

หลักสูตรฝึกอบรมวิทยากรแกนนำ
เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล:
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)

หลักการและเหตุผล

กระแสโลกาภิวัตน์ และสภาพความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านวิทยาการ และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นแรงผลักดันสำคัญทำให้หลายประเทศต้องปฏิรูปการศึกษา คุณภาพการจัดการศึกษาจึงเป็นตัวบ่งชี้สำคัญประการหนึ่ง สำหรับความพร้อมในการเข้าสู่ศตวรรษที่ ๒๑ และศักยภาพในการแข่งขันในเวทีโลกของแต่ละประเทศ ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่แต่ละประเทศต้องเตรียมคนรุ่นใหม่ ที่มีทักษะและความสามารถในการปรับตัว มีคุณลักษณะสำคัญในการดำรงชีวิตในโลกยุคไร้พรมแดน ได้อย่างรู้เท่าทัน สงบ สันติ มีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี เหมาะสมและเพียงพอ

การจัดหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีความเป็นพลวัต ก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ผลักดันให้มีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มศักยภาพการจัดการศึกษาไทยให้พร้อมสำหรับการแข่งขันในเวทีโลกในยุคศตวรรษที่ ๒๑ โดยกำหนดให้โรงเรียนมาตรฐานสากล (World - Class Standard School) เป็นนวัตกรรมจัดการศึกษาที่ใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการพัฒนากระบวนกรจัดการศึกษา ให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าสากล ผู้เรียนมีศักยภาพและความสามารถทัดเทียมกับผู้เรียนนานาชาติ

โครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล มีวัตถุประสงค์สำคัญ ๓ ประการ คือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก จัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล และบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากลบังเกิดผลเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น จึงได้ทบทวนและกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากลขึ้น เพื่อช่วยให้โรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) และสามารถใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เรียกว่า “กระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล (Five Steps for Student Development)”

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมวิทยากรแกนนำ เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ขึ้น เพื่อใช้ประกอบในการอบรมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับโรงเรียนมาตรฐานสากล ให้แก่วิทยากรแกนนำในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ครู หรือผู้สนใจ ในการนำไปยกระดับคุณภาพจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก บรรลุเป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จด้านผู้เรียน ในการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล ๕ เป้าหมาย ได้แก่

๑. ความเป็นเลิศทางวิชาการ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่านักเรียนของประเทศ ที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

๒. สื่อสารสองภาษา นักเรียนมีทักษะและความสามารถด้านภาษาอยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่านักเรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

๓. ล้ำหน้าทางความคิด นักเรียนมีทักษะและความสามารถในการคิดและทักษะและความชำนาญในการ ICT ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่านักเรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

๔. ผลงานอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนมีทักษะและความสามารถเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study) และมีศักยภาพ ทักษะ และความสามารถในการผลิตผลงานต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพ เทียบได้ไม่ต่ำกว่านักเรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

๕. ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม และลักษณะเฉพาะของชาติต่าง ๆ ในระดับสูง มีความมุ่งมั่นจริงจังในการทำงาน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรค มีจิตสาธารณะ มีสำนึกในการบริการสังคม และมีความรับผิดชอบต่อสังคมอยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่านักเรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักสูตรและแนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)

๒. มีทักษะในการปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

๓. มีเจตคติที่ดีและมีความมั่นใจในการเป็นวิทยากรแกนนำการฝึกอบรมและขยายผล เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ให้แก่บุคลากรของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

เนื้อหา

หลักสูตรฝึกอบรมวิทยากรแกนนำ เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ประกอบด้วยเนื้อหา ๒ ส่วน คือ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล

๑.๑ คุณลักษณะและศักยภาพผู้เรียนที่เป็นสากล

การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มุ่งเน้นการเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเป็นไปตามปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO ได้แก่

Learning to know: การเรียนเพื่อให้มีความรู้ในสิ่งต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อไป ได้แก่ การรู้จักการแสวงหาความรู้ การต่อยอดความรู้ที่มีอยู่ และการสร้างความรู้ขึ้นใหม่

Learning to do: การเรียนเพื่อการปฏิบัติ หรือลงมือทำ ซึ่งนำไปสู่การประกอบอาชีพ จากความรู้ที่ได้ศึกษามา และการปฏิบัติเพื่อสร้างประโยชน์ให้สังคม

Learning to live together: การเรียนรู้เพื่อการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข ทั้งการดำเนินชีวิตในการเรียน ครอบครัว สังคม และการทำงาน

Learning to be: การเรียนรู้เพื่อให้รู้จักตัวเองอย่างถ่องแท้ รู้ถึงศักยภาพ ความถนัด ความสนใจของตนเอง สามารถใช้ความรู้ ความสามารถของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เลือกลงแนวทาง การพัฒนาตนเองตามศักยภาพ วางแผนการเรียนต่อ การประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับศักยภาพตนเองได้

ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลกเทียบเคียงกับนานาชาติโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีศักยภาพที่สำคัญ ดังนี้

๑) ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นทางวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยี ภาษาอังกฤษ ข้อมูล และทัศนภาพ รู้พัฒนาธรรมและมีความตระหนักสำนึกระดับโลก

๒) ความสามารถคิดประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ มีความสามารถในการปรับตัว สามารถจัดการกับสถานการณ์ที่มีความซับซ้อน เป็นบุคคลที่ไม่รู้ สามารถกำหนด/ ตั้งประเด็นคำถาม เพื่อนำไปสู่ การศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ ข้อมูล สารสนเทศ และ สรุปลงข้อสรุป ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓) ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการรับและส่งสาร การเลือกรับ หรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งมีทักษะในการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ตลอดจนจนสามารถเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๔) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มีความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม สามารถจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม นำไปสู่การปฏิบัติและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม บริการสาธารณะ ซึ่งหมายถึงการเป็นพลเมืองไทยและ พลเมืองโลก

๕) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีการสืบค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้และวิธีการ ที่หลากหลาย เลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

๑.๒ กระบวนการพัฒนาผู้เรียนที่คาดหวัง

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและศักยภาพความเป็นสากล คือ เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ และมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะชีวิต ร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี จะต้องมีการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น โดยมีกระบวนการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ที่เรียกว่า “**บันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล (Five Steps for Student Development)**” ได้แก่

๑. การตั้งคำถาม/ สมมุติฐาน (Hypothesis Formulation) เป็นการฝึกให้ผู้เรียน รู้จักคิด สังเกต ตั้งคำถามอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการตั้งคำถาม (Learning to Question)

๒. การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ (Searching for Information) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ ข้อมูล และสารสนเทศ จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลายเช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หรือจากการฝึกปฏิบัติ ทดลอง เป็นต้น ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ (Learning to Search)

๓. การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Formation) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนนำความรู้และสารสนเทศที่ได้จากการแสวงหาความรู้ มาถกแถลง อภิปราย เพื่อไปสู่การสรุปและสร้างองค์ความรู้ (Learning to Construct)

๔. การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มาสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)

๕. การบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนนำความรู้สู่การปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนจะต้องเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การทำประโยชน์ให้กับสังคมและชุมชนรอบตัว ตามวุฒิภาวะของผู้เรียน และจะส่งผลให้ผู้เรียนมีจิตสาธารณะและบริการสังคม (Learning to Serve)

๑.๓ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)

การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามบันได ๕ ขั้น สามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธีและการให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้สาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) นับเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่งที่ใช้อย่างกว้างขวางในการพัฒนาผู้เรียน เพราะเป็นการเปิดโลกกว้างให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระในเรื่อง หรือประเด็นที่ตนสนใจ เริ่มตั้งแต่การกำหนดประเด็นปัญหา ซึ่งอาจเป็น Public Issue และ Global Issue และดำเนินการค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อนำไปสู่การสรุปองค์ความรู้ จากนั้นก็หาวิธีการที่เหมาะสมในการสื่อสารนำเสนอให้ผู้อื่นได้รับทราบ และสามารถนำความรู้ หรือประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าไปทำประโยชน์แก่สาธารณะ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกันตลอดแนว ภายใต้สาระ “การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)” ซึ่งแบ่งเป็น ๓ สาระประกอบด้วย

IS ๑ - การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้

(Research and Knowledge Formation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

IS ๒ - การสื่อสารและการนำเสนอ

(Communication and Presentation)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ มาพัฒนาวิธีการการถ่ายทอด/ สื่อสาร ความหมาย/ แนวคิด ข้อมูลและองค์ความรู้ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ

IS ๓ - การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม

(Social Service Activity)

เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้/ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดบริการสาธารณะ (Public Service)

โรงเรียนต้องนำสาระ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ไปสู่ การเรียนการสอน ด้วยการจัดทำรายวิชา ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามแนวทางที่กำหนด โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับบริบท ภัยและพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งอาจแตกต่างกัน ในระดับ ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑.๔ เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การพัฒนาผู้เรียนผ่านสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ครูผู้สอนจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้ ความยาก – ง่ายของ ชิ้นงาน หรือภาระงานที่ปฏิบัติจะต้องเหมาะสม เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนแต่ละระดับที่กำหนดนี้ เป็นเป้าหมาย และกรอบทิศทางที่ครูจะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล

เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

คุณภาพผู้เรียน	ระดับประถมศึกษา		ระดับมัธยมศึกษาต้น	ระดับมัธยมศึกษาปลาย
	ป.๑ - ๓	ป.๔ - ๖		
๑. การตั้งประเด็นคำถาม/ สมมุติฐานอย่างมีเหตุผล (Hypothesis Formulation)	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งคำถาม ข้อสงสัยเกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัว 	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งประเด็น/ คำถาม เกี่ยวกับเรื่องราวง่าย ๆ สิ่งแวดล้อมหรือบุคคลใกล้ตัว ตั้งสมมุติฐานตามจินตนาการของตนเองและ/หรือตามความรู้และประสบการณ์ของตน 	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งประเด็น/ คำถามในเรื่องที่ตนสนใจ โดยเริ่มจากตัวเอง เชื่อมโยงกับชุมชน ท้องถิ่น ประเทศ ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผล โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งประเด็น/ คำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสังคมโลก ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ
๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศหรือจากการปฏิบัติ ทดลอง (Searching for Information)	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบ จากบุคคลใกล้ตัว/ แหล่งข้อมูลพื้นฐานง่าย ๆ จัดลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ทำงานบรรลุผลสำเร็จภายใต้การดูแล กำกับ และช่วยเหลือของครูอย่างใกล้ชิด 	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบ จากสมมุติฐานที่ตั้งไว้ จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว (เช่น บุคคล หนังสือ หนังสือพิมพ์ การปฏิบัติทดลอง หรืออื่น ๆ) ออกแบบ วางแผนอย่างง่าย ในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนการเก็บข้อมูล ทำงานบรรลุผลสำเร็จภายใต้การดูแล กำกับ และช่วยเหลือของครูอย่างใกล้ชิด 	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ จากแหล่งเรียนรู้หลากหลาย (เช่น ห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ทางออนไลน์ วารสาร การปฏิบัติทดลอง หรืออื่น ๆ) ออกแบบ วางแผน รวบรวมข้อมูล โดยใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศ โดยระบุแหล่งเรียนรู้ ทั้งปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ออกแบบ วางแผน รวบรวมข้อมูล โดยใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (ต่อ)

คุณภาพผู้เรียน	ระดับประถมศึกษา		ระดับมัธยมศึกษาต้น	ระดับมัธยมศึกษาปลาย
	ป.๑ - ๓	ป.๔ - ๖		
๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศหรือจากการปฏิบัติ ทดลอง (Searching for Information) (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> ใช้กระบวนการกลุ่มในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายภายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแลช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้กระบวนการกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำแนะนำของครูที่ให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง
๓. การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation)	<ul style="list-style-type: none"> บอกสาระสำคัญของสิ่งที่สนทนา หรือได้รับฟัง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดกระทำข้อมูลอย่างง่ายจากการสืบค้น สรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ อภิปรายผลและเปรียบเทียบ เชื่อมโยงความรู้ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> อธิบายความเป็นมาของศาสตร์ หลักการ และวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ ข้อมูล โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ อภิปรายผล เปรียบเทียบ เชื่อมโยงความรู้ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (ต่อ)

คุณภาพผู้เรียน	ระดับประถมศึกษา		ระดับมัธยมศึกษาต้น	ระดับมัธยมศึกษาปลาย
	ป.๑ - ๓	ป.๔ - ๖		
๔. การสื่อสารและการนำเสนอ อย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)	<ul style="list-style-type: none"> เขียน หรือวาดภาพ และพูดนำเสนอ เพื่อสื่อสารเรื่องราวง่าย ๆ ได้อย่างชัดเจน ไม่สับสน โดยใช้สื่อที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> เขียนและนำเสนอ เป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบเดี่ยว หรือกลุ่ม โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ 	<ul style="list-style-type: none"> เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ นำเสนอในรูปแบบเดี่ยวหรือกลุ่ม โดยใช้สื่อประกอบหลากหลาย เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการ ความยาว ๒,๕๐๐ คำ อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์ เป็นระบบ นำเสนอในรูปแบบเดี่ยวหรือกลุ่ม เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาว ๔,๐๐๐ คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๐๐๐ คำ อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ ทั้งในและต่างประเทศ ใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม	<ul style="list-style-type: none"> นำความรู้และข้อคิดที่ได้ไปใช้กับเพื่อน ๆ และคนในครอบครัว 	<ul style="list-style-type: none"> สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ง่าย ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิด และโรงเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> นำความรู้ไปประยุกต์ สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> นำความรู้ไปประยุกต์ สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมและโลก เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ต่อสังคมและโลก

๒. การจัดหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล

๒.๑ ระดับประถมศึกษา

หลักสูตรระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นระดับขั้นที่ผู้เรียนยังเล็ก และเหมาะกับการจัดการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในลักษณะของหัวเรื่อง (Theme) ที่ผู้เรียนสนใจ การพัฒนาผู้เรียนตามบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล สามารถจัดในลักษณะของหน่วยการเรียนรู้เฉพาะ หรือรายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามความเหมาะสมของแต่ละช่วงวัย ดังนี้

- **ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓:** จัดเป็นหน่วยการเรียนรู้เฉพาะ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์)

