯลฯ

**๒. นวัตกรรมที่เป็นสื่อสำหรับผู้เรียน** เช่น บทเรียนสำเร็จรูป เอกสารประกอบการเรียน ชุดฝึก

ปฏิบัติ แบบฝึก หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดเกม ชุดเพลง การ์ตูน CAI ฯลฯ

**การพัฒนานวัตกรรม(เครื่องมือที่ใช้แก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอน)**

การพัฒนานวัตกรรม ที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในชั้นเรียน มีความสำคัญมาก ถ้าผู้สอนไม่พิจารณา เลือกชนิดของนวัตกรรมให้เหมาะสม ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาได้แล้วอาจจะทำให้ผู้สอนเสียเวลา ในการแก้ปัญหา เนื่องจาก นวัตกรรมที่สร้างขึ้น ไม่สามารถแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนได้

กระบวนการสร้าง หรือพัฒนานวัตกรรม มีขั้นตอนหลัก ดังนี้

๑. เลือกชนิด และรูปแบบของนวัตกรรม/สื่อ ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา

๒. กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา(สร้าง) นวัตกรรมที่คิดว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้ ซึ่ง

นวัตกรรมจะเป็นรูปแบบใด ผู้สอนคงต้องศึกษาหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้บ้าง และศึกษาจากงานวิจัยของผู้อื่น ที่ดำเนินการแก้ปัญหาที่คล้าย ๆ กับที่ผู้สอนพบ ทั้งนี้ เพื่อการค้นหาว่า จะนำนวัตกรรมชนิดใดมาแก้ปัญหา จึงจะเหมาะสม

๓. ศึกษาแนวคิดในการพัฒนา(สร้าง) นวัตกรรมที่ต้องการให้เข้าใจ

๔. ดำเนินการพัฒนา(สร้าง)นวัตกรรมตามที่ต้องการ

๕. นำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับผู้เรียน

1. ประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรม และปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง
2. นำไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอนตามที่ต้องการ
3. วิเคราะห์ และสรุปผลการพัฒนาการเรียนการสอน
4. เผยแพร่นวัตกรรมการเรียนการสอน

**การสร้างเครื่องมือวัดผลการวิจัยในชั้นเรียน หรือเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล**

พฤติกรรมที่วัดได้ของมนุษย์ มี ๓ ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความคิด(Cognitive Domain) ด้านการปฏิบัติ(Psychomotor Domain) และด้านความรู้สึก และอารมณ์(Affective Domain) ซึ่งการเลือกเครื่องมือวัด ขึ้นอยู่กับพฤติกรรม/ด้านของความสามารถของผู้เรียนที่จะวัด/ตัวแปรด้วย ตัวอย่าง เช่น

|  |  |
| --- | --- |
| **พฤติกรรม/ความสามารถ/ตัวแปร** | **วิธีการวัด/เครื่องมือวัด** |
| ด้านความรู้ ความคิด(พุทธิพิสัย) | - การสังเกต - การสัมภาษณ์ - การทดสอบ |
| ด้านการปฏิบัติ(ทักษะพิสัย) | - สังเกต - ตรวจสอบพฤติกรรม |
| ด้านความรู้สึก อารมณ์ และ คุณธรรม จริยธรรม(จิตพิสัย) | - การสังเกต/ประเมินพฤติกรรม  - การตรวจสอบ - การใช้มาตรวัด  - การสัมภาษณ์ - การรายงานตนเอง  - การสอบถาม(วัดความคิดเห็น ความพึงพอใจ) |

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ที่จะทำให้ผู้สอนทราบว่า ผล การแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการวิจัยที่ทำแล้วนั้น เป็นอย่างไร ถ้ามีเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี จะทำให้ได้คำตอบที่แม่นยำ เชื่อถือได้ และได้ข้อมูลที่เป็นผลที่เกิดจาก การแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอนที่ตรงกับข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจริง ๆ การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวัด หรือเก็บรวบรวมข้อมูล ขึ้นอยู่กับวิธีการวัด หรือวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ เช่น

|  |  |
| --- | --- |
| **วิธีการวัด** | **เครื่องมือที่ใช้** |
| ๑.การทดสอบ(Test) | ๑.แบบทดสอบเขียนตอบ หรือแบบความเรียง  ๒.แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้น ๆ เช่น   * แบบถูก-ผิด - แบบเติมคำตอบ * แบบจับคู่ - แบบเลือกตอบ |
| ๒.แบบสอบถาม(Questionaire) | ๑.แบบสอบถามแบบปิด คือมีข้อความให้ผู้ตอบตอบ ที่ให้ผู้ตอบได้เขียนน้อยที่สุด  ๒.แบบสอบถามแบบเปิด หรือแบบให้เขียนตอบอิสระ |
| ๓.การสัมภาษณ์(Interview) | ๑.แบบสัมภาษณ์ตามโครงสร้างที่กำหนด  ๒.แบบบันทึกการสัมภาษณ์ ที่ไม่มีโครงสร้างคำถาม หรือ เทปบันทึกการสัมภาษณ์ |
| **วิธีการวัด** | **เครื่องมือที่ใช้** |
| ๔.การตรวจสอบ(Check List) | ๑.แบบสำรวจรายการ  ๒.แบบตรวจสอบเชิงประเมิน(แบบประเมิน) |
| ๕.การใช้มาตรวัด(Scale) | ๑.มาตรวัดตามวิธีของ Likert  ๒.มาตรวัดตามวิธีของ Osgood |
| ๖.การสังเกต(Observation) | ๑.สังเกตโดยไม่ใช้เครื่องมือ(ใช้การจดบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น)  ๒.สังเกตโดยใช้เครื่องมือ ประกอบการสังเกต เช่น แบบตรวจสอบรายการ มาตรวัด |

**ลักษณะของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี**

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี ควรมี**ความตรง(Validity)** คือ เครื่องมือที่ดี ต้องมีลักษณะ “measure what to measure” คือเป็นเครื่องมือที่วัดแล้ว ได้สิ่งที่ต้องการวัด หรือวัดได้ถูกต้อง ในสิ่งที่ต้องการจะวัด เช่น ไม้บรรทัด มีความตรงต่อการวัดความยาว แต่ไม่มีความตรงต่อการวัด น้ำหนัก เป็นต้น โดยทั่วไป ความตรง(Validity) อย่างน้อยขอให้มี **ความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity)** ถ้าเครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหา หมายความว่า เครื่องมือที่สร้างนั้น มีข้อคำถาม หรือมีเนื้อหาการหาข้อมูล**ตรงตามเรื่องที่ต้องการจะวัด** และ**ครอบคลุมเรื่องที่ต้องการจะวัด** เช่น ถ้าต้องการวัดเรื่องการวางแผนการทำงาน ก็จะถามเกี่ยวกับขั้นตอนการวางแผนการทำงาน แต่ไม่ถามเกี่ยวกับความรู้สึกของผู้ร่วมงาน เป็นต้น

เครื่องมือวัด หรือเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่สร้างขึ้นนี้ เมื่อมีความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ต้องตรวจสอบ **ความเชื่อมั่น(Reliability)**ของเครื่องมือด้วย **เครื่องมือวัดหรือเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี จะต้องมีความเชื่อมั่นในการวัดสูง หมายถึง เมื่อใช้เครื่องมือวัดนี้ มาทำการวัดกี่ครั้ง เมื่อไร ที่ไหน ถ้าได้ผลการวัดคงที่** เช่น แบบทดสอบ หรือแบบสอบถามฉบับหนึ่ง ถ้านำไปให้นักเรียนกลุ่มหนึ่งตอบครั้งหนึ่งแล้ว หลังจากนั้นอีกระยะเวลาหนึ่งนำไปให้นักเรียนกลุ่มนั้นตอบอีกครั้งหนึ่ง ถ้าได้ผลการตอบไม่แตกต่างกับครั้งแรก แสดงว่าแบบทดสอบ หรือแบบสอบถามนั้น มีความเชื่อมั่น(Reliability) เครื่องมือวัดที่ดีต้อง**มีอำนาจจำแนก(Discrimination power)** คือ เครื่องมือที่มีอำนาจจำแนกดี จะเป็นเครื่องมือที่สามารถแบ่งแยก หรือจำแนก หรือชี้ได้ว่า ผู้ตอบ หรือผู้ที่ถูกวัดคนใด เก่ง คนใดอ่อน หรือมีทัศนคติดี หรือไม่ดีกว่ากัน ฯลฯ ถ้าเป็นเครื่องมือวัดประเภทข้อสอบ ต้องมีการตรวจสอบ**ความยากของข้อสอบ**ด้วย

**การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล­**

การหาคุณภาพเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดีนั้น สามารถหาได้หลายวิธี ดังเช่นการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้หน้า............ -................

**การเขียนรายงานการวิจัย**

# **ชื่องานวิจัย**

ส่วนมากจะตั้งชื่องานวิจัยที่ประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ **วิธีการศึกษา ตัวแปรที่ศึกษา และกลุ่มของนักเรียนที่ศึกษา**

**บทคัดย่อ**

กล่าวถึงการวิจัยโดยย่อ ซึ่งระบุวัตถุของการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้และผลการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งข้อเสนอแนะ ความยาวในส่วนนี้ประมาณ ๑ - ๒ แผ่น ไม่ควรเขียนยาวมาก

# **บทที่ ๑**

# **บทนำ**

# **ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา**

โดยมากจะกล่าวเป็น ๓ ส่วน ได้แก่

- กล่าวถึงสภาพที่พึงประสงค์ หรือที่ควรจะเป็น โดยอาจจะกล่าวถึงส่วนที่เป็นหลักเกณฑ์ใหญ่ก่อน เช่น พรบ.การศึกษาแห่งชาติฯ แล้วค่อย ๆ กล่าวถึงหลักเกณฑ์ที่รองลงมา จนถึงจุดที่จะทำการวิจัย

- กล่าวถึงสภาพปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน หรือการเรียนการสอน หรือสภาพที่ไม่เป็นไปตามที่

กำหนด ที่ผู้สอนพบ โดยบรรยายสภาพของปัญหาที่แท้จริงที่ได้จากวิเคราะห์ ตามกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา ถ้ามีตัวเลขประกอบ เช่น คะแนนที่นักเรียนทำได้ หรือระดับคะแนน ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ยังไม่เป็นไปตามสภาพที่พึงประสงค์ ให้นำมาระบุไว้ด้วย พร้อมทั้งอาจจะเน้นย้ำให้เห็นความสำคัญของปัญหาว่า ถ้าไม่ดำเนินการแก้ปัญหา หรือถ้าไม่พัฒนาแล้ว จะทำให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง บางครั้งอาจจะรวมหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ที่ส่วนนี้เลยก็ได้(ถ้าเป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา ในชั้นเรียน และไม่เป็นปัญหาใหญ่ แต่ถ้าเป็นปัญหาใหญ่ จะนำเรื่อง หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไปไว้ในบทที่ ๒)

- สรุปแนวทางการแก้ปัญหา หรือสรุปแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ที่คิดว่าเหมาะสม และจะทำการวิจัยตามแนวทางนี้ โดยมีงานวิจัยของผู้อื่นสนับสนุนอย่างน้อย ๓ ชิ้นงานวิจัย

ข้อความทั้ง ๓ ส่วนนี้ ต้องเขียนให้ต่อเนื่อง สอดคล้อง กลมกลืนร้อยรัดกันโดยตลอด

# **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เป็นการระบุว่าจะศึกษาอะไรที่เป็นการแก้ปัญหา หรือที่เป็นการพัฒนา หรือเขียนสิ่งที่เป็นคำตอบ ที่สอดคล้องกับชื่อเรื่องที่จะวิจัย

**สมมุติฐานของการวิจัย(ถ้ามี)**

เป็นการคาดเดาคำตอบก่อนที่จะดำเนินการวิจัย ซึ่งการตั้งสมมุติฐานต้องอยู่บนพิ้นฐานของหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่จะศึกษา(ซึ่งผู้วิจัยต้องศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัย อย่างเพียงพอ จึงจะตั้งสมมุติฐานได้) การตั้งสมมุติฐาน ต้องตั้งให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วผู้วิจัยต้องสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตอบสมมุติฐานในบทที่ ๔ ด้วย