- **หน่วยการเรียนรู้เฉพาะ** ให้จัดในรายวิชาพื้นฐานอย่างน้อย ๑ รายวิชา ในแต่ละปีการศึกษา โดยหน่วยการเรียนรู้ ต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทั้งสาระ IS ๑ - การศึกษาค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) และ IS ๒ - การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) โดยครูอาจกำหนดประเด็นที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัว เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักตั้งคำถาม ขอสงสัย ตั้งสมมุติฐาน ตามจินตนาการ แล้วกำหนดให้มีการค้นคว้า แสวงหาคำตอบ จากแหล่งข้อมูลพื้นฐานง่าย ๆ และให้ผู้เรียนได้สรุปความรู้ที่ได้ จากนั้นให้ผู้เรียนได้ฝึกนำเสนอข้อมูลความรู้ หรือ คำตอบที่ได้ มาสรุปเรียบเรียงถ่ายทอด/ สื่อสาร นำเสนอด้วยวิธีการที่เหมาะสมหลากหลายรูปแบบ

(ผลผลิต/ ร่องรอยหลักฐานจากการเรียนรู้ ได้แก่ ชิ้นงาน/ ภาระงาน ที่สะท้อนสิ่งที่เรียนรู้ และมีการนำเสนอ สื่อสารที่เหมาะสมกับวัย เช่น การพูด ภาพวาด งานเขียนง่าย ๆ งานที่ลงมือปฏิบัติ หรือประดิษฐ์ง่าย ๆ เป็นต้น)

- **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** ให้จัด IS ๓ - การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity) ไว้ในกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากหน่วยการเรียนรู้เฉพาะ ที่จัดขึ้นข้างต้น ไปประยุกต์ใช้ในการทำประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งในระดับชั้นเด็กเล็กอาจใช้กับบุคคลใกล้ตัว หรือ ในโรงเรียนตามความเหมาะสม

- **ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖:** จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ๑ รายวิชา (๔๐ ชั่วโมง/ ปี) และ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

- **รายวิชาเพิ่มเติม** ใช้ชื่อรายวิชา การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) โดยจัดให้เรียนในชั้นปีใดปีหนึ่ง กระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชานี้จะต้องครอบคลุมทั้งสาระ IS ๑ - การศึกษาค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) และ IS ๒ - การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) ในลักษณะที่ยากและลึกซึ้งขึ้น ให้เหมาะสมกับศักยภาพและวุฒิภาวะของผู้เรียน ตามเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนที่กำหนด

(ผลผลิต/ ร่องรอยหลักฐานจากการเรียนรู้ ได้แก่ ชิ้นงาน/ ภาระงาน งานเขียน ที่สะท้อนสิ่งที่เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า และมีการนำเสนอ สื่อสารในลักษณะต่าง ๆ เช่น งานเขียน รายงาน ชิ้นงาน อาจมีการใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมกับวัยในการสื่อสารถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่ผู้อื่น)

- **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** ให้จัด IS ๓ - การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity) โดยให้นำความรู้ หรือประสบการณ์ที่เรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) มาปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

๒.๒ ระดับมัธยมศึกษา

ให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ๒ รายวิชาที่ต่อเนื่องกัน และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รายวิชาเพิ่มเติมนั้น ให้จัดภาคเรียนละ ๑ รายวิชา ในชั้นปีใดปีหนึ่งของระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

- รายวิชาเพิ่มเติมที่ ๑ ใช้ชื่อรายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) (๑ - ๑.๕ หน่วยกิต) ในรายวิชานี้ ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้เกิดความรู้ และทักษะตามสาระ IS ๑ - การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยผู้เรียนเลือกประเด็นที่สนใจในการเรียนรู้ เพื่อกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

- รายวิชาเพิ่มเติมที่ ๒ ใช้ชื่อรายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) (๑ - ๑.๕ หน่วยกิต) เป็นการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องจากรายวิชาแรก โดยนำสาระ IS ๒ - การสื่อสารและการนำเสนอ มาจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากรายวิชาเพิ่มเติมที่ ๑ (IS ๑) มาเขียนรายงาน หรือเอกสารทางวิชาการ และนำเสนอ เพื่อสื่อสารถ่ายทอดข้อมูลความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจ

(ร่องรอยหลักฐานในการเรียนรู้ ได้แก่ ผลงานการเขียนทางวิชาการ ๑ ชิ้น และการสื่อสารนำเสนอสิ่งที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นภาษาไทย ๒,๕๐๐ คำ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นภาษาไทย ๔,๐๐๐ คำ หรือภาษาอังกฤษ ๒,๐๐๐ คำ)

- กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้จัดในกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ โดยให้ผู้เรียนนำสิ่งที่เรียนรู้ หรือประสบการณ์จากรายวิชาเพิ่มเติมทั้ง ๒ รายวิชาข้างต้น ไปประยุกต์ใช้ในการทำประโยชน์ต่อสังคม

การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ซึ่งโรงเรียนทุกแห่งรวมทั้งโรงเรียนมาตรฐานสากล ต้องจัดเพื่อพัฒนาผู้เรียน ในส่วนของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่สถานศึกษาต้องจัดกิจกรรมตามสาระ IS ๓ ควรจัดกิจกรรมในชั้นที่ผู้เรียนได้เรียนรู้สาระ IS ๒ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน

๒.๓ ตัวอย่างโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

๑) ตัวอย่างโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับประถมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง)					
	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
• กลุ่มสาระการเรียนรู้ (รายวิชาพื้นฐาน)						
ภาษาไทย	บูรณาการสาระ IS ๑ - IS ๒ ในลักษณะหน่วยการเรียนรู้เฉพาะ					
คณิตศาสตร์						
วิทยาศาสตร์						
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม						
ประวัติศาสตร์						
สุขศึกษาและพลศึกษา						
ศิลปะ						
การงานอาชีพและเทคโนโลยี						
ภาษาต่างประเทศ						
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๕๐	๘๕๐	๘๕๐	๘๕๐	๘๕๐	๘๕๐
• รายวิชาเพิ่มเติม	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) (ครอบคลุมสาระ IS ๑ - IS ๒)				จัดในชั้นปีใดปีหนึ่ง (๔๐ ชม./ปี)		
• กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
- กิจกรรมแนะแนว						
- กิจกรรมนักเรียน (ลูกเสือ ยุวกาชาด)						
- ชมรม ชุมนุม						
- กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	จัดกิจกรรมตามสาระ IS ๓ ในชั้นที่เรียน IS ๑ - IS ๒					
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ ชั่วโมง/ ปี					

- หมายเหตุ ๑. ชั้น ป.๑ - ๓ บูรณาการสาระ IS ๑ - IS ๒ ในรายวิชาพื้นฐานที่โรงเรียนพิจารณาเห็นว่า เหมาะสม โดยแยกเป็นหน่วยการเรียนรู้เฉพาะที่ชัดเจน
๒. ชั้น ป.๔ - ๖ จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ๑ รายวิชา ชื่อ การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (ครอบคลุมสาระ IS ๑ - IS ๒)
๓. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) ให้นำความรู้ หรือประสบการณ์ ที่เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า จาก IS ๑ - IS ๒ ในหน่วยการเรียนรู้เฉพาะ หรือรายวิชาเพิ่มเติม ไปจัดกิจกรรมบริการสังคม (Social Service Activity: IS ๓)

๒) ตัวอย่างโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน ชั่วโมง (หน่วยกิต)			
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม.๑	ม.๒	ม.๓	ม.๔ - ๖
• กลุ่มสาระการเรียนรู้ (รายวิชาพื้นฐาน)				
ภาษาไทย				
คณิตศาสตร์				
วิทยาศาสตร์				
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม				
ประวัติศาสตร์				
สุขศึกษาและพลศึกษา				
ศิลปะ				
การงานอาชีพและเทคโนโลยี				
ภาษาต่างประเทศ				
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐ (๒๑ นก.)	๘๘๐ (๒๑ นก.)	๘๘๐ (๒๑ นก.)	๑,๖๔๐ (๔๑ นก.)
• รายวิชาเพิ่มเติม	ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชม. (๕ นก.)	ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชม. (๕ นก.)	ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชม. (๕ นก.)	ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชม. (๔๐ นก.)
การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)	จัดในชั้นปีใดปีหนึ่ง (๑ - ๑.๕ นก.)			จัดในชั้นปีใดปีหนึ่ง (๑ - ๑.๕ นก.)
การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)	จัดในชั้นปีใดปีหนึ่ง (๑ - ๑.๕ นก.)			จัดในชั้นปีใดปีหนึ่ง (๑ - ๑.๕ นก.)
• กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๓๖๐
- กิจกรรมแนะแนว				
- กิจกรรมนักเรียน (ลูกเสือ เนตรนารี)				
- ชมรม ชุมนุม				
- กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	จัดกิจกรรม (สาระ IS ๓) ในชั้นที่เรียนรายวิชาเพิ่มเติม “การสื่อสารและการนำเสนอ” (สาระ IS ๒)			จัดกิจกรรม (สาระ IS ๓) ในชั้นที่เรียนรายวิชาเพิ่มเติม “การสื่อสารและการนำเสนอ” (สาระ IS ๒)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ ปี			รวม ๓ ปี ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ ชั่วโมง

หมายเหตุ ๑. การจัดการเรียนการสอนรายวิชาเพิ่มเติม IS ๑ และ IS ๒ ควรจัดสอนต่อเนื่องกันในชั้นปีใดปีหนึ่ง
 ๒. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) ให้นำความรู้ หรือประสบการณ์
 ที่เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า จากรายวิชาเพิ่มเติม IS ๑ - IS ๒ ไปจัดกิจกรรมบริการสังคม (Social
 Service Activity: IS ๓) ในชั้นที่เรียนรายวิชาเพิ่มเติม IS ๒

๒.๔ ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์)

ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชา รายวิชา การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

เวลา ๔๐ ชั่วโมงต่อปี

ฝึกทักษะการสังเกต การรับรู้ สภาพแวดล้อมและปัญหาเกี่ยวกับเรื่องราวง่าย ๆ สิ่งแวดล้อมและบุคคล ใกล้ตัวที่กำหนดให้ (Knowledge Issue) การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้าและแสวงหาความรู้ ตั้งประเด็นความรู้/ คำถาม กำหนดขอบเขต ตั้งสมมติฐาน แสวงหาข้อมูล คำตอบ ตามจินตนาการ ตามความรู้และประสบการณ์ ของตน หรือแหล่งศึกษาค้นคว้าใกล้ตัว ออกแบบ วางแผนรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลจากการสืบค้น จัดกระทำ ข้อมูลอย่างง่ายและสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญ โดยใช้กระบวนการคิด การตั้งคำถาม/ สอบถาม สืบค้นข้อมูลคำตอบ กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ มีทักษะ ในการคิด

เขียนและสื่อสารข้อมูลที่เรียนรู้ในรูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล มีลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ เข้าใจง่าย โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย อ้างอิงความรู้ที่ศึกษาค้นคว้าและแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ มีความคิด สร้างสรรค์และการคิดวิเคราะห์ สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ง่าย ๆ ใกล้ตัว ที่เป็นประโยชน์ ต่อสิ่งแวดล้อม หรือบุคคลใกล้ตัว เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการสื่อความ และการนำเสนอ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นความรู้ คำถาม ข้อสงสัย ในสิ่งที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือบุคคลใกล้ตัว
๒. วางแผน กำหนดขอบเขต ในการรวบรวมและลำดับขั้นตอน การเก็บข้อมูล ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบ จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัว
๓. แสวงหาข้อมูลและอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้
๔. อภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูลการสืบค้น
๕. พุด เขียน เพื่อสรุปประเด็นความรู้จากข้อคิดสำคัญที่ได้ศึกษาค้นคว้า
๖. สื่อสารและนำเสนอเป็นลำดับ ขั้นตอน เข้าใจง่าย ในรูปแบบกลุ่ม หรือรายบุคคล
๗. ใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัย

(*หมายเหตุ: กำหนดผลการเรียนรู้สอดคล้องกับเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับประถมศึกษา)

ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

จำนวน ๑ - ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ ตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจโดยเริ่มจากตนเอง เชื่อมโยงกับ ชุมชน ท้องถิ่นและประเทศ ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ ค้นคว้าแสวงหา ความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผนรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ข้อมูล โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายภายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับ ดูแล ช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้และร่วมกันเสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติและ กระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ เปรียบเทียบเชื่อมโยงองค์ความรู้ สังเคราะห์ สรุป อภิปราย เพื่อให้เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นปัญหา โดยเลือกประเด็นที่สนใจ เริ่มจากตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น ประเทศ
๒. ตั้งสมมติฐานประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ
๓. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
๕. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้
๖. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
๗. สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
๘. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ
๙. เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(*หมายเหตุ: กำหนดผลการเรียนรู้สอดคล้องกับเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชา
รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

จำนวน ๑ - ๑.๕ หน่วยกิต

เงื่อนไขการเรียน: ผู้เรียนต้องผ่านการเรียน รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มาก่อน

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ จากข้อมูลองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าในรายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานเชิงวิชาการ โดยใช้คำ จำนวน ๒,๕๐๐ คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทย ความยาว ๒,๕๐๐ คำ
๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อ อุปกรณ์ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ
๕. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่สาธารณะ

(*หมายเหตุ: กำหนดผลการเรียนรู้สอดคล้องกับเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

จำนวน ๑ - ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้และร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ สังเคราะห์ สรุป อภิปรายผล เปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์ และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก
๒. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ
๓. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
๕. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
๖. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
๗. สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
๘. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

(*หมายเหตุ: กำหนดผลการเรียนรู้สอดคล้องกับเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชา
รายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ – ๖

จำนวน ๑ - ๑.๕ หน่วยกิต

เงื่อนไขการเรียน: ผู้เรียนต้องผ่านการเรียน รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มาก่อน

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาว จำนวน ๔,๐๐๐ คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๐๐๐ คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์ แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาว ๔,๐๐๐ คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๕๐๐ คำ
๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย
๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/ วิพากษ์ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online
๕. เห็นประโยชน์และคุณค่าการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

(*หมายเหตุ: กำหนดผลการเรียนรู้สอดคล้องกับเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

ตัวอย่างแนวการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์)

เป็นกิจกรรมที่นำความรู้ หรือประยุกต์ใช้ความรู้ หรือประสบการณ์จากสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ จากสาระ ๑) การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation – IS ๑) และ ๒) การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation – IS ๒) ไปสู่การปฏิบัติ ในการสร้างสรรค์ โครงการงาน/ โครงการต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะ หรือบริการสังคม ชุมชน ประเทศ หรือสังคมโลก มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วางแผนการทำงาน และตรวจสอบความก้าวหน้า วิเคราะห์ วิจัย ผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม หรือโครงการ/ โครงการ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะ การคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมจิตอาสาที่ไม่มีค่าจ้างตอบแทน เป็นกิจกรรมที่ให้ความตระหนักรู้ มีสำนึก ความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม

เป้าหมายการดำเนินกิจกรรม

๑. วิเคราะห์องค์ความรู้ หรือประสบการณ์จากการเรียนในสาระ IS ๑ และ IS ๒ เพื่อกำหนดแนวทาง ไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (Public Service)
๒. เขียนเป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ เค้าโครง กิจกรรม/ โครงการ และแผนปฏิบัติโครงการ/ โครงการ
๓. ปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบความก้าวหน้าทางการปฏิบัติโครงการ/ โครงการ
๔. ร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิพากษ์ การปฏิบัติโครงการ/ โครงการ
๕. สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม/ โครงการ/ โครงการ และแสดงความรู้สึกรู้สึก ความคิดเห็น ต่อผลการปฏิบัติงาน หรือกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงการตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

การดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ สามารถปรับให้เหมาะสมกับความสนใจ ระดับชั้น ของผู้เรียน และบริบทความพร้อมของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

๓. การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากล

เป้าหมายของการพัฒนาโรงเรียนให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่ามาตรฐานสากลคือ **การพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก** ได้แก่ ความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถสื่อสารได้สองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ทั้งในรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม ทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเสริมสร้างความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ ต่อยอดจากสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเป็นไปตามปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO ดังได้กล่าวมาแล้ว

การที่ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และสามารถใช้เทคโนโลยี รวมทั้งยืนยันค่านิยมร่วมเกี่ยวกับเสริมสร้างเสรีภาพ ความเท่าเทียมของมนุษยชาติ ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยการนำความรู้ไปลงมือปฏิบัติ บริการสังคมจนเกิดผลดีต่อตนเอง ชุมชนและสังคมนั้น เงื่อนไขสำคัญที่จะบรรลุคุณภาพผู้เรียนต้องมีการบริหารจัดการที่เน้นประสิทธิผลของการสอนที่ส่งผลต่อผู้เรียนอย่างชัดเจน การจัดการเรียนการสอนจึงควรเชื่อมโยงผู้เรียนกับบริบทที่เป็นปัญหาของตนเอง ชุมชน หรือสังคม ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการสืบเสาะแสวงหาความรู้ จนตนเองเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง นำไปใช้บริการสังคมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองของโลก นอกจากนี้ ผู้เรียนควรเพิ่มพูนทักษะการเขียนและนำเสนอความรู้ อย่างมีประสิทธิภาพแก่ผู้อื่นด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านช่องทางที่หลากหลายให้ผู้อื่นตระหนักในปัญหาของส่วนรวมและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในสังคมโลก

๓.๑ ธรรมชาติของผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

ผู้เรียนแต่ละคนจะมีคุณลักษณะสำคัญและธรรมชาติการพัฒนาการในแต่ละช่วงวัย การเข้าใจคุณลักษณะสำคัญและธรรมชาติของผู้เรียนจะช่วยให้การจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัศึกษามีคุณลักษณะสำคัญและธรรมชาติ ดังนี้

ผู้เรียนระดับประถมศึกษา เป็นวัยของการเจริญเติบโต อยากรู้อยากเห็น ชอบทดลองทำอะไรด้วยตนเอง ชอบเคลื่อนไหว ไม่อยู่นิ่ง มีทักษะพื้นฐานทางภาษา ฟัง ดู พูด อ่าน และเขียน มีทักษะการคิดคำนวณ มีทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน มีทักษะชีวิต รู้จักความสามารถของตนเอง รักและเห็นคุณค่าในตนเอง รู้จักอาชีพในโลกกว้าง

ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นวัยของการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เป็นวัยของการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อารมณ์ และสังคม สนใจและให้ความสำคัญกับเพื่อน อยากรอง ชอบความท้าทาย ชอบอิสระ เชื่อมั่นในตนเอง ชอบแสวงหาความรู้ รู้จักใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีทักษะทางภาษา วิเคราะห์และเลือกใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม มีทักษะการคิดขั้นสูง มีทักษะชีวิต รู้จักความสามารถของตนเอง รักและเห็นคุณค่าในตนเอง รู้จักและเลือกอาชีพต่าง ๆ

ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นวัยของการเจริญเติบโตสู่การเป็นผู้ใหญ่ ความเป็นตัวของตัวเองและเชื่อมั่นในตนเองสูง ชอบอิสระและความท้าทาย สนใจและให้ความสำคัญกับเพื่อน ต้องการยอมรับจากเพื่อน มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล ชอบแสวงหาความรู้ รู้จักใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีทักษะการคิดขั้นสูง มีทักษะชีวิต มีทักษะในงานอาชีพ

การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากลเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก นอกจากจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะสำคัญและธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละคนในแต่ละช่วงวัยแล้ว ควรคำนึงถึงหลักการ ทำงานของสมอง ธรรมชาติ การจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ ความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพความพร้อม จุดเน้น บริบทของโรงเรียน ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้งิจกรรมได้อย่างเหมาะสม ส่งผลถึงคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐาน และตามเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากล

๓.๒ ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ต้องเน้นการทำงานของสมอง

การที่จะจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้เกิดความรู้ที่แท้จริง ต้องเข้าใจระบบการทำงานของสมอง วูฟส์ (Wolfe, ๒๐๐๑: ๑๐๓ - ๑๐๘) พบว่า การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา หรือสภาพการดำเนินชีวิต จะมีความหมายต่อผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ผ่านระบบประสาทสัมผัสที่รับข้อมูลผ่านช่องทางต่าง ๆ (Ways of Knowing) ทั้งการเห็น สัมผัส ได้ยิน ได้กลิ่น และรับรส ทำให้สมองจัดระบบข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยการจัดข้อมูล เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม หาความสัมพันธ์เชื่อมโยง หาแบบรูป (Pattern) ของสิ่งต่าง ๆ สรุปเป็นหลักการด้วยตนเอง เมื่อนำหลักการความคิดรวบยอดจากศาสตร์แขนงต่าง ๆ ไปใช้อธิบาย หรือลงมือแก้ปัญหากรณีตัวอย่างมากขึ้น ความรู้ก็ยิ่งถักทอเป็นระบบคิดที่กว้างขึ้น ซับซ้อนขึ้น ผู้เรียนจึงสามารถใช้ความรู้จากมุมมองที่แตกต่างเหล่านี้ ในการอธิบาย ตัดสินใจ หรือแก้ปัญหา อาจกล่าวได้ว่าผู้เรียนได้พัฒนาทั้งระบบวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณและสร้างองค์ความรู้ไปพร้อม ๆ กัน จึงเข้าใจลุ่มลึกและจำได้ คงทนกว่าการเรียนรู้ที่ไม่เชื่อมโยงผู้เรียนกับบริบทรอบตัว

ในด้านการสื่อสารความคิดของผู้เรียน ซึ่งเป็นนามธรรมต้องถ่ายทอดออกมาเป็นรูปธรรมด้วยการพูดและการเขียน โดยทั่วไปแล้วการพูดอธิบายความคิดง่ายกว่าการเขียน เนื่องจากการเขียนเป็นการถอดรหัสความคิดซึ่งเป็นนามธรรมให้ออกมาในรูปสัญลักษณ์ของภาษาหนึ่ง ๆ การเขียนจึงเป็นการแสดงความคิดที่มีความซับซ้อนที่สุด เพราะต้องมีทั้งความเข้าใจสิ่งที่เรารู้ ต้องเรียบเรียงความคิด และต้องใช้ภาษาสัญลักษณ์แทนความคิดให้ผู้อื่นรับรู้และตีความสิ่งที่สื่อสารได้ตรงกัน

ดังนั้น การออกแบบการสอน หรือออกแบบการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้มีความหมายและนำไปใช้ได้ จึงต้องเข้าใจระบบการทำงานของสมอง ความคิดรวบยอด หรือแบบแผนของความคิดที่อยู่ในหัวเรื่องที่จะสอน ต้องเลือกวิธีสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและนำไปใช้ได้ ซึ่งเป็นคุณภาพที่คาดหวังของหลักสูตรและมาตรฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ทฤษฎีการสร้างความรู้นี้ เป็นที่แพร่หลายในสหรัฐอเมริการาว ๆ ๖๐ ปีก่อน แต่งานเขียนของเพียเจต์ ในช่วง ๑๕ ปี ก่อนที่เขาจะเสียชีวิตเป็นงานเขียนที่วางพื้นฐาน แนวคิด Constructivism ซึ่งเน้นกลไกการเรียนรู้ที่นำไปสู่การสร้างความรู้ (Fosnot, ๑๙๙๖: ๑๑) เพียเจต์ ได้อธิบายเกี่ยวกับสมดุลทางปัญญา ซึ่งเป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตว่า เมื่อบุคคลปะทะสัมพันธ์กับประสบการณ์หนึ่ง ๆ ถ้าข้อมูล หรือประสบการณ์นั้นสัมพันธ์กับความรู้ หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่แล้ว จะเกิดกระบวนการซึมเข้ากับโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม แต่ถ้าข้อมูล หรือประสบการณ์ไม่สัมพันธ์กับความรู้ หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่แล้ว จะเกิดภาวะไม่สมดุล ทำให้บุคคลพยายามเรียนรู้เพื่อปรับสมดุลทางปัญญาโดยการสร้างโครงสร้างทางปัญญาขึ้นใหม่ เกิดเป็นความรู้ใหม่ของบุคคลนั้น

ประเด็นสำคัญที่ทำให้ทฤษฎีการสร้างความรู้ต่างจากทฤษฎีทางปัญญาอื่น ๆ คือ ความเชื่อเกี่ยวกับความรู้ว่า เป็นการปรับความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้ในโลกของความเป็นจริง ผู้เรียนแต่ละคน ต้องสร้างโครงสร้างความคิดรวบยอดเอง ดังนั้น แม้ผู้เรียนจะเข้าใจความหมายของสิ่งเดียวกัน และแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์กัน ผู้เรียนแต่ละคนไม่สามารถนำความรู้ของอื่นมาเป็นของตน แต่ต้องพยายามคิด เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสร้างความคิดรวบยอดขึ้นเอง จึงทำให้โครงสร้างความคิดของแต่ละคนแม้จะเป็นเรื่องเดียวกัน แต่ก็ไม่เหมือนกันทีเดียว (Glaserfeld, ๑๙๙๖) ทฤษฎีการสร้างความรู้นำไปสู่หลักการในการจัดการเรียนรู้ที่ว่า ผู้เรียนต้องลงมือเรียนและคิดด้วยตนเอง โดยการปะทะสัมพันธ์กับประสบการณ์ต่าง ๆ และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จึงจะทำให้ผู้เรียนมีข้อมูล มุมมองหลากหลายขึ้น นำไปสู่การปรับโครงสร้างความคิดรวบยอด หรือหลักการสำคัญที่ตนสร้างขึ้นมาก่อน ดังนั้น การจัดการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study) จึงเป็นแนวทางที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งในแง่ของความสนใจ ประสบการณ์เดิม วิธีเรียนรู้ และการให้คุณค่าความรู้ที่ผู้เรียนแต่ละคนสร้างขึ้นอย่างมีความหมายเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน และสังคมโลก

แม้ว่า Piaget (อ้างใน Fosnot, ๑๙๗๐: ๑๘ - ๒๑) ให้ความสำคัญว่า การเรียนรู้เกิดในบริบทของสังคม ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ภาษา และวัฒนธรรมเป็นปัจจัยสำคัญ แนวคิดนี้สัมพันธ์กับแนวคิดของ Vygotsky (๑๙๘๖) ที่ว่า ผู้เรียนมีการสร้างความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องมาก่อน ซึ่งเกิดจากการปะทะสัมพันธ์ตามธรรมชาติ (spontaneous concept) เมื่อเข้าเรียนในระบบโรงเรียน การสอนจะช่วยให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอดที่เป็นทางการมากกว่า และเป็นที่ยอมรับในกลุ่มสังคมของผู้เรียน ดังนั้น กระบวนการสอนช่วยยกระดับความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนเกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ในการเรียน ครูค่อย ๆ พานักเรียนสร้างโครงสร้างความคิดรวบยอดของตนทีละน้อย ๆ ประดุจนั่งร้านของช่างก่อสร้าง การจัดหาโอกาสให้กับเด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การที่สร้างสรรค์ต่อสังคม จึงเป็นเสมือนวัตถุที่นำไปสู่กระบวนการสร้างความรู้ที่มีคุณค่า ดังนั้น Papert (อ้างใน <http://online.stsu.edu/~foreman/itec๘๐๐/finalprojects/annmariethurmond/home.html>) ที่ขยายแนวคิดนี้ไปสู่ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ Constructivism โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปะทะสัมพันธ์กับปัญหาและบริบทของสังคม และจัดโอกาสให้ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น สร้างความรู้ สร้างสรรค์ผลงานรวมถึงผลผลิตอื่น ๆ แล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ที่ได้ออกมาอย่างเป็นรูปธรรม Papert เชื่อว่าผู้เรียนจะพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ เมื่อต้องทำงาน ใช้คำสั่งคอมพิวเตอร์ Papert เน้นว่า “การเรียนรู้ที่ดีไม่ได้มาจากการหาวิธีการที่ดีกว่าสำหรับครูนำไปใช้สอน แต่มาจากการที่ครูให้โอกาสที่ดีกว่าแก่ผู้เรียนในการสร้างความรู้ การเรียนรู้ที่มีความหมายสำหรับผู้เรียนไม่เพียงแต่เป็นการสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่รวมถึงการแลกเปลี่ยนเผยแพร่ทั้งกระบวนการและผลผลิตกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดผลเต็มที่” ดังนั้น การจัดกระบวนการเรียนรู้ “บันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล” จึงเป็นการให้โอกาสและให้อิสระแก่ผู้เรียนในการพัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้ การสืบค้น สื่อสารความรู้และใช้ความรู้ในทางสร้างสรรค์ต่อตนเองและสังคม