**ขอบเขตการวิจัย**

เป็นการระบุขอบเขต หรือขอบข่ายของงานวิจัยที่ทำ สำหรับการวิจัยในชั้นเรียน มักระบุว่า งาน ที่ทำครอบคลุมตัวแปรอะไรบ้าง ขอบเขตด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยมีอะไรบ้าง ช่วงเวลา(ภาคเรียน/ปีการศึกษา)ที่ทำการวิจัย กลุ่มนักเรียน (จำนวน, ระดับชั้น,โรงเรียน, สังกัด, เขตการศึกษา, ลักษณะของกลุ่ม เช่น นักเรียนกลุ่มที่ไม่ผ่านจุดประสงค์)ขอบเขตของการวิจัย ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย

# **นิยามศัพท์เฉพาะ**

เป็นการให้ความหมายของ**ตัวแปรที่ศึกษา และตัวแปรที่เกี่ยวข้องทุกตัวแปร**ที่ใช้ในการวิจัย

# **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

เป็นการแสดงให้เห็นความสำคัญของงานวิจัยที่ทำว่าเมื่อวิจัยเสร็จแล้ว ผลงานมีประโยชน์ด้านใดบ้าง มีประโยชน์ต่อใครบ้าง โดยควรเขียนเป็นข้อ ๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และควรบอกประโยชน์ที่อาจจะเกิดขึ้นในระยะยาวด้วย

**บทที่ ๒**

# **เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

เป็นการศึกษา ค้นคว้าของผู้วิจัยเพื่อหาแนวทางการวิจัยที่เหมาะสม เป็นการศึกษาค้นคว้า ทบทวนทุก**ตัวแปรที่ศึกษา และตัวแปรที่เกี่ยวข้อง** โดยเขียนเป็นหัวข้อ(ตามตัวแปรที่ศึกษา และตัวแปรที่เกี่ยวข้อง)ไว้ในส่วนแรก การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาจจะค้นคว้าได้จากตำรา(Text book) วารสาร เอกสารทั่วไป อินเทอร์เน็ต ตลอดจนงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ หรือวารสารการวิจัยทั้งใน และต่างประเทศ เพื่อให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิด ในการนำแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหาที่ตนกำลังประสบอยู่ รวบรวม และนำมาเขียนไว้ โดยทุกหัวข้อที่ศึกษา ทบทวนต้องสังเคราะห์ และสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อผู้วิจัยจะได้ใช้เป็นแนวทางในการวิจัย เมื่อศึกษา ทบทวนทุกตัวแปรดังกล่าวแล้ว ควรเขียนกรอบแนวคิดการวิจัยของผู้วิจัย เพื่อให้ผู้อ่านดูเพียงกรอบแนวคิดการทำงานแล้ว พอจะมองภาพงานวิจัยทั้งหมดได้ ซึ่งมีวิธีการเขียนเป็น ๓ ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ ๑** เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของตัวแปรหลักและตัวแปรที่เกี่ยวข้องทุกตัว ที่กำลังศึกษา

**ส่วนที่ ๒** เป็นหลักการแนวคิด และทฤษฎีที่ผู้อื่นได้ให้ไว้ในเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การเขียนส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ มักจะเขียนไปด้วยกันทีละหัวข้อเรื่อง หรือ ทีละตัวแปร เช่น ถ้ากล่าวถึง “การจัดการเรียนรู้” จะขึ้นหัวข้อด้วย การจัดการเรียนรู้ แล้วกล่าวถึงความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่นัก การศึกษาได้กล่าวไว้ว่าหมายความว่าอย่างไร ควรค้นคว้าจากผู้รู้อย่างน้อย ๓ คน แล้วผู้วิจัยต้องสรุป หรือสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับความหมายของการจัดการเรียนรู้จากผู้รู้ที่ผู้วิจัยได้ค้นคว้ามา แล้วสรุปเป็นคำพูดของผู้วิจัย(จะได้ความหมายที่ ๔ เพิ่มมา) จากนั้น ค้นคว้าหลักการ หรือแนวคิด หรือทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ อย่างน้อย ๓ คนเช่นเดียวกัน แล้วตามด้วยแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นจากการค้นคว้าจากผู้รู้ โดยสรุปเป็นคำพูดของผู้วิจัย(จะได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ ขึ้นมา) ดำเนินการศึกษา ค้นคว้าจนครบทุกเรื่อง หรือทุกตัวแปรที่เกี่ยวข้อง จึงทำการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง(ส่วนที่ ๓) ต่อไป

**ส่วนที่ ๓** เป็นการกล่าวถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำ หรือเหมือน หรือคล้าย ๆ กับเรื่องที่ผู้วิจัยกำลังจะดำเนินการวิจัย เพื่อตรวจสอบดูว่า เขาทำอย่างไร ได้ผลเป็นอย่างไร ซึ่งเมื่อเรานำแนวทางไปทำงานวิจัยของเราแล้วอาจจะได้ผลเหมือน หรือไม่เหมือนกับงานวิจัยที่ผู้อื่นทำมาแล้วก็ได้ เพราะนักเรียนเป็นคนละกลุ่ม ครูก็เป็นคนละคนกัน แต่อย่างน้อยผู้วิจัยจะทราบว่าผู้อื่นวิจัยมาแล้ว มีผลการวิจัยเป็นอย่างไร และอาจจะทำให้ผู้วิจัยทราบแนวโน้มของผลการวิจัยของตนได้บ้าง และการอ่านงานวิจัยของผู้อื่น(ต้องอ่านต้นฉบับงานวิจัย ไม่ใช่อ่านเฉพาะบทคัดย่อ)ทำให้ผู้วิจัยมองงานวิจัยของตนได้รอบคอบขึ้น และมีแนวคิดการวิจัยที่กว้างขวางขึ้น

**บทที่ ๓**

# **วิธีดำเนินการวิจัย**

เป็นการแสดงวิธีการดำเนินการวิจัยของผู้วิจัย โดยก่อนที่จะเขียนขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ควรเกริ่นความนำ อาจจะกล่าวถึง ปัญหา และวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยสรุป แล้วจึงกล่าวว่า ได้ดำเนินการวิจัย ซึ่งส่วนใหญ่ใช้หัวข้อต่อไปนี้

๑. **ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง**-ระบุชนิด และจำนวนของประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจน

วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ละเอียด และชัดเจน

1. **เครื่องมือที่ใช้**(นวัตกรรม+เครื่องมือวัด/เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล)-ระบุว่าในการวิจัยครั้งนี้

มีการใช้นวัตกรรมอะไรบ้าง นวัตกรรมมีกี่ชุด แต่ละชุดมีลักษณะอย่างไร มีหัวข้ออะไรบ้าง และระบุว่าการวิจัย

ครั้งนี้มีเครื่องมือประเมิน หรือเครื่องมือเก็บข้อมูลฉบับ แต่ละฉบับมีลักษณะอย่างไร ถามเกี่ยวกับอะไรบ้างโดยสรุป

๓. **การสร้างเครื่องมือ**-เขียนอธิบายวิธีสร้างนวัตกรรม และเครื่องมือประเมิน หรือเครื่องมือเก็บ

รวบรวมข้อมูล ตลอดจนขั้นตอนการหาความตรง(Validity) และขั้นตอนการหาค่าความเที่ยง/ความเชื่อมั่น(Reliability) ให้ละเอียด ชัดเจน และต้องระบุผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทุกชนิดด้วย เพื่อแสดงว่า เครื่องมือทุกชนิดที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

**๔. การดำเนินการวิจัย** และ**เก็บรวบรวมข้อมูล**-แสดงรายละเอียดขั้นตอนการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้น จน

เสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย และระหว่างดำเนินการวิจัย มีการเก็บข้อมูลของงานวิจัยให้ชัดเจน ซึ่งควรระบุระยะเวลาของดำเนินการแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจน หรืออาจจะแยกหัวข้อนี้เป็น ๒ หัวข้อ คือ **การดำเนินการวิจัย** และ**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

๕. **การวิเคราะห์ข้อมูล**-อธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ โดยอธิบายวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ตามวัตถุประสงค์ทีละข้อว่า วิเคราะห์อย่างไร มีเกณฑ์การแปลผลอย่างไร สำหรับเกณฑ์การแปลผลควรอ้างที่มาของหลักเกณฑ์การแปลผลที่ใช้ด้วย พร้อมระบุว่าข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ นำเสนออย่างไร เช่น นำเสนอเป็นตาราง

๖. **สถิติที่ใช้**-ระบุชนิดของสถิติที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด ถ้าสถิติชนิดใดคำนวณเอง ต้องเขียนสูตรการ

คำนวณแสดงให้เห็นด้วย แต่ถ้าใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณ ไม่ต้องแสดงสูตรการคำนวณ แต่ต้องระบุว่าใช้โปรแกรมอะไรคำนวณ

**บทที่ ๔**

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

เกริ่นด้วยวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วนำเสนอผลการวิจัยเป็นลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้ในบทที่ ๑ ซึ่งมีหลักการเขียน ดังนี้

1. เสนอผลการวิจัย เรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยทีละข้อ ถ้าสามารถเสนอผลการวิเคราะห์

ข้อมูลรวมเป็นตารางเดียวกันได้ ก็ควรจะรวมกันเป็นตารางเดียว เพื่อให้เกิดความกระชับในการเสนอข้อมูล แล้วใส่ชื่อตารางที่หัวของตารางด้วย หรืออาจจะนำเสนอข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ เป็น กราฟ แทนตาราง ก็ได้

1. ใต้ตารางทุกตาราง หรือใต้กราฟทุกชุด ควรแปลผลจากตัวเลขเป็นคำบรรยายด้วย โดยแปลผล

เฉพาะประเด็นที่สำคัญ โดยมากมักจะแปลผลภาพรวมก่อน แล้วตามด้วยค่าข้อมูลสูงสุด และรองลงมา รวมเป็น ๓ ลำดับ หรือข้อค้นพบที่เด่น ๆ และ**ให้แปลผลตามข้อเท็จจริงที่ค้นพบได้ ห้ามเขียนความคิดเห็นของผู้วิจัยลงใปด้วย** และถ้ามีการตั้งสมมุติฐานไว้ในบทที่ ๑ หลังจากเขียนอธิบายข้อมูลจากตารางแล้ว ต้องสรุปด้วยว่าเป็นไป หรือไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้

1. ควรใช้ภาษาที่อ่านง่าย และเหมาะสมกับผู้อ่าน โดยเฉพาะภาษาทางสถิติ ควรเขียนให้อ่านเข้าใจง่าย

**บทที่ ๕**

**สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

เป็นการสรุปผลการวิจัย โดยเขียนเป็นความเรียงให้กระชับ เริ่มด้วย วัตถุประสงค์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ สถิติที่ใช้

**สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

กล่าวถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสรุป เรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ และไม่ต้องแสดงตัวเลขผลการ

วิเคราะห์ข้อมูลก็ได้ รวมทั้งสรุปว่าเป็นไปตามสมมุติฐานหรือไม่(ถ้าตั้งสมมุติฐานไว้ในบทที่ ๑)

**อภิปรายผล**

การอภิปรายผล เขียนแสดงให้เห็นว่า ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ทีละข้อว่า ผลการวิจัยสอดคล้อง หรือขัดแย้งกับหลักการทฤษฎี หรือผลการวิจัยที่ผู้อื่นเคยศึกษาไว้ และควรอธิบายว่า สอดคล้องหรือขัดแย้งกับผู้อื่นอย่างไร และผู้วิจัยอาจจะเขียนแสดงความคิดเห็นสนับสนุนผลการวิจัยของตนได้ว่า สิ่งที่ค้นพบ อาจจะเนื่องมาจาก.... (ซึ่งอาจจะได้จากการสังเกตของผู้วิจัยพบระหว่างดำเนินการวิจัย แต่ผู้วิจัยไม่ได้วิจัยเรื่องที่กล่าว และจะเป็นแนวทางให้มีการวิจัยเรื่องที่กล่าวว่า อาจจะเนื่องมาจาก... ต่อไปได้)

**ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะ เป็นการ**นำข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยมาให้ข้อเสนอแนะ**ให้แก่ผู้เกี่ยวข้องระดับต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อยอด หรือขยายความรู้ที่ได้จากการค้นพบของเรา

**บรรณานุกรม**

ในรายงานการวิจัย โดยเฉพาะบทที่ ๒ จะมีการอ้างอิงเอกสารมากมาย ซึ่งในการเขียนอ้างอิงในเนื้อหาสาระ มักเขียนไว้ก่อน หรือต่อท้ายสาระที่ยกมาจากข้อเขียนของผู้อื่น และการเขียนอ้างอิงมักจะเขียนดังนี้ (ชื่อผู้แต่ง. พ.ศ. : เลขหน้าของเอกสาร) เช่น แบบทดสอบ แบ่งตามสมรรถภาพที่จะวัด แบ่งได้ ๓ ประเภท (วิเชียร เกตุสิงห์. ๒๕๓๐ : ๑๒) ได้แก่.... เป็นการแสดงรายการเอกสารทุกฉบับที่ผู้วิจัยอ้างอิงในทุกส่วนของรายงานการวิจัย การเขียนบรรณานุกรม ให้เขียนตามมาตรฐานของการเขียนบรรณานุกรมรูปแบบใด รูปแบบหนึ่ง ซึ่งเมื่อใช้รูปแบบใดแล้ว ให้ใช้รูปแบบนั้นในการเขียนบรรณานุกรมทั้งหมด และควรแยกบรรณานุกรมที่เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษไว้คนละส่วน **ตัวอย่าง เช่น**

**หนังสือ ตำรา**

ชวาล แพรัตกุล. **เทคนิคการวัดผล**. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช. ๒๕๐๓.

อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. **คู่มือการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์**.

กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟันนี่พับลิชชิ่ง. ๒๕๓๑.

**เอกสารทั่วไป**

ชวาล แพรัตกุล. **การประเมินการทดสอบ**. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการวัดผลการศึกษา

ครั้งที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๕.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **การวัดความถนัด**. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการวัดผลการศึกษา ครั้งที่ ๑

กุมภาพันธ์ ๒๕๑๕. (กรณีที่ผู้แต่งเป็นคน ๆ เดียวกัน ให้ แทนการพิมพ์ชื่อซ้ำอีก)

วิภา พงษ์พิจิตร. **ลักษณะของนิสิตหอพักจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาค

วิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๒๙.

**การสืบค้นจาก web site**

ชื่อผู้เผยแพร่สารสนเทศ. (วันที่ เดือน ปีที่เผยแพร่). **ชื่อเรื่อง**. สืบค้นเมื่อวันที่ เดือน ปี. จาก: เว็บไซต์**หนังสือภาษาอังกฤษ(Book)**

Koul, Lokesh. **Methodology of Educational Research**. New Delhi: Vani Education Book, ๑๙๘๔.

**วารสาร(Article)**

Kutz, Grace W. **Art Intern Experiences Elementary School Supervision**. Administrator And Supervision. ๔๔(may ๑๙๕๘): ๑๔๗-๑๕๘.

**ภาคผนวก**

เป็นส่วนที่นำรายละเอียดปลีกย่อยของการวิจัย ที่ไม่จำเป็นต้องใส่ไว้ในส่วนของบทที่ ๓ เช่น รายละเอียดของผลการวิเคราะห์คุณภาพนวัตกรรม รายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัด ตัวอย่าง

เครื่องมือวัด ภาพการดำเนินงาน ฯลฯ เท่าที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีประโยชน์ต่อการศึกษางานวิจัย ให้นำมารวมกันไว้ในภาคผนวก โดยอาจจะแยกเป็นประเภท ๆ ก็ได้ เช่น

ภาคผนวก ก เป็นเรื่องของตารางผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่เป็นรายละเอียดเพิ่มเติม

ภาคผนวก ข เป็นภาพการดำเนินการวิจัย

ภาคผนวก ค เป็นตัวอย่างเครื่องมือวัด

ภาคผนวก ง ตัวอย่างนวัตกรรม

ภาคผนวก จ ฯลฯ

ประวัติผู้วิจัย

**การจัดทำ SAR ของครูผู้สอน**

เมื่อสิ้นปีการศึกษา ครูจะจัดทำรายงานการประเมินตนเอง(Self Assessment Report-SAR) เป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานรับผิดชอบในรอบปีที่ผ่านมา โดยทั่วไป เอกสาร SAR ของครู ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้รายงาน
2. หน้าที่รับผิดชอบผู้รายงาน
3. ผลการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ
4. รางวัล เกียรติบัตร และผลงานดีเด่น
5. การเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา เพื่อเพิ่มความรู้ที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ
6. การพัฒนาตนเอง โดยแสดงผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพครู(ตัวอย่างแบบประเมิน

ตนเองในภาคผนวกหน้า ๖๓ แล้ววางแผนในการพัฒนาตนเองสำหรับเรื่อง หรือประเด็นที่ตนยังบกพร่อง ดำเนินการพัฒนาตนเองจากแหล่งวิทยาการต่าง ๆ และสรุปผลการพัฒนาตนเองตามแผน

1. ผลงานตามเกณฑ์การประเมินวิทยฐานะ (ที่ ศธ ๐๒๐๖.๔/ว๑๗ ลว ๓๐ ก.ย.๒๕๕๒)

**ด้านที่ ๑ ด้านวินัย คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ**(เขียนรายงานว่าแต่ละหัวข้อ

ย่อย ได้ทำอะไรบ้าง และแต่ละอย่างทำอย่างไร ผลเป็นอย่างไร)

**๑. การมีวินัย**

๑.๑ การมีวินัยในตนเอง ยอมรับและถือปฏิบัติตามกฎ กติกา มารยาท ขนบธรรมเนียม และแบบ

แผนอันดีงามของสังคม

๑.๒ การรักษาและเสริมสร้างวินัยในตำแหน่งหน้าที่ราชการ การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ

แบบแผนของทางราชการ

๑.๓ การตรงต่อเวลา การอุทิศเวลาให้แก่ทางราชการและผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

๑.๔ ความซื่อสัตย์ สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ การรักษาผลประโยชน์ของทางราชการ และไม่มี

ผลประโยชน์ทับซ้อน

๑.๕ การรักษาความสามัคคี มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อเพื่อนร่วมงาน องค์กร และชุมชน

**๒. การประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี**

๒.๑ ความอุตสาหะ ขยัน อดทน มุ่งมั่นและรับผิดชอบต่อผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยยึดหลักประหยัด

คุ้มค่า มีประสิทธิภาพ

๒.๒ การยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม มีความศรัทธาและปฏิบัติตนตามหลักศาสนา

๒.๓ การยึดมั่นในหลักนิติธรรม ยืนหยัดกระทำในสิ่งที่ถูกต้อง เป็นธรรมและชอบด้วยกฎหมาย

๒.๔ การยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และ

วางตัวเป็นกลางทางการเมือง

๒.๕ การมีส่วนร่วมอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและสิ่งแวดล้อม

**๓. การดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม**

๓.๑ การดำรงชีวิตตามแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๓.๒ การละเว้นอบายมุขและสิ่งเสพติด

๓.๓ การใช้หรือให้ข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลและของทางราชการให้เป็นไปด้วยความถูกต้อง

๓.๔ การดำรงตนเป็นแบบอย่างที่ดี เหมาะสมกับสถานภาพและตำแหน่งหน้าที่

๓.๕ การประหยัด มัธยัสถ์ อดออม

**๔. ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ**

๔.๑ การเป็นสมาชิกที่ดี สนับสนุนหรือร่วมกิจกรรมของวิชาชีพและทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์

๔.๒ การศึกษา ค้นคว้า ริเริ่ม สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ๆ มาใช้พัฒนางานในวิชาชีพ

๔.๓ การมีบทบาทเป็นผู้นำทางวิชาการในวงการวิชาชีพ

๔.๔ การรักษาชื่อเสียง ปกป้องศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพและการยกย่องเชิดชูเกียรติ

๔.๕ การเสริมสร้างปลูกจิตสำนึกที่ดี แก่ผู้เรียน ชุมชน สังคม

**๕. ความรับผิดชอบในวิชาชีพ**

๕.๑ การเอาใจใส่ ถ่ายทอด ความรู้ หรือส่งเสริมการแสวงหาความรู้ โดยไม่บิดเบือน ปิดบัง หวัง

สิ่งตอบแทน

๕.๒ การเอาใจใส่ช่วยเหลือผู้เรียนและผู้รับบริการเต็มความสามารถตามหลักวิชาชีพอย่าง

สม่ำเสมอเท่าเทียมกัน

๕.๓ การศึกษา ค้นคว้า ริเริ่ม สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรมในการพัฒนางานในหน้าที่

๕.๔ การประพฤติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพและแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณ

ของวิชาชีพ

๕.๕ การมีจิตอาสา จิตสาธารณะ และมุ่งประโยชน์ส่วนรวม

1. งานวิจัย และนวัตกรรม
2. อื่น ๆ ที่เห็นสมควรต้องรายงาน

**การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้**

สถานศึกษาควรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้(KM) หรือ Symposium ทุกปลายภาคเรียน และหรือ ทุกปลายปีการศึกษา โดยกำหนดประเด็น หรือหัวข้อของการจัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้แต่ละครั้งให้ชัดเจน เช่น การนำเสนอ Best Practices การนำเสนอผลการวิจัย ฯลฯ เพื่อให้ครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากประสบการณ์ในการพัฒนาผู้เรียนที่ผ่านมาเพื่อให้เพื่อนได้เรียนรู้ และนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้ไปพัฒนางานที่รับผิดชอบของตนเองในภาคเรียน หรือปีการศึกษาต่อไป สำหรับเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Symposium อาจจะใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้(Knowledge management) ร่วมกับการนำเสนอผลงาน Best practices ของครูในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยก็ได้ อย่างน้อยควรจัดภาคเรียนละ ๑ ครั้ง หรือ ปีละ ๑ ครั้ง และควรเชิญครูจากโรงเรียนอื่นเข้าร่วมฟังและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วย

**การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้(Professional Learning Community-PLC)**

PLC คือ กระบวนการต่อเนื่องที่ครูและนักการศึกษาทำงานร่วมกันในวงจรของการร่วมกันตั้งคำถาม และการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักเรียน โดยมีความเชื่อว่า หัวใจของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดีขึ้น อยู่ที่การเรียนรู้ที่ฝังอยู่ในการทำงานของครูและนักการศึกษา

PLC อีกนัยหนึ่ง อาจจะเรียกเป็น ชุมชนนักปฏิบัติ(Community of Practice – COP) ก็ได้

PLC เป็นกิจกรรมที่มีลักษณะ ดังนี้

1. เน้นที่การเรียนรู้
2. มีวัฒนธรรมร่วมมือกันเพื่อการเรียนรู้ของทุกคน ทุกฝ่าย
3. ร่วมกันตั้งคำถามต่อวิธีการที่ดี และตั้งคำถามต่อสภาพปัจจุบัน
4. เน้นการลงมือทำ
5. มุ่งพัฒนาต่อเนื่อง
6. เน้นที่ผล (หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของศิษย์)

การใช้กระบวนการ PLC มีประโยชน์ทั้งแก่นักเรียน ครู และนักการศึกษา ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึก กว้างและเชื่อมโยงทั้งกับนักเรียนและครู PLC จะช่วยเผยศักยภาพที่แท้จริงของแต่ละบุคคลออกมาผ่านกระบวนการกลุ่ม

กิจกรรมแคบๆ และสั้นๆ ต่อไปนี้ไม่จัดว่าเป็น PLC

- โครงการที่แคบ ตื้น และระยะเวลาสั้น

- สิ่งที่ฝ่ายบริหารกำหนดให้ทำ

- สิ่งที่ทำ 1 ปี หรือ 2 ปี แล้วจบ

- สิ่งที่ซื้อบริการที่ปรึกษาให้ทำ

- การประชุม (การที่ครูจำนวนหนึ่งนัดมาประชุมร่วมกันสม่ำเสมอ ยังไม่ใช่ PLC ที่แท้จริง)

- การรวมตัวกันของครูกลุ่มหนึ่งในโรงเรียน (PLC ที่แท้จริงต้องเป็นความพยายามร่วมกันทั้งโรงเรียน หรือทั้งเขตการศึกษา)

- การรวมกลุ่มกันเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู (PLC ที่แท้จริงต้องเป็น

- กิจกรรมเพื่อเปลี่ยนวัฒนธรรมการทำงานของทั้งองค์กร

- สโมสรแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการอ่านหนังสือ

**การเริ่มทำ PLC** เราต้องตั้งคำถามเชิงคุณค่าว่า “โรงเรียนดำรงอยู่เพื่ออะไร ทำไมจึงต้องมีโรงเรียนนี้ ไม่มีได้ไหม” “เมื่อโรงเรียนมีอยู่ ต้องทำอะไรให้แก่สังคม และชุมชน” “อย่างไรเรียกว่าทำหน้าที่ได้ดี น่าภาคภูมิใจ” และ “เราจะช่วยกันทำให้โรงเรียนของเราทำหน้าที่ได้ดีเช่นนั้น ได้อย่างไร” ซึ่งนำไปสู่การร่วมกันยกร่างถ้อยคำแสดงปณิธานความมุ่งมั่น (Purpose Statement) และค่านิยมหลัก (Core Value) ของโรงเรียนที่ทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกัน และใช้เป็นแนวทางเพื่อนำและเปลี่ยนแปลงโรงเรียนไปสู่เป้าหมายที่ทรงคุณค่าที่ร่วมกันฝัน เมื่อเป้าหมายชัด และเห็นแนวทางลงมือทำ ต้องรีบเข้าสู่วาระปฏิบัติ (Action Mode)