๓.๓ แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หมายถึง “Educational activity carried on by an individual seeking self-improvement, usually but not always self initiated.” (Carter V. Good. ๑๙๗๓: ๕๖๕)

หลักการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒ (ฉบับแก้ไขและเพิ่มเติม พุทธศักราช ๒๕๔๕) เป็นไปตามหลักการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง และหลักการงานของสมอง การจัดการเรียนรู้

จึงควรมุ่งให้ผู้เรียนตระหนักว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้หลายวิธี ความรู้มิใช่มาจากหนังสือตำรา หรือคำบอกของครูเท่านั้น แต่ความรู้เกิดจากความสงสัยและการตั้งคำถามที่จะเป็นหัวข้อในการสืบค้น คิดและลงมือแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ นอกจากนี้ ยังปูพื้นฐานการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของความรู้ที่ตนสืบเสาะ และเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง การเรียนรู้ลักษณะนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งประเด็นง่าย ๆ เพื่อการสืบค้นและสื่อสารแลกเปลี่ยน ผู้สอนและนักเรียนจึงต้อง มีความเชื่อร่วมกันเกี่ยวกับความรู้ว่า มิได้เป็นสิ่งที่ เป็นคำตอบตายตัว ความรู้เกี่ยวกับประเด็นหรือปัญหา มีหลายมิติ มีความไม่แน่นอน เนื่องจากความรู้ที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับกระบวนการที่ได้มา และทั้งตัวผู้สร้างความรู้ที่ได้ตีความข้อมูลของตน ดังนั้น ความรู้ในเรื่องหนึ่ง ๆ จึงยังเปิดโอกาสให้สืบค้น และสร้างองค์ความรู้ใหม่ต่อไปอีก

อาจกล่าวได้ว่า การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในโรงเรียนและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับครูผู้สอนตกลงเกี่ยวกับหัวเรื่องและขอบข่ายที่ต้องการศึกษา แล้วผู้เรียนแสวงหาความรู้ตามความต้องการ ความสนใจ สำหรับในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นอาจมีการกำหนดหัวข้อต่าง ๆ ให้เลือกศึกษาหาคำตอบ แล้วจึงผลิตผลงานและนำเสนอ การศึกษาด้วยตนเองเป็นเครื่องมือสำคัญของแนวคิดในการศึกษาตลอดชีวิต ความสนใจกระตือรือร้นแสวงหาข้อเท็จจริง การยอมรับข้อเท็จจริง ตลอดจนการคิดวิเคราะห์ที่เป็นเหตุผล อีกทั้งพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ และเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผลที่เกิดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจึงขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ ความรู้ และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีความมุ่งหมายเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เกี่ยวกับประเด็นที่อยู่ในความต้องการและความสนใจ อย่างเป็นระบบ เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ อีกทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด เป็นแนวทางและวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ ตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการและวิธีการของการศึกษาด้วยตนเอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การจัดการเรียนรู้ในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้รับความรู้ไปเป็นผู้ตระหนักในความสำคัญของกระบวนการศึกษาค้นคว้าของตน เห็นคุณค่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ ผลจากการนำความรู้ไปใช้จะขึ้นาประเด็นใหม่ ๆ ในการศึกษา ค้นคว้าของตนอย่างต่อเนื่อง จึงอาจกล่าวได้ว่า ผู้เรียนมิได้เห็นว่าครูผู้สอนมิได้เป็นผู้บอกความรู้ แต่เห็นว่าแหล่งเรียนรู้มีหลากหลายและครูผู้สอนเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งเรียนรู้ ดังนั้น ครูผู้สอนจึงเป็นผู้ที่ตนจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอความช่วยเหลือเมื่อศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การกำหนดหัวข้อในการศึกษา

การกระตุ้นผู้เรียนให้สนใจประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับชุมชน และสังคมไปจนถึงชุมชนโลกนั้น ผู้สอนสามารถ “จุดประกาย” หรือเปิดประตูความสนใจของนักเรียนสู่โลกกว้างด้วยการนำเรื่องราวในสังคมมานำเสนอแก่ผู้เรียนในรูปแบบที่น่าสนใจ หรือนำนักเรียนสำรวจ ศึกษาสภาพจริง เพื่อให้ นักเรียนมีหัวข้อที่ชัดเจนในการศึกษาและเห็นภาพปลายทางว่า สิ่งที่ตนศึกษาจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์แก่ผู้อื่นในสังคมได้อย่างไร อันเป็นการเชื่อมโยงผู้เรียนกับชุมชน และสังคม ในฐานะพลเมืองของโลก โดยครูใช้กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเล่าเรื่องต่าง ๆ การชวนสนทนา การอ่าน/ ฟังข่าวจากหนังสือพิมพ์ ให้ผู้เรียนซักถามหรือตั้งประเด็น ตั้งคำถาม การใช้สื่อต่าง ๆ เช่น คลิปวิดีโอ หนังสือนิตยสาร ภาพถ่าย ให้ผู้เรียนชมและติดตาม การกระตุ้นความสนใจด้วยเกม เพลง ภาพ การยกตัวอย่างคำพังเพย บทกวี ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนตั้งประเด็นที่อยากรู้ หรือ

ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันการกำหนด หรือการตั้งประเด็นความรู้ (Knowledge Issues) หรือหัวข้อ (Topics) เกี่ยวกับปัญหาของส่วนรวม (Public Issues) หรือประเด็นปัญหาของโลก (Global Issues)

การสร้างทัศนคติและเพิ่มพูนทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และวิธีการที่ผู้เรียนรับข้อมูลผ่านอวัยวะรับสัมผัสต่าง ๆ โดยการอ่าน/ ดู ดม ฟัง ชิม สัมผัส และการตีความสิ่งที่รับรู้แตกต่างกันตามประสบการณ์และความรู้เดิม หรือพื้นฐานความคิด ความเชื่อ ที่มีมาก่อน กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักเกี่ยวกับความสามารถในการรับรู้ และวิธีการเรียนรู้ของตน รวมถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในการรับรู้ เช่น การวัดระดับการรับรู้ของรสชาติอาหาร การแปลความหมายท่าทาง สัญลักษณ์ เป็นต้น

ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการตามศาสตร์ต่าง ๆ ในวิชาปกติ เช่น กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ กระบวนการทางพลศึกษา กระบวนการทางศิลปะ ฯลฯ และการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งจะช่วยให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการจัดการเรียนการสอนด้วยการเรียนรู้กระบวนการของศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะเพียงพอที่จะศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง ในหน่วยการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานที่เน้นกระบวนการ IS หรือหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติม IS ครูควรจัดกิจกรรมที่มีการฝึกทักษะย่อยของกระบวนการเหล่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสามารถทำได้ เช่น ทักษะการสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การสัมภาษณ์ผู้รู้ ปฏิบัติการค้นหา (ทดลอง สืบเสาะ สังเกต สืบสวน) แสดงความคิดเห็น การให้เหตุผลโต้แย้ง การเขียนอ้างอิง ฯลฯ ผู้สอนควรใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ การระดมสมอง การอภิปรายกลุ่ม สถานการณ์จำลอง และการใช้ผังกราฟฟิกเป็นเครื่องมือในการเปรียบเทียบ เรียงลำดับ วิเคราะห์ ฯลฯ

ในการสื่อสารความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นผ่านงานเขียน ผู้สอนควรใช้เทคนิคการพัฒนาการสื่อสารและการนำเสนอ โดยให้ผู้เรียนถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นรูปธรรมด้วยการใช้แผนผังความคิด แผนผังโครงร่างการเขียน นอกจากนี้ ควรให้ผู้เรียนนำความคิดสำคัญจากงานเขียนนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อเสนอผ่านรูปแบบอื่นๆ เช่น คลิป ภาพยนตร์สั้น ละครสั้น แพลตฟอร์มงานนำเสนอโครงงาน/ โครงการที่ผู้เรียนคิดค้น/ ประดิษฐ์ขึ้น การบรรยาย การจัดนิทรรศการ การสาธิต การโต้วาที ฯลฯ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีจุดเน้นอีกประการหนึ่งคือ พัฒนาการควบคุมและประเมินตนเองของผู้เรียนเมื่อได้รับอิสระในการเรียนรู้ จึงให้ความสำคัญกับการวางแผน และการบริหารจัดการตนเองให้งานเป็นไปตามแผน/ ขั้นตอนที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการประเมินตนเอง ทั้งด้านกระบวนการเรียนรู้ และประเมินความรู้ ความคิดใหม่ที่ผู้เรียนสร้างขึ้น ด้วยการใช้ประเด็นประเมินตนเอง และด้วยการนำองค์ความรู้ การปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น ผลผลิตที่สร้างขึ้นนั้นไปสื่อสาร/ นำเสนอ/ หรือนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น ชุมชน หรือสังคม จึงช่วยให้ผู้เรียนประเมินได้ว่า องค์ความรู้ หรือการเรียนรู้ที่มีความหมายมีความสำคัญ และมีประโยชน์เพียงใดต่อตนเองและผู้อื่น

Dewey (๑๙๓๘) กล่าวว่า ประสบการณ์ต่าง ๆ อาจไม่เป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่นำไปสู่ที่ความเข้าใจศาสตร์ต่าง ๆ จึงควรเลือกประสบการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และเกิดเป็นหลักการที่ถ่ายโยงไปใช้ปรับเปลี่ยนการกระทำในอนาคต David Kolb (๑๙๘๔) ได้นำแนวคิดของ Dewey มากำหนดกรอบในการสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากประสบการณ์การบริการสังคมไว้ ๔ มิติ (Kolb's experiential learning cycle) ได้แก่ ๑) การสะท้อนความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ๒) การสะท้อนข้อสังเกต ๓) ความคิดรวบยอด และ ๔) การนำความคิดไปทดสอบอย่างกระตือรือร้น

๓.๔ บทบาทของผู้สอน

ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้พัฒนาทักษะที่จำเป็นในการศึกษาด้วยตนเองให้แก่ผู้เรียน และเอื้ออำนวยการเรียนรู้ เช่น

- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนปะทะสัมพันธ์กับประเด็น ปัญหา ของสังคมด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเห็นบริบทของปัญหา และความรู้ที่จำเป็นในการแก้ปัญหา รวมถึงช่องทางการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาอย่างชัดเจน

- มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน แนะนำ ถามให้คิด เพื่อให้ผู้เรียนค้นพบ หรือสร้างความรู้ความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

- สร้างแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนคิดค้นต่อไป ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
- เป็นผู้ชี้แนะ กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดมากกว่าการบอกความรู้
- ร่วมประเมินผู้เรียน ใช้คำถามกระตุ้นการสะท้อนคิด จัดบรรยากาศที่ผู้เรียนรู้สึกมั่นคงปลอดภัย ที่จะเรียนรู้และลงมือปฏิบัติ

๓.๕ บทบาทของผู้เรียน

ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เนื่องจากผู้เรียนมีความเป็นเจ้าของการเรียนรู้และลงมือคิด ลงมือทำ จนสามารถนำเสนอและนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ ผู้เรียนจึงมีบทบาท เช่น

- กำหนดจุดหมายและวางแผนตลอดแนวในการค้นคว้าแสวงหาความรู้
- ฝึกฝนวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- กระตือรือร้นในการเรียนรู้ กล้าแสดงออก กล้านำเสนอความคิดอย่างสร้างสรรค์
- สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับผู้สอนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี

- มีทักษะทางสังคม เคารพกติกาทางสังคม รับผิดชอบต่อส่วนรวม
- พัฒนาความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่
- พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- สร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ รักการอ่าน กล้าซักถาม
- บันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติได้จริง

๔. การวัดและประเมินผล

๔.๑ การวัดและประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนมาตรฐานสากล อาศัยหลักการดำเนินการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยพิจารณาจากคุณภาพของ ชิ้นงาน หรือการปฏิบัติที่เป็นผลผลิต/ ร่องรอย หลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนว่า เป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ มีการใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายและเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน

แนวทางการวัดและประเมิน

ครูผู้สอนสามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ได้ตามแนวทางดังต่อไปนี้

๑. กรณีที่จัดบูรณาการการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ในรายวิชาพื้นฐาน ให้แยกจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้เฉพาะและประเมินผลการเรียนรู้ของ หน่วยการเรียนรู้ดังกล่าวอย่างชัดเจน

๒. กรณีที่จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม เช่น รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry: IS ๑ – IS ๒) ในระดับประถมศึกษา รายวิชาการศึกษาและสร้างองค์ความรู้ (Knowledge and Research Formation: IS ๑) หรือรายวิชาการศึกษาสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation: IS ๒) ในระดับมัธยมศึกษา ต้องประเมินและตัดสินผลการเรียนโดยให้ระดับผลการเรียน รายวิชานั้น ๆ ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๓. การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity: IS ๓) ซึ่งจัดไว้ใน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) เป็นการนำความรู้ หรือประสบการณ์ที่ได้ จากการเรียน IS ๑/ IS ๒ มาใช้ในการจัดกิจกรรม ให้วัดและประเมินผลการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมตามแผนที่กำหนด และการสรุปรายงานผลการปฏิบัติกิจกรรม โดยให้ผลการประเมิน เป็น ผ่าน/ ไม่ผ่าน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๔.๒ แนวทางการวัดและประเมินผลสาระการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง

๑) แนวทางการวัดผลและประเมินผลสาระการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ในระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

เป้าหมายคุณภาพผู้เรียน	ตัวอย่างชิ้นงาน/ ผลการเรียนรู้	ตัวชี้วัดคุณภาพผู้เรียน	การวัดและประเมินผล	
			วิธีการ	เครื่องมือ
๑. การตั้งประเด็นคำถาม/ สมมติฐานอย่างมีเหตุผล (Hypothesis Formulation)	๑. แบบบันทึกการตั้งคำถาม ๒. แบบบันทึกประเด็นคำถาม	๑. การตั้งคำถามข้อสงสัยเกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัว	ตรวจสอบการตั้งคำถามของนักเรียน	- แบบประเมินการตั้งคำถาม - เกณฑ์การให้คะแนนการตั้งคำถาม
๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่ง เรียนรู้และสารสนเทศ หรือ จากการปฏิบัติทดลอง (Searching for Information)	๑. แบบบันทึกการสืบค้นข้อมูล	๒. การศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบจากบุคคลใกล้ตัว/ แหล่งข้อมูลพื้นฐานง่าย ๆ ๓. การลำดับขั้นตอน/ การวางแผนอย่างง่ายในการรวบรวม ข้อมูล ๔. ทำงานบรรลุผลสำเร็จภายใต้การกำกับดูแลและช่วยเหลือ ของครูอย่างใกล้ชิด	ประเมินทักษะการสืบค้นข้อมูลของ นักเรียน	- แบบประเมินการสืบค้น/ รวบรวม ข้อมูล - เกณฑ์การให้คะแนนการสืบค้น/ รวบรวมข้อมูล
๓. การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation)	๑. แบบบันทึกการสรุปองค์ความรู้	๕. บอกระบุสาระสำคัญของสิ่งที่สืบค้น/ รวบรวมได้	ประเมินการสรุปเรื่องราวที่รวบรวมได้	แบบประเมินการสรุปเรื่องราว ที่สืบค้น/ รวบรวมได้
๔. การสื่อสารและการนำเสนอ อย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)	๑. งานเขียน ภาพวาด สะท้อน องค์ความรู้ที่ค้นพบ ๒. การพูดนำเสนอ	๖. พูด/ เขียน/ วาดภาพ นำเสนอเพื่อสื่อสารเรื่องราว/ ข้อสรุป ที่รวบรวมได้อย่างชัดเจน ไม่สับสน โดยใช้สื่อที่เหมาะสม	ประเมินการพูด/ เขียน/ วาดภาพ ฯลฯ ที่แสดงถึงการสื่อสารและการนำเสนอ ของนักเรียน	แบบประเมินการและสื่อสารและ การนำเสนอ
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการ สังคม (Public Service)	๑. การปฏิบัติเพื่อนำความรู้ไป บริการ/ เผยแพร่กับบุคคลใกล้ตัว	๗. การนำความรู้และข้อคิดที่ได้ไปใช้กับเพื่อน ๆ และบุคคล ในครอบครัว	ประเมินการนำความรู้ไปใช้ในการ ทำกิจกรรมเกี่ยวกับการบริการสังคม (ในโรงเรียนและครอบครัว)	แบบประเมินการความรู้/ ข้อคิดที่ได้ ไปเผยแพร่/ ทำประโยชน์ให้กับ เพื่อน ๆ ในโรงเรียน/ บุคคล ในครอบครัว

๒) แนวทางการวัดผลและประเมินผลสาระการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ในระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

เป้าหมายคุณภาพผู้เรียน	ตัวอย่างชิ้นงาน/ ผลการเรียนรู้	ตัวชี้วัดคุณภาพผู้เรียน	แนวทางการวัดและประเมินผล	
			วิธีการ	เครื่องมือ
๑. การตั้งประเด็นคำถาม (Hypothesis Formulation)	๑. แบบบันทึกประเด็นคำถาม ๒. แบบบันทึกการคาดคะเนคำตอบ/ สมมติฐาน	๑. การตั้งประเด็นปัญหา/ คำถามเกี่ยวกับเรื่องราวง่าย ๆ สิ่งแวดล้อม หรือบุคคลใกล้ตัว ๒. ตั้งสมมติฐาน/ คาดคะเนคำตอบตามจินตนาการของตนเอง และ/ หรือตามความรู้และประสบการณ์ของตน	ประเมินการตั้งคำถาม การตั้งสมมติฐานของนักเรียน	- แบบประเมินการตั้งคำถาม การตั้งสมมติฐานของนักเรียน - เกณฑ์การให้คะแนนการตั้งคำถาม การตั้งสมมติฐานของนักเรียน
๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ หรือ จากการปฏิบัติทดลอง (Searching for Information)	๑. แผนการสืบค้นข้อมูล ๒. แบบบันทึกการสืบค้นข้อมูล	๓. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบจากสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากแหล่งเรียนรู้ใกล้ตัว (บุคคล หนังสือ หนังสือพิมพ์ หรืออื่น ๆ) ๔. ออกแบบ วางแผนอย่างง่ายในการรวบรวมและลำดับขั้นตอนการสืบค้น/ เก็บรวบรวมข้อมูล ๕. ทำงานบรรลุผลสำเร็จภายใต้การดูแลกำกับและช่วยเหลือของครูอย่างใกล้ชิด	ประเมินทักษะการสืบค้นข้อมูลของนักเรียน	- แบบประเมินการสืบค้น/ รวบรวมข้อมูล - เกณฑ์การให้คะแนนการสืบค้น/ รวบรวมข้อมูล
๓. การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation)	๑. แบบบันทึกการสรุปองค์ความรู้	๖. จัดกระทำข้อมูลอย่างง่ายจากการสืบค้น ๗. สรุปประเด็นความรู้หรือข้อคิดสำคัญจากการสืบค้น	ตรวจผลงานการวิเคราะห์/ จัดกระทำข้อมูลและการสรุปประเด็นความรู้ของนักเรียน	แบบประเมินการวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปประเด็นความรู้ของนักเรียน
๔. การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)	๑. งานเขียนที่สะท้อนองค์ความรู้ที่ค้นพบ ๒. การพูด หรือการนำเสนอ	๘. เขียนและพูดนำเสนอข้อสรุปจากการสืบค้นข้อมูล เป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายในรูปแบบของเดี่ยว (Oral individual presentation) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย พร้อมอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้	๑. ตรวจผลงานการเขียนของนักเรียน ๒. สังเกตการพูดนำเสนอของนักเรียน	๑. แบบประเมินงานเขียนของนักเรียน ๒. แบบประเมินการสื่อสารและการนำเสนอของนักเรียน
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม (Public Service)	๑. การปฏิบัติกิจกรรมการนำความรู้ไปใช้เพื่อบริการชุมชน	๙. สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติในสถานการณ์ง่าย ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและโรงเรียน	ประเมินการนำความรู้ไปใช้ในการทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและโรงเรียน	แบบประเมินการทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและโรงเรียน

๓) แนวทางการวัดผลและประเมินผลสาระการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

เป้าหมายคุณภาพผู้เรียน	ตัวอย่างชิ้นงาน/ ผลการเรียนรู้	ตัวชี้วัดคุณภาพผู้เรียน	แนวทางการวัดและประเมินผล	
			วิธีการ	เครื่องมือ
๑. การตั้งประเด็นคำถาม/ สมมติฐานอย่างมีเหตุผล (Hypothesis Formulation)	๑. แบบบันทึกประเด็นคำถาม ๒. แบบบันทึกสมมติฐาน/ คำตอบที่คาดคะเน	๑. ตั้งประเด็นคำถามในเรื่องที่ตนสนใจโดยเริ่มจากตัวเอง เชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่น ประเทศ ๒. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ	ตรวจสอบการตั้งคำถาม และ การตั้งสมมติฐานของนักเรียน	แบบบันทึกการตรวจสอบการตั้งคำถาม และการตั้งสมมติฐานของนักเรียน เกณฑ์การประเมิน
๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่ง เรียนรู้และสารสนเทศ หรือ จากการปฏิบัติทดลอง (Searching for Information)	๑. แผนการเก็บรวบรวม/ การสืบค้นข้อมูล ๒. แบบบันทึกการสืบค้นข้อมูล	๓. ศึกษา แสวงหาข้อมูล ประเด็นความรู้เกี่ยวข้องกับสมมติฐาน ที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ห้องสมุด หนังสือ วารสาร แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ วารสาร ฯลฯ) ๔. ออกแบบ วางแผนรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการรวบรวม ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ๕. ใช้กระบวนการกลุ่มในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ ความรู้จากสาขาวิชาและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ ครบถ้วนสมบูรณ์ ๖. ทำงานบรรลุเป้าหมายภายใต้กรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแลของครูอย่างต่อเนื่อง	ประเมินการสืบค้นข้อมูลจากแหล่ง เรียนรู้ของนักเรียน	แบบประเมินการสืบค้นข้อมูล เกณฑ์การประเมิน
๓. การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation)	๑. แบบบันทึกการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูล ๒. แบบบันทึกการสรุปองค์ความรู้	๗. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ๘. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ อภิปรายผลและเปรียบเทียบ เชื่อมโยงความรู้จากแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ ๙. เสนอแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	ตรวจผลงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการสรุปองค์ความรู้ และ อภิปรายผลของนักเรียน	- แบบบันทึกการตรวจผลงาน การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ และอภิปรายผลของนักเรียน - เกณฑ์การประเมิน
๔. การสื่อสารและการนำเสนอ อย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)	๑. ผลงานการเขียนเชิงวิชาการ ๒. การนำเสนอองค์ความรู้	๑๐. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ ๑๑. นำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual presentation) หรือ กลุ่ม (Oral panel presentation) โดยใช้สื่อประกอบหลากหลาย ๑๒. เขียนรายงานการศึกษา ค้นคว้าเชิงวิชาการ ความยาว ๒,๕๐๐ คำ โดยมีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่าง หลากหลาย ๑๓. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ	๑. ตรวจผลงานการเขียนรายงาน เชิงวิชาการของนักเรียน ๒. สังเกตการพูดนำเสนอของ นักเรียน	๑. แบบบันทึกการตรวจผลงาน การเขียนรายงานเชิงวิชาการของ นักเรียน ๒. แบบบันทึกการสังเกตการนำเสนอ งานของนักเรียนเกณฑ์การประเมิน
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม (Public Service)	๑. การปฏิบัติกิจกรรมเพื่อบริการชุมชน ๒. การเผยแพร่ผลการปฏิบัติ กิจกรรมบริการชุมชน	๑๔. นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อโรงเรียนและ ชุมชน ๑๕. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือ ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน	ประเมินการนำความรู้ไปใช้ในการทำ กิจกรรมบริการโรงเรียน ชุมชนและ การเผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ การบริการโรงเรียนและชุมชน	แบบประเมินการทำกิจกรรมบริการ โรงเรียนและชุมชน

๔) แนวทางการวัดผลและประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

เป้าหมายคุณภาพผู้เรียน	ตัวอย่างชิ้นงาน/ ผลการเรียนรู้	ตัวชี้วัดคุณภาพผู้เรียน	แนวทางการวัดและประเมินผล	
			วิธีการ	เครื่องมือ
๑. การตั้งประเด็นคำถาม/ สมมติฐานอย่างมีเหตุผล (Hypothesis Formulation)	๑. แบบบันทึกประเด็นคำถาม ๒. แบบบันทึกสมมติฐาน	๑. ตั้งประเด็น/ คำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ๒. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุน หรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ	ตรวจสอบการตั้งคำถาม การตั้งสมมติฐานของนักเรียน	แบบบันทึกการตรวจสอบ การตั้งคำถาม และการตั้งสมมติฐานของนักเรียน เกณฑ์การประเมิน
๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่ง เรียนรู้และสารสนเทศ หรือ จากการปฏิบัติทดลอง (Searching for Information)	๑. แผนการสืบค้นความรู้ ๒. แบบบันทึกผลการสืบค้นความรู้	๓. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศ โดยระบุแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ ๔. ออกแบบ วางแผนรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการ รวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ๕. ใช้กระบวนการกลุ่มในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้ จากสาขาวิชาและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และพิจารณาความน่าเชื่อถือ ของแหล่งเรียนรู้ว่ามีวิจรณ์ญาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ๖. ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำแนะนำของครูที่ให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง ๗. อธิบายความเป็นมาของศาสตร์ หลักการ และวิธิตัดในสิ่งที่ศึกษาค้นคว้า ๘. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม	ประเมินการสืบค้นข้อมูล จากแหล่ง เรียนรู้ของนักเรียน	แบบประเมินการสืบค้นข้อมูล เกณฑ์การประเมิน
๓. การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation)	๑. แบบบันทึกการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการอภิปรายผล ๒. แบบบันทึกการสรุปองค์ความรู้	๙. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ อภิปรายผล เปรียบเทียบ เชื่อมโยงความรู้จากแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ ๑๐. เสนอแนวคิด หรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	ตรวจผลงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้และ อภิปรายผลของนักเรียน	บันทึกการตรวจผลงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้และ อภิปรายผลของนักเรียน
๔. การสื่อสารและการนำเสนอ อย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)	๑. ผลงานการเขียนเชิงวิชาการ ๒. การนำเสนอองค์ความรู้	๑๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์เป็นระบบ ๑๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาว ๔,๐๐๐ คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๐๐๐ คำ โดยมีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ทั้งในและต่างประเทศ ๑๓. นำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual presentation) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) เป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย ๑๔. มีการวิพากษ์/ สนทนาเกี่ยวกับผลงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online	๑. ตรวจผลงานการเขียนรายงาน เชิงวิชาการของนักเรียน ๒. สังเกตการพูดนำเสนอของ นักเรียน ๓. ตรวจสอบการวิพากษ์/สนทนา เกี่ยวกับผลงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	๑. แบบบันทึกการตรวจผลงาน การเขียนรายงานเชิงวิชาการของนักเรียน ๒. แบบบันทึกการสังเกตการพูด นำเสนอของนักเรียน ๓. แบบบันทึกการตรวจสอบ การวิพากษ์/ การสนทนาเกี่ยวกับผลงาน เกณฑ์การประเมิน
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการ สังคม (Public Service)	๑. การปฏิบัติกิจกรรมเพื่อบริการ ชุมชน สังคม ๒. การเผยแพร่ผลการปฏิบัติ กิจกรรมเพื่อบริการชุมชน สังคม	๑๕. นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมและ โลก ๑๖. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือ ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อสังคมและโลก	ประเมินการนำความรู้ไปใช้ในการทำ กิจกรรมบริการโรงเรียนและชุมชน และการเผยแพร่ความรู้และ ประสบการณ์การบริการสังคมและโลก	แบบประเมินการทำกิจกรรมบริการ โรงเรียนและชุมชน เกณฑ์การประเมิน