หาผู้กล้าอาสาลองทำ หาครูจำนวนน้อยที่จะร่วมกันเป็นแนวหน้าทดลอง หาวิธีบรรลุเป้าหมายเชิงคุณค่าที่

เป็นเป้าหมายเชิงคุณค่าร่วมกันของครูทั้งโรงเรียน รวมทั้งเป็นเป้าหมายเชิงคุณค่าร่วมกันของผู้ปกครอง และผู้บริหารทุกระดับ ทดลองทำน้อยๆ ก่อน ทำในบางชั้นเรียน ในครูเพียงกลุ่มเล็กๆ ที่เป็นอาสาสมัคร เต็มใจที่จะเป็น

ผู้ริเริ่ม แต่ไม่ใช่ทำคนเดียว ห้องเรียนเดียวอย่างโดดเดี่ยว ต้องมีทีมร่วมคิด ร่วมทำและแยกกันทำ แต่ร่วมกันเรียนรู้จากประสบการณ์ ทำโดยไม่บังคับ ไม่สร้างความอึดอัดให้แก่ครูที่ยังไม่ศรัทธา หรือไม่อยากเปลี่ยนแปลง สื่อสารให้คนอื่นรู้จัก PLC ด้วยการลงมือทำ และสื่อสารด้วยเรื่องราวจากผลของการลงมือทำ

PLC ต้องเข้าไปช่วยเพิ่มพูนศักดิ์ศรีของความเป็นครู การทำกิจกรรม PLC ต้องมุ่งเป้าหมายไปที่การเรียนรู้ของผู้เรียน คำถามหลักในการทำ PLC มี ๒ คำถาม คือ

๑) ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไร และ

๒) รู้ได้อย่างไรว่านักเรียนแต่ละคนได้เรียนรู้สิ่งนั้น หลักการสำคัญ คือ ผู้เรียนทุกคนได้เรียนเท่าที่จำเป็น(Essential Learning) ตามเป้าหมาย

เพื่อให้การเรียนรู้เน้นที่การเรียนเท่าที่จำเป็น มีเครื่องมือในการเลือกความรู้ที่จำเป็นจริงๆ ๒ ประการ คือ

๑. ใช้เกณฑ์ ๓ คำถาม ว่า

- ความรู้นี้จะคงทนจดจำไปในอนาคตหรือไม่

- ความรู้นี้จะช่วยเป็นพื้นฐานต่อการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ หรือไม่

- ความรู้นี้จะช่วยให้มีความสำเร็จในการเรียนรู้ในระดับชั้นต่อไปหรือไม่

๒. ใช้การประชุมระดมความคิดในกลุ่มครูที่เป็นสมาชิก PLC ด้วยบัตร 3 คำ คือ รักษาไว้ (Keep) หยุดหรือเลิก (Drop) และสร้างสรรค์ (Create) โดยพิจารณาจากเณณฑ์ ๓ คำถาม ทำอย่างน้อยทุก 3 เดือน

ครูที่เป็นสมาชิก PLC ต้องแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน เพื่อให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้นในเรื่องเป้าหมายการเรียนรู้ที่จัดให้แก่ผู้เรียน ไม่ใช่แค่เข้าใจเฉพาะในส่วนของวิชา หรือชั้นเรียนที่ตนรับผิดชอบเท่านั้น แต่ต้องเข้าใจส่วนของวิชา และชั้นเรียนอื่นๆ ด้วย

การทำกิจกรรม PLC ที่ครูร่วมกันคิด ร่วมกันทำ และร่วมกันตีความทำความเข้าใจผลที่เกิดขึ้น แล้วนำมาคิดหาวิธีปรับปรุงการเรียนรู้ของศิษย์ วนเวียนเป็นวัฏจักรไม่รู้จบ จะเป็นหนทางที่ต่อเนื่องและยั่งยืนของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

**การทำ PLC** ไม่ใช่เริ่มจากผู้บริหารต้องการให้ทำและทำโครงการมาให้ครูดำเนินการ แต่**ต้องเริ่มจากครูร่วมกันแสดงความมุ่งมั่น และกำหนดค่านิยมหลักเป็นเป้าหมายร่วมกัน** **จากนั้นจึงปฏิบัติโดยความสมัครใจ ร่วมคิดร่วมทำ**

**แนวทางการดำเนินการเพื่อจัดการการเปลี่ยนแปลงด้วยกระบวนการ PLC** มี 7 ประการ ดังนี้

๑. **จัดโครงสร้างและระบบของโรงเรียน**เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ PLC เป็นการปฏิวัติโครงสร้าง ระบบการทำงาน และวัฒนธรรมการทำงานในโรงเรียน จากระบบตัวใครตัวมันมาเป็นระบบทีม หรือวัฒนธรรมรวมหมู่ (Collective Culture)

โครงสร้างของระบบงาน ระบบการจัดการเรียนการสอนต้องปรับเปลี่ยนให้เอื้อต่อการช่วยกันดำเนินการช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนไม่ทัน ให้เรียนตามเพื่อนทัน โดยที่การช่วยเหลือนั้นทำกันเป็นทีม หลายฝ่ายเข้ามาร่วมกัน และทำอยู่ภายในเวลาตามปกติของโรงเรียนไม่ใช่สอนนอกเวลา รวมทั้งมีเวลาสำหรับครูประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานของตน เพื่อหาทางพัฒนาวิธีการทำงานให้ได้ผลดียิ่งขึ้นเป็น

วงจรพัฒนาคุณภาพต่อเนื่องไม่รู้จบ

1. **สร้างกระบวนการวัด** เพื่อติดตามความเคลื่อนไหว และทำความเข้าใจเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

การกำหนดตัวชี้วัดความก้าวหน้า (Progress Indicators) ซึ่งควรวัดที่ผลการเรียนของนักเรียน ร้อยละของเวลาเรียนของนักเรียนที่เป็นการเรียนแบบลงมือทำ พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน ร้อยละของนักเรียนที่มีปัญหาด้านการเรียนและด้านส่วนตัวที่ได้รับการดูแลอย่างทันท่วงที นอกจากนั้น ยังต้องมีตัวชี้วัดความก้าวหน้าของพฤติกรรมการทำหน้าที่ของครู เช่น การแบ่งสัดส่วนเวลาในการทำหน้าที่ของครู ระหว่างการเตรียมออกแบบ การจัดการเรียนรู้ การทำหน้าที่โค้ช หรืออำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียนที่เรียนแบบการเรียนรู้แบบโครงงาน Project-based Learning - PBL การชวนนักเรียนทบทวนไตร่ตรองสิ่งที่เรียนรู้ได้ เพื่อตีความผลของการเรียนรู้แบบ PBL การรวมกลุ่มกับทีมครูเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงาน เป็นต้น

ตัวชี้วัดความก้าวหน้าต้องมีน้อยตัว เฉพาะที่สำคัญ และต้องไม่ให้คุณให้โทษครูเป็นอันขาด PLC เป็นเครื่องมือของผู้ทำงาน

ตัวชี้วัดความก้าวหน้าที่สำคัญที่สุด คือ ตัวชี้วัดความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายคน ที่ช่วยให้ครูรู้ว่านักเรียนคนไหนเรียนช้าไม่ทันเพื่อน คนไหนเรียนก้าวหน้าไปมากกว่ากลุ่มเมื่อมีการวัดความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของนักเรียนแล้ว ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลผลการวัด รวมทั้งร่วมกันปรึกษาหารือว่าจะต้องทำอะไร อย่างไร เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด

๓. **เปลี่ยนแปลงทรัพยากร** เพื่อสนับสนุน ทรัพยากรที่สำคัญที่สุด คือ เวลา ต้องเปลี่ยนแปลงการจัดการเวลาหรือการใช้เวลาเรียนของนักเรียน และเวลาทำงานของครูใหม่ ให้ทำงานเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีกว่าแบบเดิม รวมทั้งให้สามารถทำงานแบบทีม ใช้พลังรวมหมู่เพื่อแก้ปัญหายาก ๆ หรือดำเนินการต่อประเด็นท้าทายและสร้างสรรค์ใหม่ๆ

๔. **ต้องถามคำถามสำคัญ**สำหรับโรงเรียนสำหรับช่วยให้เป็นโรงเรียนที่ดี มี 4 คำถาม คือ

๑) ในแต่ละช่วงเวลาเรียน ต้องการให้นักเรียนได้ความรู้และทักษะอะไรบ้าง

๒) รู้ได้อย่างไรว่า นักเรียนแต่ละคนได้เรียนรู้ความรู้และทักษะที่จำเป็นนั้น

๓) จะทำอย่างไร หากนักเรียนบางคนยังไม่ได้เรียนสิ่งนั้น

๔) จะทำอย่างไรกับนักเรียนที่เรียนเก่งก้าวหน้าไปแล้ว

๕. **ทำตัวเป็นตัวอย่างในเรื่องที่มีคุณค่า** ข้อนี้กล่าวโดยตรงถึงผู้อำนวยการโรงเรียน หากต้องการให้ครูเอาใจใส่การเรียนรู้ของศิษย์ทุกคนเป็นรายตัว ผู้อำนวยการโรงเรียนต้องหยิบยกเรื่องนี้มาหารืออย่างสม่ำเสมอ

หากผู้อำนวยการโรงเรียนต้องการให้ครูทำหน้าที่ช่วยเหลือนักเรียนโดยทำงานเป็นทีม ก็ต้องจัดเวลาให้ครูได้ปรึกษาหารือและตัดสินใจร่วมกัน รวมทั้งจัดสิ่งสนับสนุนกิจกรรมช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนช้าเหล่านั้น

๖. **เฉลิมฉลองความก้าวหน้า** แต่ต้องมีหลักฐานยืนยันถึงความก้าวหน้าของนักเรียน ซึ่งต้องมีระบบตรวจสอบหรือประเมินผลการเรียนรู้นั้นที่แม่นยำน่าเชื่อถือ ทั้งหมดมาจากการที่ครูและฝ่ายบริหารมีเป้าหมายร่วมกัน และมีใจจดจ่อเพื่อบรรลุเป้าหมาย

ร่วมกัน การเฉลิมฉลองมีประโยชน์ คือ ช่วยยืนยันเป้าหมาย และยืนยันความมุ่งมั่นในการดำเนินการร่วมกัน

๗. **เผชิญหน้ากับผู้ต่อต้าน**เป้าหมายร่วมของคณะครู คือการจัดการความเสี่ยงในการจัดการ

การเปลี่ยนแปลง ผู้อำนวยการโรงเรียนต้องวางแผนเตรียมความพร้อมที่จะเผชิญสภาพที่มีครูบางคนแสดง

พฤติกรรมไม่ร่วมมือและท้าทาย

**การขอเลื่อนวิทยฐานะ**

ครูต้องศึกษาหลักเกณฑ์การเลื่อนวิทยฐานะอย่างละเอียด และทำความเข้าใจเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพของตนเอง มีข้อแนะนำ ดังนี้

๑. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการขอเลื่อนวิทยฐานะสูงขึ้นสำหรับวิทยฐานะที่ต้องการขอเลื่อน

๒. ระหว่างปฏิบัติงาน เก็บข้อมูล และหลักฐานตอบเกณฑ์การประเมินเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะนั้น

๓. หาที่ปรึกษาที่มีความเข้าใจเรา และเข้าใจหลักเกณฑ์ และเกณฑ์การประเมินวิทยฐานะ

๔. เมื่อมีคุณสมบัติครบ มีข้อมูล หลักฐานครบ ลงมือดำเนินการจัดทำข้อมูลเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะ โดยเรียบเรียงให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

๕. ให้เพื่อน และที่ปรึกษาช่วยกรองเอกสารและหลักฐานต่าง ๆ ให้มีความถูกต้องของตามหลักวิชาการ

๖. ส่งผลงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการการเลื่อนวิทยฐานะ

๗. เมื่อส่งผลงานไปแล้ว ให้ทำใจให้สบาย และทำงานต่อไปอย่างมีความสุข ตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ปัจจุบัน ใช้หลักเกณฑ์ตามหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ.ที่ ศธ ๐๒๐๖.๔/ว๑๗ ลว. ๓๐ ก.ย.๒๕๕๒ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีวิทยฐานะและเลื่อนวิทยฐานะ

เช่น เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ขอ มีดังนี้

**การขอเลื่อนวิทยฐานะเป็นชำนาญการ** ผู้ขอ ต้องมีคุณสมบัติ ต่อไปนี้

๑. ดำรงตำแหน่งครูมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปีสำ หรับผู้มีวุฒิปริญญาตรี ๔ ปีสำหรับผู้มีวุฒิปริญญาโท และ๒ ปีสำหรับผู้มีวุฒิปริญญาเอก นับถึงวันที่ยื่นคำขอ หรือดำรงตำแหน่งอื่นที่ ก.ค.ศ. เทียบเท่า

๒. มีภาระงานสอนไม่ต่ำกว่าภาระงานขั้นต่ำตามที่ส่วนราชการต้นสังกัดกำหนด โดยความเห็นชอบของ ก.ค.ศ.