๔.๓ ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

๑) ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
๑. การตั้งประเด็นคำถาม	- ตั้งคำถาม ข้อสงสัยเกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัวได้ด้วยตนเองอย่างกว้างขวางหลายแง่มุม	- ตั้งคำถาม ข้อสงสัยเกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัวอย่างหลากหลายโดยครูชี้แนะ	- ตั้งคำถาม ข้อสงสัยเกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัวตามคำแนะนำของครู	- ตั้งคำถาม เลียนแบบคำถามของครู
๒. การสืบค้นข้อมูล	- ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบจากบุคคลใกล้ตัว/ แหล่งข้อมูลพื้นฐานง่าย ๆ หลายแหล่งที่สอดคล้องกับเรื่องที่สนใจ - จัดลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้องและอธิบายได้อย่างมีเหตุผลชัดเจน - ทำการศึกษาค้นคว้าจนสำเร็จ ได้คำตอบที่ต้องการและถูกต้องได้ด้วยตนเอง	- ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบจากบุคคลใกล้ตัว หลายแหล่งที่สอดคล้องกับเรื่องที่สนใจ - จัดลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้องและอธิบายได้อย่างมีเหตุผล ไม่ชัดเจน - ทำการศึกษาค้นคว้า จนสำเร็จได้คำตอบที่ต้องการและถูกต้องโดยการกำกับดูแลของครู	- ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบจากบุคคลใกล้ตัว/ สอดคล้องกับเรื่องที่สนใจ - จัดลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้องแต่ไม่สามารถอธิบายเหตุผลประกอบได้ - ทำการศึกษาค้นคว้า จนสำเร็จ ได้คำตอบที่ต้องการโดยการกำกับ ดูแล และช่วยเหลือของครูอย่างใกล้ชิด	- ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาข้อมูล คำตอบจากบุคคลใกล้ตัวเท่านั้น - จัดลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลไม่เหมาะสม - ทำการศึกษาค้นคว้า แต่ไม่ได้คำตอบที่ต้องการ หรือได้คำตอบแต่ไม่ถูกต้อง
๓. การสรุปองค์ความรู้	บอกสาระสำคัญของสิ่งที่สนทนา หรือได้รับฟังในการแก้ปัญหาค้นคว้าได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ชัดเจน	บอกสาระสำคัญของสิ่งที่สนทนา หรือได้รับฟังในการศึกษาค้นคว้าได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	บอกสาระสำคัญของสิ่งที่สนทนา หรือได้รับฟังในการศึกษาค้นคว้าได้อย่างถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	ไม่สามารถบอกสาระสำคัญของสิ่งที่สนทนา หรือได้รับฟัง หรือบอกสาระสำคัญไม่ถูกต้อง
๔. การสื่อสารและการนำเสนอ	เขียนหรือวาดภาพและพูดนำเสนอเพื่อการสื่อสารเรื่องราวง่าย ๆ ได้อย่างชัดเจน ไม่สับสนโดยใช้สื่อที่เหมาะสม	เขียนหรือวาดภาพและพูดนำเสนอเพื่อการสื่อสารเรื่องราวง่าย ๆ ได้อย่างชัดเจน ไม่สับสน	เขียนหรือวาดภาพและพูดนำเสนอเพื่อการสื่อสารเรื่องราวง่าย ๆ ได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	เขียนหรือวาดภาพและพูดนำเสนอไม่ได้หรือนำเสนอได้ แต่สับสน
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม	นำความรู้และข้อคิดที่ได้ไปใช้กับเพื่อน ๆ และบุคคลในครอบครัวด้วยตนเอง อยู่เสมอ ๆ	นำความรู้และข้อคิดที่ได้ไปใช้กับเพื่อน ๆ และบุคคลในครอบครัว ด้วยตนเอง และมีครูคอยชี้แนะเป็นบางครั้ง	นำความรู้และข้อคิดที่ได้ไปใช้กับเพื่อน ๆ และบุคคลในครอบครัว ด้วยตนเอง โดยครูชี้แนะ	นำความรู้และข้อคิดที่ได้ไปใช้กับเพื่อน ๆ และบุคคลในครอบครัว น้อยมาก หรือไม่มีเลย

๒) ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
๑. การตั้งประเด็นคำถาม	ตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องราวง่าย ๆ สิ่งแวดล้อม หรือบุคคลใกล้ตัวที่ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง ประเด็นคำถามชัดเจน ครอบคลุมหลายด้าน คำถามมีความแปลกใหม่และสร้างสรรค์ มีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบ	ตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องราวง่าย ๆ สิ่งแวดล้อม หรือบุคคลใกล้ตัวที่ตนเองสนใจได้โดยมีครูคอยชี้แนะ ประเด็นคำถามชัดเจน ครอบคลุมหลายด้าน มีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบ	ตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องราวง่าย ๆ สิ่งแวดล้อม หรือบุคคลใกล้ตัวที่ตนเองสนใจได้โดยมีครูคอยชี้แนะ ประเด็นคำถามชัดเจน ครอบคลุมด้านใดด้านหนึ่ง มีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบ	ใช้คำถามที่ครูชี้แนะมากำหนดประเด็นคำถาม
- การตั้งสมมติฐานอย่างมีเหตุผล	พูด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยใช้จินตนาการความรู้ ประสบการณ์ของตนเอง คำตอบที่คาดคะเนครอบคลุมสอดคล้องกับประเด็นคำถาม มีความเป็นไปได้ในการตรวจสอบ	พูด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ของตนเอง คำตอบที่คาดคะเนสอดคล้องกับประเด็นคำถาม มีความเป็นไปได้ในการตรวจสอบ	พูด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ของตนเอง คำตอบที่คาดคะเนสอดคล้องกับประเด็นคำถาม แต่มีความเป็นไปได้น้อยในการตรวจสอบ	พูด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ของตนเอง คำตอบที่คาดคะเนไม่สอดคล้องกับประเด็นคำถาม มีความเป็นไปได้น้อยในการตรวจสอบ
๒. การสืบค้นความรู้	๑. ออกแบบ วางแผน ลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ถูกต้อง เหมาะสม กระชับ ชัดเจน ปฏิบัติได้ง่าย ๒. ศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัวอย่างหลากหลายที่สามารถให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทุกประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. ทำงานสำเร็จได้ข้อมูลครบทุกประเด็นตามเป้าหมาย โดยมีการปรึกษาครูอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	๑. ออกแบบ วางแผน ลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ถูกต้อง ชัดเจน ปฏิบัติได้ง่าย ๒. ศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัวไม่หลากหลายแต่สามารถให้ข้อมูลครอบคลุมทุกประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. ทำงานสำเร็จได้ข้อมูลในประเด็นสำคัญ โดยการปรึกษาครูเป็นครั้งคราว	๑. ออกแบบ วางแผน ลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ถูกต้อง ปฏิบัติได้ ๒. ศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัวอย่างหลากหลาย แต่สามารถให้ข้อมูลได้ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. ทำงานสำเร็จได้ข้อมูลในประเด็นสำคัญมีการปรึกษาครูบ้าง	๑. ออกแบบ วางแผน ลำดับขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ไม่ถูกต้อง ๒. ศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล จากแหล่งค้นคว้าใกล้ตัวไม่หลากหลายและให้ข้อมูลไม่สอดคล้องกับประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. ทำงานไม่สำเร็จได้ข้อมูล ไม่ตรงประเด็นสำคัญ

๒) ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
๓. การสรุปองค์ความรู้	<p>๑. จัดกระทำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ โดยใช้วิธีการง่าย ๆ ที่ถูกต้อง และเหมาะสม</p> <p>๒. สรุปประเด็นความรู้ หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย ตอบประเด็นคำถาม ได้ครบถ้วน</p>	<p>๑. จัดกระทำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ โดยใช้วิธีการง่าย ๆ ที่ถูกต้อง และเหมาะสม</p> <p>๒. สรุปประเด็นความรู้หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ถูกต้อง ตอบประเด็นคำถามได้ครบถ้วน</p>	<p>๑. จัดกระทำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ โดยใช้วิธีการง่าย ๆ และเหมาะสม</p> <p>๒. สรุปประเด็นความรู้ หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ถูกต้อง แต่ตอบประเด็นคำถามได้ไม่ครบถ้วน</p>	<p>๑. ไม่สามารถจัดกระทำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ หรือจัดกระทำโดยใช้วิธีการที่ไม่เหมาะสม</p> <p>๒. สรุปประเด็นความรู้ หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ไม่ถูกต้อง</p>
๔. การสื่อสารและการนำเสนอ	<p>๑. เรียบเรียงความรู้ หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ถูกต้อง สมบูรณ์ เข้าใจง่าย โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ใกล้ตัวที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย</p> <p>๒. นำเสนอความรู้หรือข้อคิดสำคัญจากข้อมูลที่รวบรวมมาได้เป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่ายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย ทั้งในรูปแบบเดี่ยวและกลุ่ม</p>	<p>๑. เรียบเรียงความรู้ หรือข้อคิดสำคัญจากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ถูกต้อง สมบูรณ์ โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ใกล้ตัวที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย</p> <p>๒. นำเสนอความรู้หรือข้อคิดสำคัญจากข้อมูลที่รวบรวมมาได้เป็นลำดับขั้นตอน โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย ในรูปแบบเดี่ยวหรือกลุ่ม</p>	<p>๑. เรียบเรียงความรู้ หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ถูกต้อง โดยมีอ้างอิงแหล่งความรู้ใกล้ตัว</p> <p>๒. นำเสนอความรู้ หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ โดยใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย ในรูปแบบเดี่ยวหรือกลุ่ม</p>	<p>๑. เรียบเรียงความรู้ หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ แต่บางส่วนไม่ถูกต้อง หรือไม่มีการอ้างอิงแหล่งความรู้</p> <p>๒. นำเสนอความรู้หรือข้อคิดสำคัญ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ แต่สับสน เข้าใจยาก</p>
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม	สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติ ในสถานการณ์ง่าย ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและโรงเรียนอย่างหลากหลาย สม่่าเสมอ เป็นตัวอย่างและแนะนำผู้อื่นได้	สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติ ในสถานการณ์ง่าย ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและโรงเรียนอย่างหลากหลาย เป็นตัวอย่างได้	สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติ ในสถานการณ์ง่าย ๆ เพื่อประโยชน์ต่อคนใกล้ชิดและโรงเรียน	ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติได้

๓) ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
๑. การตั้งประเด็นคำถาม	๑. ตั้งประเด็นคำถามในเรื่องที่ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง ๒. ขอบข่ายประเด็นคำถามชัดเจน ครอบคลุมข้อมูล/ ปัจจัยหรือตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับตนเองเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่น ประเทศ ๓. คำถามมีความแปลกใหม่และสร้างสรรค์ มีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบ	๑. ตั้งประเด็นคำถามในเรื่องที่ตนเองสนใจ ได้โดยมีครูคอยชี้แนะ ๒. ขอบข่ายประเด็นคำถามชัดเจน ครอบคลุมข้อมูล/ปัจจัยหรือตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับตนเองเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่น ประเทศ ๓. คำถามมีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบแต่ไม่มีความแปลกใหม่	๑. ตั้งประเด็นคำถามในเรื่องที่ตนเองสนใจได้โดยมีครูคอยชี้แนะ ๒. ขอบข่ายประเด็นคำถามชัดเจน แต่ยังไม่ครอบคลุมข้อมูล/ปัจจัยหรือตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับตนเองเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่น ประเทศ ๓. คำถามมีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบ	ใช้คำถามที่ครูชี้แนะมากำหนดประเด็นคำถาม
- การตั้งสมมติฐาน	๑. พุด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้าโดยอาศัยความรู้สาขาวิชาต่าง ๆ ๒. คำตอบที่คาดคะเน หรือสมมติฐาน แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล/ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน ครอบคลุม สอดคล้องกับประเด็นคำถาม สมเหตุสมผล มีความเป็นไปได้ในการตรวจสอบ	๑. พุด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยอาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ ๒. คำตอบที่คาดคะเน หรือสมมติฐาน แสดงการเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูล/ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้ชัดเจน สอดคล้องกับ ประเด็นคำถาม สมเหตุสมผล มีความเป็นไปได้ในการตรวจสอบ	๑. พุด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยอาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ ๒. คำตอบที่คาดคะเน หรือสมมติฐาน มีความสัมพันธ์ของ ข้อมูล/ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องบ้าง สอดคล้องกับประเด็นคำถาม แต่มีความเป็นไปได้น้อย ในการตรวจสอบ	๑. พุด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้าได้ โดยอาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ ๒. คำตอบ หรือสมมติฐานไม่มีความสัมพันธ์ของข้อมูล/ ตัวแปร ที่เกี่ยวข้องไม่สอดคล้องกับประเด็นคำถาม มีความเป็นไปได้น้อย ในการตรวจสอบ
๒. การสืบค้นความรู้	๑. วางแผนเก็บรวบรวม/ สืบค้นข้อมูล ชัดเจนและปฏิบัติได้ วิธีการรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลเหมาะสม ๒. ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้หลากหลาย ครอบคลุมทุกประเด็น คำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ๔. มีการบันทึกข้อมูลเหมาะสมและได้ ข้อมูลครบทุกประเด็นตามเป้าหมาย โดยมีการปรึกษาครูอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	๑. วางแผนเก็บรวบรวม/ สืบค้นข้อมูล ชัดเจนและปฏิบัติได้ วิธีการรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลเหมาะสม ๒. ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ หลากหลาย ครอบคลุมทุกประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ ๔. มีการบันทึกข้อมูลเหมาะสมและได้ข้อมูล เฉพาะประเด็นสำคัญ โดยการปรึกษาครู เป็นครั้งคราว	๑. วางแผนเก็บรวบรวม/ สืบค้นข้อมูล ชัดเจนและปฏิบัติได้ วิธีการรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลเหมาะสมไว้ ๒. ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ไม่หลากหลาย แต่ครอบคลุมทุกประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ ๔. มีการบันทึกข้อมูล ได้ข้อมูล ในประเด็นสำคัญ มีการปรึกษาครูบ้าง	๑. ไม่มีการวางแผน หรือมีการวางแผน แต่ไม่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ๒. ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ไม่หลากหลาย และไม่ครอบคลุม ประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. ไม่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ภายในกลุ่ม ๔. บันทึกข้อมูล ไม่ตรงประเด็นสำคัญ

๓) ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการเรียนรู้ด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
๓. การสรุปองค์ความรู้	๑. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ๒. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน มีการอภิปรายผล เปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้อย่างสมเหตุสมผล ๓. นำองค์ความรู้ที่ได้ไปเสนอแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	๑. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ๒. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน มีการอภิปรายผล เปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ๓. นำองค์ความรู้ที่ได้ไปเสนอแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาได้แต่ยังไม่เป็นระบบ	๑. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ๒. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน มีการอภิปรายผล เปรียบเทียบแต่ยังไม่ชัดเจน ๓. นำองค์ความรู้ที่ได้ไปเสนอ วิธีการแก้ปัญหาได้แต่ยังไม่เป็นระบบ	๑. ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือวิเคราะห์ข้อมูลไม่ถูกต้อง ๒. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ได้ไม่ชัดเจน ๓. ไม่มีการนำองค์ความรู้ไปเสนอแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา
๔. การสื่อสารและการนำเสนอ	๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ ๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาวประมาณ ๒,๕๐๐ คำ เนื้อหาสาระถูกต้อง สมบูรณ์ เข้าใจง่ายโดยอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถืออย่างหลากหลาย ๓. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบเดี่ยวและกลุ่ม โดยใช้สื่อที่หลากหลายอย่างเหมาะสม ๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า ๒ ช่องทาง	๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ ๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาวประมาณ ๒,๕๐๐ คำ เนื้อหาสาระถูกต้อง สมบูรณ์ โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ๓. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบเดี่ยวหรือกลุ่ม โดยใช้สื่อที่หลากหลาย ๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ๒ ช่องทาง	๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างชัดเจน ๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาวประมาณ ๒,๕๐๐ คำ เนื้อหาสาระถูกต้อง โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ ๓. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบเดี่ยวหรือกลุ่ม โดยใช้สื่อประกอบ ๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ๑ ช่องทาง	๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้ ๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าได้ โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ ๓. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบกลุ่ม ๔. ไม่มีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม	๑. นำความรู้จากการศึกษาค้นคว้าไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่สร้างสรรค์เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน ๒. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน ผ่านสื่อหลากหลายรูปแบบ	๑. นำความรู้จากการศึกษาค้นคว้าไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่สร้างสรรค์เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน ๒. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน ผ่านสื่อรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง	๑. นำความรู้จากการศึกษาค้นคว้าไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่สร้างสรรค์เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ๒. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อโรงเรียน ผ่านสื่อรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง	๑. ไม่ได้นำความรู้จากการศึกษาค้นคว้าไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน หรือชุมชน ๒. ไม่มีการเผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ

๔) ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
๑. การตั้งประเด็นคำถาม	ตั้งประเด็นคำถามได้ด้วยตนเอง ขอบข่ายประเด็นคำถามชัดเจน ครอบคลุมข้อมูล/ปัจจัย หรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก คำถามมีความแปลกใหม่และสร้างสรรค์ มีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบ	ตั้งประเด็นคำถามได้โดยมีครูคอยชี้แนะ ขอบข่ายประเด็นคำถามชัดเจน ครอบคลุมข้อมูล/ปัจจัย หรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก มีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบ	ตั้งประเด็นคำถามได้โดยมีครูคอยชี้แนะ ขอบข่ายประเด็นคำถามชัดเจน แต่ยังไม่ครอบคลุมข้อมูล/ปัจจัย หรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก มีความเป็นไปได้ในการแสวงหาคำตอบ	ใช้คำถามที่ครูชี้แนะมากำหนดประเด็นคำถาม
- การตั้งสมมติฐาน	พูด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยอาศัยความรู้สาขาวิชาต่าง ๆ คำตอบที่คาดคะเน หรือสมมติฐาน แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล/ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน ครอบคลุมสอดคล้องกับประเด็นคำถาม สมเหตุสมผล มีความเป็นไปได้ในการตรวจสอบ	พูด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยอาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ คำตอบที่คาดคะเน หรือสมมติฐาน แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล/ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้ชัดเจน สอดคล้องกับประเด็นคำถาม สมเหตุสมผล มีความเป็นไปได้ในการตรวจสอบ	พูด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยอาศัยความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ คำตอบที่คาดคะเน หรือสมมติฐาน มีความสัมพันธ์ของข้อมูล/ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องบ้าง สอดคล้องกับประเด็นคำถาม แต่มีความเป็นไปได้น้อยในการตรวจสอบ	พูด หรือเขียนคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า ได้ ใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ คำตอบที่คาดคะเน หรือสมมติฐาน ไม่มีความสัมพันธ์ของข้อมูล/ ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ไม่สอดคล้องกับประเด็นคำถาม มีความเป็นไปได้น้อยในการตรวจสอบ
๒. การสืบค้นความรู้	๑. วางแผนเก็บรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลชัดเจนและปฏิบัติได้ วิธีการรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลเหมาะสม ๒. ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศโดยระบุแหล่งเรียนรู้หลากหลายทั้งแหล่งเรียนรู้ปฐมภูมิและทุติยภูมิ ครอบคลุมทุกประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และร่วมกันพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์	๑. วางแผนเก็บรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลชัดเจนและปฏิบัติได้ วิธีการรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลเหมาะสม ๒. ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศโดยระบุแหล่งเรียนรู้หลากหลายทั้งแหล่งเรียนรู้ปฐมภูมิและทุติยภูมิ ครอบคลุมทุกประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และร่วมกันพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้	๑. วางแผนเก็บรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลชัดเจนและปฏิบัติได้ วิธีการรวบรวม/ สืบค้นข้อมูลเหมาะสมไว้ ๒. ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศโดยระบุแหล่งเรียนรู้ ไม่หลากหลาย แต่ครอบคลุมทุกประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ	๑. ไม่มีการวางแผน หรือมีการวางแผนแต่ไม่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ๒. ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศโดยระบุแหล่งเรียนรู้ ไม่หลากหลาย และไม่ครอบคลุมประเด็นคำตอบที่คาดคะเน/ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ๓. ไม่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม

๔) ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการเรียนรู้ด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
	๔. มีการบันทึกข้อมูลเหมาะสมและได้ข้อมูลครบทุกประเด็นตามเป้าหมาย โดยมีการปรึกษาครูอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	๔. มีการบันทึกข้อมูลเหมาะสมและได้ข้อมูลในประเด็นสำคัญ โดยมีการปรึกษาครูเป็นครั้งคราว	๔. มีการบันทึกข้อมูล ได้ข้อมูลในประเด็นสำคัญ มีการปรึกษาครูบ้าง	๔. บันทึกข้อมูล ไม่ตรงประเด็นสำคัญ
๓. การสรุปองค์ความรู้	๑. อธิบายความเป็นมาของศาสตร์ หลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าได้อย่างถูกต้องชัดเจน ๒. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ๓. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน มีการอภิปรายผล เปรียบเทียบ เชื่อมโยงความรู้อย่างสมเหตุสมผล ๔. มีการบันทึกข้อมูลเหมาะสมและได้ข้อมูลครบทุกประเด็นตามเป้าหมาย โดยมีการปรึกษาครูอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ๕. นำองค์ความรู้ที่ได้ไปเสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	๑. อธิบายความเป็นมาของศาสตร์ หลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าได้อย่างถูกต้องชัดเจน ๒. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ๓. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน มีการอภิปรายผล เปรียบเทียบ เชื่อมโยงความรู้ ๔. มีการบันทึกข้อมูลเหมาะสมและได้ข้อมูลในประเด็นสำคัญ โดยมีการปรึกษาครูเป็นครั้งคราว ๕. นำองค์ความรู้ที่ได้ไปเสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาได้ แต่ยังไม่เป็นระบบ	๑. อธิบายความเป็นมาของศาสตร์ หลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าได้อย่างถูกต้อง ๒. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม แต่ยังไม่ชัดเจน ๓. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน มีการอภิปรายผล เปรียบเทียบ แต่ยังไม่ชัดเจน ๔. มีการบันทึกข้อมูล ได้ข้อมูลในประเด็นสำคัญ มีการปรึกษาครูบ้าง ๕. นำองค์ความรู้ที่ได้ไปเสนอ วิธีการแก้ปัญหาได้แต่ยังไม่เป็นระบบ	๑. ไม่ได้อธิบายความเป็นมาของศาสตร์ หลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษาค้นคว้า ๒. ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือวิเคราะห์ข้อมูลไม่ถูกต้อง ๓. สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ได้ไม่ชัดเจน ๔. บันทึกข้อมูล ไม่ตรงประเด็นสำคัญ ๕. ไม่มีการนำองค์ความรู้ไปเสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหา
๔. การสื่อสารและการนำเสนอ	๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างสร้างสรรค์ และเป็นระบบ ๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาว ๔,๐๐๐ คำและภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๕๐๐ คำ โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ ทั้งในและต่างประเทศ ๓. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบเดี่ยวและกลุ่มเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยใช้สื่อที่หลากหลาย ๔. ใช้การสนทนาและวิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า ๒ ช่องทาง	๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างสร้างสรรค์ และเป็นระบบ ๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาว ๔,๐๐๐ คำหรือภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๕๐๐ คำ โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ ทั้งในและต่างประเทศ ๓. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบเดี่ยวและกลุ่มเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ โดยใช้สื่อที่หลากหลาย ๔. ใช้การสนทนาและวิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ๒ ช่องทาง	๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างชัดเจน ๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาว ๔,๐๐๐ คำ โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ในประเทศ ๓. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบเดี่ยวและกลุ่มเป็นภาษาไทย โดยใช้สื่อที่หลากหลาย ๔. ใช้การสนทนาและวิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ๑ ช่องทาง	๑. เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดจากการศึกษาค้นคว้าได้ ๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าได้ โดยอ้างอิงแหล่งความรู้ในประเทศ ๓. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบกลุ่มเป็นภาษาไทย ๔. ไม่สามารถให้การสนทนา หรือวิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้

๔) ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม	<p>๑. นำความรู้จากการศึกษาค้นคว้าไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่สร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ต่อสังคม โลก</p> <p>๒. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อสังคมและโลก ผ่านสื่อหลากหลายรูปแบบ</p>	<p>๑. นำความรู้จากการศึกษาค้นคว้าไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่สร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ต่อสังคม</p> <p>๒. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อสังคมและโลก ผ่านสื่อหลากหลายรูปแบบ</p>	<p>๑. นำความรู้จากการศึกษาค้นคว้าไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่สร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ต่อสังคม</p> <p>๒. เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อสังคม ผ่านสื่อรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง</p>	<p>๑. ไม่ได้นำความรู้จากการศึกษาค้นคว้าไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม หรือโลก</p> <p>๒. ไม่มีการเผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ</p>

๔.๔ แนวทางการรายงานผลการเรียนรู้สาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

• ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

กรณีจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้เฉพาะ ซึ่งบูรณาการในรายวิชาพื้นฐาน สถานศึกษาสามารถจัดทำใบรายงาน ผลการพัฒนาผู้เรียนสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อแสดงระดับคุณภาพของนักเรียนประกอบเอกสารแบบรายงานประจำตัวนักเรียน ดังนี้

แบบรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)

หน่วยการเรียนรู้..... รายวิชา..... รหัสวิชา.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่..... ปีการศึกษา.....

โรงเรียน..... สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.....

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง..... ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

สาระการเรียนรู้	เป้าหมายคุณภาพผู้เรียน	ระดับคุณภาพ	หมายเหตุ
IS ๑: การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๑. การตั้งประเด็นคำถาม/ สมมติฐาน		
	๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ		
	๓. การสรุปองค์ความรู้		
IS ๒: การสื่อสารและการนำเสนอ	๔. การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ		
IS ๓: การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม	๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม		กิจกรรม.....
สรุปภาพรวม			

ข้อเสนอแนะ/ ความคิดเห็นของครูผู้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(.....)

ลงชื่อ.....ฝ่ายวิชาการ
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการโรงเรียน
(.....)

• **ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖**

จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ชื่อรายวิชา การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) ต้องตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชาและให้ระดับผลการเรียนตามที่สถานศึกษากำหนด ซึ่งสถานศึกษาสามารถจัดทำใบรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเฉพาะสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) เพื่อแสดงระดับคุณภาพของนักเรียนประกอบเอกสารแบบรายงานประจำตัวนักเรียน ดังนี้

แบบรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)

รายวิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry) รหัสวิชา I.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่..... ปีการศึกษา.....

โรงเรียน..... สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.....

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง..... ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

รายวิชา/ กิจกรรม	สาระการเรียนรู้	เป้าหมายคุณภาพผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
การศึกษาเพื่อเรียนรู้ (Knowledge Inquiry)	IS ๑: การศึกษาค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้	๑. การตั้งประเด็นคำถาม/ สมมติฐาน อย่างมีเหตุผล	
		๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้ และสารสนเทศ หรือจากการปฏิบัติทดลอง	
		๓. การสรุปองค์ความรู้	
	IS ๒: การสื่อสาร และการนำเสนอ	๔. การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	
กิจกรรมเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์	IS ๓: การนำความรู้ไป ใช้บริการสังคม	๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม กิจกรรม.....	
สรุปภาพรวม			

ข้อเสนอแนะ/ ความคิดเห็นของครูผู้สอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(.....)

ลงชื่อ.....ฝ่ายวิชาการ
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการโรงเรียน
(.....)

• **ระดับมัธยมศึกษา**

จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ๒ รายวิชา คือ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Formation) และการสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)) และ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาสามารถจัดทำใบรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเฉพาะสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) เพื่อแสดงระดับคุณภาพของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ประกอบ เอกสารแบบรายงานประจำตัวนักเรียน ดังนี้

แบบรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่..... ปีการศึกษา.....

โรงเรียน..... สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต.....

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง/ นาย/ นางสาว.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

รายวิชา/ กิจกรรม	สาระการเรียนรู้	เป้าหมายคุณภาพผู้เรียน	ระดับ คุณภาพ
การศึกษาค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Formation)	IS ๑: การศึกษาค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้	๑. การตั้งประเด็นคำถาม/ สมมติฐาน อย่างมีเหตุผล	
		๒. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้ และสารสนเทศ หรือจากการปฏิบัติทดลอง	
		๓. การสรุปองค์ความรู้	
การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)	IS ๒: การสื่อสาร และการนำเสนอ	๔. การสื่อสารและการนำเสนออย่างมี ประสิทธิภาพ	
กิจกรรมเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์	IS ๓: การนำความรู้ ไปใช้บริการสังคม	๕. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม กิจกรรม.....	
สรุปภาพรวม			

ข้อเสนอแนะ/ ความคิดเห็นของครูผู้สอน

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
 (.....)