๓. ได้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการเรียนการสอน และการพัฒนาผู้เรียนย้อนหลัง 2 ปีติดต่อกัน นับถึงวันที่ยื่นคำขอ

**การขอเลื่อนวิทยฐานะเป็นชำนาญการพิเศษ** ผู้ขอ ต้องมีคุณสมบัติ ต่อไปนี้

๑. ดำรงตำแหน่งครูที่มีวิทยฐานะครูชำนาญการ หรือดำรงตำแหน่งอื่นที่ ก.ค.ศ.เทียบเท่าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นคำขอ

๒. มีภาระงานสอนไม่ต่ำกว่าภาระงานขั้นต่ำตามที่ส่วนราชการต้นสังกัดกำหนดโดยความเห็นชอบของ ก.ค.ศ.

๓. ได้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการเรียนการสอน และการพัฒนาผู้เรียนย้อนหลัง 2 ปีติดต่อกัน นับถึงวันที่ยื่นคำขอ

**การขอเลื่อนวิทยฐานะเป็นเชี่ยวชาญ** ผู้ขอ ต้องมีคุณสมบัติ ต่อไปนี้

๑. ดำรงตำแหน่งครูที่มีวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ หรือดำรงตำแหน่งอื่นที่ ก.ค.ศ. เทียบเท่าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือดำรงตำแหน่งครูที่มีวิทยฐานะครูชำนาญการมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นคำขอ

๒. มีภาระงานสอนไม่ต่ำกว่าภาระงานขั้นต่ำตามที่ส่วนราชการต้นสังกัดกำหนดโดยความเห็นชอบของ ก.ค.ศ.

๓. ได้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการเรียนการสอน และการพัฒนาผู้เรียนย้อนหลัง 2 ปีติดต่อกัน นับถึงวันที่ยื่นคำขอ

ในการขอเลื่อนวิทยฐานะตั้งแต่ คศ.๓(ชำนาญการพิเศษ)ขึ้นไป ผู้ขอต้องส่งผลงานทางวิชาการ อาจจะเป็นนวัตกรรม หรืองานวิจัย เพื่อพัฒนางานในหน้าที่ คือ พัฒนาการเรียนการสอน ประกอบการพิจารณาขอวิทยฐานะด้วย

ดังนั้น ระหว่างการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ควรเก็บร่องรอยหลักฐานการปฏิบัติงานไว้อย่างเป็นระเบียบ ที่สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อครูมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์การขอเลื่อนวิทยฐานะที่กำหนดแล้ว ครูควรจัดเตรียมเอกสาร และร่องรายหลักฐานให้ครบสมบูรณ์ และยื่นขอรับการประเมิน เพื่อเลื่อนวิทยฐานะให้สูงขึ้น โดยใช้ผลงานที่เกิดขึ้นแต่ละปีการศึกษาที่ได้จัดทำ และรวบรวมไว้ และจัดทำเอกสารรายงานผลการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ที่กำหนด และส่งขอรับการประเมินได้

**เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 2551.

โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. **กรอบโครงสร้าง**

**การประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA 2009**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.

๒๕๕๔.

โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.)

กระทรวงศึกษาธิการ. **ข้อสอบการอ่าน**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์. ๒๕๕๔.

ชนาธิป ทุ้ยแป. สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **การสร้าง**

เครื่องมือวัดความสามารถทางการคิด(Thinking Ability Test). (Power point ประกอบการบรรยายการประชุมชุมนุมนักวัดและประเมินผลการศึกษาขั้นพื้นฐานแห่งประเทศไทย. ๕ กุมภาพันธ์

๒๕๑๔.)

ชาริณี ตรีวรัญญู. **การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study) ทางเลือกใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน**

๒๕๕๖ (ปรับปรุง ๒๕๕๗). สืบค้นวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๘.

จาก www. http://educa2014.com/wp-content/uploads/2014/11/d16-1.pdf

ภัทรา นิคมานนท์. การประเมินผลการเรียน(LEARNING EVALUATION). โรงพิมพ์ทิพยวิสุทธิ์การพิมพ์:

กรุงเทพฯ. ๒๕๔๐.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **ชุมชนการเรียนรู้ของครูเพื่อศิษย์.** QA NEWS ข่าว

ประกันคุณภาพการศึกษา. ๓๐๗ ปักษ์แรก(มีนาคม ๒๕๕๗): ๑-๒.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **ชุมชนเรียนรู้ของครูเพื่อศิษย์ : แนวทาง**

**การดำเนินงาน.** QA NEWS ข่าวประกันคุณภาพการศึกษา. ๓๐๘ ปักษ์หลัง(มีนาคม ๒๕๕๗): ๑-๒.

รังสรรค์ มณีเล็ก. **การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอิงมาตรฐาน(Standard-based Test**).

มปป.(เอกสารอัดสำเนา)

วาสนา ประวาฬพฤกษ์. **การออกแบบและการพัฒนาเครื่องมือประเมินการวัดการปฏิบัติ(Performance**

**and Authentic Performance Assessment)**. ม.ป.ป.(เอกสารอัดสำเนา)

วิจารณ์ พานิช. **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ ๒๑**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์, ๒๕๕๕.

วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้าง และวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ ๒. โรงพิมพ์

ไทยวัฒนาพานิช: กรุงเทพฯ. ๒๕๓๐.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. **เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ**

**เผยแพร่ ขยายผล และอบรม รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้นตอน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดระดับสูง**. 2549.(เอกสารอัดสำเนา)

สวัสดิการสำนักงาน ก.ค.ศ. กระทรวงศึกษาธิการ. **หลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครู และบุคลากร**

**ทางการศึกษามีวิทยฐานะและเลื่อนวิทยฐานะ**. ๒๕๕๔.

สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ. **แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล**

**ฉบับปรับปรุง**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

๒๕๕๖.

**ภาคผนวก**

**โครงสร้างเวลาเรียน**

**ระดับประถมศึกษา**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม** | **เวลาเรียน** | | | | | |
| **ระดับประถมศึกษา** | | | | | |
| **ป.1** | **ป.2** | **ป.3** | **ป.4** | **ป.5** | **ป.6** |
| * **กลุ่มสาระการเรียนรู้** |  |  |  |  |  |  |
| ภาษาไทย | 240 | 240 | 240 | 160 | 160 | 160 |
| คณิตศาสตร์ | 200 | 200 | 200 | 160 | 160 | 160 |
| วิทยาศาสตร์ | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  - ประวัติศาสตร์  - ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม  - หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม  - เศรษฐศาสตร์  - ภูมิศาสตร์ | 120  (40)  (80) | 120  (40)  (80) | 120  (40)  (80) | 120  (40)  (80) | 120  (40)  (80) | 120  (40)  (80) |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| ศิลปะ | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| การงานอาชีพและเทคโนโลยี | 40 | 40 | 40 | 80 | 80 | 80 |
| ภาษาต่างประเทศ | 40 | 40 | 40 | 80 | 80 | 80 |
| **รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)** | **880** | **880** | **880** | **840** | **840** | **840** |
| **• รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติม** | - | - | - | 40 | 40 | 40 |
| * **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** |  |  |  |  |  |  |
| - กิจกรรมแนะแนว  - กิจกรรมนักเรียน  ลูกเสือ เนตรนารี  ชมรม ชุมนุม  - กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| **รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | **120** | **120** | **120** | **120** | **120** | **120** |
| **รวมเวลาเรียนทั้งหมด** | **ไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง/ปี** | | | | | |

**ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **กลุ่มสาระการเรียนรู้/**  **กิจกรรม** | **เวลาเรียน** | | | | | |
| **ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น** | | | | | **ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย** |
| **ม.1** | | **ม.2** | | **ม.3** | **ม.4 – 6** |
| **• กลุ่มสาระการเรียนรู้** |  | | | | | |
| **ภาษาไทย** | **120(3นก.)** | | **120(3นก.)** | | **120(3นก.)** | **240(6นก.)** |
| **คณิตศาสตร์** | **120(3นก.)** | | **120(3นก.)** | | **120(3นก.)** | **240(6นก.)** |
| **วิทยาศาสตร์** | **120(3นก.)** | | **120(3นก.)** | | **120(3นก.)** | **240(6นก.)** |
| **สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**   * ประวัติศาสตร์ * ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม * หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม * ภูมิศาสตร์ * เศรษฐศาสตร์ | **160(4นก.)**  40(1นก.)  120(3นก.) | | **160(4นก.)**  40(1นก.)  120(3นก.) | | **160(4นก.)**  40(1นก.)  120(3นก.) | **320(8นก.)**  80(2นก.)  240(6นก.) |
| **สุขศึกษาและพลศึกษา** | **80(2นก.)** | | **80(2นก.)** | | **80 (2นก.)** | **120(3 ก.)** |
| **ศิลปะ** | **80(2นก.)** | | **80(2นก.)** | | **80(2นก.)** | **120(3นก.)** |
| **การงานอาชีพและเทคโนโลยี** | **80(2นก.)** | | **80(2นก.)** | | **80(2นก.)** | **120(3นก.)** |
| **ภาษาต่างประเทศ** | **120(3นก.)** | | **120(3นก.)** | | **120(3นก.)** | **240(6นก.)** |
| **รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน )** | **880(22นก.)** | | **880(22นก.)** | | **880(22นก.)** | **1,640(41นก.)** |
| **• รายวิชาเพิ่มเติม** | **320**  **(8นก.)** | **300(7.5นก.)** | | **280(7.5นก.)** | | **รวม 3ปี 2000/1840/1840** |
| **• รายวิชามาตรฐานสากล** | **160(4นก.)** | **240(6นก.)** | | **160(4นก.)** | | **รวม 3 ปี 240/160/160นก.** |
| **• กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | | | | | | |
| **• กิจกรรมแนะแนว** |  | |  | |  |  |
| **• กิจกรรมนักเรียน**  - ลูกเสือ ยุวกาชาด**ฯ**   * ชมรม ชุมนุม | **120** | | **120** | | **120** | **360** |
| **• กิจกรรมเพื่อสังคมและ**  **สาธารณประโยชน์** |  | |  | |  |  |
| **รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | **120** | | **120** | | **120** | **360** |
| **รวมเวลาเรียน/ชั่วโมง/หน่วยกิต/ปี** | **1440**  **(34 นก.)** | **1540**  **(35.5 นก.)** | | **1440**  **(33 นก.)** | | **รวม 3 ปี 4180/3900/3900** |

**ตัวอย่าง สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**

### สาระที่ ๑ การอ่าน

# **มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน**

| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| --- | --- | --- |
| **ป.๑** | ๑. อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง และข้อความสั้นๆ  ๒. บอกความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน | * การอ่านออกเสียงและบอกความหมายของคำ คำคล้องจอง และข้อความที่ประกอบด้วยคำพื้นฐาน คือ คำที่ใช้ในชีวิตประจำวันไม่น้อยกว่า ๖๐๐ คำ รวมทั้งคำที่ใช้เรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ประกอบด้วย   - คำที่มีรูปวรรณยุกต์และไม่มีรูปวรรณยุกต์  - คำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราและไม่ตรงตามมาตรา  - คำที่มีพยัญชนะควบกล้ำ  - คำที่มีอักษรนำ |
|  | ๓. ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน  ๔. เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน  ๕. คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน | * การอ่านจับใจความจากสื่อต่างๆ เช่น   - นิทาน  - เรื่องสั้นๆ  - บทร้องเล่นและบทเพลง  - เรื่องราวจากบทเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น |
|  | ๖. อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน | * การอ่านหนังสือตามความสนใจ เช่น   - หนังสือที่นักเรียนสนใจและเหมาะสมกับวัย  - หนังสือที่ครูและนักเรียนกำหนดร่วมกัน |
|  | ๗. บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน | * การอ่านเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ ประกอบด้วย   - เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่างๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน  - เครื่องหมายแสดงความปลอดภัยและแสดงอันตราย |
|  | ๘. มีมารยาท ในการอ่าน | * มารยาทในการอ่าน เช่น   - ไม่อ่านเสียงดังรบกวนผู้อื่น  - ไม่เล่นกันขณะที่อ่าน  - ไม่ทำลายหนังสือ |
| **ป.๒** | ๑. อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรองง่ายๆ ได้ถูกต้อง  ๒. อธิบายความหมายของคำและข้อความที่อ่าน | * การอ่านออกเสียงและการบอกวามหมายของคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรองง่ายๆ ที่ประกอบด้วยคำพื้นฐานเพิ่มจาก ป. ๑ ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ คำ รวมทั้งคำที่ใช้เรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ประกอบด้วย   - คำที่มีรูปวรรณยุกต์และไม่มีรูปวรรณยุกต์ |
|  |  | - คำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราและไม่ตรงตามมาตรา  - คำที่มีพยัญชนะควบกล้ำ  - คำที่มีอักษรนำ  - คำที่มีตัวการันต์  - คำที่มี รร  - คำที่มีพยัญชนะและสระที่ไม่ออกเสียง |
|  | ๓. ตั้งคำถามและตอบคำถามเกี่ยวกับ เรื่องที่อ่าน  ๔. ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน  ๕. แสดงความคิดเห็นและคาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน | * การอ่านจับใจความจากสื่อต่างๆ เช่น   - นิทาน  - เรื่องเล่าสั้น ๆ  - บทเพลงและบทร้อยกรองง่ายๆ  - เรื่องราวจากบทเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น  - ข่าวและเหตุการณ์ประจำวัน |
|  | ๖. อ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน | * การอ่านหนังสือตามความสนใจ เช่น   - หนังสือที่นักเรียนสนใจและเหมาะสมกับวัย  - หนังสือที่ครูและนักเรียนกำหนดร่วมกัน |
|  | ๗. อ่านข้อเขียนเชิงอธิบาย และปฏิบัติตามคำสั่งหรือข้อแนะนำ | * การอ่านข้อเขียนเชิงอธิบาย และปฏิบัติตามคำสั่งหรือข้อแนะนำ   - การใช้สถานที่สาธารณะ  - คำแนะนำการใช้เครื่องใช้ที่จำเป็นในบ้านและในโรงเรียน |
|  | ๘. มีมารยาทในการอ่าน | * มารยาทในการอ่าน เช่น   - ไม่อ่านเสียงดังรบกวนผู้อื่น  - ไม่เล่นกันขณะที่อ่าน  - ไม่ทำลายหนังสือ  - ไม่ควรแย่งอ่านหรือชะโงกหน้าไปอ่านขณะที่ผู้อื่นกำลังอ่านอยู่ |

**แบบวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล**

1. ชื่อ – สกุล ....................................................... อายุ.........ปี ชื่อผู้ปกครอง...............................................

2. ผลการเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมา ระดับชั้น............... เกรดเฉลี่ย........................................................

3. ข้อมูลด้านสุขภาพ น้ำหนัก.........กก. ส่วนสูง.........ซม. โรคประจำตัว........................................................................

4. ปัจจุบันพักอาศัยอยู่กับ............... บ้านเลขที่......................... หมู่ที่...............ถนน.............................................................

ซอย............................................ตำบล...............................อำเภอ................................จังหวัด.........................................

รหัสไปรษณีย์................................ โทรศัพท์.......................................................................................................................

ผลการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคลกลุ่มสาระการเรียนรู้/วิชา.........................................ชั้น.........ปีการศึกษา......................

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ด้านที่** | **รายการวิเคราะห์ผู้เรียน** | **ผลการประเมินวิเคราะห์ผู้เรียน** | | | **การปรับปรุงแก้ไข** |
| **ดี** | **ปานกลาง** | **ปรับปรุงแก้ไข** |
| 1 | ด้านความรู้ความสามารถและประสบการณ์  1) ความรู้พื้นฐาน  2) ความสามารถในการแก้ปัญหา  3)ความสนใจ/สมาธิการเรียนรู้ |  |  |  |  |
| 2 | ความพร้อมด้านสติปัญญา  1) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์  2) ความมีเหตุผล  3) ความสามารถในการเรียนรู้ |  |  |  |  |
| 3 | ความพร้อมด้านพฤติกรรม  1) การแสดงออก  2) การควบคุมอารมณ์  3) ความมุ่งมั่นขยันหมั่นเพียร |  |  |  |  |
| 4 | ความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ  1) สุขภาพร่างกายสมบูรณ์  2) การเจริญเติบโตสมวัย  3) ด้านสุขภาพจิต |  |  |  |  |
| 5 | ความพร้อมด้านสังคม  1) การปรับตัวเข้ากับผู้อื่น  2) การเสียสละไม่เห็นแก่ตัว  3) มีระเบียบวินัยเคารพกฎกติกา |  |  |  |  |

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครู....................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ............................................................

(..........................................................)

วันที่...........เดือน.................. พ.ศ. ..............

**แบบสรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียน**

**วิชา**...................................................**ชั้น**...............................**โรงเรียน**.......................................................

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ด้านที่** | **รายการวิเคราะห์ผู้เรียน** | **ดี** | | **ปานกลาง** | | **ปรับปรุง** | | **หมายเหตุ** |
| **จำนวน/คน** | **ร้อยละ** | **จำนวน/คน** | **ร้อยละ** | **จำนวน/คน** | **ร้อยละ** |
| 1 | ด้านความรู้ความสามารถและประสบการณ์  1) ความรู้พื้นฐาน  2) ความสามารถในการแก้ปัญหา  3)ความสนใจ/สมาธิการเรียนรู้ |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | ความพร้อมด้านสติปัญญา  1) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์  2) ความมีเหตุผล  3) ความสามารถในการเรียนรู้ |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ความพร้อมด้านพฤติกรรม  1) การแสดงออก  2) การควบคุมอารมณ์  3) ความมุ่งมั่นขยันหมั่นเพียร |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | ความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ  1) สุขภาพร่างกายสมบูรณ์  2) การเจริญเติบโตสมวัย  3) ด้านสุขภาพจิต |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | ความพร้อมด้านสังคม  1) การปรับตัวเข้ากับผู้อื่น  2) การเสียสละไม่เห็นแก่ตัว  3) มีระเบียบวินับเคารพกฎกติกา |  |  |  |  |  |  |  |

**หมายเหตุ** : แบบสรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนควรนำไปเสนอไว้ในส่วนประกอบตอนต้นของแผนการสอน/แผนการจัดการเรียนรู้

เพื่อนำไปพิจารณาประกอบการจัดการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับผู้เรียนต่อไป

**ตัวอย่าง โครงสร้างรายวิชา วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ขื่อหน่วยฯ** | **รหัสตัวชี้วัด** | **สาระสำคัญ** | **ชั่วโมง** | **คะแนน** | | |
| **K** | **P** | **A** |
| ๑.สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต | ว ๑.๑ป.๑/๑ | สิ่งมีชีวิตมีการเคลื่อนที่ กินอาหาร ขับถ่าย หายใจ เจริญเติบโต สืบพันธุ์ และตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ แต่สิ่งไม่มีชีวิต จะไม่มีลักษณะดังกล่าว | ๑ | ๔ | - | ๑ |
| ๒........................ | .............................. | ................................................................ | ........... | ..... | ..... | ..... |
| ............................. | .............................. | .................................................... | ........... | ..... | ..... | ..... |
| **รวม** |  |  |  | **๓๐** | **๒๐** | **๑๐** |

ความหมายของแต่ละสดมภ์ในตาราง มีดังนี้

1. **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** ให้ใส่**ลำดับที่**ของหน่วยการเรียนรู้ และ**ตั้งชื่อหน่วยการเรียนรู้**ให้สัมพันธ์

และสื่อถึงเนื้อหาของกลุ่มตัวชี้วัดที่จัดเป็นหน่วยการเรียนรู้

1. **มาตรฐานและตัวชี้วัด** ให้ใส่รหัสมาตรฐานและตัวชี้วัดที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กันรวมกลุ่มเป็นหน่วย

การเรียนรู้ เช่น **ว๑.๑ ม.๑/๑** คือ หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ **๑.๑** หมายถึง สาระที่ ๑ มาตรฐานที่ ๑ **ป.๑/๑** หมายถึง ระดับชั้น ป.๑ ตัวชี้วัดที่ ๑ ของสาระและมาตรฐานที่ ๑ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชองชั้น ม.ปลาย เนื่องจากหลักสูตรกำหนดตัวชี้วัดเป็นช่วงชั้น ดังนั้น เมื่อเขียนรหัสของระดับชั้น ให้เขียนเป็น ม.๔-๖ ทุกครั้ง เช่น **ว ๑.๑ ม.๔-๖/๑** หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ ๑ มาตรฐานที่ ๑ ระดับชั้น ม.ปลาย ตัวชี้วัดที่ ๑ ไม่ว่าจะจัดตัวชี้วัดที่ ๑ นี้ไว้ในระดับชั้น ม.๔ หรือ ม.๕ หรือ ม.๖ เนื่องจาก รหัส ม.๔-๖ ใช้อ้างถึงหลักสูตร ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ว่า ตัวชี้วัดนี้ อยู่ในช่วงชั้น ม.ปลาย

1. **สาระสำคัญ** เป็นความรู้หลัก(Core concept) หรือองค์ความรู้ของหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งเป็น

เป้าหมายหลักของหน่วยการเรียนรู้ ได้จากการสังเคราะห์ความรู้หลัก หรือองค์ความรู้ของแต่ละตัวชี้วัด ให้เป็นองค์ความรู้ของหน่วยการเรียนรู้ แต่มีบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ บางสาระ บางตัวชี้วัด มีหลายองค์ความรู้อยู่ใน ๑ ตัวชี้วัด เช่น **ท ๑.๑ ม.๑/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้อง เหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน** มี ๒ ความรู้หลัก หรือองค์ความรู้ คือ ๑)การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และ๒)การอ่านออกเสียงบทร้อยกรอง หรือ **ค ๑.๒ ม.๑/๑ บวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม และนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักกึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหาร ของจำนวนเต็ม** มี ๖ ความรู้หลักหรือองค์ความรู้ คือ ๑)การบวกจำนวนเต็ม ความสมเหตุสมผล และผลที่เกิดขึ้น ๒)การลบจำนวนเต็ม ความสมเหตุสมผล และผลที่เกิดขึ้น ๓)การคูณจำนวนเต็ม ความสมเหตุสมผล และผลที่เกิดขึ้น ๔)การหารจำนวนเต็ม ความสมเหตุสมผล และผลที่เกิดขึ้น ๕)ความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบจำนวนเต็ม และ ๖)ความสัมพันธ์ของการคูณกับการหารจำนวนเต็ม เป็นต้น ไม่สามารถสังเคราะห์ให้เป็นความรู้หลักหรือองค์ความรู้เดียวของหน่วยการเรียนรู้ได้ ดังนั้น สาระสำคัญ จึงมีหลายความรู้หลักหรือองค์ความรู้ได้

1. **เวลา** หมายถึง จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตาม

เป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้ คือ ทำให้ผู้เรียนได้ความรู้หลักหรือองค์ความรู้ของหน่วยการเรียนรู้อย่างแม่นยำ ติดทนนาน ซึ่งรวมจำนวนชั่วโมงของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

1. **คะแนน** หมายถึง สัดส่วนคะแนนความรู้(K) คะแนนกระบวนการ(P) และคะแนนเจตคติ(A) ที่สอดคล้องกับ

เนื้อหาในตัวชี้วัดของวิชา และผลรวม K P A ทั้งหมด จะเท่ากับคะแนนระหว่างภาคที่โรงเรียนกำหนด

**ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้**

**แผนการจัดการเรียนรู้** กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต เรื่อง ความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต

รหัสวิชา ว11101 เวลา ๑ ชั่วโมง ครู..............................................................ผู้สอน

1. **สาระสำคัญ**

สิ่งมีชีวิตมีการเคลื่อนที่ กินอาหาร ขับถ่าย หายใจ เจริญเติบโต สืบพันธุ์ และตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้

แต่สิ่งไม่มีชีวิต จะไม่มีลักษณะดังกล่าว

1. **มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**มาตรฐานการเรียนรู้**

ว ๑.๑ เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของ

สิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเอง และดูแลสิ่งมีชีวิต

**ตัวชี้วัด**

ว ๑.๑ ป.๑/๑ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต

1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**

๓.๑ บอกลักษณะของสิ่งมีชีวิตได้

๓.๒ บอกลักษณะของสิ่งไม่มีชีวิตได้

๓.๓ บอกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตได้

1. **สาระการเรียนรู้**

๔.๑ ลักษณะของสิ่งมีชีวิต

๔.๒ ลักษณะของสิ่งไม่มีชีวิต

1. **สมรรถนะสำคัญ**

๕.๑ ความสามารถในการสื่อสาร

๕.๒ ความสามารถในการคิด

1. **คุณลักษณะ**

๖.๑ การสังเกต

๖.๒ มุ่งมั่นในการทำงาน

1. **ภาระงาน/ชิ้นงาน** บอกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต
2. **กิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นตั้งคำถาม**

๘.๑ ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่รอบตัวว่ามีอะไรบ้างที่นักเรียนรู้จัก ให้นักเรียนช่วยกันบอก

๘.๒ ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้จักสิ่งมีชีวิตไหม ให้นักเรียนยกตัวอย่าง แล้วถามว่า สิ่งอื่น ๆ ที่อยู่

รอบตัวที่นักเรียนไม่ได้ยกตัวอย่าง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ดินสอ ยางลบ ฯลฯ เป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่(จะได้คำตอบว่า เป็นสิ่งไม่มีชีวิต) ครูถามต่อว่า เพราะอะไร ให้นักเรียนช่วยกันบอก(จะได้ลักษณะของสิ่งไม่มีชีวิต)

**ขั้นสืบค้นความรู้ และขั้นสรุปองค์ความรู้**

๘.๓ แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๓ คน ให้แต่ละกลุ่มวาดภาพสิ่งที่มีชีวิต และสิ่งที่ไม่มีชีวิต อย่างละ

๑ ภาพ ร่วมกันอภิปรายบอกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตที่วาด และช่วยกันคิดว่าจะนำเสนอหน้าห้องเรียนอย่างไร

**ขั้นสื่อสารและนำเสนอ**

๘.๔ ให้แต่ละกลุ่ม ส่งตัวแทนอธิบายภาพที่วาดว่า สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตที่วาด มีความแตกต่างกัน

อย่างไร และให้เพื่อนที่นั่งฟังได้ซักถาม และแสดงความคิดเห็น

๘.๕ ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุป บอกความแตกต่างของสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิต

**ขั้นนำความรู้ที่ได้ไปบริการสังคม**

๘.๖ ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกว่า จะนำความรู้เรื่องความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต ไป

ใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง จะไปบอกหรือแนะนำคนในบ้านอย่างไร(สิ่งที่นักเรียนบอกน่าจะเป็น ถ้าเป็นสิ่งมีชีวิต เราต้องดูแลให้เขาเจริญเติบโตเป็นปกติ ส่วนสิ่งที่ไม่มีชีวิตก็ต้องดูแลให้มีความสะอาด พร้อมใช้อยู่เสมอ ฯลฯ)

1. **สื่อและแหล่งเรียนรู้**

๙.๑ สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวนักเรียน ที่เป็นสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิต

1. **การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด** | **ภาระงาน/ชิ้นงาน** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือวัด** | **เกณฑ์การให้คะแนน** | **คะแนน** |
| ว ๑.๑ป.๑/๑ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต | บอกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต | สังเกตการบอกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต | แบบสังเกตการบอกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต | ๑.ความถูกต้อง  ๒.ความครอบคลุม | ๕ |

**แบบประเมินโครงสร้างรายวิชา**

**วิชา**................................................... **ปีการศึกษา**........................

**คำชี้แจง** ให้ทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

๕ หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด ๔ หมายถึง เหมาะสมมาก ๓ หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

๒ หมายถึง เหมาะสมน้อย ๑ หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | | **ระดับคุณภาพ** | | | | | |
| **๕** | | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| **หน่วยที่ ๑**  ๑. การจัดกลุ่มตัวชี้วัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๒. ชื่อหน่วยการเรียนรู้(กะทัดรัด) | |  | |  |  |  |  |
| ๓. สาระสำคัญ(แสดงเป็นความคิดรวบยอด/องค์ความรู้/Concept) | |  | |  |  |  |  |
| ๔. จำนวนชั่วโมงของหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๖. การกำหนดสัดส่วน K P A ของหน่วยฯ ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด | |  | |  |  |  |  |
| **หน่วยที่ ๒**  ๑. การจัดกลุ่มตัวชี้วัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๒. ชื่อหน่วยการเรียนรู้(กะทัดรัด) | |  | |  |  |  |  |
| ๓. สาระสำคัญ(แสดงเป็นความคิดรวบยอด/องค์ความรู้/Concept) | |  | |  |  |  |  |
| ๔. จำนวนชั่วโมงของหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๖. การกำหนดสัดส่วน K P A ของหน่วยฯ ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด | |  | |  |  |  |  |
| **หน่วยที่ ๓**  ๑. การจัดกลุ่มตัวชี้วัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๒. ชื่อหน่วยการเรียนรู้(กะทัดรัด) | |  | |  |  |  |  |
| ๓. สาระสำคัญ(แสดงเป็นความคิดรวบยอด/องค์ความรู้/Concept) | |  | |  |  |  |  |
| ๔. จำนวนชั่วโมงของหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๖. การกำหนดสัดส่วน K P A ของหน่วยฯ ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด | |  | |  |  |  |  |
| **หน่วยที่ ๔**  ๑. การจัดกลุ่มตัวชี้วัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๒. ชื่อหน่วยการเรียนรู้(กะทัดรัด) | |  | |  |  |  |  |
| ๓. สาระสำคัญ(แสดงเป็นความคิดรวบยอด/องค์ความรู้/Concept) | |  | |  |  |  |  |
| ๔. จำนวนชั่วโมงของหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๖. การกำหนดสัดส่วน K P A ของหน่วยฯ ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด | |  | |  |  |  |  |
| **หน่วยที่ ๕**  ๑. การจัดกลุ่มตัวชี้วัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๒. ชื่อหน่วยการเรียนรู้(กะทัดรัด) | |  | |  |  |  |  |
| ๓. สาระสำคัญ(แสดงเป็นความคิดรวบยอด/องค์ความรู้/Concept) | |  | |  |  |  |  |
| ๔. จำนวนชั่วโมงของหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๖. การกำหนดสัดส่วน K P A ของหน่วยฯ ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด | |  | |  |  |  |  |
| **รายการ** | | **ระดับคุณภาพ** | | | | | |
| **๕** | | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| **หน่วยที่ ๖**  ๑. การจัดกลุ่มตัวชี้วัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๒. ชื่อหน่วยการเรียนรู้(กะทัดรัด) | |  | |  |  |  |  |
| ๓. สาระสำคัญ(แสดงเป็นความคิดรวบยอด/องค์ความรู้/Concept) | |  | |  |  |  |  |
| ๔. จำนวนชั่วโมงของหน่วยการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๖. การกำหนดสัดส่วน K P A ของหน่วยฯ ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด | |  | |  |  |  |  |
| **สรุป** | = | | **S.D.**= | | | | |

**ข้อเสนอแนะ**.........................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

**เกณฑ์การประเมินโครงสร้างรายวิชา**

**ค่าเฉลี่ย** ๔.๕๑-๕.๐๐ เหมาะสมมากที่สุด ๓.๕๑-๔.๕๐ เหมาะสมมาก

๒.๕๑-๓.๕๐ เหมาะสมปานกลาง ๑.๕๑-๒.๕๐ เหมาะสมน้อย ๑.๐๐-๑.๕๐ เหมาะสมน้อยที่สุด

**แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้**

**วิชา**............................................................... ปีการศึกษา...................

**คำชี้แจง** ให้ทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

๕ หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด ๔ หมายถึง เหมาะสมมาก ๓ หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

๒ หมายถึง เหมาะสมน้อย ๑ หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

**หน่วยที่ ๑**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | | **ระดับคุณภาพ** | | | | | |
| **๕** | | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| ๑. หัวแผนการจัดการเรียนรู้(ความสมบูรณ์) | |  | |  |  |  |  |
| ๒. การกำหนดเวลาเหมาะสม | |  | |  |  |  |  |
| ๓. สาระสำคัญ(เขียนเป็นความคิดรวบยอด ตรงกับโครงสร้างรายวิชา) | |  | |  |  |  |  |
| ๔. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | |  | |  |  |  |  |
| ๕. จุดประสงค์การเรียนรู้(ครอบคลุมทุกตัวชี้วัดของหน่วยฯ) | |  | |  |  |  |  |
| ๖. สาระการเรียนรู้(ครอบคลุมทุกตัวชี้วัดของหน่วยฯ) | |  | |  |  |  |  |
| ๗. ทักษะกระบวนการ(การปฏิบัติ)(ครบตามทุกตัวชี้วัดของหน่วยฯ) | |  | |  |  |  |  |
| ๘. การกำหนดคุณลักษณะ(ครอบคลุมคุณลักษณะวิชาและคุณลักษณะอันพึงประสงค์) | |  | |  |  |  |  |
| ๙. กำหนดภาระงาน/ชิ้นงานครอบคลุมทุกประเด็นของตัวชี้วัด | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  ๑๐.๑ การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐.๒ ขั้นตั้งคำถาม | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐.๓ ขั้นสืบค้นความรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐.๔ ขั้นสรุปองค์ความรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐.๕ ขั้นสื่อสารและนำเสนอ | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐.๖ ขั้นนำความรู้ที่ได้ไปบริการสังคม | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐.๗ การใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐.๘ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๑๐.๙ กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีภาระงาน/ชิ้นงานครบตามที่กำหนด | |  | |  |  |  |  |
| 1. ใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย | |  | |  |  |  |  |
| ๑๒. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้  ๑๒.๑ วิธีวัดเหมาะสมกับภาระงาน/ชิ้นงาน  ๑๒.๒ กำหนดเครื่องมือวัดสอดคล้องกับวิธีวัด  ๑๒.๓ การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนภาระงาน/ชิ้นงาน  ๑๒.๔ การกำหนดเกณฑ์การผ่าน | |  | |  |  |  |  |
| ๑๓. ใบความรู้ | |  | |  |  |  |  |
| ๑๔. ใบงาน/ใบกิจกรรม | |  | |  |  |  |  |
| ๑๕. เครื่องมือวัด(แบบทดสอบ) | |  | |  |  |  |  |
| **รายการ** | | **ระดับคุณภาพ** | | | | | |
| **๕** | | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| ๑๖. เครื่องมือวัด(แบบสังเกต) | |  | |  |  |  |  |
| ๑๗. เครื่องมือวัด(แบบตรวจผลงาน) | |  | |  |  |  |  |
| ๑๘. เกณฑ์ระดับคุณภาพ - Rubrics | |  | |  |  |  |  |
| **สรุป** | = | | **S.D.**= | | | | |

**ข้อเสนอแนะ**.........................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

**เกณฑ์การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้**

**ค่าเฉลี่ย** ๑.๐๐-๑.๕๐ เหมาะสมน้อยที่สุด ๑.๕๑-๒.๕๐ เหมาะสมน้อย

๒.๕๑-๓.๕๐ เหมาะสมปานกลาง ๓.๕๑-๔.๕๐ เหมาะสมมาก ๔.๕๑-๕.๐๐ เหมาะสมมากที่สุด

**แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน**

**วิชา**............................................................. **ชั้น**............... **ปีการศึกษา**.....................

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครู หน่วยการเรียนรู้ที่.....

**๕ พึงพอใจมากที่สุด ๔ พึงพอใจมาก ๓ พึงพอใจปานกลาง ๒ พึงพอใจน้อย ๑ พึงพอใจน้อยที่สุด**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | **ระดับความคิดเห็น** | | | | |
| **๕** | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| ๑.การตรงต่อเวลาของครู(เข้าสอนและออกจากห้องเรียน) |  |  |  |  |  |
| ๒.การแจ้งตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้ |  |  |  |  |  |
| ๓.การกระตุ้นให้นักเรียนตั้งคำถาม/กำหนดประเด็นที่จะเรียน |  |  |  |  |  |
| ๔.การให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง |  |  |  |  |  |
| ๕.การให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้ |  |  |  |  |  |
| ๖.การให้นักเรียนนำเสนอองค์ความรู้ให้เพื่อนวิพากษ์ |  |  |  |  |  |
| ๗.การให้นักเรียนนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม |  |  |  |  |  |
| ๘.การสื่อสารของครู(ความชัดเจน ความถูกต้อง การจัดลำดับเนื้อหา) |  |  |  |  |  |
| ๙.บรรยากาศการเรียน |  |  |  |  |  |
| ๑๐.การใช้สื่อการสอนของครู |  |  |  |  |  |
| ๑๑.การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน |  |  |  |  |  |
| ๑๒.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักเรียน/การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมกลุ่ม |  |  |  |  |  |
| ๑๓.การมอบงานให้นักเรียนทำ |  |  |  |  |  |
| ๑๔.การดูแล จัดการชั้นเรียนของครู |  |  |  |  |  |
| ๑๕.การประเมินผลการเรียนรู้ |  |  |  |  |  |

**ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ**

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

**แบบประเมินตนเอง(ครูผู้สอน)**

**คำชี้แจง** ให้ทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

๕ หมายถึง ทำได้/เข้าใจมากที่สุด สามารถแนะนำผู้อื่นได้

๔ หมายถึง ทำได้/เข้าใจดี สามารถแนะนำผู้อื่นได้

๓ หมายถึง พอทำได้/พอเข้าใจ แต่ไม่มั่นใจที่จะแนะนำผู้อื่นได้

๒ หมายถึง ทำได้เล็กน้อย/เข้าใจเล็กน้อย และยังต้องการพัฒนาอีก

๑ หมายถึง ทำไม่ค่อยได้/ไม่ค่อยเข้าใจ และยังต้องการพัฒนาอีกมาก

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | | | **ระดับคะแนน** | | | | |
| **๕** | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| **เกณฑ์ของผู้ประกอบวิชาชีพครู ตามประกาศคณะกรรมการคุรุสภา**ฯ  **๑. ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู ประกอบด้วย**  **ก. สาระความรู้**  ๑) ภาษาไทยสำหรับครู | | |  |  |  |  |  |
| ๒) ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ สำหรับครู | | |  |  |  |  |  |
| ๓) เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) สามารถใช้ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทย เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง | | |  |  |  |  |  |
| ๒) สามารถใช้ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง | | |  |  |  |  |  |
| ๓) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะความรู้ภาษาและเทคโนโลยี** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **๒. การพัฒนาหลักสูตร**  **ก. สาระความรู้**  ๑) ปรัชญา แนวคิดทฤษฎีการศึกษา | | |  |  |  |  |  |
| ๒) ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย | | |  |  |  |  |  |
| ๓) วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย | | |  |  |  |  |  |
| ๔) ทฤษฎีหลักสูตร | | |  |  |  |  |  |
| ๕) การพัฒนาหลักสูตร | | |  |  |  |  |  |
| ๖) มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร | | |  |  |  |  |  |
| ๗) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา | | |  |  |  |  |  |
| **รายการ** | | | **ระดับคะแนน** | | | | |
| **๕** | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| ๘) ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้การพัฒนาหลักสูตร** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) สามารถวิเคราะห์หลักสูตร | | |  |  |  |  |  |
| ๒) สามารถปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย | | |  |  |  |  |  |
| ๓) สามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร | | |  |  |  |  |  |
| ๔) สามารถจัดทำหลักสูตร | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะการพัฒนาหลักสูตร** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป การพัฒนาหลักสูตร** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **๓. การจัดการเรียนรู้** ประกอบด้วย  **ก. สาระความรู้**  ๑) ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน | | |  |  |  |  |  |
| ๒) รูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอน | | |  |  |  |  |  |
| ๓) การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ | | |  |  |  |  |  |
| ๔) การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ | | |  |  |  |  |  |
| ๕) การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม | | |  |  |  |  |  |
| ๖) เทคนิคและวิทยาการจัดการเรียนรู้ | | |  |  |  |  |  |
| ๗) การใช้และการผลิตสื่อและการพัฒนานวัตกรรมในการเรียนรู้ | | |  |  |  |  |  |
| ๘) การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ | | |  |  |  |  |  |
| ๙) การประเมินผลการเรียนรู้ | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้การจัดการเรียนรู้** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) สามารถนำประมวลรายวิชามาจัดทำแผนการเรียนรู้รายภาคและตลอดภาค | | |  |  |  |  |  |
| ๒) สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | | |  |  |  |  |  |
| ๓) สามารถเลือกใช้ พัฒนาและสร้างสื่ออุปกรณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน | | |  |  |  |  |  |
| ๔) สามารถจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและจำแนกระดับการเรียนรู้  ของผู้เรียนจากการประเมินผล | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะการจัดการเรียนรู้** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป การจัดการเรียนรู้** | = | **S.D.**= | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | | | **ระดับคะแนน** | | | | |
| **๕** | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| **๔. จิตวิทยาสำหรับครู** ประกอบด้วย  **ก. สาระความรู้**  ๑) จิตวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการมนุษย์ | | |  |  |  |  |  |
| ๒) จิตวิทยาการศึกษา | | |  |  |  |  |  |
| ๓) จิตวิทยาการแนะแนวและให้คำปรึกษา | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน | | |  |  |  |  |  |
| ๒) สามารถช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพของตน | | |  |  |  |  |  |
| ๓) สามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น | | |  |  |  |  |  |
| ๔) สามารถส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะ** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **๕. การวัดและประเมินผลการศึกษา** ประกอบด้วย  **ก. สาระความรู้**  ๑) หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษา | | |  |  |  |  |  |
| ๒) การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา | | |  |  |  |  |  |
| ๓) การประเมินตามสภาพจริง | | |  |  |  |  |  |
| ๔) การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน | | |  |  |  |  |  |
| ๕) การประเมินภาคปฏิบัติ | | |  |  |  |  |  |
| ๖) การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้การวัดและประเมินผลการศึกษา** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) สามารถวัดและประเมินผลได้ตามสภาพความเป็นจริง | | |  |  |  |  |  |
| ๒) สามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะการวัดและประเมินผลการศึกษา** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป การวัดและประเมินผลการศึกษา** | = | **S.D.**= | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | | | **ระดับคะแนน** | | | | |
| **๕** | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| **๖. การบริหารจัดการในห้องเรียน** ประกอบด้วย  **ก. สาระความรู้**  ๑) ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ | | |  |  |  |  |  |
| ๒) ภาวะผู้นำทางการศึกษา | | |  |  |  |  |  |
| ๓) การคิดอย่างเป็นระบบ | | |  |  |  |  |  |
| ๔) การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร | | |  |  |  |  |  |
| ๕) มนุษยสัมพันธ์ในองค์กร | | |  |  |  |  |  |
| ๖) การติดต่อสื่อสารในองค์กร | | |  |  |  |  |  |
| ๗) การบริหารจัดการชั้นเรียน | | |  |  |  |  |  |
| ๘) การประกันคุณภาพการศึกษา | | |  |  |  |  |  |
| ๙) การทำงานเป็นทีม | | |  |  |  |  |  |
| ๑๐) การจัดทำโครงงานทางวิชาการ | | |  |  |  |  |  |
| ๑๑) การจัดโครงการฝึกอาชีพ | | |  |  |  |  |  |
| ๑๒) การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนา | | |  |  |  |  |  |
| ๑๓) การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ | | |  |  |  |  |  |
| ๑๔) การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้การบริหารจัดการในห้องเรียน** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) มีภาวะผู้นำ | | |  |  |  |  |  |
| ๒) สามารถบริหารจัดการในชั้นเรียน | | |  |  |  |  |  |
| ๓) สามารถสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพ | | |  |  |  |  |  |
| ๔) สามารถในการประสานประโยชน์ | | |  |  |  |  |  |
| ๕) สามารถนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะการบริหารจัดการในห้องเรียน** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป การบริหารจัดการในห้องเรียน** | = | **S.D.**= | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | | | **ระดับคะแนน** | | | | |
| **๕** | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| **๗. การวิจัยทางการศึกษา** ประกอบด้วย  **ก. สาระความรู้**  ๑) ทฤษฎีการวิจัย | | |  |  |  |  |  |
| ๒) รูปแบบการวิจัย | | |  |  |  |  |  |
| ๓) การออกแบบการวิจัย | | |  |  |  |  |  |
| ๔) กระบวนการวิจัย | | |  |  |  |  |  |
| ๕) สถิติเพื่อการวิจัย | | |  |  |  |  |  |
| ๖) การวิจัยในชั้นเรียน | | |  |  |  |  |  |
| ๗) การฝึกปฏิบัติการวิจัย  ๘) การนำเสนอผลงานวิจัย | | |  |  |  |  |  |
| ๙) การค้นคว้า ศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ | | |  |  |  |  |  |
| ๑๐) การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา | | |  |  |  |  |  |
| ๑๑) การเสนอโครงการเพื่อทำวิจัย | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้การวิจัยทางการศึกษา** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียน การสอน | | |  |  |  |  |  |
| ๒) สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน การสอนและพัฒนาผู้เรียน | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะการวิจัยทางการศึกษา** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป การวิจัยทางการศึกษา** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **๘. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา** ประกอบด้วย  **ก. สาระความรู้**  ๑) แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ | | |  |  |  |  |  |
| ๒) เทคโนโลยีและสารสนเทศ | | |  |  |  |  |  |
| ๓) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ | | |  |  |  |  |  |
| ๔) แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ | | |  |  |  |  |  |
| ๕) การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้นวัตกรรมและเทคโนฯ** | = | **S.D.**= | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | | | **ระดับคะแนน** | | | | |
| **๕** | **๔** | **๓** | **๒** | **๑** |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) สามารถเลือกใช้ ออกแบบ สร้างและปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี | | |  |  |  |  |  |
| ๒) สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี | | |  |  |  |  |  |
| ๓) สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนฯ** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป นวัตกรรมและเทคโนฯ** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **๙. ความเป็นครู** ประกอบด้วย  **ก. สาระความรู้**  ๑) ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู | | |  |  |  |  |  |
| ๒) พัฒนาการของวิชาชีพครู | | |  |  |  |  |  |
| ๓) คุณลักษณะของครูที่ดี | | |  |  |  |  |  |
| ๔) การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู | | |  |  |  |  |  |
| ๕) การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู | | |  |  |  |  |  |
| ๖) การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ | | |  |  |  |  |  |
| ๗) เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู | | |  |  |  |  |  |
| ๘) จรรยาบรรณของวิชาชีพครู | | |  |  |  |  |  |
| ๙) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป ความรู้ความเป็นครู** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **ข. สมรรถนะ**  ๑) รัก เมตตา และปรารถนาดีต่อผู้เรียน | | |  |  |  |  |  |
| ๒) อดทนและรับผิดชอบ | | |  |  |  |  |  |
| ๓) เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และเป็นผู้นำทางวิชาการ | | |  |  |  |  |  |
| ๔) มีวิสัยทัศน์ | | |  |  |  |  |  |
| ๕) ศรัทธาในวิชาชีพครู | | |  |  |  |  |  |
| ๖) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู | | |  |  |  |  |  |
| **สรุป สมรรถนะความเป็นครู** | = | **S.D.**= | | | | | |
| **สรุป ความเป็นครู** | = | **S.D.**= | | | | | |

**ลำดับรายการที่ต้องพัฒนาตนเอง**(ระบุเฉพาะหัวข้อใหญ่ของเกณฑ์วิชาชีพครู เรียงจากค่าเฉลี่ยต่ำสุดถึงรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า ๓.๕๑)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รายการที่ต้องพัฒนา** | **ระยะเวลา** | **แหล่งวิทยาการ** |
| ๑. |  |  |
| ๒. |  |  |
| ๓. |  |  |
| ๔. |  |  |
| ๕. |  |  |

**ช่องทางสื่อสารกับ ดร.เฉลิม ฟักอ่อน**

E-mail: [chalermfakon@gmail.com](mailto:chalermfakon@gmail.com)

Facebook: Chalerm Fakon

กลุ่มใน Facebook: บทความเฉลิม ฟักอ่อน

Mobile : 0819984627

Address : 14/79 ถนนลำพูน-ป่าซาง ต.ในเมือง อ.เมือง จ,ลำพูน 51000