ลงชื่อ.....ฝ่ายวิชาการ
 (.....)

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการโรงเรียน
 (.....)

๕. การฝึกปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล (Five Steps for Student Development)

๕.๑ ปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) กระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

๑) การตั้งคำถาม/ สมมุติฐาน (Hypothesis Formulation) ฝึกให้รู้จักคิด สังเกต ตั้งคำถามอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในการตั้งคำถาม (Learning to Question)

๒) การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ (Searching for Information) ฝึกแสวงหาความรู้ ข้อมูล และสารสนเทศ จากแหล่งเรียนรู้อย่างหลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ (Learning to Search)

๓) การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Formation) ฝึกการนำความรู้และสารสนเทศ ที่ได้จากการแสวงหาความรู้ มาถกแถลง อภิปราย เพื่อสรุปและสร้างองค์ความรู้ (Learning to Construct)

๔) การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) ฝึกการนำความรู้ที่ได้มาสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และมีทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)

๕) การบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service) ฝึกการนำความรู้สู่การปฏิบัติ การเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การทำประโยชน์ให้กับสังคมและชุมชนรอบตัวตามวุฒิภาวะ ซึ่งจะส่งผลให้มีจิตสาธารณะและบริการสังคม (Learning to Serve)

๕.๒ สะท้อนและสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น

๖. แบ่งปันประสบการณ์

๖.๑ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการจัดทำหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ทั้งระดับ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

๖.๒ คำถาม – คำตอบ (Q & A)

วิธีการฝึกอบรม

การบรรยาย การอภิปราย และการฝึกปฏิบัติ

โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมวิทยากรแกนนำ เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล:
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)

เนื้อหา	ชั่วโมง	
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
<p>๑. หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล</p> <p>๑.๑ คุณลักษณะและศักยภาพผู้เรียนที่เป็นสากล</p> <p>๑.๒ กระบวนการพัฒนาผู้เรียนที่คาดหวัง</p> <p>๑.๓ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)</p> <p>๑.๔ เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>๒. การจัดหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล</p> <p>๒.๑ ระดับประถมศึกษา</p> <p>๒.๒ ระดับมัธยมศึกษา</p> <p>๒.๓ ตัวอย่างโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา</p> <p>๒.๔ ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์)</p> <p>๓. การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากล</p> <p>๓.๑ ธรรมชาติของผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา</p> <p>๓.๒ ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้</p> <p>๓.๓ แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>๓.๔ บทบาทของผู้สอน</p> <p>๓.๕ บทบาทของผู้เรียน</p> <p>๔. การวัดและประเมินผล</p> <p>๔.๑ การวัดและประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>๔.๒ แนวทางการวัดและประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>๔.๓ ตัวอย่างระดับคุณภาพการประเมินผลสาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>๔.๔ แนวทางการรายงานผลการเรียนรู้สาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	๑.๕	
<p>๕. การฝึกปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้นของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล</p> <p>๕.๑ ปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น</p> <p>๑) การตั้งคำถาม/ สมมติฐาน (Hypothesis Formulation)</p> <p>๒) การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ (Searching for Information)</p> <p>๓) การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Formulation)</p> <p>๔) การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)</p> <p>๕) การบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service)</p> <p>๕.๒ สะท้อนและสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม</p>		๓
<p>๖. แบ่งปันประสบการณ์</p> <p>๖.๑ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการจัดทำหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS)</p> <p>๖.๒ คำถาม – คำตอบ (Q & A)</p>	๑.๕	
รวม	๓	๓

สื่อ/ วัสดุการฝึกอบรม

๑. เอกสาร “แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑”
๒. Power Point ประกอบการฝึกอบรม
๓. ใบงาน วัสดุ อุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น
๔. กระดาษฟลิปชาร์ต พร้อมขาตั้ง
๕. ปากกา/ สี

การวัดและประเมินผล

หัวข้อการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
๑. ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักสูตร และแนวทางการจัดการเรียนการสอน ในโรงเรียนมาตรฐานสากล: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS)	ทดสอบ	๑. แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักสูตรและแนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ก่อน – หลัง การฝึกอบรม	ร้อยละ ๘๐
๒. ทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือ บันได ๕ ขั้น	การปฏิบัติ	๒. แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือ บันได ๕ ขั้น	ร้อยละ ๘๐
๓. เจตคติที่ดีและความมั่นใจในการเป็นวิทยากรแกนนำการฝึกอบรมและขยายผล	สอบถาม	แบบสอบถามความพึงพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมและความมั่นใจในการเป็นวิทยากรแกนนำ การฝึกอบรมและขยายผล	มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ระดับมากขึ้นไป

กิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study: IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน
หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

จุดประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

๒. มีทักษะในการปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

๓. มีเจตคติที่ดีและมีความมั่นใจในการเป็นวิทยากรแกนนำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. รูปภาพ หรือวีดิทัศน์เกี่ยวกับประเด็น/ ข่าว/ เหตุการณ์/ สถานการณ์ต่าง ๆ และสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับเนื้อหาของวีดิทัศน์ที่ดู เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

๒. ปฏิบัติกิจกรรมตาม**บันไดขั้นที่ ๑: การตั้งคำถาม/ สมมุติฐาน** แจกใบงานที่ ๑ การตั้งคำถาม/ สมมุติฐาน และสื่อ/ วัสดุการฝึกอบรม กลุ่มละ ๑ ชุด ให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมเพื่อฝึกการสังเกต การแสดงความคิดเห็น และการตั้งคำถามเกี่ยวกับสื่อ/ วัสดุการฝึกอบรมที่ได้รับ และนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม

๓. ปฏิบัติกิจกรรมตาม**บันไดขั้นที่ ๒: การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ** แจกใบงานที่ ๒ การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ ให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมเพื่อฝึกแสวงหาความรู้ ข้อมูล และสารสนเทศ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม

๔. ปฏิบัติกิจกรรมตาม**บันไดขั้นที่ ๓: การสร้างองค์ความรู้** แจกใบงานที่ ๓ การสร้างองค์ความรู้ ให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมเพื่อฝึกการนำความรู้และสารสนเทศ ที่ได้จากการแสวงหาความรู้ มาถกเถียงอภิปราย สรุปและสร้างองค์ความรู้ และนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม

๕. ปฏิบัติกิจกรรมตาม**บันไดขั้นที่ ๔: การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ** แจกใบงานที่ ๔ การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ ให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมเพื่อฝึกการนำความรู้ที่ได้มาสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ มีประสิทธิภาพ และนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม

๖. ปฏิบัติกิจกรรมตาม**บันไดขั้นที่ ๕: การบริการสังคมและจิตสาธารณะ** แจกใบงานที่ ๕ การบริการสังคมและจิตสาธารณะ ให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมเพื่อฝึกการนำความรู้สู่การปฏิบัติ การเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การทำประโยชน์ให้กับสังคมและชุมชนรอบตัวตามวิถีภาวะ และนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม

๗. สะท้อนและสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

สื่อ/ วัสดุการฝึกอบรม

๑. ภาพ หรือวีดิทัศน์เกี่ยวกับประเด็น/ ข่าว/ เหตุการณ์/ สถานการณ์ต่าง ๆ

๒. ใบงานที่ ๑ การตั้งคำถาม/ สมมุติฐาน

๓. ใบงานที่ ๒ การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ

๔. ใบงานที่ ๓ การสร้างองค์ความรู้

๕. ใบงานที่ ๔ การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

๖. ใบงานที่ ๕ การบริการสังคมและจิตสาธารณะ

๗. สื่อ/ วัสดุการฝึกอบรม กลุ่มละ ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ขวดน้ำพลาสติก

- ผ้า

- ข้าวสาร

- ภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ ทรัพยากร

- ภาพสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ชุมชนเมือง สิ่งก่อสร้าง โบราณสถาน ศิลปกรรม

ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม

- บทความเกี่ยวกับข่าว/ เหตุการณ์/ เรื่องราว/ ประเด็น/ สถานการณ์ ต่าง ๆ

(สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความหลากหลายของสื่อ/ วัสดุที่ใช้)

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

๒. สอบถามความพึงพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) ตามกระบวนการ ๕ ขั้นตอน หรือบันได ๕ ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล

ตัวอย่างใบงานที่ ๑ - ๕

ใบงานที่ ๑ การตั้งคำถาม/ สมมุติฐาน

คำชี้แจง: ให้แต่ละกลุ่มดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑. สังเกต และฝึกตั้งคำถาม หรือสมมุติฐานจากวัสดุ/ อุปกรณ์ที่กำหนดให้ แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกการตั้งคำถาม หรือสมมุติฐาน (รายบุคคล)
๒. สมาชิกกลุ่มร่วมกันอภิปราย และเลือกประเด็นปัญหาที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ พร้อมให้เหตุผลประกอบ (กลุ่ม)
๓. สมาชิกกลุ่มช่วยกันตั้งชื่อเรื่อง ตั้งคำถาม และสมมุติฐานเกี่ยวกับประเด็นที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกที่กำหนดให้ (กลุ่ม)
๔. นำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม (กลุ่ม)

เครื่องมือ

- แบบบันทึกการตั้งคำถาม หรือสมมุติฐาน (รายบุคคล)
- แบบบันทึกการอภิปราย และเลือกประเด็นที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ (กลุ่ม)
- แบบบันทึกการตั้งชื่อเรื่อง ตั้งคำถาม และสมมุติฐานเกี่ยวกับประเด็นที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ (กลุ่ม)
- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

ใบงานที่ ๒ การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ

คำชี้แจง: ให้แต่ละกลุ่มดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑. สมาชิกกลุ่มช่วยกันวางแผน/ ออกแบบการสืบค้นความรู้ ข้อมูล สารสนเทศเกี่ยวกับประเด็นที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ ที่ได้จากใบงานที่ ๑ และสรุปวิธีการสืบค้นที่ได้ลงในแบบบันทึกการวางแผน/ ออกแบบ การสืบค้นความรู้ ข้อมูล สารสนเทศฯ (กลุ่ม)
๒. สมาชิกกลุ่มช่วยกันสืบค้นความรู้ ข้อมูล สารสนเทศเกี่ยวกับประเด็นที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ จากแหล่งเรียนรู้ เช่น อินเทอร์เน็ต มือถือ และบันทึกลงในแบบบันทึกความรู้ ข้อมูล สารสนเทศฯ (รายบุคคล และกลุ่ม)
๓. นำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม (กลุ่ม)

เครื่องมือ

- แบบบันทึกการวางแผน/ ออกแบบการสืบค้นความรู้ ข้อมูล สารสนเทศเกี่ยวกับประเด็นที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ (รายบุคคล และกลุ่ม)
- แบบบันทึกการสืบค้นความรู้ ข้อมูล สารสนเทศเกี่ยวกับประเด็นที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ (รายบุคคล และกลุ่ม)
- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

ใบงานที่ ๓ การสร้างองค์ความรู้

คำชี้แจง: ให้แต่ละกลุ่มดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑. สมาชิกกลุ่มนำความรู้และสารสนเทศ ที่ได้จากการแสวงหาความรู้ จากใบงานที่ ๒ มาถกเถียง อภิปรายสรุปและสร้างองค์ความรู้ และบันทึกลงในแบบสรุปและสร้างองค์ความรู้ (กลุ่ม)
๒. นำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม (กลุ่ม)

เครื่องมือ

- แบบสรุปและสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่กลุ่มสนใจศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ (กลุ่ม)
- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

ใบงานที่ ๔ การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

คำชี้แจง: ให้แต่ละกลุ่มดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑. สมาชิกกลุ่มช่วยกันสืบค้นและเขียนโครงร่างรายงานเชิงวิชาการ เพื่อฝึกการเชื่อมโยงและถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ค้นพบจาก ใบงานที่ ๓ โดยการวางแผนการเขียนอย่างเป็นระบบ มีองค์ประกอบ คือ ชื่อเรื่อง ความนำ วัตถุประสงค์ สมมติฐาน ขอบเขตการศึกษา เนื้อหา วิธีการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบการเขียน ซึ่งจะช่วยให้การเขียนรายงานเชิงวิชาการมีความถูกต้องและสมบูรณ์ (กลุ่ม)
๒. สมาชิกกลุ่มช่วยกันออกแบบ/ เลือกรูปแบบในการนำเสนอและใช้สื่ออุปกรณ์ประกอบการนำเสนอ (กลุ่ม)
๓. นำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม (กลุ่ม)

เครื่องมือ

- โครงร่างรายงานเชิงวิชาการ
- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

ใบงานที่ ๕ การบริการสังคมและจิตสาธารณะ

คำชี้แจง: ให้แต่ละกลุ่มดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑. สมาชิกกลุ่มช่วยกันวางแผน/ ออกแบบโครงการ/ กิจกรรม/ งาน เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้จากใบงานที่ ๔ ไปใช้ประโยชน์ให้กับสังคมและชุมชนรอบตัวตามภูมิภาค และบันทึกลงในแบบบันทึกการปฏิบัติงาน (กลุ่ม)
๒. นำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม (กลุ่ม)

เครื่องมือ

- แบบบันทึกการปฏิบัติงาน (กลุ่ม)
- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

๑. ดร.บุญรักษ์ ยอดเพชร
๒. นายณรงค์ แผ้วพลสง
๓. นางสาวนงลักษณ์ เรือนทอง

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย

คณะทำงาน

๑. นายธัญญา เรืองแก้ว
๒. ดร.ทรงพร พนมวรรณ ณ อยุธยา
๓. ดร.ชยพร กระต่ายทอง
๔. ดร.นิตยา มั่นชำนาญ
๕. ดร.สมจิต มุ่งกลาง
๖. ดร.มุกิตา แพทย์ประทุม
๗. ดร.กนกวรรณ โภกนาคม
๘. นางสาวขวัญชีวา วรรณพิณฑุ

ผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สพฐ.
ผู้อำนวยการโรงเรียนสนามชัยเขต สพม. เขต ๖
ผู้อำนวยการโรงเรียนโคราชพิทยาคม สพม. เขต ๓๑
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสะพานหิน สพป.ตราด
โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ สพม. เขต ๖
สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ.