

หลักสูตรท้องถิ่น ตาลโตนดห้วยกรด



ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐)



โรงเรียนห้วยกรดวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



คำนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕ พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง และพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. ๒๕๔๕ มุ่งเน้นให้การปฏิรูประบบบริหารและการจัดการทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยให้มีเอกภาพทางนโยบายและมีความหลากหลายในทางปฏิบัติ กระทรวงศึกษาธิการได้มีคำสั่งให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ พร้อมกันทั่วประเทศ ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ โดยกำหนดให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามีบทบาทสำคัญในการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นเพื่อเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและความต้องการของท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยคณะบุคคลผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้โรงเรียนนำไปเป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น ระดับโรงเรียน ตลอดจนมีการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับท้องถิ่น เพื่อให้สอดคล้องกับการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ และยังต้องมีการทำวิจัย เพื่อติดตาม และประเมินผล การใช้หลักสูตร ทั้งที่เป็นหลักสูตรแกนกลาง และหลักสูตรท้องถิ่น ซึ่งเป็นภารกิจของเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนร่วมกัน

โรงเรียนห้วยกรดวิทยา ได้จัดทำหลักสูตรท้องถิ่น โดยความร่วมมือของคณะกรรมการ ประกอบด้วยศึกษานิเทศก์ คณะครูและผู้บริหารคุณวุฒิ ปรับปรุงจนแล้วเสร็จ และมีมติเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรท้องถิ่นตามหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ฉบับนี้ได้ จะมีผลทำให้หลักสูตรสถานศึกษาที่โรงเรียนจัดทำขึ้นนั้น มีหลักสูตรท้องถิ่นและคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการโรงเรียนนำหลักสูตรท้องถิ่นมาเป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น ระดับโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุม และสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาต่อไป



(นางสาวสุวารีศิริ ภูเปี่ยมสินธุ์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยกรดวิทยา

ส่วนนำ

ความนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐- และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๓๐/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑ ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) โดยมีคำสั่งให้โรงเรียนดำเนินการใช้หลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๖๑ โดยให้ใช้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นมา ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ มีคุณภาพและมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากนั้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๔) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าว มุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๔๙) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ ๒๑ โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑) โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนในแต่ละระดับ นอกจากนี้ได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมเวลาเรียนได้ตามความพร้อมและจุดเน้น อีกทั้งได้ปรับกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เกณฑ์การจบการศึกษาแต่ละระดับ และเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ

โรงเรียนห้วยกรดวิทยา จึงได้จัดทำหลักสูตรท้องถิ่น “ตาลโตนดห้วยกรด” ขึ้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๑) ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมาย

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรท้องถิ่นจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

องค์ประกอบที่ ๑ ส่วนนำ

ความนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐ และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๓๐/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑ ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) โดยมีคำสั่งให้โรงเรียนดำเนินการใช้หลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๖๑ โดยให้ใช้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นมา ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ มีคุณภาพและมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนห้วยกรดวิทยา จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๕ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๑) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม และได้จัดรายวิชาเพิ่มเติมขึ้นอีก ๑ รายวิชาคือ รายวิชาเพิ่มเติม การป้องกันการทุจริต เพื่อให้ สอดคล้องกับนโยบายของ สพฐ. เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และเป็นกรอบในการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้มีกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำหนด วิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โครงสร้างเวลาเรียน ตลอดจนเกณฑ์การวัดประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้โรงเรียนสามารถกำหนดทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับตามความพร้อมและจุดเน้น โดยมีกรอบแกนกลางเป็นแนวทางที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ มีความพร้อมในการก้าวสู่สังคมคุณภาพ มีความรู้อย่างแท้จริง และมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในทุกระดับเห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนกระทั่งถึงสถานศึกษา จะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษา ทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบ และ ต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชน ของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

วิสัยทัศน์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยกรดวิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๖

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยกรดวิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณภาพความรู้และทักษะที่จำเป็น สำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และส่งเสริมผู้เรียนทุกคนตามแนวทางพหุปัญญาด้วย กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์ที่หลากหลาย เน้นให้เกิดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน การคิดจากการอ่าน และการฟัง การคิดวิเคราะห์เบื้องต้น การคิดแก้ปัญหาและการคิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต ให้เป็นคนที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้และคุณธรรม มีความเป็นผู้นำของสังคมมีจิตสำนึกใน ความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงยึดมั่นในการปกครองตามระบอบ ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาในการประกอบอาชีพและ การศึกษาตลอดชีวิตโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ เติบโตตามศักยภาพ และเพื่อเตรียมความพร้อมเป็นกำลังคนในการพัฒนาประเทศ ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีต่อไป

เป้าประสงค์หลักสูตร (Corporate objective)

๑. เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้รับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีการพัฒนาเต็ม ตามศักยภาพ มีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตดี นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนว ทางการดำเนินชีวิต บ่มเพาะให้นักเรียนสามารถใช้องค์ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่ดี ก่อเกิดเป็น สมรรถนะที่นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตและการทำงานได้อย่างบูรณาการกันได้ และมีความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการสื่อสารอย่างหลากหลาย ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก (World Citizen)

๒. เพื่อให้สถานศึกษามีระบบการบริหารและจัดการศึกษาด้วยระบบคุณภาพ (Quality System Management) เพื่อรองรับการกระจายอำนาจอย่างทั่วถึง

๓. เพื่อให้บุคลากรทุกคนมีทักษะวิชาชีพในการพัฒนาการเรียนการสอนและใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่ ทันสมัยยกระดับการจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล (World Class standard)

๔. เพื่อให้การใช้งบประมาณและทรัพยากรของทุกหน่วยงานเป็นไปตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

วิสัยทัศน์โรงเรียน (Vision)

“ภายในปี ๒๕๗๐ โรงเรียนห้วยกรดวิทยา พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ สมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษา เทียบเคียงมาตรฐานสากลควบคู่คุณธรรมจริยธรรมบนพื้นฐานความเป็นไทย ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

๑. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐาน ความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

๒. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมี คุณภาพ

๓. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

๔. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัด การ เรียนรู้

๕. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๖. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุก กลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยกรดวิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตาม หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๒. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

๓. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

๔. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและ การปกครอง ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๕. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิต สาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

๑. ภาษาไทย
๒. คณิตศาสตร์
๓. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
๕. สุขศึกษาและพลศึกษา
๖. ศิลปะ
๗. การงานอาชีพ
๘. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษา ขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่ การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

หลักสูตรท้องถิ่นและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น พุทธศักราช ๒๕๖๑
ตามหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐)

โรงเรียนห้วยกรดวิทยามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นจังหวัดชัยนาท โดยเฉพาะตำบลห้วยกรดที่เป็นที่ตั้งของสถานศึกษา จึงเป็นตัวกลางในการประสานความร่วมมือกับโรงเรียน และชุมชนในการร่วมมือกันคิดและจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นฉบับนี้ขึ้น โดยได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาร่างหลักสูตรท้องถิ่น ตามหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ซึ่งประกอบด้วยผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท ผู้บริหารโรงเรียนครูผู้สอนระดับ ศึกษานิเทศก์ ผู้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านจากหน่วยราชการส่วนท้องถิ่น คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวได้ร่วมกันพิจารณาร่างหลักสูตรท้องถิ่น จากเอกสารและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อาทิเช่น หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ แหล่งเรียนรู้ชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจในท้องถิ่น สภาพปัญหา ความต้องการของท้องถิ่น จุดเด่นของชุมชน เป็นต้น

ทั้งนี้ เพื่อให้สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของตน เกี่ยวกับเรื่องราวของท้องถิ่น ชุมชน ในแง่ต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติ จนสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างพอเพียง เกิดเป็นสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ดีในตัวผู้เรียน

๑. เป้าหมาย/จุดเน้น

๑. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวของชุมชน ท้องถิ่นซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมในชีวิตจริงของตนเอง
๒. ส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมกันอนุรักษ์ชุมชนและท้องถิ่นจังหวัดชัยนาท โดยเฉพาะตำบลห้วยกรดที่เป็นที่ตั้งของสถานศึกษา และให้สามารถพัฒนาชีวิตตนเองให้เป็นสมาชิกที่ดีของชุมชน
๓. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความซาบซึ้ง รัก ห่วงแหน และผูกพันกับท้องถิ่น มีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

๒. กรอบหลักสูตรท้องถิ่น

๒.๑ คำขวัญตำบลห้วยกรด

“ภาษาถิ่นสืบสาน	ตาลโตนดลือเลื่อง
พระเครื่องอาคมขลัง	ตลาดกลางข้าวและพืชไร่
มรดกไทยรามะนา	ตลาดค้าสุกร”

ของดีของเด่นในตำบลห้วยกรดเมื่อพูดถึงตำบลห้วยกรดหลายคนมักจะนึกถึงความหอมหวานของน้ำตาลโตนด จากวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ คนตำบลนี้มีการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรม ดังคำกล่าวที่ว่า “ภาษาถิ่นสืบสาน ตาลโตนดลือเลื่อง พระเครื่องอาคมขลัง ตลาดกลางข้าวและพืชไร่ มรดกไทย รำมะนา ตลาดค้าสุกร” พื้นที่ตำบลห้วยกรดมีการอนุรักษ์การทำน้ำตาลโตนดที่ขึ้นชื่อของจังหวัดชัยนาท และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ทำจากต้นตาลโตนดให้เป็นสินค้า OTOP ของจังหวัด ต้นตาลโตนดยังมีประโยชน์ใช้ทำเป็นอาหาร เช่น ต้มปลาร้าหัวตาล แกงหัวตาล ยำหัวตาลปลาย่าง และขนมหวาน เช่น ลอนตาลเชื่อม ลอนตาลลอยแก้ว ประชาชนในตำบลมีอาชีพเลี้ยงสุกรกันมาก มีอาหารแปรรูปจากสุกรจำหน่ายในชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง จะเห็นได้ว่าการนำทรัพยากรในตำบลห้วยกรด มาพัฒนาต่อยอดและขยายผลในระบบเศรษฐกิจชุมชนได้ ตำบลห้วยกรด มีต้นตาลธรรมชาติเป็นจำนวนมาก ประชากรจึงยึดการทำน้ำตาลเป็นอาชีพเสริมรองจากการทำนา ซึ่งสามารถทำได้ตลอดปี

๓. การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับท้องถิ่น

โรงเรียนห้วยกรดวิทยา จะใช้การประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับท้องถิ่นเป็นกลไกการควบคุมคุณภาพการศึกษา จึงกำหนดกรอบการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับท้องถิ่นไว้อย่างกว้างๆ เพื่อให้สถานศึกษาสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. การประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับท้องถิ่น ให้ประเมินในทุกระดับชั้นปี รวมถึงช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-๖) ทั้งนี้ ให้มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน
๒. ดำเนินการประเมินทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น ซึ่งจัดการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นปี ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งไม่ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นไว้
๓. กำหนดการประเมิน ให้ดำเนินการไปเช่นเดียวกับการประเมินคุณภาพสาระการเรียนรู้แกนกลาง ในกรณีที่จัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่นที่แทรกไว้ในรายวิชาพื้นฐาน และประเมินรายวิชาเพิ่มเติมในกรณีที่จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม
๔. เกณฑ์การประเมิน ให้สถานศึกษากำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยให้สอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ในรายวิชาและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นนั้น ๆ
๕. ในกรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ให้สถานศึกษาดำเนินการสอนซ่อมเสริมให้กับผู้เรียน เช่นเดียวกับการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้แกนกลาง
๖. วิธีการประเมิน ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา หรือให้ครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดตามความเหมาะสม เช่น การทดสอบ การประเมินตามสภาพจริงจากกิจกรรม การทำภาระงานหรือชิ้นงาน ซึ่งต้องกำหนดเกณฑ์คุณภาพในการประเมินอย่างชัดเจน เป็นต้น

การนำหลักสูตรท้องถิ่นและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นไปใช้

๑. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นที่ต้องการ และนำไปจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ หรือสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นที่แทรกในรายวิชาพื้นฐาน หรือรายวิชาเพิ่มเติม แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามที่ต้องการได้อย่างหลากหลาย

๒. สำหรับสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น ที่ทุกโรงเรียนควรจัดทำเป็นสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นให้ผู้เรียน ดังนี้

๒.๑ สารการเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาทุกคน

๒.๑.๑ เรื่อง การอนุรักษ์ตาลโตนด

๒.๑.๒ เรื่อง การทำน้ำตาลโตนดห้วยกรด

๒.๑.๓ เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลโตนด

๒.๑.๔ เรื่อง การทำอาหารคาวหวานตาลโตนด

๒.๑.๕ เรื่อง การทำสิ่งประดิษฐ์จากตาลโตนด

๒.๑.๖ เรื่อง การแสดงระบำตาล และรำมะนา

หลักสูตรท้องถิ่น
การอนุรักษ์ตาลโตนด ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างอาชีพสู่ชุมชน



หน่วยการเรียนรู้
การอนุรักษ์ตาลโตนด

หน่วยการเรียนรู้ การอนุรักษ์ตาลโตนด

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ท๑.๑	ภาษาไทย	- การอ่านออกเสียง ประกอบด้วย ๑.บทร้อยแก้วที่เป็นบทบรรยาย ๒. บทร้อยกรอง เช่น กลอนสุภาพ กลอนสี่กา ภาพยานี ๑๑ ภาพย่นบัง ๑๖ ภาพย่นรางคนางค์ ๒๘ และโคลงสี่สุภาพ	ท๑.๑ ม.๑/๑	- อธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่ เรียนได้	- เขียนบอกเรื่องราว เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ตาลโตนด	- เขียนสรุปความ การอนุรักษ์ ตาลโตนดได้	๒
ท๒.๑	ภาษาไทย		ท ๒.๑ ม๑/๒	- ใช้ถ้อยคำ	- เขียนสื่อสาร	- ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย	- งานเขียนสรุป เป็นภาษาไทย	
ท๑.๑	ภาษาไทย	- การอ่านออกเสียง ประกอบด้วย ๑. บทร้อยแก้วประเภทต่างๆ เช่น บทความ นวนิยาย และความเรียง ๒. บทร้อยกรอง เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย และลิลิต	ท๑.๑ ม.๔- ๖/๑	- อธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่ เรียนได้	- เขียนบอกเรื่องราว เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ตาลโตนด	- เขียนสรุปความ การอนุรักษ์ ตาลโตนดได้	
ท๓.๑	ภาษาไทย		ท ๓.๑ ม.๒/๔	-	พูดในโอกาสต่างๆ ได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	-	- การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	๑
ค๑.๑	คณิตศาสตร์	- อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน - สัดส่วน - การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ไปใช้ในการแก้ปัญหา	ค๑.๑ ม.๑/๓	- บอกสัดส่วนในการ ผสมดินได้อย่างถูกต้อง	- ผสมดินได้ถูกต้อง ตามสัดส่วน	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ตาลโตนด	- ดินผสม ๑ กอง	๒

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ว๑.๑	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- มนุษย์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยปราศจากความระมัดระวังและมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่มนุษย์ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	ว๑.๑ ม.๔/๔	- สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ดินตา	-	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด	- งานเขียนสรุปเป็นภาษาไทย	๒
ว๑.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- ผลและเมล็ดมีการกระจายออกจากต้นเดิม โดยวิธีการต่าง ๆ เมื่อเมล็ดไปตกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเกิดการงอกของเมล็ด โดยเอ็มบริโอภายในเมล็ดจะเจริญออกมา โดยระยะแรกจะอาศัยอาหารที่สะสมภายในเมล็ด จนกระทั่งใบแท้พัฒนาจนสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้เต็มที่และสร้างอาหารได้เองตามปกติ	ว๑.๒ ม. ๑/๑๒,	- สืบค้นโครงสร้างของตาลโตนด	- เพาะเมล็ดตาลโตนด	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด	- ใบงานแผนผังความคิด - ลูกตาลลงบ่อเพาะ ๑๐๐ ลูก	๒
ว๑.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- มนุษย์สามารถนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ มาใช้ในการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่ม จำนวนพืช เช่น การใช้เมล็ดที่ได้จากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศมาเพาะเลี้ยงวิธีการนี้จะได้พืชในปริมาณมาก แต่อาจมีลักษณะที่แตกต่างไปจากพ่อแม่ส่วนการตอนกิ่ง การปักชำ การต่อกิ่ง การติดตา การทาบกิ่ง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นการนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชมาใช้ในการขยายพันธุ์ เพื่อให้ได้พืชที่มีลักษณะเหมือนต้นเดิม ซึ่งการขยายพันธุ์	ว๑.๒ ม.๑/๑๖	- อธิบายการงอกเมล็ดตาล เลือกวิธีการขยายพันธุ์ตาลโตนด	- เพาะเมล็ดตาลโตนด	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ตาลโตนด		

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		แต่ละวิธีมีขั้นตอนแตกต่างกัน จึงควรเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์โดยต้องคำนึงถึงชนิดของพืชและลักษณะการสืบพันธุ์ของพืช						
ว ๑.๓	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ความหลากหลายทางชีวภาพ มี ๓ ระดับ ได้แก่ ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต และความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพนี้มีความสำคัญต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงจะรักษาสมดุลได้ดีกว่าระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพต่ำกว่า	ว ๑.๓ ม.๓/๙			- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์तालटोनด	- ใบงานแผนผังความคิด	๒
ว ๒.๓	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๒.๓ ม.๑/๗	- ใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน	- ออกแบบ และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดย	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์तालटोनด	- สื่อนำเสนอ infographic, Video	๑
ว ๓.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ดินเกิดจากหินที่ผุพังตามธรรมชาติผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการเน่าเปื่อยของซากพืชซากสัตว์ทับถมเป็นชั้น ๆ บนผิวโลก ชั้นดินแบ่งออกเป็นหลายชั้น ขนานหรือเกือบขนานไปกับผิวน้ำดิน แต่ละชั้นมีลักษณะแตกต่างกันเนื่องจากสมบัติทางกายภาพ เคมีชีวภาพ และลักษณะอื่น ๆ เช่น สีโครงสร้าง เนื้อดิน การยึดตัว ความเป็นกรด-เบส สามารถสังเกตได้จากการสำรวจภาคสนาม การเรียกชื่อชั้นดินหลักจะใช้อักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่ ได้แก่ O,A, E,B,C,R	ว ๓.๒ ม.๒/๖	- อธิบายชนิดของดินที่ใช้ในการเพาะเมล็ดตาล	-	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์तालटोनด	- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๒/๑	- ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง	- ออกแบบอัลกอริทึม		- สื่อนำเสนอ infographic, Video - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๒/๒	- ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา	- ออกแบบและเขียนโปรแกรม			
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๒/๔	- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย		- มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน		
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๓/๒	- ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย	- รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอ ข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์	-		
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๓/๓	- ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน	-	-		
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๓/๔	- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	- ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	- มีความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้สิทธิของผู้อื่นโดยชอบธรรม		

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๔/๑	- ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น	-	- อย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง	- สื่อนำเสนอ infographic, Video - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๕/๑ ๑	- รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูล และใช้ความรู้ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริง	-	- อย่างสร้างสรรค์		
ว ๔.๒	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ว ๔.๒ ม.๖/	-ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม	-	- แบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม		
ส๓.๑	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	- ความหมายและความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง - ความเป็นมาของเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรวมทั้งโครงการตามพระราชดำริ	ส๓.๑ ม.๑/๓	- อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้ได้	-	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	- ด้นกล้า ตาลโตนด ๑๐๐ ต้น	๒

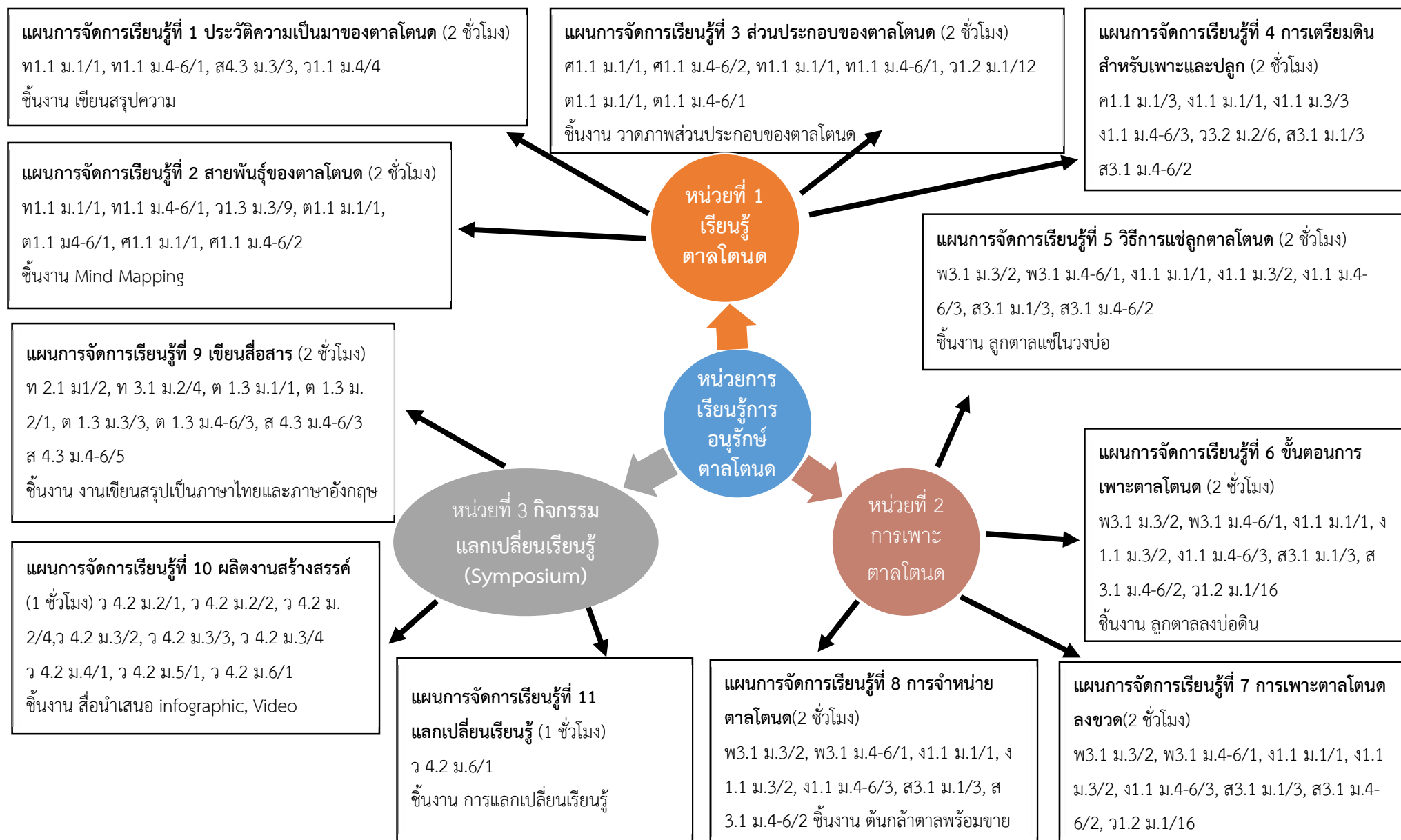
มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		- หลักการของเศรษฐกิจพอเพียง - การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการดำรงชีวิต - ความสำคัญ คุณค่าและประโยชน์ของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย						
ส๓.๑	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	- การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเอง และครอบครัว - การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในภาคเกษตร อุตสาหกรรม การค้าและบริการ - ปัญหาการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา โดยการศึกษาวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับที่ผ่านมา - การพัฒนาประเทศที่นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับปัจจุบัน	ส๓.๑ ม.๔- ๖/๒	- อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนได้		- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์तालtonด	- ต้นกล้า तालtonด ๑๐๐ ต้น	๒
พ๓.๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	- การนำหลักการ ความรู้ และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาไปใช้เป็นระบบสร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง - กระบวนการสร้างเสริมและดำรง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ	พ๓.๑ ม.๓/๒	- ประยุกต์นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	-	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์तालtonด	- ต้นกล้า तालtonด ๑๐๐ ต้น	๒
พ๓.๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	๑. การทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ๒. การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของอวัยวะต่าง ๆ (อาหาร การออกกำลังกาย นันทนาการ การตรวจสุขภาพ ฯลฯ)	พ๓.๑ ม.๔- ๖/๑	- ประยุกต์นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการอนุรักษ์तालtonด	- ต้นกล้า तालtonด ๑๐๐ ต้น	๒

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ศ๑.๑	ศิลปะ	- ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม - ศัพท์ทางทัศนศิลป์	ศ๑.๑ ม.๑/๑	- บอกความแตกต่างของรูปทรงแต่ละแบบได้	- วาดภาพ ระบายสีสิ่งที่เรียนรู้ได้	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโดนด	- วาดภาพตาลแต้ละสายพันธุ์ - วาดภาพ	๒
ศ๑.๑	ศิลปะ	- ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม - ศัพท์ทางทัศนศิลป์	ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒	- บอกความแตกต่างของรูปทรงแต่ละแบบได้	- วาดภาพ ระบายสีสิ่งที่เรียนรู้ได้	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโดนด	ส่วนประกอบของต้นตาล	
ง ๑.๑	การงานอาชีพ	- ขั้นตอนการทำงาน เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานตามทักษะกระบวนการทำงานโดยทำตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ เช่น การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน การจัดและตกแต่งห้อง - ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย	ง ๑.๑ ม.๑/๑, ง ๑.๑ ม.๓/๓	- สานิตขั้นตอนและวิธีการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	- ฝึกปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโดนด	- ต้นกล้าตาลโดนด ๑๐๐ ต้น	๒
ง ๑.๑	การงานอาชีพ	ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืช	ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓	- สานิตขั้นตอนและวิธีการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	- ฝึกปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโดนด		
ต๑.๑	ภาษาต่างประเทศ	- คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบาย เช่น การทำอาหารและเครื่องดื่ม การประดิษฐ์ การใช้ยา/สลาทยา การบอกทิศทาง การใช้อุปกรณ์	ต๑.๑ ม.๑/๑	- บอกคำศัพท์เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลาโดนด	- ภาพส่วนประกอบของต้นตาลเป็นภาษาอังกฤษ	๒
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม.๑/๑	-	- พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง	-		๑

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
					- กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว		- การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม.๒/๑	-	-พูดและเขียนแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผล สั้น ๆ ประกอบ	-	- งานเขียนสรุปเป็น ภาษาอังกฤษ - การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	๑
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม.๓/๓	-	-พูดและเขียนแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และ เหตุการณ์ พร้อมทั้ง ให้เหตุผลประกอบ	-		
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม.๔- ๖/๓	-	-พูดและเขียนแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และ เหตุการณ์ พร้อมทั้ง ให้เหตุผลประกอบ			

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ต๑.๑	ภาษาต่างประเทศ	- คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยาย เช่น ประกาศเตือนภัยต่าง ๆ ยาและการใช้ยา การใช้ อุปกรณ์และสิ่งของ การสืบค้นข้อมูลทาง อินเทอร์เน็ต	ต๑.๑ ม.๔-๖/๑	- บอกคำศัพท์เกี่ยวกับ เรื่องที่เรียนได้	- เขียนคำศัพท์ เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ได้		- ภาพส่วนประกอบ ของต้นตาลเป็น ภาษาอังกฤษ	๒
ส๔.๓	ประวัติศาสตร์	ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยในสมัยรัตนโกสินทร์	ม.๓/๓	- สรุปประวัติความเป็นมา ของสิ่งที่เรียนได้		- เห็นคุณค่า ความสำคัญใน การอนุรักษ์ ตาลโตนด	- เขียนสรุปความการ อนุรักษ์ตาลโตนดได้	๒
ส๔.๓	ประวัติศาสตร์	-สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย -วิถีชีวิตของคนไทยในสมัยต่างๆ -การสืบทอดและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย -แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ -วิธีการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ไทย	ม.๔-๖/๕	วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริม การสร้างสรรค์ภูมิปัญญา ไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุค ปัจจุบัน	-วางแผนกำหนด แนวทางและการมี ส่วนร่วมการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาไทยและ วัฒนธรรมไทย	- เห็นคุณค่า ความสำคัญใน การอนุรักษ์ ตาลโตนด	infographic, Video การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	

แผนผังการบูรณาการ (สาระการเรียนรู้/ชิ้นงาน)



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้ตาลโตนด

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑	ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ส๔.๓ ม. ๓/๓, ว๑.๑ ม.๔/๔	๑. อธิบายเกี่ยวกับประวัติ ความเป็นมาของต้น ตาลโตนด (K) ๒. เขียนบอกเรื่องราว เกี่ยวกับการอนุรักษ์ ตาลโตนดได้ (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ประวัติความ เป็นมาของต้น ตาลโตนด - แนวทางในการ อนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ - อ่านออกเสียงบท ร้อยแก้วได้ถูกต้อง เหมาะสมกับเรื่องที่ อ่าน	ความสามารถใน การสื่อสาร	- ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการ ทำงาน - รักความเป็นไทย	- เขียนสรุป ความเป็นมาของ ต้นตาลโตนด	Project based learning	๒	สืบค้นข้อมูล ประวัติ ตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๒	ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔-๖/๑, ว๑.๓ ม. ๓/๔, ต๑.๑ ม.๑/๑, ต๑.๑ ม.๔-๖/๑, ศ ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒	๑. จำแนกสายพันธุ์ของ ตาลโตนดได้ (K) ๒. เขียนสรุปความแตกต่าง ของสายพันธุ์ตาลโตนดได้ (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ความหลากหลาย ชนิดพันธุ์ของตาล - ฟังและอ่านสื่อ ประเภทต่าง ๆ และแสดงความ คิดเห็นอย่างมี เหตุผล	ความสามารถใน การคิด	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- Mind Mapping	Project based learning	๒	สืบค้นข้อมูล เรื่องสายพันธุ์ ของต้น ตาลโตนด ต้น ตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๓	ศ๑.๑ ม.๑/๑, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๒, ท๑.๑ ม. ๑/๑, ท๑.๑ ม.๔- ๖/๑, ว๑.๒ ม. ๑/๑๒ ต๑.๑ ม.๑/๑, ต๑.๑ ม.๔-๖/๑	๑. บอกประโยชน์ ส่วนประกอบของต้น ตาลโตนดได้ (A) ๒. วาดภาพส่วนประกอบ ของต้นตาลโตนดโดย เลือกใช้เส้นและรูปทรงได้ อย่างเหมาะสม (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ส่วนประกอบของ ต้นตาลโตนด - ความแตกต่าง และความ คล้ายคลึงกันของ งานทัศนศิลป์ และ สิ่งแวดล้อมโดยใช้ ความรู้เรื่องทัศน ธาตุ	ความสามารถใน การคิด	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- วาดภาพ ส่วนประกอบ ของตาลโตนด	Project based learning	๒	สืบค้นข้อมูล เรื่อง สายพันธุ์ ของต้น ตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๔	ค๑.๑ ม.๑/๓, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง๑.๑ ม. ๓/๓ ง๑.๑ ม.๔-๖/๓, ว ๓.๒ ม.๒/๖, ส๓.๑ ม.๑/๓ ส๓.๑ ม.๔-๖/๒	๑. บอกสัดส่วนของดินได้ อย่างถูกต้อง (K) ๒. ผสมดินได้ถูกต้องตาม สัดส่วน (s) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	- อัตราส่วน สัดส่วนของดินที่ใช้ ในการเพาะเมล็ด ตาล	ความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ดินเพาะปลูก	Project based learning	๒	วิทยากร บรรยาย	แบบประเมิน ชิ้นงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรียนรู้तालโตนด จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด ท ๑.๑ ม.๑/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และ บทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน

ตัวชี้วัด ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๑.๑ ม.๑/๓ เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๑.๑ ม.๔/๔ สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กันความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๑.๒ ม.๑/๑๒ อธิบายลักษณะโครงสร้างของดอกที่มีส่วน ทำให้เกิดการถ่ายเรณูรวมทั้งบรรยายการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดผลและเมล็ด การกระจายเมล็ด และการงอกของเมล็ด

มาตรฐาน ว ๑.๓ เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๑.๓ ม.๓/๙ เปรียบเทียบความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชนิดสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศต่าง ๆ

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว ๓.๒ .๒/๖ อธิบายลักษณะของชั้นหน้าตัดดินและกระบวนการเกิดดิน จากแบบจำลอง รวมทั้งระบุปัจจัยที่ทำให้ดินมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๑/๓ อธิบายความเป็นมาหลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ต่อสังคมไทย

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๑/๑ บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๒ บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๑/๑ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๓/๓ อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ มีทักษะการจัดการในการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด ต ๑.๑ ม.๑/๑ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน

ตัวชี้วัด ต ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำ บรรยายที่ฟังและอ่าน

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความ ภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๓/๓ วิเคราะห์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ และอิทธิพลต่อการ พัฒนาชาติไทย

๓. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ต้นตาลโตนดเป็นพืชในตระกูลปาล์ม มีการสันนิษฐานว่ามีถิ่นกำเนิดในแถบทวีปแอฟริกา ต่อได้มีการกระจายพันธุ์มาทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย และแพร่มาสู่แถบประเทศเอเชียอาคเนย์ รวมถึงประเทศไทยที่น่าจะเริ่มการปลูกครั้งแรกบริเวณแถบจังหวัดภาคใต้ โดยเฉพาะเมืองท่าที่มีการค้าขายกับชาวอินเดียในสมัยนั้น ความหลากหลายทางชีวภาพ มี ๓ ระดับ ได้แก่ ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต และความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล มี ๓ สายพันธุ์ ๑. ตาลโตนดหม้อ ลำต้นตรงใหญ่ แข็งแรง ผลใหญ่ สีค่อนข้างดำ เปลือกหนา ใน ๑ ผลมี ๒-๔ เมล็ด ให้ผลประมาณ ๑๐-๒๐ ผลต่อทะลาย ๒. ตาลโตนดไข ลำต้นตรงใหญ่ แข็งแรง ผลเล็กเหลือง เปลือกบาง ใน ๑ ผลมี ๒-๔ เมล็ด ให้ผลประมาณ ๑๕-๓๐ ผลต่อทะลาย ไม่นิยมปลูกเนื่องจากผลมีขนาดเล็ก ๓ ตาลโตนดลูกผสม ลำต้นตรงใหญ่แข็งแรง ผลค่อนข้างใหญ่ เปลือกสีเหลืองอมดำ ใน ๑ ผลมี ๒-๓ เมล็ด ให้ผล ๑๕-๓๐ ผลต่อทะลาย ต้นตาลโตนดประกอบด้วย ราก ลำต้น ผล ดอก ใบ

การอ่านออกเสียง ประกอบด้วย ๑. บทร้อยแก้วประเภทต่าง ๆ เช่น บทความ นวนิยาย และความเรียง ๒. บทร้อยกรอง เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย และลิลิต

อัตราส่วนของดิน ที่เหมาะสมต่อการเพาะเมล็ดตาลโตน

ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม

๔. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน

สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. อัตราส่วน สัดส่วนของดินที่ใช้ในการเพาะเมล็ดตาล

สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

๒. ความหลากหลายชนิดพันธุ์ของตาล

๓. ส่วนประกอบของต้นตาลโตนด

สารการเรียนรู้ศิลปะ

๑. ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. การฟังและอ่านสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

สารการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. ประวัติความเป็นมาของต้นตาลโตนด

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา

๓. ความสามารถในการคิด

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

ดินผสมพร้อมปลูก

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๑การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน

๘.๒การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- .ประเมินชิ้นงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ สืบค้นประวัติความเป็นมาของตาลโตนด

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๒. นักเรียนศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับตาลโตนดจากอินเทอร์เน็ต
๓. นักเรียนเขียนเรียงเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้จากการบูรณาการ

วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและภาษาไทย

๔. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้องและประเมินชิ้นงาน

ขั้น Plan

ชั่วโมงที่ ๓-๔ เรียนรู้และจำแนกสายพันธุ์ของตาลโตนด

๕. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๖. นักเรียนศึกษาสายพันธุ์ของตาลและจำแนกประเภทของตาล
๗. นักเรียนช่วยกันทำ Mind Mapping
- ๘ เวียนนำเสนอให้เพื่อนแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้องและประเมินชิ้นงาน

ขั้น Do

ชั่วโมงที่ ๕-๖ เรียนรู้ส่วนประกอบของต้นตาล

๙. ครูและนักเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ของตาลจากต้นจริง
๑๐. นักเรียนลงมือทำใบงานแยกส่วนประกอบของตาล
๑๑. ครูตรวจสอบความถูกต้องจากชิ้นงาน

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๗-๘ ศึกษาเรื่องดินปลูกต้นตาล

๑๒. ครูพานักเรียนลงพื้นที่ศึกษาเรื่องดินและประเภทของดินรวมถึงการเตรียมดินที่ใช้ปลูกตาล

- ๑๓. นักเรียนจำแนกประเภทของดินและเวียนนำเสนอในกลุ่ม
- ๑๔. นักเรียนเตรียมดินและผสมให้ได้อัตราส่วน
- ๑๕. ครูตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน

แบบประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ชื่อชิ้นงาน.....

ระดับชั้น ม. / กลุ่มที่.....

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้			
		๔	๓	๒	๑
๑.วิธีการศึกษา ค้นคว้า	๑.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์				
	๑.๒ การทำงานอย่างมีขั้นตอน				
	๑.๓ การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม				
๒.เนื้อหาสาระและ ประโยชน์	๒.๑ เนื้อหาสาระถูกต้อง				
	๒.๒ ผลที่ได้จากการศึกษา				
	๒.๓ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน				
	๒.๔ หลักฐานการเก็บข้อมูล				
๓.การทำงาน	๓.๑ ข้อมูลถูกต้อง อ้างอิงตามหลักการ				
	๓.๒ การใช้ภาษา				
	๓.๓ ความเรียบร้อยของงาน				
	๓.๔ การอภิปรายผล และสรุปผล				
๔.การแสดงผลงานและ การนำเสนอ	๔.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของการจัดแสดง โครงการ				
	๔.๒ การตอบข้อซักถาม				
๕. การทำงานร่วมกัน	๕.๑ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน				
	๕.๒ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
	๕.๓ รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๔	ดีมาก
๓	ดี
๒	พอใช้
๑	ปรับปรุง

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๕	พ.๓.๑ ม.๓/๒, ม.๔- ๖/๑, ง.๑.๑ ม.๑/๑, ง ๑.๑ ม.๓/๒, ง.๑.๑ ม.๔- ๖/๓, ส.๓.๑ ม.๑/๓, ส.๓.๑ ม. ๔-๖/๒	๑. อธิบายการเลือกเมล็ด ตาลให้เหมาะสมต่อการ เพาะ (K) ๒. ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ อย่างถูกต้อง (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	- การขยายพันธุ์พืช โดยวิธีการเพาะ เมล็ดตาลโตนด	ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ลูกตาลแช่ใน วงบ่อ	Project based learning	๒	วิทยากร สาธิตวิธีการ	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๖	พ.๓.๑ ม.๓/๒, ม.๔- ๖/๑, ง.๑.๑ ม.๑/๑, ง ๑.๑ ม.๓/๒, ง.๑.๑ ม.๔- ๖/๓, ส.๓.๑ ม.๑/๓, ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒, ว.๑.๒ ม. ๑/๑๖	๑. อธิบายการออกเมล็ดตาล เลือกวิธีการขยายพันธุ์ ตาลโตนด (K) ๒. ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ อย่างถูกต้อง (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	- การงอกเมล็ดของ ตาลโตนด	ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ลูกตาลลงบ่อ ดิน	Project based learning	๒	วิทยากร สาธิตวิธีการ	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๗	พ.๓.๑ ม.๓/๒, พ.๓.๑ ม. ๔-๖/๑, ง.๑.๑ ม.๑/๑, ง ๑.๑ ม.๓/๒, ง.๑.๑ ม.๔- ๖/๓, ส.๓.๑ ม.๑/๓, ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒	๑. อธิบายการงอกเมล็ดตาล เลือกวิธีการขยายพันธุ์ ตาลโตนด (K) ๒. ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ อย่างถูกต้อง (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ขั้นตอนการ ทำงานตาม กระบวนการทำงาน - การเคลื่อนไหว รูปแบบต่าง ๆ ใน การทำกิจกรรม	ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ต้นกล้าตาลลง ขวด	Project based learning	๒	วิทยากร สาธิตวิธีการ	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๘	พ๓.๑ ม.๓/๒, ม.๔- ๖/๑, ง๑.๑ ม.๑/๑, ง ๑.๑ ม.๓/๒, ง๑.๑ ม.๔- ๖/๓, ส๓.๑ ม.๑/๓, ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒	๑. อธิบายหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้อย่าง ถูกต้อง (K) ๒. ฝึกปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง (S) ๓. เห็นคุณค่าความสำคัญใน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (A)	- ความสำคัญของ ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต	- ซื่อสัตย์สุจริต - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ต้นกล้าตาล พร้อมขาย	Project based learning	๒	วิทยากร สาธิตวิธีการ	แบบประเมิน ชิ้นงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเพาะตาลโตนด จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กันความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๑.๒ ม.๑/๑๖ เลือกรูปแบบการขยายพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๑/๓ อธิบายความเป็นมาหลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๑/๑ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๓/๓ อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ มีทักษะการจัดการในการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

ตัวชี้วัด พ ๓.๑ ม.๓/๒ นำหลักการ ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาไปใช้สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ

ตัวชี้วัด พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑ วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สามารถนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ มาใช้ในการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มจำนวนพืช เช่น การใช้เมล็ดที่ได้จากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศมาเพาะเลี้ยงวิธีการนี้จะได้พืชในปริมาณมาก ผลและเมล็ดมีการกระจายออกจากต้นเดิม โดยวิธีการต่าง ๆ เมื่อเมล็ดไปตกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเกิดการงอกของเมล็ด โดยเอ็มบริโอ ภายในเมล็ดจะเจริญออกมา โดยระยะแรกจะอาศัยอาหารที่สะสมภายใน

เมล็ด จนกระทั่งใบแตกพัฒนา จนสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้เต็มที่และสร้างอาหารได้เองตามปกติ
ความหมายและความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความเป็นมาของเศรษฐกิจพอเพียง
และหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรวมทั้งโครงการตามพระราชดำริ หลักการของ
เศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการดำรงชีวิต ความสำคัญ คุณค่าและ
ประโยชน์ของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย

การนำหลักการ ความรู้ และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา
ไปใช้เป็นระบบสร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ขั้นตอนการทำงาน เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานตามทักษะ
กระบวนการทำงานโดยทำตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ เช่น การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงาน
บ้าน การจัดและตกแต่งห้อง ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้ทำงานสำเร็จตาม
เป้าหมาย

๔. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการเพาะเมล็ดตาลโตนด
๒. การงอกของเมล็ดตาลโตนด

สารการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. ความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สารการเรียนรู้สุขศึกษา

๑. การเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการทำกิจกรรม

สารการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

- ต้นกล้าตาลพร้อมขาย

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๓การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน

๘.๔การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ การแช่ลูกตาลโตนด

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๒. นักเรียนนำผลลูกตาลสุกที่เตรียมไว้แยกเมล็ดออก
๓. นักเรียนเตรียมวงบ่อใส่น้ำเตรียมแช่เมล็ดตาล
๔. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่แยกออกจากผลลูกตาลสุกไปแช่น้ำ ๑๕-๓๐ วัน
๕. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Plan

ชั่วโมงที่ ๓-๔ การเพาะตาลโตนด

๖. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๗. นักเรียนเตรียมดินใส่ในวงบ่อสูงประมาณ ๓๐-๔๐ เซนติเมตร
๘. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่แช่น้ำไว้ออกจากวงบ่อ
๙. นักเรียนนำเมล็ดตาลไปวางบนดินที่เตรียมไว้ในวงบ่อ
๑๐. นักเรียนนำดินกลบบนเมล็ดตาลที่วางไว้ในวงบ่อ
๑๑. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

ชั่วโมงที่ ๕-๖ การเพาะตาลโตนดลงขวด

๑๒. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๑๓. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่เพาะไว้ออกจากวงบ่อ
๑๔. นักเรียนเตรียมขวด/ถุงดำ และดินสำหรับเพาะเมล็ดตาล
๑๕. นักเรียนนำเมล็ดตาลที่งอกใส่ในขวด/ถุงดำ และใส่ดินให้เรียบร้อย
๑๖. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๗-๘ การจำหน่ายตาลโตนด

๑๗. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔-๕ คน
๑๘. นักเรียนเรียนรู้วิธีการจำหน่ายตาลโตนด
๑๙. นักเรียนฝึกคำนวณต้นทุนและกำไร
๒๐. นักเรียนร่วมกันจำหน่ายตาลโตนด
๒๑. ครูสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

แบบประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ชื่อชิ้นงาน.....

ระดับชั้น ม. / กลุ่มที่.....

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้			
		๔	๓	๒	๑
๑.วิธีการศึกษา ค้นคว้า	๑.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์				
	๑.๒ การทำงานอย่างมีขั้นตอน				
	๑.๓ การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม				
๒.เนื้อหาสาระและ ประโยชน์	๒.๑ เนื้อหาสาระถูกต้อง				
	๒.๒ ผลที่ได้จากการศึกษา				
	๒.๓ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน				
	๒.๔ หลักฐานการเก็บข้อมูล				
๓.การทำงาน	๓.๑ ข้อมูลถูกต้อง อ้างอิงตามหลักการ				
	๓.๒ การใช้ภาษา				
	๓.๓ ความเรียบร้อยของงาน				
	๓.๔ การอภิปรายผล และสรุปผล				
๔.การแสดงผลงานและ การนำเสนอ	๔.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของการจัดแสดง โครงการ				
	๔.๒ การตอบข้อซักถาม				
๕. การทำงานร่วมกัน	๕.๑ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน				
	๕.๒ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
	๕.๓ รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๔	ดีมาก
๓	ดี
๒	พอใช้
๑	ปรับปรุง

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Symposium)

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๙- ๑๐	ท ๒.๑ ม. ๑/๒, ท ๓.๑ ม.๒/๔, ต ๑.๓ ม.๑/๑, ต ๑.๓ ม. ๒/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓, ต ๑.๓ ม.๔- ๖/๓	๑.นักเรียนสามารถ อธิบายขั้นตอนการ อนุรักษ์ตาลโตนด (K) ๒.นักเรียนสามารถ เขียนสรุปเป็น ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์ ตาลโตนด(A)	การเขียน สื่อสาร	ความสามา รถในการ สื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	งานเขียน สรุปเป็น ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ	Project based learning	๒	งานนำเสนอเรื่อง งานเขียนเรื่อง เล่า การอนุรักษ์ตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๑๑	ว ๔.๑ ม. ๑/๓, ว ๔.๑ ม. ๕/๑ ว ๔.๒ ม. ๒/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๒, ว ๔.๒ ม.๒/๔,	๑.นักเรียนสามารถ บอกวิธีการสร้าง ชิ้นงานนำเสนอจาก คอมพิวเตอร์ได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ในการ สร้างชิ้นงานนำเสนอ ได้(S)	ผลิตงาน สร้างสรรค์	ความสามา รถในการ สื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	๑. Story Board นำเสนอ ผลงาน ๒. ชิ้นงาน นำเสนอ การอนุรักษ์	Project based learning	๑	งานนำเสนอเรื่อง การออกแบบจาก Canva	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	ว ๔.๒ ม. ๓/๒, ว ๔.๒ ม.๓/๓, ว ๔.๒ ม.๓/๔ ว ๔.๒ ม. ๔/๑, ว ๔.๒ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๖/๑	๓. นักเรียนมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์ तालโตन्द(A)				तालโตन्द ในรูปแบบ Video หรือ Infographic				
๑๒	ว ๔.๒ ม. ๖/๑	๑.นักเรียนสามารถ บอกวิธีการนำเสนอ ผลงานได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ในการ นำเสนอชิ้นงานได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์ तालโตन्द(A)	แลกเปลี่ยน เรียนรู้	ความสม ารถในการ สื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	นำเสนอการ อนุรักษ์ तालโตन्द ในรูปแบบ Video หรือ Infographic	Project based learning	๑	คอมพิวเตอร์/สื่อ นำเสนอจาก Canva	แบบประเมิน การนำเสนอ

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๑/๒ เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก ในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๒/๔ พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๓

ตัวชี้วัด ว ๒.๓ ม.๑/๗ ออกแบบ เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๑/๓ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๕/๑ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑ ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๒ รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๓ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๖/๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๑/๑ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๒/๑ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๓/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

๔. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนสื่อสาร
๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

นำเสนอต้นปลาร้าหัวตาล ขนมหาล

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๕การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๘.๖การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ เขียนสื่อสาร

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๕ คน กำหนดประเด็นในการนำเสนอ
- ๒ นักเรียนเขียนเรียบเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๓ ผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้น Plan

๔. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอ
๕. ออกแบบ Story Board นำเสนอผลงาน
๖. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๗. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ผ่านโปรแกรม Canva

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๔ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๘. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๙. ประเมินผลการทำกิจกรรม

หน่วยการเรียนรู้
การทำน้ำตาลโตนดห้วยกรด

หน่วยการเรียนรู้
การทำน้ำตาลโตนดห้วยกรด

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ท 3.1	ภาษาไทย	การพุดสรุปความจากเรื่องที่ฟังและดู	มาตรฐาน ท 3.1 ม.2/1 พุดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู	อธิบายขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนด	เล่าเรื่องการทำน้ำตาลโตนด	เห็นคุณค่าของน้ำตาลโตนด		2
ค 1.1	คณิตศาสตร์	อัตราส่วน - อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน - สัดส่วน - การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญหา	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/3 เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์	อธิบายอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ การทำน้ำตาลสดพาสเจอไรซ์ น้ำเชื่อม น้ำตาลโตนดตาลโตนด	ทำตามขั้นตอนการทำน้ำตาลสดพาสเจอไรซ์ น้ำเชื่อมและน้ำตาลโตนดด้วยอัตราส่วน สัดส่วน	เอาใจใส่ขั้นตอนการทำน้ำตาลสดพาสเจอไรซ์ น้ำเชื่อมและน้ำตาลโตนดอย่างตั้งใจ		1

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
			และปัญหาในชีวิตจริง	ตามหลักคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	และร้อยละที่กำหนดอย่างถูกต้อง			
ว 1.2	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	การสังเคราะห์ด้วยแสงเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อสิ่งมีชีวิต เพราะเป็นกระบวนการเดียวที่สามารถนำพลังงานแสงมาเปลี่ยนเป็นพลังงานในรูปสารประกอบอินทรีย์และเก็บสะสมในรูปแบบต่าง ๆ ในโครงสร้างของพืช พืชจึงเป็นแหล่ง	มาตรฐาน ว 1.2 ม.1/8 ตระหนักในคุณค่าของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยการร่วมกันปลูกและดูแลรักษาต้นไม้ในโรงเรียนและชุมชน	สรุปคุณค่าและความสำคัญของต้นตาลโตนดที่มีต่อวิถีชีวิตขอประชาชนและชุมชน	ปลูกและดูแลรักษาต้นตาลโตนดได้อย่างถูกต้อง	เห็นประโยชน์และคุณค่าของต้นตาลโตนด		2

มาตรฐาน การเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	เวลา (ชั่วโมง)
		อาหารและพลังงานที่ สำคัญของสิ่งมีชีวิตอื่น นอกจากนี้กระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงยัง เป็น กระบวนการหลักใน การสร้างแก๊สออกซิเจน ให้กับ บรรยากาศเพื่อให้ สิ่งมีชีวิตอื่น ใช้ใน กระบวนการ หายใจ						
ส 2.1	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	การอนุรักษ์วัฒนธรรม ไทยและภูมิปัญญาไทย ที่เหมาะสม	มาตรฐาน ส 2.1 ม.3/3 อนุรักษ์ วัฒนธรรม ไทยและเลือก รับวัฒนธรรม	เข้าใจวิถีชีวิต การทำน้ำตาล โตนด	เขียนบันทึก ขั้นตอนการ ทำน้ำตาล โตนด	เห็นคุณค่า ของน้ำตาล โตนด		2

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
			สากลที่เหมาะสม					
พ 5.1	สุขศึกษาและพลศึกษา	การปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย - เป็นลม - บาดแผล - ไฟไหม้ - กระตุกหัก - น้ำร้อนลวก ฯลฯ	มาตรฐาน พ 5.1 ม.1/1 แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย	อธิบายวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง	ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง	เห็นคุณค่าของการปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง	ชิ้นงานสรุปวิธีปฐมพยาบาลเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	2
ศ 1.2	ศิลปะ	งานทัศนศิลป์กับการสะท้อนคุณค่าของวัฒนธรรม	มาตรฐาน ศ 1.2 ม.3/1 ศึกษาและอภิปรายเกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ที่	อธิบายงานทัศนศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมการทำงานน้ำตาด โทนดและวิถี	เขียนสรุปงานทัศนศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมการทำงานน้ำตาด โทนดและวิถี	เห็นความสำคัญงานทัศนศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมการทำ		2

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
			สะท้อนคุณค่าของวัฒนธรรม	ชีวิตของชาวบ้านห้วยกรดในอดีต	ชีวิตของชาวบ้านห้วยกรดในอดีต	น้ำตาลโตนดและวิถีชีวิตของชาวบ้านห้วยกรดในอดีต		
		สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์เพื่อบรรยายเหตุการณ์ต่างๆ โดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย	ศ1.1 ม.3/9	ศึกษาใบความรู้	ออกแบบงานศิลปะเพื่อจัดระเบียบเครื่องมือเครื่องใช้ให้สะดวกเหมาะสมกับพื้นที่	เห็นคุณค่าของการจัดระเบียบสถานที่	ชิ้นงานออกแบบพื้นที่ในการทำน้ำตาลโตนด	2
ง 1.1	การงานอาชีพ	การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร	ม.1/1 วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน	ศึกษาใบความรู้	ปฏิบัติการทำน้ำตาลโตนด	ปฏิบัติงานตรงเวลา		2

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ต 1.1	ภาษาต่างประเทศ	คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจง ในการทำอาหารและเครื่องดื่ม การประดิษฐ์การใช้ยา/ สลากยา การบอกทิศทาง ป้ายประกาศต่าง ๆ หรือการใช้อุปกรณ์	มาตรฐาน ต 1.1 ม.1/1 ปฏิบัติตาม คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจง ง่ายๆ ที่ฟัง และอ่าน	ศึกษาคำสั่ง/ คำชี้แจง ภาษาอังกฤษ เรื่องการทำ น้ำตาลโตนด	ทำตามคำสั่ง ภาษาอังกฤษ ได้	ตั้งใจปฏิบัติ ตามคำสั่ง	ชิ้นงานวาด ภาพขั้นตอน การทำน้ำตาล โตนดพร้อม คำศัพท์อธิบาย สั้นๆ	2
		เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล	ต.1.1 ม.2/1 ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย ง่ายๆ ที่ฟัง และอ่าน	ศึกษาคำสั่ง/ คำชี้แจง ภาษาอังกฤษ เรื่องการทำ น้ำตาลโตนด	ทำตามคำสั่ง ภาษาอังกฤษ ได้	ตั้งใจปฏิบัติ ตามคำสั่ง		

มาตรฐาน การเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	เวลา (ชั่วโมง)
ส 4.3	ประวัติศาสตร์	วางแผนกำหนด แนวทางและการมี ส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิ ปัญญาไทยและ วัฒนธรรมไทย	มาตรฐาน ส 4.3 ม.4-6/5 วางแผน กำหนด แนวทางและ การมี ส่วนร่วมการ อนุรักษ์ภูมิ ปัญญาไทย และ วัฒนธรรม ไทย	ศึกษาประวัติ ความเป็นมา ของภูมิ ปัญญา ท้องถิ่นการ ทำน้ำตาล โตนด	อธิบาย ประวัติความ เป็นมาของภูมิ ปัญญา ท้องถิ่นการ ทำน้ำตาล โตนด	เห็นคุณค่า ของการ อนุรักษ์	นำเสนอวิธีการ ทำน้ำตาล โตนด	2
ง. 1.1	การงานอาชีพ	เข้าใจการทำงาน มี ความคิดสร้างสรรค์ มี ทักษะกระบวนการ ทำงาน ทักษะการ จัดการทักษะ กระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงาน	ง.1.1ม.1/1 การแปรรูป ผลผลิตทาง การเกษตร	ศึกษาวิดีโอ การทำน้ำตาล โตนด	นำเสนอ วิธีการทำ น้ำตาลโตนด	เห็นคุณค่า ของการทำ น้ำตาลโตนด		

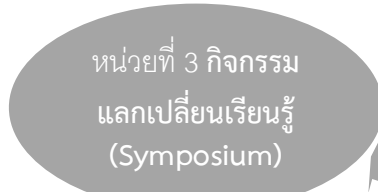
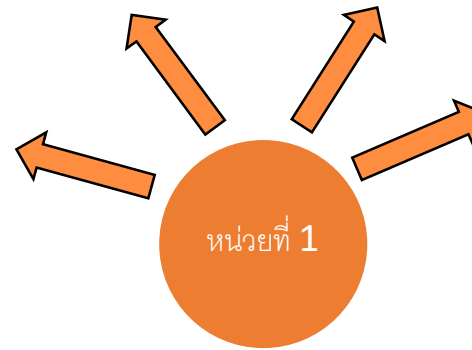
มาตรฐาน การเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	เวลา (ชั่วโมง)
		ร่วมกัน และทักษะการ แสวงหาความรู้มี คุณธรรม และลักษณะ นิสัยในการทำงาน มี จิตสำนึกในการใช้ พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อ การดำรงชีวิตและ ครอบครัว						

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ประวัติความเป็นมาของการทำน้ำตาลโตนดของชาวห้วยกรด(1 ชั่วโมง)
ท 3.1 ม.2/1,ส 2.1, ม.3/3, ส 4.3 ม.4-6-
ชิ้นงาน แผนผังความคิดเรื่อง“ปราชญ์ชาวบ้านกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโตนด”

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเรื่องการทำน้ำตาลโตนดตามวิถีชีวิตชาวห้วยกรด (1 ชั่วโมง)
ท 3.1 ม.2/1, ว 1.2 ม.1/8, ส 2.1 ม.3/3, ง 1.1 ม.1/1, ส 4.3 ม.4-6
ชิ้นงาน พุดสรุปขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนดตามวิถีชีวิตชาวห้วยกรด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ประวัติความเป็นมาของการทำน้ำตาลโตนดของชาวห้วยกรด (1 ชั่วโมง)
ท 3.1 ม.2/1, ว 1.2 ม.1/8, ส 2.1 ม.3/3, ง 1.1 ม.1/1, ส 4.3 ม.4-6
ชิ้นงาน งานสรุปประวัติความเป็นมาตำบลห้วยกรด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ประโยชน์ของต้นตาลโตนดและน้ำตาลโตนด (1 ชั่วโมง)
ท 3.1 ม.2/1, ว 1.2 ม.1/8, ส 2.1 ม.3/3, ง 1.1 ม.1/1, ส 4.3 ม.4-6
ชิ้นงาน แผนผังความคิดประโยชน์ของต้นตาลโตนดและน้ำตาลโตนด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 อุปกรณ์เครื่องใช้ และวัสดุที่ใช้ในการเก็บน้ำหวานจากช่อดอกตาล (1 ชั่วโมง)
พ5.1 ม.1/1
- ชิ้นงานสรุปวิธีป้อนพวยบาลเมื่อเกิดเหตุสุดวิสัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์ (1 ชั่วโมง)
ท 3.1 ม.2/1, ส 2.1 ม.3
น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 อุปกรณ์เครื่องใช้ในการเคี้ยวน้ำตาลโตนด (2 ชั่วโมง)
ศ1.1 ม.3/9
- ชิ้นงานออกแบบพื้นที่ในการทำน้ำตาลโตนด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 น้ำเชื่อมไซรับ (น้ำตาลโตนด) (2 ชั่วโมง)
ท 3.1 ม.2/1, ส 2.1 ม.3
น้ำเชื่อมไซรับ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เตาเคี้ยวน้ำตาลโตนด (1 ชั่วโมง)
ค1.1 ม.1/3
- ใบงาน เรื่อง อัตราส่วนน้ำตาลที่ใช้ต่อการผลิตน้ำตาลปึก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 น้ำตาลโตนด(น้ำตาลปึก) (3 ชั่วโมง)
ท 3.1 ม.2/1, ส 2.1 ม.3
น้ำตาลโตนด(น้ำตาลปึก)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วิธีการทำน้ำตาลโตนด (2 ชั่วโมง)
ด.1.1ม.2/1, ง1.1 ม.1/1
- ชิ้นงานสรุปวิธีการทำน้ำตาลโตนด
- ชิ้นงานวาดภาพขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนดพร้อมคำศัพท์อธิบายสั้นๆ
- นำเสนอวิธีการทำน้ำตาลโตนด

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรื่องเล่าตาลโตนด

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
1	ท 3.1 ม.2/1 ว 1.2 ม.1/8 ส 2.1 ม.3/3 ง 1.1 ม.1/1 ส 4.3 ม.4-6	- อธิบายประวัติ ความเป็นมาของ การทำน้ำตาล โตนดของชาว ห้วยกรด (K) - เขียนสรุป ประวัติความเป็นมา ของการทำน้ำตาล โตนดของชาวห้วย กรด (S) - เห็นคุณค่าของ ต้นตาลโตนด และการทำ น้ำตาลโตนด (A)	- ภาษาไทย - วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี - สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม - การงานอาชีพ - ประวัติศาสตร์	- ความ สามารถในการใช้ทักษะ ชีวิต - ความ สามารถในการคิด	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - รักความเป็น ไทย	1. สรุปประวัติ ความเป็นมา ตำบลห้วยกรด	Project based learning	1 ชม.	- ปรากฏ ชาวบ้าน - ใบความรู้	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
2.	ท 3.1 ม.2/1 ส 2.1 ม.3/3 ส 4.3 ม.4-6	- สรุปเรื่อง “ปราชญ์ ชาวบ้านกับวิถี ชีวิตการทำ น้ำตาลโตนด” ได้อย่างถูกต้อง (K) - เขียนสรุป “ปราชญ์ ชาวบ้านกับวิถี ชีวิตการทำ น้ำตาลโตนด” ได้อย่างถูกต้อง (S) - เห็น ความสำคัญของ “ปราชญ์ ชาวบ้านกับวิถี	- ภาษาไทย - สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม - ประวัติศาสตร์	- ความ สามารถใน การสื่อสาร - ความ สามารถใน การคิด - ความ สามารถใน การใช้ทักษะ ชีวิต - ความ สามารถใน การใช้ เทคโนโลยี	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน - รักความเป็น ไทย - มีจิตสาธารณะ	- แพนผัง ความคิดเรื่อง “ปราชญ์ ชาวบ้านกับวิถี ชีวิตการทำ น้ำตาลโตนด”	Project based learning	1 ชม.	- ปราชญ์ ชาวบ้าน - ใบความรู้	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
		ชีวิตการทำ น้ำตาลโตนด” (A)								
3.	ท 3.1 ม.2/1 ว 1.2 ม.1/8 ส 2.1 ม.3/3 ง 1.1 ม.1/1 ส 4.3 ม.4-6	- อธิบายการทำ น้ำตาลโตนด ตามวิถีชีวิตชาว ห้วยกรดอย่าง ถูกต้อง (K) - ทำตาม ขั้นตอนการทำ น้ำตาลโตนด ตามวิถีชีวิตชาว ห้วยกรด ได้ อย่างถูกต้อง (S) - ร่วมกิจกรรม ทำน้ำตาลโตนด ตามวิถีชีวิตชาว ห้วยกรด (A)	- ภาษาไทย - วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี - สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม - การงานอาชีพ - ประวัติศาสตร์	- ความ สามารถใน การใช้ทักษะ ชีวิต - ความ สามารถใน การคิด	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - รักความเป็น ไทย	1. พุดสรุป ขั้นตอนการ ทำน้ำตาล โตนดตามวิถี ชีวิตชาวห้วย กรด	Project based learning	1 ชม.	- Youtube: การทำ น้ำตาลโตนด ที่ตำบลห้วย กรด อำเภอ สรรคบุรี จังหวัด ชัยนาท	แบบประเมิน การพุด

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
4.	ท 3.1 ม.2/1 ว 1.2 ม.1/8 ส 2.1 ม.3/3	- บอกประโยชน์ ของต้น ตาลโตนดและ น้ำตาลโตนดได้ อย่างถูกต้อง (K) - เขียนสรุป ประโยชน์ของ ต้นตาลโตนด และน้ำตาล โตนดได้อย่าง ถูกต้อง (S)	- ภาษาไทย - วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี - สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	- ความ สามารถใน การใช้ทักษะ ชีวิต - ความ สามารถใน การคิด	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่าง พอเพียง - รักความเป็น ไทย	แผนผัง ความคิด ประโยชน์ของ ต้นตาลโตนด และน้ำตาล โตนด	Project based learning	1 ชม.	- Youtube: การทำ น้ำตาลโตนด ที่ตำบลห้วย กรด อำเภอ สรรคบุรี จังหวัด ชัยนาท	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
		- เห็นประโยชน์ ของต้น ตาลโตนดและ น้ำตาลโตนดได้ อย่างถูกต้อง(A)								
5	พ5.1 ม.1/1	นักเรียนเขียน สรุปวิธีปถม พยาบาลเมื่อ เกิดเหตุสุดวิสัย (K,A)	สุขศึกษาพล ศึกษา	- ความ สามารถใน การสื่อสาร - ความ สามารถใน การคิด	- มีวินัย - อยู่อย่าง พอเพียง - มุ่งมั่นในการ ทำงาน - มีจิตสาธารณะ	ชิ้นงานสรุปวิธี ปฐมพยาบาล เมื่อเกิดเหตุ สุดวิสัย	Project based learning	1	1.วิดีโอการ ขึ้นตาล 2.วิธีการขึ้น ตาลที่ ปลอดภัย และวิธีปถม พยาบาลเมื่อ เกิดเหตุ สุดวิสัย	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
6-7	ศ1.1 ม.3/9	ออกแบบงาน ศิลปะเพื่อจัด ระเบียบ เครื่องมือ เครื่องใช้ให้ สะดวก เหมาะสมกับ พื้นที่(S,A)	ศิลปะ	-ความ สามารถในการใช้ทักษะชีวิต -ความ สามารถในการคิด -ความ สามารถในการใช้เทคโนโลยี	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - มุ่งมั่นในการทำงาน	ชิ้นงาน ออกแบบพื้นที่ ในการทำ น้ำตาลโตนด	Project based learning	2	รูปภาพ อุปกรณ์ เครื่องใช้ ในการทำ น้ำตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน
8	ค1.1 ม.1/3	ประยุกต์ใช้ อัตราส่วน สัดส่วน และ ร้อยละในการ แก้ปัญหา คณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์	-ความ สามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง	ใบงาน เรื่อง อัตราส่วน น้ำตาลที่ใช้ต่อ การผลิต น้ำตาลปึก	Project based learning	1	Power Point แสดง ความ แตกต่าง ระหว่างการ ใช้เตา	แบบประเมิน ใบงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
		และปัญหาในชีวิตจริง(S,A)		-ความสามารถในการคิด					ลักษณะต่างๆ	
9-10	ต.1.1ม.2/1	ปฏิบัติตามคำสั่งภาษาอังกฤษต่างๆได้(S,A)	ภาษาต่างประเทศ	-ความสามารถในการสื่อสาร -ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต -ความสามารถในการคิด	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้	ปฏิบัติตามคำสั่งภาษาอังกฤษต่างๆได้	Project based learning	2	เกมทายคำศัพท์ วิธีการทำน้ำตาลโตนด	แบบสังเกตพฤติกรรม
	ง1.1 ม.1/1	เขียนวิธีการทำน้ำตาลโตนด (K,A)	การงานอาชีพ	-ความสามารถในการสื่อสาร	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน	- ชิ้นงานสรุปวิธีการทำน้ำตาลโตนด - นำเสนอ	Project based learning	2	วิดีโอการทำน้ำตาลโตนด	-แบบประเมินชิ้นงาน -ประเมินการ

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
				-ความสามารถใน การใช้ทักษะ ชีวิต -ความสามารถใน การคิด		วิธีการทำ น้ำตาลโตนด				นำเสนอ ผลงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรื่องเล่าตาลโตนด จำนวน 10 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกลงในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท 3.1 ม.2/1 พูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค.1/3 เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว 1.2 ม.1/8 ตระหนักในคุณค่าของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยการร่วมกันปลูกและดูแลรักษา

ต้นไม้ในโรงเรียนและชุมชน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงามและธำรงรักษา

ประเพณีและวัฒนธรรมไทยดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด ส 2.1 ม.3/3 อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์

วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ค.3/9. สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์เพื่อบรรยายเหตุการณ์ต่างๆ โดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่า

งานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ตัวชี้วัด ศ 1.2 ม.3/1 ศึกษาและอภิปรายเกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ ที่สะท้อนคุณค่าของวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด ม.2/1 ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด พ 5.1 ม.1/1 แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.3 ม.4-6 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด มาตรฐาน ส 4.3 ม.4-6/5 วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด ม.1/1 การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเรียนรู้ประวัติ ความรู้เบื้องต้น ประโยชน์ วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการทำของการทำน้ำตาลโตนดของชาวนครสวรรค์ที่สืบทอดกันมายาวนานตั้งแต่อดีตกาล เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม ประเพณี รวมไปถึงการอนุรักษ์พันธุ์ตาลโตนดสู่คนรุ่นหลังให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของต้นตาลโตนดและการทำน้ำตาลโตนดให้คงอยู่สืบไป

นอกจากนี้ ได้รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องใช้ วิธีการตั้งแต่การเก็บน้ำหวานจากช่อดอกตาล การเคี้ยวน้ำตาลโตนด ลักษณะเตาในการเคี้ยวน้ำตาลโตนด และวิธีการทำน้ำตาลโตนด โดยนักเรียนจะได้เรียนรู้วิธีการขึ้นตาลที่ปลอดภัย และวิธีปฐมพยาบาลเมื่อเกิดเหตุสุดวิสัย ออกแบบพื้นที่ในการทำน้ำตาลโตนด

การคำนวณอัตราส่วนน้ำตาลที่ใช้ต่อการผลิตน้ำตาลปี๊บ การเขียนและการนำเสนอวิธีการทำน้ำตาลโตนด และ คำศัพท์ต่างๆ

4. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

1. การอ่านบทความสั้นๆ
2. การเขียนสรุป แสดงความคิดเห็น
3. การพูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟัง/อ่าน
4. การพูดสรุปความจากเรื่องที่ฟังและดู

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1. ประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. การปลูกและดูแลรักษาพันธุ์พืชท้องถิ่น
2. การอนุรักษ์พันธุ์พืชท้องถิ่น
3. การใช้สื่อเทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล

สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

1. การอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมท้องถิ่น
2. การเรียนรู้วิถีชีวิตและประวัติความเป็นมา

สาระการเรียนรู้ศิลปะ

1. งานทัศนศิลป์ที่สะท้อนคุณค่าของวัฒนธรรมท้องถิ่น
2. ออกแบบงานศิลปะเพื่อจัดระเบียบเครื่องมือเครื่องใช้ให้สะดวก เหมาะสมกับพื้นที่

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

1. การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
2. การทำงานตามกระบวนการ

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง/คำชี้แจงเป็นภาษาอังกฤษ
2. การฟัง/พูดประโยคคำสั่ง/คำชี้แจงเป็นภาษาอังกฤษ

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

1. ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

1. วางแผนการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น

5.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

7.ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงาน: สรุปประวัติความเป็นมาตำบลห้วยกรด
2. แผนผังความคิดเรื่อง “ปราชญ์ชาวบ้านกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโตนด” (งานเดี่ยว)
3. แผนผังความคิดเรื่อง ประโยชน์ของต้นตาลโตนดและน้ำตาลโตนด
4. ชิ้นงานสรุปวิธีปฐมพยาบาลเมื่อเกิดเหตุสุดวิสัย
5. ชิ้นงานออกแบบพื้นที่ในการทำน้ำตาลโตนด
6. ใบงาน เรื่อง อัตราส่วนน้ำตาลที่ใช้ต่อการผลิตน้ำตาลปึก
7. ชิ้นงานสรุปวิธีการทำน้ำตาลโตนด
8. ชิ้นงานวาดภาพขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนดพร้อมคำศัพท์อธิบายสั้นๆ
9. นำเสนอวิธีการทำน้ำตาลโตนด

8.การวัดและประเมินผล

8.1 การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

8.2 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

9.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบบรรยาย Lecture Method)

ชั่วโมงที่ 1 ประวัติความเป็นมาของการทำน้ำตาลโตนดของชาวห้วยกรด

1. นักเรียนศึกษาประวัติความเป็นมาตำบลห้วยกรด จากการบรรยายปราชญ์ชาวบ้านและใบความรู้
2. แบ่งกลุ่ม 5-6 คน ร่วมกันสรุปประวัติความเป็นมาตำบลห้วยกรดเป็นบทความสั้นๆลงในกระดาษ
3. นักเรียนอธิบายประวัติความเป็นมาตำบลห้วยกรดโดยสรุปย่อให้เพื่อนๆฟัง
4. นักเรียนส่งต่อบทความที่กลุ่มตนสรุปให้เพื่อนกลุ่มอื่นอ่าน อ่านจนครบทุกกลุ่ม
5. นักเรียนทุกคนสรุปประวัติความเป็นมาตำบลห้วยกรดร่วมกัน

ชั่วโมงที่ 2 ปราชญ์ชาวบ้านกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโตนด

1. นักเรียนฟังการบรรยายจากปราชญ์ชาวบ้าน เรื่อง “ปราชญ์ชาวบ้านกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโตนด”
2. นักเรียนศึกษา ค้นหาความรู้เพิ่มเติมจากใบความรู้และอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับ “ปราชญ์ชาวบ้านกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโตนด” ของชาวห้วยกรด อ.สรรรคนูรี จ. ชัยนาท
3. นักเรียนทำแผนผังความคิดเรื่อง “ปราชญ์ชาวบ้านกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโตนด”
4. ครูตรวจสอบและประเมินใบงานแผนผังความคิดของนักเรียน

ชั่วโมงที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเรื่องการทำน้ำตาลโตนดตามวิถีชีวิตชาวห้วยกรด

1. นักเรียนศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำน้ำตาลโตนด จาก Youtube : การทำน้ำตาลโตนด ที่ตำบลห้วยกรด อำเภอสรรรคนูรี จังหวัดชัยนาท (https://www.youtube.com/watch?v=9VSYLDX_bMw)
2. นักเรียนแกนนำพูดสรุปความรู้จากสื่อข้างต้นให้นักเรียนคนอื่นฟัง
3. นักเรียนทุกคนร่วมกันแสดงความคิดเห็นการทำน้ำตาลโตนดที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตและภูมิปัญญาของชาวห้วยกรด
4. ครูร่วมฟังความคิดเห็นและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่ นักเรียน หากนักเรียนเกิดความสับสนหรือรับข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง จากการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน

ชั่วโมงที่ 4 ประโยชน์ของต้นตาลโตนดและน้ำตาลโตนด

1. นักเรียนศึกษาความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของต้นตาลโตนดและน้ำตาลโตนด จาก Youtube : และผ่านพับ

2. แบ่งกลุ่มนักเรียน 5-6 คน
3. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ในรูปแบบแผนผังความคิดลงกระดาษพิบซาร์จ
4. จับสลาก 1-2 กลุ่มเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน
5. นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน เรื่อง ประโยชน์ของต้นตาลโตนดและน้ำตาลโตนด

ชั่วโมงที่ 5 อุปกรณ์เครื่องใช้ และวัสดุที่ใช้ในการเก็บน้ำหวานจากช่อดอกตาล

1. ครูซักถามความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บน้ำหวานจากช่อดอกตาล
2. ครูให้นักเรียนดูอุปกรณ์ เครื่องใช้ในการเก็บน้ำหวานจากช่อดอกตาล
3. ครูให้นักเรียนดูวิดีโอการขึ้นตาล
4. ครูอธิบายวิธีการขึ้นตาลที่ปลอดภัยให้นักเรียน และวิธีปฐมพยาบาลเมื่อเกิดเหตุสุดวิสัย
5. นักเรียนจับกลุ่ม ๆ ละ 5 คน ในการเขียนสรุปวิธีปฐมพยาบาลเมื่อเกิดเหตุสุดวิสัย

ชั่วโมงที่ 6-7 อุปกรณ์เครื่องใช้ในการเกี่ยวน้ำตาลโตนด

1. ครูซักถามความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำน้ำตาลโตนด
2. ครูให้นักเรียนดูอุปกรณ์ เครื่องใช้ในการทำน้ำตาลโตนด
3. นักเรียนจับกลุ่ม ๆ ละ 5 คน ในการออกแบบพื้นที่ในการทำน้ำตาลโตนด
4. นักเรียนออกแบบพื้นที่ในการทำน้ำตาลโตนด โดยคำนึงถึงพื้นที่ใช้สอยให้เหมาะสมกับวิธีการทำ วัสดุ

อุปกรณ์ต่างๆ

5. นักเรียนออกมานำเสนอแผนผังการออกแบบพื้นที่แต่ละกลุ่ม

ชั่วโมงที่ 8 เตาเคี่ยวน้ำตาลโตนด

1. ครูซักถามความรู้พื้นฐานของนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะเตากับผลผลิตน้ำตาลที่ได้
2. ครูอธิบายความแตกต่างระหว่างการใช้เตาลักษณะต่างๆ
3. ครูอธิบายถึงปริมาณน้ำตาลที่ใช้ต่อการผลิตน้ำตาลปีก
4. นักเรียนจับกลุ่ม ๆ ละ 3 คน จากนั้นให้นักเรียนทำโจทย์เกี่ยวกับอัตราส่วนน้ำตาลที่ใช้ต่อการผลิต

น้ำตาลปีก

5. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ชั่วโมงที่ 9 - 10 วิธีการทำน้ำตาลโตนด

1. ครูซักถามความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำตาลโตนด
2. ครูให้นักเรียนดูวิดีโอการทำน้ำตาลโตนด

3. ครูทดสอบความเข้าใจจากนักเรียนด้วยการถามปากเปล่า
4. นักเรียนจับกลุ่ม ๆ ละ 5 คน เขียนวิธีการทำน้ำตาลโตนด
5. นักเรียนออกมานำเสนอวิธีการทำน้ำตาลโตนด
6. ครูเล่นเกมทายคำศัพท์วิธีการทำน้ำตาลโตนดกับนักเรียนกลุ่มเดิม
7. นักเรียนวาดภาพขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนดพร้อมคำศัพท์อธิบายสั้นๆ
8. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ 2 ชื่อการแปรรูปน้ำตาลโตนด จำนวน 6 ชั่วโมง

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ตัวชี้วัด ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวชี้วัด ว 1.2 ม.1 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ตัวชี้วัด ต 1.1 ม.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ตัวชี้วัด ส 2.1 ม.3 เข้าใจและปฏิบัติตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงามและธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทยดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุขและธำรงความเป็นไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตัวชี้วัด ค1.1 ม.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ตัวชี้วัด พ 5.1 ม.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาเสพติด และความรุนแรง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ตัวชี้วัด ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ตัวชี้วัด ง 1.1 ม.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร

และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

3. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ศึกษาเรียนรู้ ความเป็นมา ลักษณะ คุณสมบัติ ของต้นตาลโตนด การออกแบบผลิตภัณฑ์จากต้นตาลโตนด การแปรรูปน้ำตาลโตนด น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์ น้ำเชื่อมไซรับ น้ำตาลโตนด การออกแบบให้ตรงตามความต้องการของตลาด วิธีการผลิต เช่น การบรรจุหีบห่อ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติงานทำน้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์ น้ำเชื่อมไซรับ น้ำตาลโตนด การเคี่ยวน้ำตาล สรรวจผลิตภัณฑ์และแหล่งวัสดุท้องถิ่น และหรือวัสดุสังเคราะห์ ออกแบบการทำผลิตภัณฑ์จากต้นตาล ให้เหมาะสมกับวัสดุท้องถิ่น เตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ผลิตชิ้นงานด้วยวิธีต่าง ๆ ตกแต่งชิ้นสำเร็จ ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย กำหนดราคา และจัดจำหน่าย

4. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้ภาษาไทย

1. การพูดสรุปความจากเรื่องที่ฟังและดู

สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1. อัตราส่วน
 - อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน
 - สัดส่วน
 - การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญหา

สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การสังเคราะห์ด้วยแสง เป็นกระบวนการที่สำคัญต่อสิ่งมีชีวิต เพราะเป็นกระบวนการเดียวที่สามารถนำพลังงานแสงมาเปลี่ยนเป็นพลังงานในรูปสารประกอบอินทรีย์และเก็บสะสมในรูปแบบต่าง ๆ

สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทยที่เหมาะสม

สารการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

การปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้าย ผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

สารการเรียนรู้ศิลปะ

งานทัศนศิลป์กับการสะท้อนคุณค่า ของวัฒนธรรม

สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพ

การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์ น้ำเชื่อมไซรัป

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

1. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

5.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
3. ความสามารถในการคิด
4. ความสามารถในการแก้ปัญหา
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

7.ชิ้นงาน/ภาระงาน

น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์ น้ำเชื่อมไซรัป น้ำตาลโตนด(น้ำตาลปีก)

8.การวัดและประเมินผล

8.3 การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

8.4 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

9. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ ของ (M,I,A,P) , R&D , Learning by doing

เพื่อจัดการเรียนการสอน แบบ ACTIVE LEARNING

ชั่วโมงที่ 11 น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์

ขั้นสนใจปัญหา (Motivation)

- 1.ครูทักทายนักเรียน ชักถามถึงชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียน ว่าอยู่สุขสบายดีหรือไม่ มีใครขาดหายบ้าง เชื่อกันว่าใครไม่ได้มาโรงเรียนบ้างในวันนี้
- 2.นักเรียนนั่งฟังครูเล่า เรื่องราวต่างๆ ในอดีตเกี่ยวกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโตนด จากปราชญ์ชาวบ้านได้คิดค้นไว้ ให้นักเรียนฟัง ให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าของต้นตาลโตนด และเป็นอาชีพรองจากอาชีพการทำนาของคนสมัยก่อน
3. หลังจากนั้นให้นักเรียนได้ศึกษาและค้นหาข้อมูล โดยใช้ กระบวนการ R&Dการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้า คิดค้น อย่างเป็นระบบ การทำน้ำตาลโตนด แล้วพัฒนาแปรรูปเป็น น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์

ขั้นศึกษาข้อมูล (Information)

1. ครูพานักเรียนมาศึกษาเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ ฐานการเรียนรู้การทำน้ำตาลโตนด ภายในบริเวณโรงเรียน แล้วโรงเรียนอธิบาย ประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของต้นตาลโตนด
- 2.นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจของนักเรียนกลุ่มละ 4 - 5 คน ศึกษาวิธีการ การทำน้ำตาลโตนด จากใบความรู้ และค้นหาข้อมูล รูปแบบต่าง ในคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต google , facebook , youtube เกี่ยวกับการทำน้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์
- 3.ครูให้นักเรียนไปศึกษาเรียนรู้ กับปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการทำน้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์ โดยเรียนรู้ด้วยทำไปด้วย (Learning by doing)

ขั้นพยายาม (Application)

- 4.นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ให้พร้อมแก่การปฏิบัติงาน การทำน้ำตาลโตนด เช่น กลุ่มหาเชื้อเพลิง กลุ่มจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ กลุ่มควบคุมอุณหภูมิ กลุ่มตักฟองทำความสะอาด กลุ่มบันทึกผลการปฏิบัติงาน กลุ่มนำน้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์ใส่ขวด กลุ่มออกแบบบรรจุภัณฑ์
5. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ลงมือปฏิบัติงานตามใบงานที่ครูมอบให้ เริ่มตั้งแต่ จัดเตรียมเชื้อเพลิง ก่อไฟที่เตาแกลบ นำกระทะใบบัวที่ทำความสะอาดแล้ว ตั้งลงบนเตาแกลบหรือเตาฟืนที่ใช้ในการเคี่ยวตาล นำกระชอนที่มีผ้าขาวบางรองไว้ วางลงบนขอบกระทะใบบัว นำน้ำตาลสดในกระบอกไม้ไผ่ เทลงในกระชอนที่มีผ้าขาวบางรองไว้ เพื่อกรองเศษผงเศษไม้พะยอมและฝัั้งแมลงต่างๆ ให้ได้น้ำตาลสดที่ใสสะอาด น้ำตาลสดที่เทลงกระทะประมาณ 25ลิตร เมื่อไฟที่เตาแกลบติดแล้วประมาณ 12 นาที น้ำตาลสดจากกระทะจะเกิดฟองสีขาวๆออกมา โดยที่ฟองจะมีเศษผงละออง ที่กรองไม่หมด ติดมากับฟอง นำตะแกรงตักฟองที่ข้างกระทะออกให้เกลี้ยง กลุ่มควบคุมอุณหภูมินำเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิ ให้ได้ 70 องศา แล้วยกลง

นำน้ำตาลสดที่ยกกลงแล้ว กรองผ้าขาวบางอีก 1 รอบ เพื่อให้เศษผงต่างๆออกให้หมด นักเรียนกลุ่มนำน้ำตาลสดใส่ขวดที่สะอาด และนำไปแช่ในน้ำเย็น(น็อคน้ำ) ปล๋อยให้เย็น นักเรียนกลุ่มออกแบบบรรจุภัณฑ์ ติดสติ๊กเกอร์ และนำจำหน่าย

6. นักเรียนซักถามครู และบันทึกข้อมูล ในขั้นตอนต่างๆ ที่ยังไม่เข้าใจ หลังจากนั้นปฏิบัติงานต่อจน
ชิ้นงานสำเร็จหลังจากชิ้นงานเสร็จ

7. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมา รายงานผลการปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่ม และปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ครูอธิบายสรุปเนื้อหาเพื่อเติมเพื่อให้เนื้อหาสมบูรณ์
(ส่งเสริมการเป็นผู้นำ การกล้าแสดงออก)

8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อขัดข้องใจและเรื่องที่นักเรียน ยังไม่เข้าใจ
(ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นประชาธิปไตย มีเหตุมีผล)

ชิ้นสำเร็จ (Progress)

9. นักเรียนมนำชิ้นงานน้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์ ที่สามารถนำไปบริโภคได้จริง และเป็นที่ยอมรับต่อชุมชนและผู้พบเห็นและเผยแพร่ชิ้นงานด้วยความภาคภูมิใจ

10. ครูสังเกตและตรวจชิ้นงานของนักเรียน และตรวจผลการปฏิบัติงานกลุ่มว่าช่วยกันทำมากน้อยขนาดไหน

ชั่วโมงที่ 12-13 น้ำเชื่อมไซรัป (น้ำตาลโดนด)

ขั้นสนใจปัญหา (Motivation)

1.ครูทักทายนักเรียน ซักถามถึงชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียน ว่าอยู่สุขสบายดีหรือไม่ มีใครขาดหายบ้าง เช็ชชื่อว่าใครไม่ได้มาโรงเรียนบ้างในวันนี้

2.นักเรียนนั่งฟังครูเล่า เรื่องราวต่างๆ ในอดีตเกี่ยวกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโดนด จากปราชญ์ชาวบ้านได้คิดค้นไว้ ให้นักเรียนฟัง ให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าของต้นตาลโดนด และเป็นอาชีพรองจากอาชีพการทำนาของคนสมัยก่อน

3. หลังจากนั้นให้นักเรียนได้ศึกษาและค้นหาข้อมูล โดยใช้ กระบวนการ R&Dการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้า คิดค้น อย่างเป็นระบบ การทำน้ำตาลโดนด แล้วพัฒนาแปรรูปเป็น น้ำเชื่อมตาลโดนด (ไซรัป)

ขั้นศึกษาข้อมูล (Information)

1. ครูพานักเรียนมาศึกษาเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ ฐานการเรียนรู้การทำน้ำตาลโดนด ภายในบริเวณโรงเรียน แล้วโรงเรียนอธิบาย ประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของต้นตาลโดนด

2.นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจของนักเรียนกลุ่มละ 4 - 5 คน ศึกษาวิธีการ การทำน้ำตาลโดนด จากใบความรู้ และค้นหาข้อมูล รูปแบบต่าง ในคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต google , facebook , youtube

3.ครูนักเรียนไปศึกษาเรียนรู้ กับปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการทำน้ำเชื่อมตาลโตนด (ไซรัป) โดยเรียนรู้ด้วยทำไปด้วย (Learning by doing)

ขั้นพยายาม (Application)

4.นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ให้พร้อมแก่การปฏิบัติงาน การทำน้ำตาลโตนด เช่น กลุ่มหาซื้อเพลิง กลุ่มจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ กลุ่มเคียวตาลโตนด กลุ่มควบคุมอุณหภูมิ กลุ่มตักฟองทำความสะอาด กลุ่มบันทึกผลการปฏิบัติงาน กลุ่มนำน้ำเชื่อมตาลโตนด (ไซรัป) ใส่ขวด กลุ่มออกแบบบรรจุภัณฑ์

5. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ลงมือปฏิบัติงานตามใบงานที่ครูมอบให้ เริ่มตั้งแต่ จัดเตรียมซื้อเพลิง ก่อไฟที่เตาเคลบ นำกระทะใบบัวที่ทำความสะอาดแล้ว ตั้งลงบนเตาเคลบหรือเตาฟืนที่ใช้ในการเคี้ยวตาล นำกระซอนที่มีผ้าขาวบางลงไว้ วางลงบนขอบกระทะใบบัว นำน้ำตาลสดในกระบอกไม้ไผ่ เทลงในกระซอนที่มีผ้าขาวบางลงไว้ เพื่อกรองเศษผงเศษไม้พะยอมและผิ้วแมลงต่างๆ ให้น้ำตาลสดที่ใสสะอาด น้ำตาลสดที่เทลงกระทะประมาณ 25ลิตร เมื่อไฟที่เตาเคลบติดแล้วประมาณ 12 นาที น้ำตาลสดจากกระทะจะเกิดฟองสีขาวๆออกมา โดยที่ฟองจะมีเศษผงละออง ที่กรองไม่หมด ติดมากับฟอง นำตะแกรงตักฟองที่ข้างกระทะออกให้เกลี้ยง ช่วงที่ตักฟองน้ำตาลสดในกระทะจะเดือดพล่าน ต้องคอยระวังอาจทำให้น้ำตาลล้นออกมานอกกระทะได้ เติมซื้อเพลิงเคลบให้ต่อเนื่อง น้ำตาลในกระทะจะเดือดมาก อาจต้องใช้ตัวช่วย นำพัดมาพัดไว้ไม่ให้น้ำตาลล้น หรือครอบไม้มาครอบในกระทะเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำตาลล้นออกมานอกกระทะ หลังจากนั้นประมาณเกือบชั่วโมงกว่าๆ ในส่วนที่เป็นน้ำ ก็จะมีเศษลอยออกไป จะเหลือแต่น้ำตาลโตนด เมื่อน้ำตาลระเหยยุบลงเรื่อยๆ.. กลุ่มควบคุมอุณหภูมิ นำเทอร์โมมิเตอร์ คอยตรวจเช็คอุณหภูมิ จนอุณหภูมิได้ที่ **106.5 องศา** นำกระทะใบบัวลง แล้วนำภาชนะที่เป็นสแตนเลส ลงกรองผ้าขาวบางแบบละเอียด เพื่อนำเศษผง เศษละอองออก หลังจากนั้น นักเรียนกลุ่มออกแบบบรรจุภัณฑ์เตรียม นำกรวย แล้วนำบีกเกอร์ สแตนเลส ตักน้ำเชื่อมน้ำตาลโตนด กรอกลงในขวดบรรจุภัณฑ์ ที่เตรียมไว้ รอจนเย็น จึงติดสติ๊กเกอร์ รอการจำหน่าย

6. นักเรียนซักถามในขั้นตอนต่างๆที่ยังไม่เข้าใจ หลังจากนั้นปฏิบัติงานต่อจนชิ้นงานสำเร็จ หลังจากชิ้นงานเสร็จ

7. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมา รายงานผลการปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่ม และปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ครูอธิบายสรุปเนื้อหาเพื่อเติมเพื่อให้เนื้อหาสมบูรณ์ (ส่งเสริมการเป็นผู้นำ การกล้าแสดงออก)

8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อขัดข้องใจและเรื่องที่นักเรียน ยังไม่เข้าใจ (ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นประชาธิปไตย มีเหตุผล)

ขั้นสำเร็จ (Progress)

9. นักเรียนมีชิ้นงานที่สามารถนำไปบริโภคได้จริง และเป็นที่ยอมรับต่อชุมชนและผู้พบเห็น และเผยแพร่ชิ้นงานด้วยความภาคภูมิใจ

10. ครูสังเกตและตรวจชิ้นงานของนักเรียน และตรวจผลการปฏิบัติงานกลุ่มว่าช่วยกันทำมากน้อยขนาดไหน

ชั่วโมงที่ 14-16 (3 ชั่วโมง) น้ำตาลโตนด(น้ำตาลปึก)

ขั้นสนใจปัญหา (Motivation)

1.ครูทักทายนักเรียน ชักถามถึงชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียน ว่าอยู่สุขสบายดีหรือไม่ มีใครขาดหายบ้าง เช็ชชื่อ่ว่าใครไม่ได้มาโรงเรียนบ้างในวันนี้

2.นักเรียนนั่งฟังครูเล่า เรื่องราวต่างๆ ในอดีตเกี่ยวกับวิถีชีวิตการทำน้ำตาลโตนด จากปราชญ์ชาวบ้านได้คิดค้นไว้ ให้นักเรียนฟัง ให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าของต้นตาลโตนด และเป็นอาชีพรองจากอาชีพการทำนาของคนสมัยก่อน

3. หลังจากนั้นให้นักเรียนได้ศึกษาและค้นหาข้อมูล โดยใช้ กระบวนการ R&Dการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้า คิดค้น อย่างเป็นระบบ น่าเชื่อถือ มี เป้าหมาย ในการพัฒนาผลผลิต เทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์สื่อ อุปกรณ์ เทคนิควิธีหรือรูปแบบการทำงาน ระบบบริหารจัดการ หรือ “นวัตกรรม” และทดลองใช้จนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ แล้วจึงนำไปเผยแพร่เพื่อพัฒนางาน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขั้นศึกษาข้อมูล (Information)

1. ครูพานักเรียนมาศึกษาเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ ฐานการเรียนรู้การทำน้ำตาลโตนด ภายในบริเวณโรงเรียน แล้วโรงเรียนอธิบาย ประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของต้นตาลโตนด

2.นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจของนักเรียนกลุ่มละ 4 - 5 คน ศึกษาวิธีการ การทำน้ำตาลโตนด จากใบความรู้ และค้นหาข้อมูล รูปแบบต่าง ในคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต google , facebook , youtube

3.ครูให้นักเรียนไปศึกษาเรียนรู้ กับปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการทำน้ำตาลโตนด (น้ำตาลปึก)โดยเรียนรู้ด้วยทำไปด้วย (Learning by doing)

ขั้นพยายาม (Application)

4.นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ให้พร้อมแก่การปฏิบัติงาน การทำน้ำตาลโตนด เช่น กลุ่มหาเชื้อเพลิง กลุ่มจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ กลุ่มเคี่ยวตาลโตนด กลุ่มบันทึกผลการปฏิบัติงาน กลุ่มกระบวนการตกผลึก

5. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ลงมือปฏิบัติงานตามใบงานที่ครูมอบให้ เริ่มตั้งแต่ จัดเตรียมเชื้อเพลิง ก่อไฟที่เตาแกลบ นำกระทะใบบัวที่ทำความสะอาดแล้ว ตั้งลงบนเตาแกลบหรือเตาฟืนที่ใช้ในการเคี่ยวตาล นำกระซอนที่มีผ้าขาวบางลงไว้ วางลงบนขอบกระทะใบบัว นำน้ำตาลสดในกระบอกไม้ไผ่ เทลงในกระซอนที่มีผ้าขาวบางลงไว้ เพื่อกรองเศษผงเศษไม้พะยอมและฝั่มแมลงต่างๆ ให้ได้น้ำตาลสดที่ใสสะอาด น้ำตาลสดที่เทลงกระทะประมาณ 25ลิตร เมื่อไฟที่เตาแกลบติดแล้วประมาณ 12 นาที น้ำตาลสดจากกระทะจะเกิดฟองสีขาวๆออกมา โดยที่ฟองจะมีเศษผงละออง ที่กรองไม่หมด ติดมากับฟอง นำตะแกรงตักฟองที่ข้างกระทะออกให้เกลี้ยง ช่วงที่ตักฟองน้ำตาลสดในกระทะจะเดือดพล่าน ต้องคอยระวังอาจทำให้น้ำตาลล้นออกมานอกกระทะได้ เติมเชื้อเพลิงแกลบให้ต่อเนื่อง น้ำตาลในกระทะจะเดือดมาก อาจต้องใช้ตัวช่วย นำพัดมาพัดไว้ไม่ให้น้ำตาลล้น หรือครอบไม้มาครอบในกระทะเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำตาลล้นออกมานอกกระทะ หลังจากนั้นประมาณเกือบชั่วโมงกว่าๆ ในส่วนที่เป็นน้ำ ก็จะละลายหายไป จะเหลือแต่น้ำตาลโตนด เมื่อน้ำตาลระเหยยุบตามรูป..น้ำตาลปุดเหมือนลายฟองปลาหมอ แล้วจึงกลมา เพื่อเข้าสู่กระบวนการตกผลึก ใช้พายแบบเชือกชักหมุนดึงเข้าดึงออกให้พายหมุน จนน้ำตาลใกล้แห้ง แล้วเตรียมเรียงแบบพิมพ์ถ้วยปึก นำผ้า

ขาวบางมารอง ที่ถ้วยปึก หลังจากนั้นต้กน้ำตาลโตนดที่ใกล้แห้งลงใน แบบพิมพ์ถ้วยปึก ปล่อยให้แห้ง 20 นาที แล้วลอกน้ำตาลปึกออกจากผ้าขาวบาง ใส่ลงภาชนะ รอกการจำหน่าย

6. นักเรียนซักถามในขั้นตอนต่างๆที่ยังไม่เข้าใจ หลังจากนั้นปฏิบัติงานต่อจนชิ้นงานสำเร็จ หลังจากชิ้นงานเสร็จ

7. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมา รายงานผลการปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่ม และปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ครูอธิบายสรุปเนื้อหาเพื่อเติมเพื่อให้เนื้อหาสมบูรณ์ (ส่งเสริมการเป็นผู้นำ การกล้าแสดงออก)

8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อขัดข้องใจและเรื่องที่นักเรียน ยังไม่เข้าใจ (ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นประชาธิปไตย มีเหตุผล)

ขั้นสำเร็จ (Progress)

9. นักเรียนมีชิ้นงานที่สามารถนำไปบริโภคได้จริง และเป็นที่ยอมรับต่อชุมชนและผู้พบเห็น และเผยแพร่ชิ้นงานด้วยความภาคภูมิใจ

10. ครูสังเกตและตรวจชิ้นงานของนักเรียน และตรวจผลการปฏิบัติงานกลุ่มว่าช่วยกันทำมากน้อยขนาดไหน

สื่อการเรียนการสอน / แหล่งเรียนรู้

- 1.แผนการจัดการเรียนรู้
- 2.แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน
- 3.ใบความรู้ ใบงาน
- 4.เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์
- 5.สื่อวีดิทัศน์น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรท์, การทำ น้ำเชื่อมตาลโตนด (ไซรัป)

กิจกรรมเสนอแนะ (ถ้ามี)



แบบประเมินชิ้นงาน

ชิ้นงานการผลิตสื่อ เรื่อง.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อ-สกุล ผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แสดงระดับการประเมิน

ค่าระดับ 5=มากที่สุด 4=มาก 3= ปานกลาง 2= น้อย 1= น้อยที่สุด

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องค่าระดับในแต่ละรายการ

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้				
		5	4	3	2	1
1.ความคิดสร้างสรรค์	1.1 ความแปลกใหม่ของปัญหา (การตั้งปัญหา)					
2.วิธีการศึกษาค้นคว้า	2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์					
	2.2 การทำงานอย่างมีขั้นตอน					
	2.3 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม					
3.เนื้อหาสาระและประโยชน์	3.1 เนื้อหาสาระถูกต้อง					
	3.2 ผลที่ได้จากการศึกษา					
	3.3 การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน					
	3.4 หลักฐานการเก็บข้อมูล					
4.การทำรายงาน	4.1 ความถูกต้องของแบบฟอร์มรายงาน					
	4.2 การใช้ภาษา					
	4.3 ข้อมูลถูกต้อง อ้างอิงตามหลักการ					
	4.4 การอภิปรายผล และสรุปผล					

ข้อเสนอแนะในการสร้างสื่อ

ด้านที่พอใจ

.....

ด้านที่ควรแก้ไข

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

...../...../.....



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

ชิ้นงานการผลิตสื่อ เรื่อง.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อ-สกุล ผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แสดงระดับการประเมิน

ค่าระดับ 5=มากที่สุด 4=มาก 3= ปานกลาง 2= น้อย 1= น้อยที่สุด

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องค่าระดับในแต่ละรายการ

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้				
		5	4	3	2	1
1.ความคิดสร้างสรรค์	1.1 ความแปลกใหม่ของปัญหา (การตั้งปัญหา)					
2.วิธีการศึกษาค้นคว้า	2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์					
	2.2 การทำงานอย่างมีขั้นตอน					
	2.3 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม					
3.เนื้อหาสาระและประโยชน์	3.1 เนื้อหาสาระถูกต้อง					
	3.2 ผลที่ได้จากการศึกษา					
	3.3 การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน					
	3.4 หลักฐานการเก็บข้อมูล					
4.การแสดงชิ้นงานและการนำเสนอ	5.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของการจัดแสดงโครงการ					
	5.2 การตอบข้อซักถาม					

ข้อเสนอแนะในการสร้างสื่อ

ด้านที่พอใจ

.....

ด้านที่ควรแก้ไข

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้
การทำน้ำตาลโตนดห้วยกรด

หน่วยการเรียนรู้
ผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลโตนด

หน่วยการเรียนรู้
ผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลโตนด

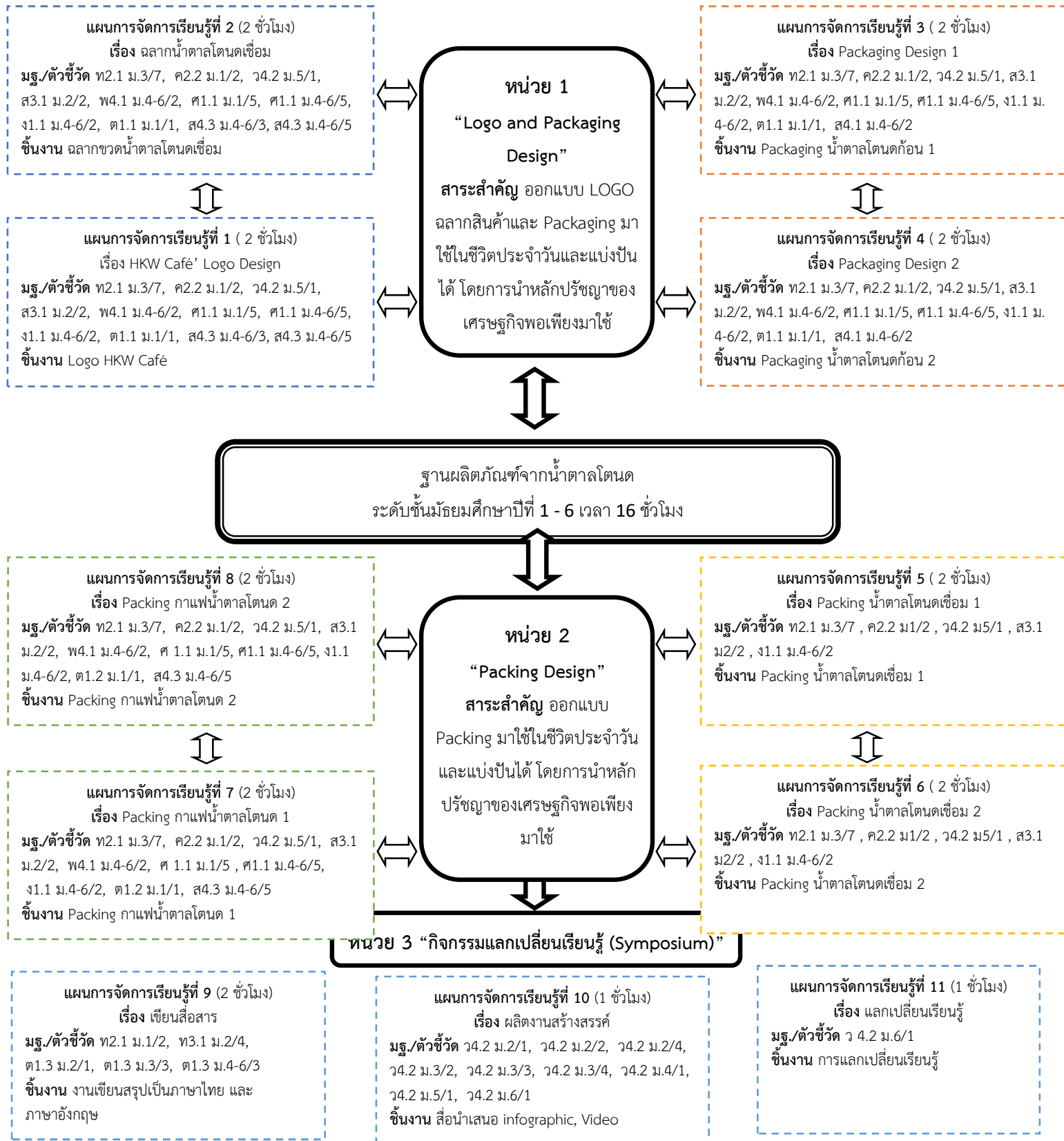
มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระ การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ท๒.๑	ภาษาไทย	- การเขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดง ความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อต่างๆ เช่น - บทโฆษณา - บทความทางวิชาการ	ม.๓/๗ เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่างๆ	- เขียนอธิบาย วิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือ โต้แย้งในเรื่อง ต่างๆ ได้	- แสดงความ คิดเห็นในการ ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์และ ประดิษฐ์บรรจุ ภัณฑ์ได้	- กระตือรือร้น ในการทำงาน	๑. Logo HKW Café ๒. ฉลาก ขวด น้ำตาล	- ๒ ชม. - ๒ ชม.
ค๒.๒	คณิต ศาสตร์	มิติสัมพันธ์ของรูป เรขาคณิต -หน้าตัดของรูป เรขาคณิตสามมิติ -ภาพที่ได้จากการมอง ด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบขึ้น จากลูกบาศก์	ม.๑/๒ เข้าใจและใช้ความรู้ทาง เรขาคณิตในการ วิเคราะห์หา ความสัมพันธ์ระหว่างรูป เรขาคณิตสองมิติและรูป เรขาคณิตสามมิติ	- อธิบายรูป เรขาคณิตสามมิติ ที่ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ได้	- ใช้เทคโนโลยี ออกแบบโดยใช้ รูปทรงเรขาคณิต	- ตั้งใจทำงานที่ ได้รับมอบหมาย	โตนดเชื่อม ๓. Packaging น้ำตาล โตนดก้อน ๔. Packing น้ำตาล โตนดเชื่อม	- ๔ ชม. - ๔ ชม.
ว๔.๒	วิทยา ศาสตร์ และ เทคโนโลยี	• การนำความรู้ด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยี สารสนเทศ มาใช้ แก้ปัญหา กับชีวิตจริง	ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูล และใช้ความรู้ ด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อ ดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศ ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่า	- รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูล และใช้ความรู้ด้าน วิทยาการ คอมพิวเตอร์สื่อ	- ใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ออกแบบ	- ความ รับผิดชอบใน การทำงาน	๕. ที่หิ้ว แก้วกาแฟ น้ำตาล โตนด	- ๔ ชม.

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระ การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		เช่น รูปแบบของบรรจุ ภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจ และ ตรงตามความ ต้องการผู้ใช้ในแต่ละ ประเภท	ให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในชีวิตจริง อย่างสร้างสรรค์	ดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศในการ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์ตรง ตามความ ต้องการที่ใช้ใน ชีวิตจริง			๖. งาน เขียนสรุป เป็น ภาษาไทย และภาษา อังกฤษ ๗. สื่อ	- ๒ ชม. - ๑ ชม.
ส๓.๑	สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	- ความหมาย ความสำคัญ และหลัก การผลิตสินค้าและ บริการอย่างมี ประสิทธิภาพ - สำรวจการผลิตสินค้า ในท้องถิ่นที่มีการผลิต อะไรบ้าง ใช้วิธีการผลิต อย่างไร มีปัญหาด้านใด บ้าง -มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ ที่มีผลต่อการผลิตสินค้า และบริการ -นำหลักการผลิตมา วิเคราะห์การผลิตสินค้า	ม.๒/๒ .อธิบายปัจจัยการผลิต สินค้าและบริการ และปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและ บริการ	- ยกตัวอย่างการ ผลิตสินค้าใน ท้องถิ่น	- ใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ออกแบบ	- เห็นคุณค่าใน การนำสินค้าใน ท้องถิ่นมาเพิ่ม มูลค่า	นำเสนอ infographic , Video ๘. การ แลกเปลี่ยน เรียนรู้	- ๑ ชม.

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระ การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		และบริการในท้องถิ่นทั้ง ด้านเศรษฐกิจ สังคมและ สิ่งแวดล้อม						
พ๔.๑	สุขศึกษาและ พลศึกษา	๖. วิธีปฏิบัติตนเพื่อ จัดการกับอารมณ์และ ความเครียด	ม.๒/๖เสนอแนะวิธีปฏิบัติตน เพื่อจัดการกับอารมณ์และ ความเครียด	- ยกตัวอย่าง โฆษณาที่มี อิทธิพลต่อการ เลือกบริโภคเพื่อ สุขภาพได้	- พุดนำเสนอ อิทธิพลของ โฆษณาที่มีต่อการ เลือกบริโภคเพื่อ สุขภาพได้อย่างมี เหตุผล			
		๒. อิทธิพลของสื่อ โฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ, แนวทางการเลือกบริโภค อย่างฉลาดและปลอดภัย	ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์อิทธิพลของ สื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อ การเลือกบริโภค			ทำงานร่วมกัน อย่างสร้างสรรค์		
ศ๑.๑	ศิลปะ	๕. การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์หรืองาน กราฟิก ๕ หลักการออกแบบและ การจัดองค์ประกอบศิลป์ ด้วยเทคโนโลยี	ม.๑/๕ ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรือกราฟิกอื่นๆ ใน การนำเสนอความคิดและข้อมูล ม.๔-๖/๕ สร้างสรรค์งาน ทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและ การจัดองค์ประกอบศิลป์	- นำเสนอการ ออกแบบโลโก หรือกราฟิกอื่นๆ - นำเสนอหลัก การออกแบบด้วย เทคโนโลยีในการ ผลิตบรรจุภัณฑ์	- ฝึกปฏิบัติการ ออกแบบโลโก หรือกราฟิกอื่นๆ - ฝึกปฏิบัติงาน การออกแบบด้วย เทคโนโลยีโดยใช้ ทักษะกระบวนการ กลุ่ม	- เห็นคุณค่า และประโยชน์ ของการ ออกแบบ		

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระ การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ง๑.๑	การงาน อาชีพ	๒ ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความ คล่องในการคิด ความ ยืดหยุ่นในการคิด และ ความคิดละเอียดลออ	ม.๔-๖/๒ สร้างผลงานอย่างมี ความคิดสร้างสรรค์ และมี ทักษะการทำงานร่วมกัน	-	ฝึกปฏิบัติงาน ร่วมกับผู้อื่นด้วย ความคล่องแคล่ว	- มีความ รับผิดชอบและ ให้ความร่วมมือ ในการ ปฏิบัติงาน		
ต๑.๑	ภาษาต่าง ประเทศ	๑ คำสั่ง คำขอร้อง คำ แนะนำ และคำชี้แจงใน การทำอาหารและ เครื่องดื่ม การประดิษฐ์ การใช้ยา/สลาภยา การ บอกทิศทาง ป้าย ประกาศต่างๆ หรือการ ใช้อุปกรณ์	ม.๑/๑ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำ ขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจง ง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน	-	- พูดและเขียน แสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรม เรื่อง ต่างๆ ใกล้ตัวและ ประสบการณ์ พร้อมทั้งให้ เหตุผลสั้นๆ ประกอบ	-		
ส๔.๓	ประวัติ ศาสตร์	๓ แนวคิดเกี่ยวกับความ เป็นมาและอิทธิพลที่มี ต่อสังคมไทย	ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิ ปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุค ปัจจุบัน	- วิเคราะห์ปัจจัย ที่ส่งเสริมการ สร้างสรรค์ภูมิ ปัญญาไทย และ วัฒนธรรมไทย ซึ่ง มีผลต่อสังคมไทย ในยุคปัจจุบัน	- วางแผนกำหนด แนวทางและการ มีส่วนร่วมการ อนุรักษ์ภูมิปัญญา ไทยและ วัฒนธรรมไทย	- มีส่วนร่วมการ อนุรักษ์ภูมิ ปัญญา		

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระ การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		๕ วิธีการมีส่วนร่วม อนุรักษ์ภูมิปัญญาและ วัฒนธรรมไทย	ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนด แนวทางและการมีส่วนร่วมการ อนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและ วัฒนธรรมไทย					



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ Logo and Packaging Design

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑- ๒	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒, พ๔.๑ ม.๔-๖/๒, ศ๑.๑ ม.๑/๕, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๕, ง๑.๑ ม.๔-๖/๒, ต๑.๑ ม.๑/๑, ส๔.๓ ม.๔-๖/๓, ส๔.๓ ม.๔-๖/๕	๑. นักเรียนสามารถ นำเสนอการออกแบบ โลโก้สำหรับผลิตภัณฑ์ น้ำตาลโตนดโดยใช้ หลักการออกแบบได้ (K) ๒. นักเรียนสามารถฝึก ปฏิบัติการออกแบบโล โกผลิตภัณฑ์น้ำตาล โตนดด้วยทักษะ กระบวนการกลุ่ม (S) ๓. นักเรียนเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการ ออกแบบ (A)	ออกแบบ ผลงาน สร้างสรรค์	- ความ สามารถในการ คิด - ความ สามารถในการ แก้ปัญหา - ความ สามารถในการ ใช้ทักษะชีวิต - ความ สามารถในการ ใช้เทคโนโลยี	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	Logo HKW Café	Project based learning	๒	งานนำเสนอ หลักการ ออกแบบ โลโก้ ด้วย Canva	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๓- ๔	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒,	๑. นักเรียนสามารถ นำเสนอการออกแบบ ฉลากสินค้าโดยใช้ หลักการออกแบบได้ (K)	ออกแบบ ผลงาน สร้างสรรค์	- ความ สามารถในการ สื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง	ฉลากขวด น้ำตาลโตนด เชื่อม	Project based learning	๒	งานนำเสนอ หลักการ ออกแบบ	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	พ๔.๑ ม.๔-๖/๒, ศ๑.๑ ม.๑/๕, ศ๑.๑ ม.๔-๖/๕, ง๑.๑ ม.๔-๖/๒, ต๑.๑ ม.๑/๑, ส๔.๓ ม.๔-๖/๓, ส๔.๓ ม.๔-๖/๕	๒. นักเรียนสามารถฝึก ปฏิบัติการฉลากขวด น้ำตาลโตนดด้วยทักษะ กระบวนการกลุ่ม (S) ๓. นักเรียนเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการ ออกแบบ (A)		- ความ สามารถในการ คิด - ความ สามารถในการ แก้ปัญหา - ความ สามารถในการ ใช้เทคโนโลยี	มุ่งมั่นในการ ทำงาน				โลโก้ บน เว็บไซต์ Hatchful และ Canva	
๕- ๖	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒, พ๔.๑ ม.๔-๖/๒, ศ๑.๑ ม.๑/๕, ง๑.๑ ม.๔-๖/๒	๑. นักเรียนสามารถ ยกตัวอย่างรูปแบบ กล่องบรรจุภัณฑ์น้ำตาล ก้อน ที่ดึงดูดความสนใจ และ ตรงตามความต้องการ ผู้ใช้ได้ (K) ๒. นักเรียนสามารถใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบกล่อง Packaging น้ำตาล โตนดก้อนเพื่อเพิ่มมูลค่า ให้กับผลิตภัณฑ์ (S)	ออกแบบ	- ความ สามารถในการ สื่อสาร - ความ สามารถในการ คิด - ความ สามารถในการ แก้ปัญหา - ความ สามารถในการ ใช้ทักษะชีวิต	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	แบบร่าง Packaging น้ำตาลโตนด ก้อน	Project based learning	๒	๑. การสร้าง ความสนใจ ๒. การสำรวจ และค้นหา ๓. การอธิบาย ๔. การขยาย ความรู้ ๕. การ ประเมินผล	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
		๓. นักเรียนเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการ ใช้เทคโนโลยี (A)		- ความ สามารถในการ ใช้เทคโนโลยี						
๗- ๘	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒, พ๔.๑ ม.๔-๖/๒, ศ๑.๑ ม.๑/๕, ง๑.๑ ม.๔-๖/๒	๑. นักเรียนสามารถ นำเสนอรูปแบบกล่อง บรรจุภัณฑ์น้ำตาลก้อน ที่ดึงดูดความสนใจ และ ตรงตามความต้องการ ผู้ใช้ได้ (K) ๒. นักเรียนสามารถใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบกล่อง Packaging น้ำตาล โตนดก้อนเพื่อเพิ่มมูลค่า ให้กับผลิตภัณฑ์ (S) ๓. นักเรียนเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการ ใช้เทคโนโลยี (A)	ผลิตงาน สร้างสรรค์ แลกเปลี่ยน เรียนรู้	- ความ สามารถในการ สื่อสาร - ความ สามารถในการ คิด - ความ สามารถในการ แก้ปัญหา - ความ สามารถในการ ใช้ทักษะชีวิต - ความ สามารถในการ ใช้เทคโนโลยี	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	กล่อง Packaging น้ำตาลโตนด ก้อน	Project based learning	๒	๑. การสร้าง ความสนใจ ๒. การสำรวจ และค้นหา ๓. การอธิบาย ๔. การขยาย ความรู้ ๕. การ ประเมินผล	แบบประเมิน ชิ้นงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ Logo and Packaging Design

จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวใน
รูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๓/๗ เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่างๆ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปร่างเรขาคณิต สมบัติของรูปร่างเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูป
เรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๒.๒ ม.๑/๒ เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูป
เรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน
และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล
เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้
ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่านั่งทั้งเศรษฐกิจอย่าง พอเพียง เพื่อการดำรงชีวิต
อย่างมีคุณภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๒/๒ อธิบายปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้า
และบริการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์
วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๑/๕ ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรือกราฟิกอื่นๆ ในการนำเสนอความคิดและข้อมูล

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๕ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการ
จัดองค์ประกอบศิลป์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการ
จัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรม และ

ลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด ต ๑.๑ ม.๑/๑ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำ แนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด พ ๔.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์หิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๒. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ นำเสนอความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อ ในการเขียนคำโฆษณาเชิญชวนซื้อสินค้าเพื่อสุขภาพ สามารถออกแบบฉลากสินค้า โลโก้ที่เป็นสากล และบรรจุภัณฑ์แบบสองมิติ และสามมิติด้วยการใช้หลักการออกแบบและเทคโนโลยีด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสำรวจการผลิตสินค้าในท้องถิ่น วิธีการผลิต ปัญหาต่าง ๆ นำหลักการผลิตมาวิเคราะห์การผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของท้องถิ่น โดยสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

๓. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อต่าง ๆ เช่น บทโฆษณา

๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตแบบสองมิติ และสามมิติ

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ, แนวทางการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย

สาระการเรียนรู้ศิลปะ

๑. การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรืองานกราฟิก

๒. หลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยเทคโนโลยี

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. พูดและเขียนคำแนะนำและคำชี้แจงในการทำป้ายประกาศต่างๆ

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

๑. พุทธิวิเคราะห์อิทธิพลของโฆษณาที่มีต่อการเลือกบริโภคเพื่อสุขภาพอย่างมีเหตุผล

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๔. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา

๓. ความสามารถในการคิด

๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๔. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

๖. ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑. Logo HKW Café

๒. ฉลากขวดน้ำตาลโตนดเชื่อม

๓. แบบร่าง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน

๔. กล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน

๗. การวัดและประเมินผล

๗.๑ การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๗.๒ การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินผลงานและการนำเสนอผลงาน

๘. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ชั่วโมงที่ ๑-๒ ออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

ขั้น Define

๑. ครูนำผลงานการออกแบบสื่อ โฆษณา สินค้า และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้นักเรียนดู จากนั้นตั้งคำถามกับนักเรียน ได้แก่ “ถ้านักเรียนเป็นนักออกแบบ นักเรียนจะนำภาพเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์อย่างไร” ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนด ครูอธิบายเพิ่มเติม

ขั้น Plan

๒. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๖ คน ศึกษาตัวอย่างภาพผลงานการออกแบบโลโก้ แล้วร่วมกันออกแบบ HKW Café' Logo สำหรับแก้วกาแฟ โดยใช้ขั้นตอนการออกแบบงานกราฟิกแล้วเวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๓. นักเรียนลงมือออกแบบออกแบบ HKW Café' Logo สำหรับแก้วกาแฟ ผ่านโปรแกรม Canva และ Hatchful

ขั้น Review, Presentation

๔. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่าโลโก้ที่ตีควรมีองค์ประกอบอย่างไร จึงจะสร้างความน่าสนใจให้ผลงานได้

๕. ประเมินผลการทำกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๓-๔ ออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

ขั้น Define

๑. ครูนำผลงานการออกแบบสื่อ โฆษณา สินค้า และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้นักเรียนดู จากนั้นตั้งคำถามกับนักเรียน ได้แก่ “ถ้านักเรียนเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ นักเรียนจะออกแบบแบรนด์ที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองอย่างไร” ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนด ครูอธิบายเพิ่มเติม

ขั้น Plan

๒. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๖ คน ศึกษาตัวอย่างภาพผลงานการออกแบบฉลากสินค้า แล้วร่วมกันออกแบบฉลากขวดน้ำตาลโตนดเชื่อม โดยใช้ขั้นตอนการออกแบบงานกราฟิกแล้วเวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๓. นักเรียนลงมือออกแบบฉลากขวดน้ำตาลโตนดเชื่อม ผ่านโปรแกรม Canva

ชั้น Review, Presentation

๔. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่าฉลากสินค้าที่ดีควรมีองค์ประกอบอย่างไร จึงจะสร้างความน่าสนใจให้ผลงานได้
๕. ประเมินผลการทำกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๕-๖ ออกแบบ

ชั้น Define

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน จำนวน ๑๐ กลุ่ม กำหนดประเด็นในการนำเสนอ วิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น ในการนำเสนอในท้องถิ่นมาเพิ่มมูลค่าออกแบบกล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก่อน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น ยกตัวอย่างรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจ และตรงตามความต้องการผู้ใช้ในแต่ละประเภท
- ๒ นักเรียนเขียนเรียบเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้
๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๗ ผลิตงานสร้างสรรค์

ชั้น Plan

๔. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอชิ้นงานกล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก่อน
๕. ออกแบบกล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก่อน ในโปรแกรม Canva นำเสนอผลงาน
๖. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ชั้น Do

๗. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอกล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก่อน

ชั่วโมงที่ ๘ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ชั้น Review, Presentation

๘. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๙. ประเมินผลการทำกิจกรรม

แบบประเมินชิ้นงาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการ
ชื่อชิ้นงาน Logo HKW Café ระดับชั้น ม. ๑-๖ กลุ่มที่.....

รายการ ประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน				คะแนนที่ ได้ ๑-๔
	ดีมาก (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)	
๑. การ ออกแบบ ผลงาน	ผลงานที่ออกแบบมีความ เหมาะสมกับโอกาสและ สถานที่ตรงตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานที่ออกแบบมีความ เหมาะสมกับโอกาสและ สถานที่ ส่วนใหญ่ตรงตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานที่ออกแบบมีความ เหมาะสมกับโอกาสและ สถานที่เพียงอย่างเดียว หนึ่งและตรงตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานที่ออกแบบมีความ เหมาะสมกับโอกาสและ สถานที่เพียงอย่างเดียว หนึ่งและไม่ตรงตรงตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด	
๒. การจัด องค์ประกอบ ศิลป์	ผลงานมีจำนวนครบตามที่ กำหนด มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง เหมาะสมตาม หลักการจัดองค์ประกอบ ศิลป์ทั้ง ๓ ข้อ ได้แก่ ๑) ความเป็นเอกภาพ ๒) ความกลมกลืน ๓) ความสมดุล	ผลงานมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง เหมาะสมตาม หลักการจัดองค์ประกอบ ศิลป์ ๒ ข้อ	ผลงานมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง เหมาะสมตาม หลักการจัดองค์ประกอบ ศิลป์ ๑ ข้อ	ผลงานมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง เหมาะสมตาม หลักการจัดองค์ประกอบ ศิลป์ ๑ ข้อ แต่ยังไม่ เหมาะสม	
๓. กระบวน การใช้ เทคโนโลยี	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการสร้างสรรค์ผลงาน ได้ถูกต้อง ครบถ้วน ทั้ง ๗ ขั้นตอน	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการสร้างสรรค์ผลงาน ได้ถูกต้อง ๕-๖ ขั้นตอน	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการสร้างสรรค์ผลงาน ได้ถูกต้อง ๔-๓ ขั้นตอน	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการสร้างสรรค์ผลงาน ได้ถูกต้อง ๑-๒ ขั้นตอน	
๔. การใช้ ทัศนธาตุสื่อ ความหมาย	วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุใน การสร้างรูปทรงสื่อ ความหมายในผลงานของ ตนเองได้ถูกต้อง ละเอียด ชัดเจน	วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุใน การสร้างรูปทรงสื่อ ความหมายในผลงานของ ตนเองได้ถูกต้อง ชัดเจน เป็นส่วนใหญ่	วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุใน การสร้างรูปทรงสื่อ ความหมายในผลงานของ ตนเองได้ถูกต้อง ชัดเจน เป็นบางส่วน	วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุใน การสร้างรูปทรงการสื่อ ความหมายในผลงานของ ตนเองได้ถูกต้อง แต่ไม่ ละเอียดและไม่ชัดเจน	
๕. ความคิด สร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สอดแทรกเทคนิคกลวิธี แปลกใหม่ได้อย่างเหมาะสม ลงตัว และมีความน่าสนใจ	ผลงานแสดงออกถึง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สอดแทรกเทคนิคกลวิธี แปลกใหม่ได้อย่างเหมาะสม ลงตัว และค่อนข้างน่าสนใจ	ผลงานแสดงออกถึงความ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ สอด แทรกเทคนิคกลวิธีแปลก ใหม่ได้ค่อนข้างเหมาะสม ลงตัว แต่ไม่ค่อยน่าสนใจ	ผลงานขาดความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ไม่มีการ สอดแทรกเทคนิคกลวิธี แปลกใหม่ และไม่น่าสนใจ	
รวมคะแนน					

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	๑๖ - ๒๐	๑๑ - ๑๕	๖ - ๑๐	๑ - ๕
ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาวบุษกร พิชพันธ์)
/...../.....

แบบประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการ

ชื่อชิ้นงาน ฉลากขวดน้ำตาลโตนดเชื่อม ระดับชั้น ม. ๑-๖ กลุ่มที่.....

รายการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน				คะแนนที่ได้ ๑-๔
	ดีมาก (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)	
๑. การออกแบบผลงาน	ผลงานที่ออกแบบมีความเหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานที่ออกแบบมีความเหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ ส่วนใหญ่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานที่ออกแบบมีความเหมาะสมกับโอกาสและสถานที่เพียงอย่างเดียวหนึ่งและตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานที่ออกแบบมีความเหมาะสมกับโอกาสและสถานที่เพียงอย่างเดียวหนึ่งและไม่ตรงตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	
๒. การจัดองค์ประกอบศิลป์	ผลงานมีจำนวนครบตามที่กำหนด มีความสมบูรณ์ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ทั้ง ๓ ข้อ ได้แก่ ๑) ความเป็นเอกภาพ ๒) ความกลมกลืน ๓) ความสมดุล	ผลงานมีความสมบูรณ์ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ ๒ ข้อ	ผลงานมีความสมบูรณ์ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ ๑ ข้อ	ผลงานมีความสมบูรณ์ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ ๑ ข้อ แต่ยังไม่เหมาะสม	
๓. กระบวนการใช้เทคโนโลยี	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงานได้ถูกต้อง ครบถ้วนทั้ง ๗ ขั้นตอน	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงานได้ถูกต้อง ๕-๖ ขั้นตอน	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงานได้ถูกต้อง ๔-๓ ขั้นตอน	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงานได้ถูกต้อง ๑-๒ ขั้นตอน	
๔. การใช้ทัศนธาตุสื่อความหมาย	วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุในการสร้างรูปทรงสื่อความหมายในผลงานของตนเองได้ถูกต้อง ละเอียดชัดเจน	วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุในการสร้างรูปทรงสื่อความหมายในผลงานของตนเองได้ถูกต้อง ชัดเจนเป็นส่วนใหญ่	วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุในการสร้างรูปทรงสื่อความหมายในผลงานของตนเองได้ถูกต้อง ชัดเจนเป็นบางส่วน	วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุในการสร้างรูปทรงการสื่อความหมายในผลงานของตนเองได้ถูกต้อง แต่ไม่ละเอียดและไม่ชัดเจน	
๕. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สอดแทรกเทคนิคกลวิธีแปลกใหม่ได้อย่างเหมาะสมลงตัว และมีความน่าสนใจ	ผลงานแสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สอดแทรกเทคนิคกลวิธีแปลกใหม่ได้อย่างเหมาะสมลงตัว และค่อนข้างน่าสนใจ	ผลงานแสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สอดแทรกเทคนิคกลวิธีแปลกใหม่ได้ค่อนข้างเหมาะสมลงตัว แต่ไม่ค่อยน่าสนใจ	ผลงานขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่มีการสอดแทรกเทคนิคกลวิธีแปลกใหม่ และไม่น่าสนใจ	
รวมคะแนน					

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	๑๖ - ๒๐	๑๑ - ๑๕	๖ - ๑๐	๑ - ๕
ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวบุษกร พิษพันธ์)

...../...../.....

แบบประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย,คณิตศาสตร์,วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม,
 สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ และการทำงานอาชีพ
 ชื่อชิ้นงาน กล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน
 ระดับชั้น ม. ๑-๖ กลุ่มที่.....

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้			
		๔	๓	๒	๑
๑.ความคิดสร้างสรรค์	๑.๑ ความแปลกใหม่ของปัญหา (การตั้งปัญหา)				
๒.วิธีการศึกษา ค้นคว้า	๒.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์				
	๒.๒ การทำงานอย่างมีขั้นตอน				
	๒.๓ การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม				
๓.เนื้อหาสาระและประโยชน์	๓.๑ เนื้อหาสาระถูกต้อง				
	๓.๒ ผลที่ได้จากการศึกษา				
	๓.๓ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน				
	๓.๔ หลักฐานการเก็บข้อมูล				
๔.การทำรายงาน	๔.๑ ความถูกต้องของแบบฟอร์มรายงาน				
	๔.๒ การใช้ภาษา				
	๔.๓ ข้อมูลถูกต้อง อ้างอิงตามหลักการ				
	๔.๔ การอภิปรายผล และสรุปผล				
๕.การแสดงผลงานและการนำเสนอ	๕.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของการจัดแสดงโครงการ				
	๕.๒ การตอบข้อซักถาม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวนพวรรณ ท่าแจ้ง)

...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ

คะแนน ๑๖-๒๐ หมายถึง ดีมาก

คะแนน ๑๑-๑๕ หมายถึง ดี

คะแนน ๖-๑๐ หมายถึง พอใช้

คะแนน ๑-๕ หมายถึง ปรับปรุง

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ Packaging Design

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๙- ๑๐	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม๑/๒ , ว๔.๒ ม๕/๑ , ส๓.๑ ม๒/๒ , ง๑.๑ม.๔-๖/๒	๑.นักเรียนสามารถ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถร่าง บรรจุภัณฑ์ได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	ออกแบบ บรรจุภัณฑ์ สำหรับ น้ำเชื่อม ตาลโตนด	-ความสามารถ ในการสื่อสาร -ความสามารถ ในการคิด -ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	๑.มีวินัย ๒.ใฝ่เรียนรู้ ๓.อยู่อย่าง พอเพียง ๔.มุ่งมั่นใน การทำงาน	การ ออกแบบ บรรจุภัณฑ์	Project based learning	๒	ใบงาน/สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง บรรจุ ภัณฑ์สำหรับ น้ำเชื่อม ตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๑๑- ๑๒	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม๑/๒ , ว๔.๒ ม๕/๑ , ส๓.๑ ม๒/๒ , ง๑.๑ม.๔-๖/๒	๑.นักเรียนสามารถ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถ ประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์ได้ (S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ตาลโตนด(A)	ประดิษฐ์ บรรจุภัณฑ์ สำหรับ น้ำเชื่อม ตาลโตนด	-ความสามารถ ในการแก้ปัญหา -ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต -ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	๑.มีวินัย ๒.ใฝ่เรียนรู้ ๓.อยู่อย่าง พอเพียง ๔.มุ่งมั่นใน การทำงาน	งาน ประดิษฐ์ บรรจุภัณฑ์	Project based learning	๒	วัสดุอุปกรณ์ ผลิตบรรจุ ภัณฑ์สำหรับ น้ำเชื่อม ตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑๓- ๑๔	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒, พ๔.๑ม.๔-๖/๒, ศ ๑.๑ ม.๑/๕, ศ๑.๑ม.๔-๖/๕, ง๑.๑ ม.๔-๖/๒, ต๑.๒ ม.๑/๑, ส๔.๓ ม.๔-๖/๕	๑.นักเรียนสามารถ ออกแบบบรรจุกฎบัตร ได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถร่าง บรรจุกฎบัตรได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ศาลาโดนด(A)	ออกแบบ บรรจุกฎบัตร สำหรับแก้ว กาแฟ ศาลาโดนด	-ความสามารถ ในการสื่อสาร -ความสามารถ ในการคิด -ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	๑.มีวินัย ๒.ใฝ่เรียนรู้ ๓.อยู่อย่าง พอเพียง ๔.มุ่งมั่นใน การทำงาน	การ ออกแบบ บรรจุกฎบัตร สำหรับหิ้ว แก้วกาแฟ ศาลาโดนด	Project based learning	๒	ใบงาน/สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง บรรจ กฏบัตรสำหรับ แก้วกาแฟ ศาลาโดนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๑๕- ๑๖	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒, พ๔.๑ม.๔-๖/๒, ศ ๑.๑ ม.๑/๕ , ศ๑.๑ม.๔-๖/๕, ง๑.๑ ม.๔-๖/๒, ต๑.๒ ม.๑/๑, ส๔.๓ ม.๔-๖/๕	๑.นักเรียนสามารถ ออกแบบบรรจุกฎบัตรได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถ ประดิษฐ์บรรจุกฎบัตรได้ (S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ศาลาโดนด(A)	ประดิษฐ์ บรรจุกฎบัตร สำหรับแก้ว กาแฟ ศาลาโดนด	-ความสามารถ ในการแก้ปัญหา -ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต -ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	๑.มีวินัย ๒.ใฝ่เรียนรู้ ๓.อยู่อย่าง พอเพียง ๔.มุ่งมั่นใน การทำงาน	งาน ประดิษฐ์ บรรจุกฎบัตร สำหรับหิ้ว แก้วกาแฟ ศาลาโดนด	Project based learning	๒	วัสดุอุปกรณ์ ผลิตบรรจ กฏบัตรสำหรับที่ หิ้วแก้วกาแฟ ศาลาโดนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ Packaging Design

จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวใน
รูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๓/๗ เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่างๆ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูป
เรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๒.๒ ม.๑/๒ เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูป
เรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน
และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล
เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้
ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่านั่งทั้งเศรษฐกิจอย่าง พอเพียง เพื่อการดำรงชีวิต
อย่างมีคุณภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๒/๒ อธิบายปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้า
และบริการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์
วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๑/๕ ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรือกราฟิกอื่นๆ ในการนำเสนอความคิดและข้อมูล

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๕ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการ
จัดองค์ประกอบศิลป์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการ
จัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรม และ

ลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด ต ๑.๑ ม.๑/๑ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำ แนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด พ ๔.๑ ม.๒/๖ เสนอแนะวิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์และความเครียด

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๒. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการวิเคราะห์ วิจัย และแสดงความรู้ นำเสนอความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อ ในการเขียนคำโฆษณาเชิญชวนซื้อสินค้าเพื่อสุขภาพ สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบสองมิติ และสามมิติด้วยการใช้หลักการออกแบบและเทคโนโลยีด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสำรวจการผลิตสินค้าในท้องถิ่น วิธีการผลิต ปัญหาต่าง ๆ นำหลักการผลิตมาวิเคราะห์การผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของท้องถิ่น โดยสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

๓. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนวิเคราะห์ วิจัย และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อต่าง ๆ เช่น บทโฆษณา

๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตแบบสองมิติ และสามมิติ

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ, แนวทางการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย

สาระการเรียนรู้ศิลปะ

๑. การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรืองานกราฟิก
๒. หลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยเทคโนโลยี

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำ แนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

๑. เสนอแนะวิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์และความเครียด

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๔. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๖. ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑. แบบร่าง Packaging น้ำเชื่อมตาลโตนด
๒. บรรจุภัณฑ์ Packaging น้ำเชื่อมตาลโตนด
๓. แบบร่าง Packaging สำหรับหิ้วแก้วกาแฟน้ำตาลโตนด
๔. บรรจุภัณฑ์ Packaging สำหรับหิ้วแก้วกาแฟน้ำตาลโตนด

๗. การวัดและประเมินผล

- ๘.๑ การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๘.๒ การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินผลงานและการนำเสนอผลงาน

๘. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๖ คน จำนวน ๗ กลุ่ม กำหนดประเด็นในการนำเสนอเกี่ยวกับวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อ ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- ๒ นักเรียนเขียนเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้
๓. เวียนนำเสนอการออกแบบกล่อง Packing น้ำตาลโตนดเชื่อม ให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบ

ความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๓ ผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้น Plan

๔. วางแผนและเตรียมสร้างชิ้นงานกล่องบรรจุภัณฑ์ Packing น้ำตาลโตนดเชื่อม

ขั้น Do

๕. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานกล่อง Packing น้ำตาลโตนดเชื่อม ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๔ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๖. ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์และแก้ไขปัญหา ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๗. ประเมินผลการทำกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๕-๖ ออกแบบสร้างสรรค์

ขั้น Define

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน จำนวน ๑๐ กลุ่ม กำหนดประเด็นในการนำเสนอ วิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น ในการ ออกแบบ Packaging สำหรับหิ้วแก้วกาแฟตาลโตนด เพื่อนำสินค้าในท้องถิ่นมาเพิ่มมูลค่า โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น เช่น ยกตัวอย่างรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจ และตรงตามความต้องการผู้ใช้ในแต่ละประเภท และสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
- ๒ นักเรียนเขียนเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้
๓. นำเสนอผลงานใช้โปรแกรมนำเสนอ เช่น Canva ให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๗ ผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้น Plan

๔. วางแผนและเตรียมผลิตชิ้นงาน Packaging สำหรับหิ้วแก้วกาแฟตาลโตนด

ชั้น Do

๕. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงาน ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน
ชั่วโมงที่ ๘ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ชั้น Review, Presentation

๖. ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์และแก้ไขปัญหา แล้วร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๗. ประเมินผลการทำกิจกรรม

แบบประเมินชิ้นงาน

รหัสวิชา..... รายวิชา เรื่อง

รายการ กลุ่มที่	คุณภาพของ ผลงาน	ความคิด สร้างสรรค์	ขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน	ทักษะการ ทำงาน	รวม คะแนน
	5	5	5	5	20
1					
2					
3					
4					
5					
6					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

17-20 คะแนน	ดีมาก	ได้คุณภาพ	ระดับ 4
14-16 คะแนน	ดี	ได้คุณภาพ	ระดับ 3
11-13 คะแนน	พอใช้	ได้คุณภาพ	ระดับ 2
ต่ำกว่า 10 คะแนน	ปรับปรุง	ได้คุณภาพ	ระดับ 1

แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน

รหัสวิชา..... รายวิชา เรื่อง

กลุ่ม ชั้น

คำชี้แจง : ให้ครูหรือนักเรียนแต่ละกลุ่ม ประเมินการนำเสนอผลงานของนักเรียนแต่ละกลุ่มตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1	นำเสนอเนื้อหาในผลงานได้ถูกต้อง					
2	การลำดับขั้นตอนของเนื้อเรื่อง					
3	การนำเสนอมีความน่าสนใจ					
4	การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม					
5	การตรงต่อเวลา					
รวม						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
..... / /

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ Packaging Design

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑๗- ๑๘	ท ๒.๑ ม.๑/๒, ท ๓.๑ ม.๒/๔, ต ๑.๓ ม.๑/๑, ต ๑.๓ ม.๒/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓, ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓	๑.นักเรียนสามารถ อธิบายขั้นตอนการทำ ผลิตภัณฑ์จากน้ำตาล โตนดมาใช้ใน ชีวิตประจำวัน (K) ๒.นักเรียนสามารถเขียน สรุปเป็นภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษได้ (S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	การเขียน สื่อสาร	ความสามารถ ในการสื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	งานเขียนสรุป เป็นภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ	Project based learning	๒	งานนำเสนอ เรื่อง งานเขียน เรื่องเล่า ผลิตภัณฑ์จาก น้ำตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๑๙	ว ๔.๑ ม.๑/๓, ว ๔.๑ ม.๕/๑ ว ๔.๒ ม.๒/๑,	๑.นักเรียนสามารถบอก วิธีการสร้างชิ้นงาน	ผลิตงาน สร้างสรรค์	ความสามารถ ในการสื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้	๑. Story Board	Project based learning	๑	งานนำเสนอ เรื่อง การ	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	ว ๔.๒ ม.๒/๒, ว ๔.๒ ม.๒/๔, ว ๔.๒ ม.๓/๒, ว ๔.๒ ม.๓/๓, ว ๔.๒ ม.๓/๔ ว ๔.๒ ม.๔/๑, ว ๔.๒ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๖/๑	นำเสนอจาก คอมพิวเตอร์ได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ในการสร้าง ชิ้นงานนำเสนอได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์तालโตนด(A)			อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	นำเสนอ ผลงาน ๒. ชิ้นงาน นำเสนอการ ออกแบบ LOGO, Packaging และ Packing ใน รูปแบบ Video หรือ Infographic			ออกแบบจาก Canva	
๒๐	ว ๔.๒ ม.๖/๑	๑.นักเรียนสามารถบอก วิธีการนำเสนอผลงานได้ (K)	แลกเปลี่ยน เรียนรู้	ความสามารถ ในการสื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง	นำเสนอ ผลิตภัณฑ์จาก น้ำตาลโตนด ในรูปแบบ	Project based learning	๑	คอมพิวเตอร์/ สื่อนำเสนอ จาก Canva	แบบประเมิน การนำเสนอ

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
		๒.นักเรียนสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ในการ นำเสนอชิ้นงานได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ตาลโตนด(A)			มุ่งมั่นในการทำงาน	Video หรือ Infographic				

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๑/๒ เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก ในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๒/๔ พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๓

ตัวชี้วัด ว ๒.๓ ม.๑/๗ ออกแบบ เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๑/๓ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๕/๑ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑ ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๒ รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๓ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๖/๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และเขียน

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๑/๑ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๒/๑ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๓/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๒. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงงานเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

๓. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนสื่อสาร
๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

นำเสนอต้นปลาร้าหัวตาล ขนมหาล

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๑การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๘.๒ การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๙. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ เขียนสื่อสาร

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๕ คน กำหนดประเด็นในการนำเสนอ
๒. นักเรียนเขียนเรียบเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๓ ผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้น Plan

๔. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอ
๕. ออกแบบ Story Board นำเสนอผลงาน
๖. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๗. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ผ่านโปรแกรม Canva

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๔ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๘. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๙. ประเมินผลการทำกิจกรรม

หน่วยการเรียนรู้
อาหารคาวหวานตาลโตนด

หน่วยการเรียนรู้
อาหารหวานตาสด

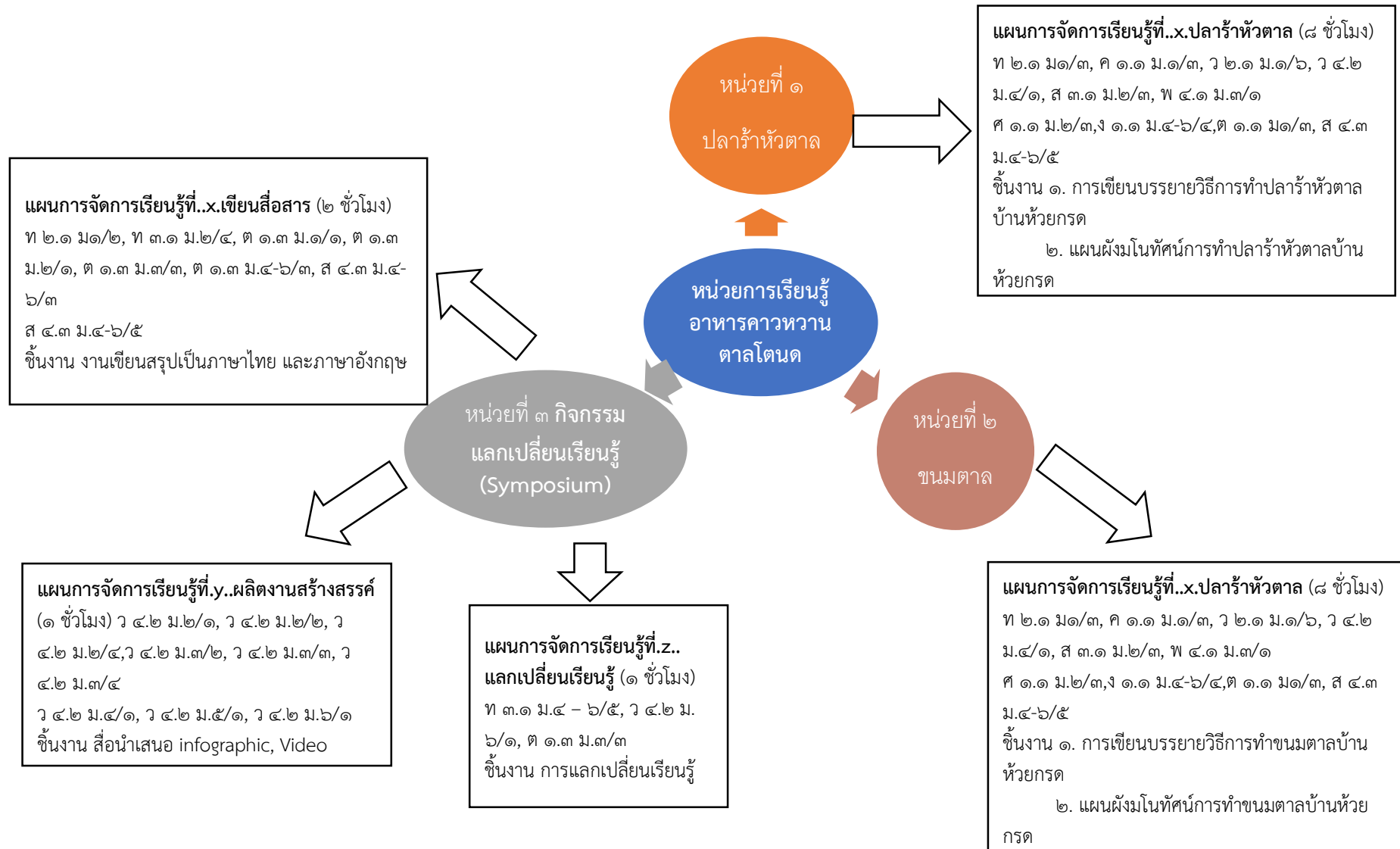
มาตรฐาน การเรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	เวลา (ชั่วโมง)
ท๒.๑	ภาษาไทย		ท ๒.๑ ม. ๑/๒	ใช้ถ้อยคำ	เขียนสื่อสาร	ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย	งานเขียนสรุป เป็นภาษาไทย การ แลกเปลี่ยน เรียนรู้	๑
ท๓.๑			ท ๓.๑ ม. ๒/๔	-	พูดในโอกาสต่างๆ ได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	-		
			ท ๓.๑ ม.๔ - ๖/๕	-	พูดในโอกาสต่างๆ พูด แสดงทรรศนะ ได้แย่ง โน้มน้าวใจ และเสนอ แนวคิดใหม่ด้วยภาษา ถูกต้องเหมาะสม			
ว๒.๓	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี		ว ๒.๓ ม. ๑/๗	ใช้ความรู้ เกี่ยวกับการถ่ายโอนความ ร้อน	ออกแบบ และสร้าง อุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวันโดย	-	สื่อนำเสนอ infographic, Video การ แลกเปลี่ยน เรียนรู้	๑
ว ๔.๒			ว ๔.๒ ม. ๒/๑	ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการ แก้ปัญหา หรือการทำงานที่ พบในชีวิตจริง	ออกแบบอัลกอริทึม	-		
			ว ๔.๒ ม. ๒/๒	ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการ แก้ปัญหา	ออกแบบและเขียน โปรแกรม	-		
			ว ๔.๒ ม. ๒/๔	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่าง ปลอดภัย		มีความรับผิดชอบ สร้าง และแสดงสิทธิในการ เผยแพร่ผลงาน		

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
			ว ๔.๒ ม. ๓/๒	ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย	รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอ ข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์	-		
			ว ๔.๒ ม. ๓/๓	ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน	-	-		
			ว ๔.๒ ม. ๓/๔	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	ปฏิบัติตามกฎหมาย เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	มีความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้สิทธิของผู้อื่นโดยชอบธรรม		
			ว ๔.๒ ม. ๔/๑	ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น	-	อย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง		
			ว ๔.๒ ม. ๕/๑ ๑	รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับ	-	อย่างสร้างสรรค์		

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
				บริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริง				
			ว ๔.๒ ม.๖/	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม	-	แบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม		
ต ๑.๓	ภาษาต่างประเทศ		ต ๑.๓ ม. ๑/๑	-	พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว	-	งานเขียนสรุปเป็นภาษาอังกฤษ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑
			ต ๑.๓ ม. ๒/๑	-	พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ	-		
			ต ๑.๓ ม. ๓/๓	-	พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม	-		

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
					ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ			
			ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓	-	พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ	-		
ส ๔.๓	ประวัติศาสตร์		ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕	วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน	วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย	-	สื่อนำเสนอ infographic, Video การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑

แผนผังการบูรณาการ (สาระการเรียนรู้/ชิ้นงาน)



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปลาไร้หัวตาล

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ชิ้นงาน	รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัดประเมินผล
๑-๘	ท ๒.๑ม. ๑/๓ ค ๑.๑ ม. ๑/๓ ว๒.๑ ม. ๑/๖ ว ๔.๒ ม.๒/๑ ว. ๔.๒ ม. ๔/๑ ส ๓.๑ ม. ๒/๓ ศ ๑.๑ ม ๒/๓ ง ๑.๑ ม ๔-๖/๔ ต.๑.๑ ม. ๑/๓	๑. นักเรียนสามารถการเขียนบรรยายวิธีการทำปลาไร้หัวตาลได้ ๒. นักเรียนสามารถหาอัตราส่วนของวัตถุดิบในการทำปลาไร้หัวตาลได้ ๓. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือหาปริมาณและมวลของวัตถุดิบใน	การเขียนบรรยายวิธีการขั้นตอนในการทำอาหารโดยใช้ความรู้ในเรื่องอัตราส่วนและร้อยละในการทำปริมาณของวัตถุดิบในการทำอาหารโดยใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นนักเรียนสามารถ	๑.ความสามารถในการสื่อสาร ๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ๓. ความสามารถในการคิด ๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ๒. ซื่อสัตย์สุจริต ๓. มีวินัย ๔. ใฝ่เรียนรู้ ๕. อยู่อย่างพอเพียง ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน ๗. รักความเป็นไทย ๘. มีจิตสาธารณะ	๑. ปลาไร้หัวตาล ๒. การเขียนบรรยายวิธีการทำปลาไร้หัวตาลบ้านห้วยกรด ๓. แผนผังมโนทัศน์กระบวนการปลาไร้หัวตาล	PBL	๘	๑.ใบงาน เรื่องอาหารดาวปลาไร้หัวตาลบ้านห้วยกรด ๒. ใบงานแผนผังมโนทัศน์กระบวนการปลาไร้หัวตาล	การประเมินผลงาน / การประเมินการนำเสนอผลงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ชิ้นงาน	รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัดประเมินผล
	พ ๔.๑ ม. ๓/๑ ส ๔.๓ ม ๔-๖/๕	การทำปลา ร้าหัวตาลได้ ๔. นักเรียนสามารถแก้ไข ปัญหาเมื่อเจอใน กระบวนการทำงานและ นำความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ ๕. นักเรียนสามารถใช้ เทคนิคในการวาดภาพ สื่อ ความหมาย และเรื่องราว ต่างๆได้ ๖. นักเรียนสามารถเขียน	เขียนผังมโนทัศน์ กระบวนการปลา ร้าหัวตาลและ เขียนคำศัพท์กำกับชื่อ วัตถุได้ และสามารถ คิดรายการอาหารที่ เหมาะสมกับวัยได้โดยการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ภูมิปัญญา และ วัฒนธรรมท้องถิ่น							

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์ การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณ ะ	ภาระ งาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัดประเมินผล
		คำศัพท์ วัดดูดิบได้ ๗. นักเรียน สามารถบอก วิธีการ อนุรักษ์ภูมิ ปัญญาและ วัฒนธรรมใน ท้องถิ่นได้								

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
หน่วยที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปลาร้าหัวตาล **จำนวน ๘ ชั่วโมง**

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสารเขียนเรียงความย่อความและเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆเขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท๒.๑ ม. ๑/๓ เขียนบรรยายประสบการณ์โดยระบุสาระสำคัญและรายละเอียดสนับสนุน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๑.๑ ม. ๑/๓ เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วนสัดส่วนและร้อยละในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร. การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ว๒.๑ ม. ๑/๖ ใช้เครื่องมือเพื่อวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑ ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว. ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ารวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม. ๒/๓ เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าของงานทัศนศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม ๒/๓ วาดภาพด้วยเทคนิคที่หลากหลายในการสื่อความหมายและเรื่องราวต่างๆ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงานมีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะกระบวนการทำงานทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม ๔-๖/๔ มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด .ต.๑.๑ ม. ๑/๓ เลือกระบุประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง(non-text information)ที่อ่าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด พ ๔.๑ ม. ๓/๑ กำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการ

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม ๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรม

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเขียนบรรยายวิธีการขั้นตอนในการทำอาหารโดยใช้ความรู้ในเรื่องอัตราส่วนและร้อยละในการหาปริมาตรของวัตถุดิบในการทำอาหารโดยใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นสามารถเขียนผังมโนทัศน์กระบวนการต้มปลาร้าหัวตาลและเขียนคำศัพท์กำกับชื่อวัตถุดิบสามารถคิดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยได้โดยการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น

๔. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. การบรรยายประสบการณ์

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. อัตราส่วนของจำนวนหลายๆจำนวน. สัดส่วนการนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนสัดส่วนและร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. สารบริสุทธิ์แต่ละชนิดมีความหนาแน่นหรือมวลต่อ ๑ หน่วยปริมาตรคงที่เป็นค่าเฉพาะของสารนั้น ณ สถานะและอุณหภูมิหนึ่ง แต่สารผสมมีความหนาแน่นไม่คงที่ขึ้นอยู่กับชนิดและสัดส่วนของสารที่ผสมอยู่ด้วยกัน

สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. หลักการและเป้าหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง -สำรวจและวิเคราะห์ปัญหาการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น -ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น

สาระการเรียนรู้ศิลปะ

๑. เทคนิคในการวาดภาพสื่อความหมาย

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานมีขั้นตอนคือการสังเกตวิเคราะห์สร้างทางเลือกและประเมินทางเลือก

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. ประโยคหรือข้อความและความหมายเกี่ยวกับตนเองครอบครัวโรงเรียนสิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อขายลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทาง ท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นวงคำศัพท์สะสมประมาณ ๑,๔๐๐-๑,๕๕๐ คำ(คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม)

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

๑. การกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ วัยทารก วัยเด็ก(วัยก่อนเรียน,วัยเรียน)วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ วัยสูงอายุโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการ

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. วิธีการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑. ขนมตาล

๒. การบรรยายประสบการณ์ เรื่อง ขนมตาลบ้านฉัน

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๑การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- การประเมินผลงาน

๘.๒การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- การประเมินการนำเสนอผลงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๔ ครูและนักเรียนมาทำความรู้จักกับอาหารท้องถิ่นที่ทำมาจากพืชท้องถิ่น

๑. ครูชี้แจงเกี่ยวกับกิจกรรมที่เราจะร่วมกัน (ต้มปลาร้าหั่วตาล)

๒. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ ๕-๖ คน

๓. ครูอธิบายถึงวิธีการแปรรูปอาหาร กระบวนการทำ การคัดเลือกวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น

๔. ครูกระตุ้นความสนใจโดยใช้คำถามดังต่อไปนี้

๕. นักเรียนคิดว่าลูกตาลนอกจากนำมาทำอาหารแล้วสามารถนำไปทำอะไรได้อีก

๖. นักเรียนคิดว่าลูกตาลดิบกับลูกตาลสุกสารอาหารทางโภชนาการเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

ถ้านักเรียนเป็นพ่อค้าและแม่ค้านักเรียนคิดว่าจะทำอาหารอะไรขาย

ขั้น Plan

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการทำปลาร้าหั่วตาล

๒. เตรียมวัตถุดิบในการทำปลาร้าหั่วตาล

ขั้น Do

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติต้มปลาร้าหั่วตาลตามแผนที่เตรียมไว้

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ขนมหมา

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ชิ้นงาน	รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัดประเมินผล
๙-๑๖	ท ๒.๑ ม.๑/๓ ค ๑.๑ ม. ๑/๓ ว ๒.๑ ม. ๑/๖ ว ๔.๒ ม.๒/๑ ว. ๔.๒ ม.๔/๑ ส ๓.๑ ม. ๒/๓ ศ ๑.๑ ม ๒/๓ ง ๑.๑ ม ๔-๖/๔ ต.๑.๑ ม. ๑/๓ พ ๔.๑ ม. ๓/๑	๑.นักเรียนสามารถการเขียนบรรยายวิธีการทำขนมตาลได้ ๒.นักเรียนสามารถหาอัตราส่วนของวัตถุดิบในการทำขนมตาลได้ ๓.นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือหาปริมาตรและมวลของวัตถุดิบในการทำขนมตาลได้	การเขียนบรรยายวิธีการขั้นตอนในการทำอาหารโดยใช้ความรู้ในเรื่องอัตราส่วนและร้อยละในการหาปริมาตรของวัตถุดิบในการทำอาหารโดยใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นนักเรียนสามารถ	๑.ความสามารถในการสื่อสาร ๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ๓. ความสามารถในการคิด ๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ๒. ซื่อสัตย์ สุจริต ๓. มีวินัย ๔. ใฝ่เรียนรู้ ๕. อยู่อย่างพอเพียง ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน ๗. รักความเป็นไทย ๘. มีจิตสาธารณะ	๑. การทำขนมตาล ๒. การเขียนบรรยายวิธีการทำขนมตาลบ้านห้วยกรด ๓.แผนผังมโนทัศน์กระบวนการทำขนมตาล	PBL	๘	๑.ใบงาน เรื่องการทำขนมตาลบ้านห้วยกรด ๒. ใบงานแผนผังมโนทัศน์กระบวนการทำขนมตาล	การประเมินผลงาน / การประเมินการนำเสนอผลงาน

	ส ๔.๓ ม ๔-๖/๕	๔.นักเรียน สามารถแก้ไข ปัญหาเมื่อ เจอใน กระบวนการ ทำงานและ นำความรู้ที่ ได้ไป ประยุกต์ใช้ ๕.นักเรียน สามารถใช้ เทคนิคใน การวาดภาพ สื่อ ความหมาย และเรื่องราว ต่างๆได้ ๖. นักเรียน สามารถเขียน คำศัพท์ วัตถุดิบได้ ๗. นักเรียน สามารถบอก วิธีการ อนุรักษ์ภูมิ	เขียนผังมโน ทัศน์ กระบวนการ ทำขนมตาล และเขียน คำศัพท์ กำกับชื่อ วัตถุดิบได้ และสามารถ คิดรายการ อาหารที่ เหมาะสมกับ วัยได้โดยการ มีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ ภูมิปัญญา และ วัฒนธรรม ท้องถิ่น							
--	--------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

		ปัญหาและ วัฒนธรรมใน ท้องถิ่นได้								
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ขนมหัตถ์

จำนวน ๘ ชั่วโมง

๒. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสารเขียนเรียงความย่อความและเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆเขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท๒.๑ ม. ๑/๓ เขียนบรรยายประสบการณ์โดยระบุสาระสำคัญและรายละเอียดสนับสนุน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๑.๑ ม. ๑/๓ เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วนสัดส่วนและร้อยละในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร. การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ว๒.๑ ม. ๑/๖ ใช้เครื่องมือเพื่อวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑ ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว. ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่าง สร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ารวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม. ๒/๓ เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าของงานทัศนศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม ๒/๓ วาดภาพด้วยเทคนิคที่หลากหลายในการสื่อความหมายและเรื่องราวต่างๆ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงานมีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะกระบวนการทำงานทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม ๔-๖/๔ มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด .ต.๑.๑ ม. ๑/๓ เลือกระบุประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง(non-text information)ที่อ่าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด พ ๔.๑ ม. ๓/๑ กำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการ

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม ๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรม

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเขียนบรรยายวิธีการขั้นตอนในการทำอาหารโดยใช้ความรู้ในเรื่องอัตราส่วนและร้อยละในการหาปริมาตรของวัตถุดิบในการทำอาหารโดยใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นสามารถเขียนผังมโนทัศน์กระบวนการต้มปลาร้าหัวตาลและเขียนคำศัพท์กำกับชื่อวัตถุดิบสามารถคิดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยได้โดยการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น

๔. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. การบรรยายประสบการณ์

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. อัตราส่วนของจำนวนหลายๆจำนวน. สัดส่วนการนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนสัดส่วนและร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. สารบริสุทธิ์แต่ละชนิดมีความหนาแน่นหรือมวลต่อ ๑ หน่วยปริมาตรคงที่เป็นค่าเฉพาะของสารนั้น ณ สถานะและอุณหภูมิหนึ่ง แต่สารผสมมีความหนาแน่นไม่คงที่ขึ้นอยู่กับชนิดและสัดส่วนของสารที่ผสมอยู่ด้วยกัน

สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. หลักการและเป้าหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง -สำรวจและวิเคราะห์ปัญหาการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น -ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น

สาระการเรียนรู้ศิลปะ

๑. เทคนิคในการวาดภาพสื่อความหมาย

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานมีขั้นตอนคือการสังเกตวิเคราะห์สร้างทางเลือกและประเมินทางเลือก

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. ประโยคหรือข้อความและความหมายเกี่ยวกับตนเองครอบครัวโรงเรียนสิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อขายลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทาง ท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นวงคำศัพท์สะสมประมาณ ๑,๔๐๐-๑,๕๕๐ คำ(คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม)

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

๑. การกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ วัยทารก วัยเด็ก(วัยก่อนเรียน,วัยเรียน)วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ วัยสูงอายุโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการ

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. วิธีการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗. ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑. ขนมตาล
๒. การบรรยายประสบการณ์ เรื่อง ขนมตาลบ้านฉัน

๘. การวัดและประเมินผล

๘.๓ การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- การประเมินผลงาน

๘.๔ การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- การประเมินการนำเสนอผลงาน
-

๙. แนวทางการจัดกิจกรรมการ (รูปแบบ Project based learning)

ชั่วโมงที่ ๙-๑๖ ครูและนักเรียนมาทำความรู้จักกับอาหารท้องถิ่นที่ทำมาจากพืชท้องถิ่น

๑. ครูชี้แจงเกี่ยวกับกิจกรรมที่เราจะทำร่วมกัน (ต้มปลาร้าหั่วตาล)
๒. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ ๕-๖ คน
๓. ครูอธิบายถึงวิธีการแปรรูปอาหาร กระบวนการทำ การคัดเลือกวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น
๔. ครูกระตุ้นความสนใจโดยใช้คำถามดังต่อไปนี้
๕. นักเรียนคิดว่าลูกตาลนอกจากนำมาทำอาหารแล้วสามารถนำไปทำอะไรได้อีก
๖. นักเรียนคิดว่าลูกตาลดิบกับลูกตาลสุกสารอาหารทางโภชนาการเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

ถ้านักเรียนเป็นพ่อค้าและแม่ค้านักเรียนคิดว่าจะทำอาหารอะไรขาย

ขั้น Plan

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการทำปลาร้าหั่วตาล
๒. เตรียมวัตถุดิบในการทำปลาร้าหั่วตาล

ขั้น Do

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติต้มปลาร้าหั่วตาลตามแผนที่เตรียมไว้

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Symposium)

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระ การ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑๗ - ๑๘	ท ๒.๑ ม ๑/๒, ท ๓.๑ ม.๒/๔, ต ๑.๓ ม.๑/๑, ต ๑.๓ ม. ๒/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓, ต ๑.๓ ม.๔- ๖/๓	๑.นักเรียนสามารถ อธิบายขั้นตอนการ ทำอาหารคาวหวาน ตาลโตนดได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถ เขียนสรุปเป็น ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วน ร่วมในการอนุรักษ์ ตาลโตนด(A)	การเขียน สื่อสาร	ความสามารถ ในการ สื่อสาร ความสามารถ ในการใช้ ทักษะชีวิต ความสามารถ ในการคิด ความสามารถ ในการใช้ ทักษะชีวิต ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	งานเขียน สรุปเป็น ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ ๒	Project based learning	๒	งานนำเสนอเรื่อง งานเขียนเรื่องเล่า อาหารคาวหวาน ตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระ การ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑๙	ว ๔.๑ ม. ๑/๓, ว ๔.๑ ม. ๕/๑ ว ๔.๒ ม. ๒/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๒, ว ๔.๒ ม.๒/๔, ว ๔.๒ ม. ๓/๒, ว ๔.๒ ม.๓/๓, ว ๔.๒ ม.๓/๔ ว ๔.๒ ม. ๔/๑, ว ๔.๒ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๖/๑	๑.อธิบายขั้นตอน การออกแบบการ นำเสนอชิ้นงานใน รูปแบบอินโฟ กราฟิกหรือวิดีโอได้ (K) ๒.สร้างชิ้นงานใน รูปแบบอินโฟ กราฟิกหรือวิดีโอได้ (S) ๓. มีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ तालโตन्द(A)	ผลิตงาน สร้างสรรค์	ความสามารถ ในการ สื่อสาร ความสามารถ ในการใช้ ทักษะชีวิต ความสามารถ ในการคิด ความสามารถ ในการใช้ ทักษะชีวิต ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	๑. Story Board นำเสนอ ผลงาน ๒. ชิ้นงาน นำเสนอตั้ง ปลาร้าหัว ตาล ขนม ตาล ใน รูปแบบ Video หรือ Infographic	Project based learning	๑	งานนำเสนอเรื่อง การออกแบบจาก Canva	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๒๐	ท ๓.๑ ม.๔ - ๖/๕, ว ๔.๒ ม.๖/๑,	๑.นักเรียนสามารถ บอกวิธีการนำเสนอ ผลงานได้ (K)	แลกเปลี่ยน เรียนรู้	ความสามารถ ในการ สื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้	นำเสนอตั้ง ปลาร้าหัว ตาล ขนม	Project based learning	๑	คอมพิวเตอร์/สื่อ นำเสนอจาก Canva	แบบประเมิน การนำเสนอ

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระ การ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	ต ๑.๓ ม. ๓/๓	๒.นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอชิ้นงานได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ตาลโตนด(A)		ความสามารถ ในการใช้ ทักษะชีวิต ความสามารถ ในการคิด ความสามารถ ในการใช้ ทักษะชีวิต ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน	ตาล ใน รูปแบบ Video หรือ Infographic				

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จำนวน ๔ ชั่วโมง

๓. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวใน
รูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๑/๒ เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก
ในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๒/๔ พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๔ – ๖/๕ พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิด
ใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๓

ตัวชี้วัด ว ๒.๓ ม.๑/๗ ออกแบบ เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้
เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง
อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือ
พัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่าง
เหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๑/๓ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูล
ที่เป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๕/๑ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการ
เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน
และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑ ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบใน
ชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๒ รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๓ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้สิทธิของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๖/๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๑/๑ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๒/๑ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๓/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น จำเป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

๔. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนสื่อสาร

๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

นำเสนอต้นปลาร้าหัวตาล ขนมหาล

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๕การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๘.๖การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๑๗-๑๘ เขียนสื่อสาร

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๕ คน กำหนดประเด็นในการนำเสนอ

๒ นักเรียนเขียนเรียบเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๑๙ ผลงานสร้างสรรค์

๑. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอ

๒. ออกแบบ Story Board นำเสนอผลงาน

๓. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

๔. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ผ่านโปรแกรม Canva

ชั่วโมงที่ ๒๐ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๑. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๒. ประเมินผลการทำกิจกรรม



หน่วยการเรียนรู้
สิ่งประดิษฐ์จากตาลโตนด

หน่วยการเรียนรู้
สิ่งประดิษฐ์จากतालโตนด

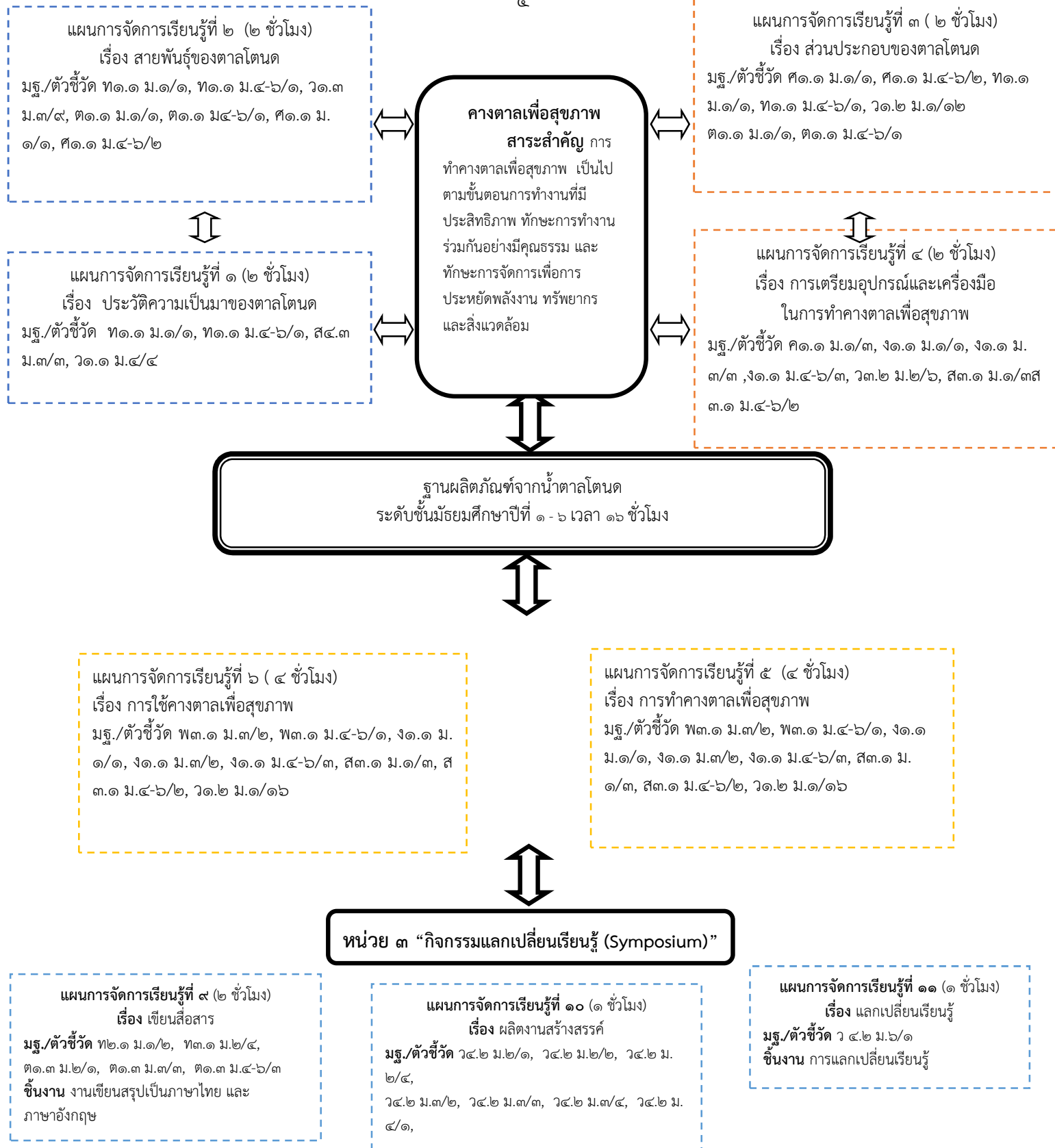
มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ท๑.๑	ภาษาไทย	- การอ่านออกเสียง ประกอบด้วย ๑.บทร้อยแก้วที่เป็นบทบรรยาย ๒. บทร้อยกรอง เช่น กลอนสุภาพ กลอนสักวา กาพย์ยานี ๑๑ กาพย์ฉบ้ง ๑๖ กาพย์สุรางคนางค์ ๒๘ และโคลงสี่สุภาพ	ท๑.๑ ม. ๑/๑	- อธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เขียนบอกเรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการ อนุรักษ์ तालโตนด	- เขียนสรุปความ การอนุรักษ์ तालโตนด	๒
ท๒.๑	ภาษาไทย		ท ๒.๑ ม ๑/๒	- ใช้ถ้อยคำ	- เขียนสื่อสาร	- ถูกต้อง ชัดเจนเหมาะสม และสละสลวย		
ท๑.๑	ภาษาไทย	- การอ่านออกเสียง ประกอบด้วย ๑. บทร้อยแก้วประเภทต่าง ๆ เช่น บทความ นวนิยาย และความเรียง ๒. บทร้อยกรอง เช่น โคลงฉันท กาพย์ กลอน ร่าย และลิลิต	ท๑.๑ ม. ๔- ๖/๑	- อธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เขียนบอกเรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการ อนุรักษ์ तालโตนด		
ท๓.๑	ภาษาไทย	-	ท ๓.๑ ม. ๒/๔	-	พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	-	- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
ค๑.๑	คณิตศาสตร์	- อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน – สัดส่วน - การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญหา	ค๑.๑ ม. ๑/๓	- บอกสัดส่วนในการผสมดินได้อย่างถูกต้อง	- ผสมดินได้ถูกต้องตามสัดส่วน	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการ อนุรักษ์ तालโตนด		๒

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ว๑.๑	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- มนุษย์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยปราศจากความ ระเบิดระว่างและมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อ ช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่ มนุษย์ส่งผลต่อ การเปลี่ยนแปลง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ว๑.๑ ม. ๔/๔	สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ ประวัติของต้นตาล		- เห็นคุณค่า ความสำคัญใน การ อนุรักษ์ ตาลโตนด	- เขียนสรุป ความ การ อนุรักษ์ ตาลโตนด	๒
ส๓.๑	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	- การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการ ดำเนิน ชีวิตของตนเอง และครอบครัว - การ ประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในภาคเกษตร อุตสาหกรรม การค้าและบริการ - ปัญหาการ พัฒนาประเทศที่ผ่านมา โดยการศึกษา วิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมบับ ที่ผ่าน มา- การพัฒนาประเทศที่น่าปรารถนา ของเศรษฐกิจ พอเพียงมาใช้ ในการวางแผน พัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมฉบับปัจจุบัน	ส๓.๑ ม.๔ - ๖/๒	- อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่ เรียนได้		- เห็นคุณค่า ความสำคัญใน การ อนุรักษ์ ตาลโตนด		๑
พ๓.๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	- การนำหลักการ ความรู้ และทักษะ ในการ เคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และ การ เล่นกีฬาไปใช้เป็น ระบบสร้างเสริม สุขภาพอย่างต่อเนื่อง - กระบวนการสร้าง เสริมและดำรง ประสิทธิภาพ การทำงานของ ระบบ อวัยวะต่าง ๆ	พ๓.๑ ม. ๓/๒	- ประยุกต์นำความรู้ที่ได้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		- เห็นคุณค่า ความสำคัญใน การ อนุรักษ์ ตาลโตนด	- ประโยชน์ ของการใช้ค่าง ตาลเพื่อ สุขภาพ	๔
พ๓.๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	๑. การทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ๒. การสร้างเสริมและดำรง ประสิทธิภาพของ อวัยวะต่าง ๆ (อาหาร การออก กำลังกาย นันทนาการ การตรวจสุขภาพ ฯลฯ)	พ๓.๑ ม.๔ - ๖/๑	- ประยุกต์นำความรู้ที่ได้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		- เห็นคุณค่า ความสำคัญใน การ อนุรักษ์ ตาลโตนด		๔

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ศ๑.๑	ศิลปะ	- ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม - ศัพท์ทางทัศนศิลป์	ศ๑.๑ ม. ๑/๑	- บอกความแตกต่างของ รูปทรงแต่ละแบบได้	- วาดภาพ ระบายสีสิ่งที่เรียนรู้ได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ ทัศนียภาพ	- วาดภาพแต่ ละสายพันธุ์ - วาดภาพ ส่วนประกอบของ ต้นตาล	๒
ศ๑.๑	ศิลปะ	- ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน ของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม - ศัพท์ทางทัศนศิลป์	ศ๑.๑ ม. ๔- ๖/๒	- บอกความแตกต่างของ รูปทรงแต่ละแบบได้	- วาดภาพ ระบายสีสิ่งที่เรียนรู้ได้	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ ทัศนียภาพ		
ง ๑.๑	การงานอาชีพ	- ขั้นตอนการทำงาน เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานตามทักษะกระบวนการทำงานโดย ทำ ตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ เช่น การใช้ อุปกรณ์ อำนาจความสะดวกในการทำงาน บ้าน การจัดและ ตกแต่งห้อง - ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบ คน เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย	ง ๑.๑ ม. ๑/๑, ง ๑.๑ ม. ๓/๓	สาธิตขั้นตอนและวิธีการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	- ฝึกปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ ทัศนียภาพ	ไม้กวาดหางตาลเพื่อสุขภาพ	๔
ง ๑.๑	การงานอาชีพ	ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบ คน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ เช่น การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืช	ง ๑.๑ ม. ๔- ๖/๓	-สาธิตขั้นตอนและวิธีการ ทำงานได้อย่างเป็นระบบ	- ฝึกปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	- เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ ทัศนียภาพ		๔
ต๑.๑	ภาษาต่างประเทศ	- คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบาย เช่น การทำอาหารและเครื่องดื่ม การประดิษฐ์ การใช้ ยา/สลาภยา การบอกทิศทาง การใช้ อุปกรณ์	ต๑.๑ ม. ๑/๑	- บอกคำศัพท์เกี่ยวกับ เรื่องที่เรียนได้	- เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับเกี่ยวกับ เรื่องที่เรียนได้	เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ ทัศนียภาพ	- ภาพ ส่วนประกอบของ ต้นตาล เป็นภาษาอังกฤษ	๒

มาตรฐานการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ส๔.๓	ประวัติศาสตร์	ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยในสมัยรัตนโกสินทร์	ม.๓/๓	สรุปประวัติความเป็นมาของสิ่งที่เรียนได้		- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลโตนด		๒
ส๔.๓	ประวัติศาสตร์	สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย –วิถีชีวิตของคนไทยในสมัยต่าง ๆ - การสืบทอดและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย -แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ -วิถีการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ไทย	ม.๔-๖/๕	วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญา ไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน	-วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย	- เห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ศาลโตนด		๒

๕



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ คางตาลเพื่อสุขภาพ

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑- ๒	ท๑.๑ ม.๑/๑, ท๑.๑ ม.๔- ๖/๑, ส๔.๓ ม. ๓/๓, ว๑.๑ ม. ๔/๔	๑. อธิบายเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมา ของต้นตาลโตนด (K) ๒. เขียนบอกเรื่องราว เกี่ยวกับการอนุรักษ์ ตาลโตนดได้ (S) ๓. เห็นคุณค่า ความสำคัญในการ อนุรักษ์ตาลโตนด (A)	- ประวัติความเป็นมา ของต้นตาลโตนด - แนวทางการ อนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ	- ความ สามารถในการ คิด - ความ สามารถในการ สื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ใบงาน ประวัติความเป็นมา ของ ตาลโตนด	Project based learning	๒	- สืบค้น ข้อมูล	แบบประเมิน ชิ้นงาน
๓- ๔	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒, พ๔.๑ ม.๔- ๖/๒, ศ๑.๑ ม.๑/๕, ศ๑.๑ ม.๔- ๖/๕, ง๑.๑	๑. นักเรียนสามารถ นำเสนอการออกแบบ ฉลากสินค้าโดยใช้ หลักการออกแบบได้ (K) ๒. นักเรียนสามารถ ฝึกปฏิบัติการฉลาก ขวดน้ำตาลโตนดด้วย ทักษะกระบวนการ กลุ่ม (S)	ออกแบบผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์	- ความ สามารถในการ สื่อสาร - ความ สามารถในการ คิด - ความ สามารถในการ แก้ปัญหา	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	ฉลากขวด น้ำตาลโตนด เชื่อม	Project based learning	๒	งานนำเสนอ หลักการ ออกแบบ โลโก้ บน เว็บไซต์ Hatchful และ Canva	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	ม.๔-๖/๒, ต ๑.๑ ม.๑/๑, ส๔.๓ ม.๔- ๖/๓, ส๔.๓ ม. ๔-๖/๕	๓. นักเรียนเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการ ออกแบบ (A)		- ความ สามารถใน การใช้ เทคโนโลยี						
๕- ๖	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒, พ๔.๑ ม.๔- ๖/๒, ศ๑.๑ ม.๑/๕, ง๑.๑ ม.๔- ๖/๒	๑. นักเรียนสามารถ ยกตัวอย่างรูปแบบ กล่องบรรจุภัณฑ์ น้ำตาลก้อน ที่ดึงดูดความสนใจ และ ตรงตามความต้องการ ผู้ใช้ได้ (K) ๒. นักเรียนสามารถใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบกล่อง Packaging น้ำตาล โตนดก้อนเพื่อเพิ่ม มูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ (S)	ออกแบบ	- ความ สามารถใน การสื่อสาร - ความ สามารถใน การคิด - ความ สามารถใน การแก้ปัญหา - ความ สามารถใน การใช้ทักษะ ชีวิต - ความ สามารถใน การใช้ เทคโนโลยี	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	แบบร่าง Packaging น้ำตาลโตนด ก้อน	Project based learning	๒	๑. การสร้าง ความสนใจ ๒. การสำรวจ และค้นหา ๓. การ อธิบาย ๔. การขยาย ความรู้ ๕. การ ประเมินผล	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
		๓. นักเรียนเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการ ใช้เทคโนโลยี (A)								
๗- ๘	ท๒.๑ ม.๓/๗, ค๒.๒ ม.๑/๒, ว๔.๒ ม.๕/๑, ส๓.๑ ม.๒/๒, พ๔.๑ ม.๔- ๖/๒, ศ๑.๑ ม.๑/๕, ง๑.๑ ม.๔- ๖/๒	๑. นักเรียนสามารถ นำเสนอรูปแบบกล่อง บรรจุภัณฑ์น้ำตาล ก้อน ที่ดึงดูดความสนใจ และ ตรงตามความต้องการ ผู้ใช้ได้ (K) ๒. นักเรียนสามารถใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบกล่อง Packaging น้ำตาล โตนดก้อนเพื่อเพิ่ม มูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ (S) ๓. นักเรียนเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการ ใช้เทคโนโลยี (A)	ผลิตงานสร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้	- ความ สามารถในการ สื่อสาร - ความ สามารถในการ คิด - ความ สามารถในการ แก้ปัญหา - ความ สามารถในการ ใช้ทักษะ ชีวิต - ความ สามารถในการ ใช้ เทคโนโลยี	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	กล่อง Packaging น้ำตาลโตนด ก้อน	Project based learning	๒	๑. การสร้าง ความสนใจ ๒. การสำรวจ และค้นหา ๓. การ อธิบาย ๔. การขยาย ความรู้ ๕. การ ประเมินผล	แบบประเมิน ชิ้นงาน

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ คางตาลเพื่อสุขภาพ

จำนวน ๑๖ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๓/๗ เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่างๆ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๒.๒ ม.๑/๒ เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่ารวมทั้งเศรษฐกิจอย่าง พอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัด ส ๓.๑ ม.๒/๒ อธิบายปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๑/๕ ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรือกราฟิกอื่นๆ ในการนำเสนอความคิดและข้อมูล

ตัวชี้วัด ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๕ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรม และ

ลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด ต ๑.๑ ม.๑/๑ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำ แนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด พ ๔.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์หัตถิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๒. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการวิเคราะห์ วิจัย และแสดงความรู้ นำเสนอความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อ ในการเขียนคำโฆษณาเชิญชวนซื้อสินค้าเพื่อสุขภาพ สามารถออกแบบฉลากสินค้า โลโก้ที่เป็นสากล และบรรจุภัณฑ์แบบสองมิติ และสามมิติด้วยการใช้หลักการออกแบบและเทคโนโลยีด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสำรวจการผลิตสินค้าในท้องถิ่น วิธีการผลิต ปัญหาต่าง ๆ นำหลักการผลิตมาวิเคราะห์การผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของท้องถิ่น โดยสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

๓. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนวิเคราะห์ วิจัย และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อต่าง ๆ เช่น บทโฆษณา

๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตแบบสองมิติ และสามมิติ

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ, แนวทางการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย

สาระการเรียนรู้ศิลปะ

๑. การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรืองานกราฟิก

๒. หลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยเทคโนโลยี

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. พูดและเขียนคำแนะนำและคำชี้แจงในการทำป้ายประกาศต่างๆ

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

๑. พูดวิเคราะห์อิทธิพลของโฆษณาที่มีต่อการเลือกบริโภคเพื่อสุขภาพอย่างมีเหตุผล

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๔. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา

๓. ความสามารถในการคิด

๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๔. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

๖. ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑. Logo HKW Café

๒. ฉลากขวดน้ำตาลโตนดเชื่อม

๓. แบบร่าง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน

๔. กล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน

๗. การวัดและประเมินผล

๗.๑ การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๗.๒ การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินผลงานและการนำเสนอผลงาน

๘. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ชั่วโมงที่ ๑-๒ ออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

ขั้น Define

๑. ครูนำผลงานการออกแบบสื่อ โฆษณา สินค้า และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ให้นักเรียนดู จากนั้นตั้งคำถามกับนักเรียน ได้แก่ “ถ้านักเรียนเป็นนักออกแบบ นักเรียนจะนำภาพเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์อย่างไร” ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนด ครูอธิบายเพิ่มเติม

ขั้น Plan

๒. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๖ คน ศึกษาตัวอย่างภาพผลงานการออกแบบโลโก้ แล้วร่วมกันออกแบบ HKW Café' Logo สำหรับแก้วกาแฟ โดยใช้ขั้นตอนการออกแบบงานกราฟิกแล้วเวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๓. นักเรียนลงมือออกแบบออกแบบ HKW Café' Logo สำหรับแก้วกาแฟ ผ่านโปรแกรม Canva และ Hatchful

ขั้น Review, Presentation

๔. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่าโลโก้ที่ตีควรมีองค์ประกอบอย่างไร จึงจะสร้างความน่าสนใจให้ผลงานได้

๕. ประเมินผลการทำกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๓-๔ ออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

ขั้น Define

๑. ครูนำผลงานการออกแบบสื่อ โฆษณา สินค้า และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้นักเรียนดู จากนั้นตั้งคำถามกับนักเรียน ได้แก่ “ถ้านักเรียนเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ นักเรียนจะออกแบบแบรนด์ที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองอย่างไร” ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนด ครูอธิบายเพิ่มเติม

ขั้น Plan

๒. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๖ คน ศึกษาตัวอย่างภาพผลงานการออกแบบฉลากสินค้า แล้วร่วมกันออกแบบฉลากขวดน้ำตาลโตนดเชื่อม โดยใช้ขั้นตอนการออกแบบงานกราฟิกแล้วเวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๓. นักเรียนลงมือออกแบบฉลากขวดน้ำตาลโตนดเชื่อม ผ่านโปรแกรม Canva

ขั้น Review, Presentation

๔. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่าฉลากสินค้าที่ดีควรมีองค์ประกอบอย่างไร จึงจะสร้างความน่าสนใจให้ผลงานได้
๕. ประเมินผลการทำกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๕-๖ ออกแบบ

ขั้น Define

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน จำนวน ๑๐ กลุ่ม กำหนดประเด็นในการนำเสนอ วิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น ในการนำเสนอสินค้าในท้องถิ่นมาเพิ่มมูลค่าออกแบบกล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น ยกตัวอย่างรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจ และตรงตามความต้องการผู้ใช้ในแต่ละประเภท
๒. นักเรียนเขียนเรียบเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้
๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๗ ผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้น Plan

๔. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอชิ้นงานกล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน
๕. ออกแบบกล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน ในโปรแกรม Canva นำเสนอผลงาน
๖. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๗. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอกล่อง Packaging น้ำตาลโตนดก้อน

ชั่วโมงที่ ๘ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้น Review, Presentation

๘. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๙. ประเมินผลการทำกิจกรรม

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑๗- ๑๘	ท ๒.๑ ม๑/๒, ท ๓.๑ ม.๒/๔, ต ๑.๓ ม.๑/๑, ต ๑.๓ ม.๒/๑, ต ๑.๓ ม.๓/๓, ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓	๑.นักเรียนสามารถ อธิบายขั้นตอนการทำ ผลิตภัณฑ์จากน้ำตาล โตนดมาใช้ใน ชีวิตประจำวัน (K) ๒.นักเรียนสามารถเขียน สรุปเป็นภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษได้ (S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ตาลโตนด (A)	การเขียน สื่อสาร	ความสามารถ ในการสื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	งานเขียนสรุป เป็นภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ	Project based learning	๒	งานนำเสนอ เรื่อง งาน เขียนเรื่องเล่า ผลิตภัณฑ์จาก น้ำตาลโตนด	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑๙	ว ๔.๑ ม.๑/๓, ว ๔.๑ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๑, ว ๔.๒ ม.๒/๒, ว ๔.๒ ม.๒/๔, ว ๔.๒ ม.๓/๒, ว ๔.๒ ม.๓/๓, ว ๔.๒ ม.๓/๔, ว ๔.๒ ม.๔/๑, ว ๔.๒ ม.๕/๑, ว ๔.๒ ม.๖/๑	๑.นักเรียนสามารถบอก วิธีการสร้างชิ้นงาน นำเสนอจาก คอมพิวเตอร์ได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ในการสร้าง ชิ้นงานนำเสนอได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์तालโตนด(A)	ผลิตงาน สร้างสรรค์	ความสามารถ ในการสื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	๑. Story Board นำเสนอ ผลงาน ๒. ชิ้นงาน นำเสนอการ ออกแบบ LOGO, Packaging และ Packing ใน รูปแบบ Video หรือ Infographic	Project based learning	๑	งานนำเสนอ เรื่อง การ ออกแบบจาก Canva	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๒๐	ว ๔.๒ ม.๖/๑	๑.นักเรียนสามารถบอก วิธีการนำเสนอผลงานได้ (K) ๒.นักเรียนสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ในการ นำเสนอชิ้นงานได้(S) ๓. นักเรียนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์तालโตนด(A)	แลกเปลี่ยน เรียนรู้	ความสามารถ ในการสื่อสาร	มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน	นำเสนอ ผลิตภัณฑ์จาก น้ำตาลโตนด ในรูปแบบ Video หรือ Infographic	Project based learning	๑	คอมพิวเตอร์/ สื่อนำเสนอ จาก Canva	แบบประเมิน การนำเสนอ

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราว
ใน รูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๑/๒ เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด
ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๒/๔ พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๓

ตัวชี้วัด ว ๒.๓ ม.๑/๗ ออกแบบ เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้
ความรู้ เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง
อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา
หรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยี
อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๑/๓ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูล
ที่จำเป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๕/๑ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำ
โครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น
ขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหา
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑ ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่
พบในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิ
ในการเผยแพร่ผลงาน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๒ รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตาม
วัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๓ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้
ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติ
ตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๖/๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๑/๑ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๒/๑ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๓/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๒. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

๓. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนสื่อสาร

๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๔. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

นำเสนอต้นปลาร้าหัวตาล ขนมหาล

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๑การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๘.๒การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ เขียนสื่อสาร

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๕ คน กำหนดประเด็นในการนำเสนอ

๒ นักเรียนเขียนเรียบเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๓ ผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้น Plan

๔. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอ
๕. ออกแบบ Story Board นำเสนอผลงาน
๖. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๗. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ผ่านโปรแกรม Canva

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๔ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๘. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๙. ประเมินผลการทำกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้
สิ่งประดิษฐ์จากตาลโตนด

หน่วยการเรียนรู้
รำรำนะนาและระบำตาล

หน่วยการเรียนรู้
รำรำนะนาและระบำตาล

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
ท ๒.๑	ภาษาไทย	การเขียน สื่อสารใน รูปแบบต่าง ๆ เช่น อธิบาย บรรยาย	ม.๔-๖/๑ เขียนสื่อสาร ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษา เรียบเรียง ถูกต้อง มี ข้อมูลและ สาระสำคัญ ชัดเจน	- เรียบเรียงข้อมูล ประวัติความเป็น มาของรำ รำนะนา - เรียบเรียงข้อมูล ขั้นตอนการทำ ตาลโตนด	- เขียนบรรยาย ประวัติความเป็น มาของรำ รำนะนา - เขียนเรียบเรียง ขั้นตอนการทำ ตาลโตนด		- แผนผังความคิด เรื่อง ประวัติรำรำนะนา - แผนผังความคิด เรื่อง ขั้นตอนการทำตาลโตนด แผนผังความคิด เรื่อง ประวัติรำรำนะนา	๒
ท ๓.๑		การพูด รายงาน การศึกษา ค้นคว้าจาก แหล่งเรียนรู้ ต่างๆ ในชุมชน และท้องถิ่น	ม.๑/๕ พูด รายงานเรื่อง หรือประเด็น ที่ศึกษา ค้นคว้าจาก การฟัง การดู และการ	- เรียบเรียงข้อมูล ประวัติความเป็น มาของรำ รำนะนา - เรียบเรียงข้อมูล ขั้นตอนการทำ ตาลโตนด	- พูดนำเสนอ ประวัติความเป็น มาของรำ รำนะนา - พูดนำเสนอ ขั้นตอนการทำ ตาลโตนด			

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		ของตน	สนทนา ม.๒/๕ พูด รายงานเรื่อง หรือประเด็น ที่ศึกษา ค้นคว้าจาก การฟัง การดู และการ สนทนา ม.๓/๓ พูด รายงานเรื่อง หรือประเด็น ที่ศึกษา ค้นคว้าจาก การฟัง การดู และการ สนทนา					
ค ๑.๑	คณิตศาสตร์	การนำความรู้ เกี่ยวกับ จำนวนจริงไป ใช้	ม.๒/๒ เข้าใจ จำนวนจริง และ ความสัมพันธ์	- เข้าใจการนับ จังหวัดของดนตรี เพื่อให้สอดคล้อง กับทำร่ำรำมะนา	- ฝึกการนับ จังหวัดของดนตรี เพื่อให้สอดคล้อง กับทำร่ำ		- การร้องเพลงประกอบ ทำร่ำ - การออกแบบทำร่ำ ระบำตาล	

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
			ของจำนวน จริง และใช้ สมบัติของ จำนวนจริงใน การแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ และปัญหาใน ชีวิตจริง	- เข้าใจการนับ จังหวะของดนตรี เพื่อให้สอดคล้อง กับทำร่าระบำ ตาล	- ฝึกการนับ จังหวะของดนตรี เพื่อให้สอดคล้อง กับทำร่าระบำ ตาล			
ว ๒.๓	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	ความถี่ของ คลื่นเสียงเป็น ปริมาณที่ใช้ บอกเสียงสูง เสียงต่ำ	ม. ๕/๖ สืบค้นข้อมูล และอธิบาย ความสัมพันธ์ ระหว่างความ เข้มเสียงกับ ระดับเสียง และผลของ ความถี่กับ ระดับเสียงที่มี ต่อการได้ยิน	สืบค้นข้อมูลและ อธิบาย ความสัมพันธ์ของ ขนาดกลอง ร่ามะนา ที่มีผล ต่อระดับเสียงสูง ต่ำ				

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
			เสียง					
ว ๔.๒		การรวบรวม ข้อมูลจาก แหล่งข้อมูล ปฐมภูมิ ประมวลผล สร้าง ทางเลือก ประเมินผลจะ ทำได้ สารสนเทศ เพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหา หรือการ ตัดสินใจได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	ม. ๑/๓ รวบรวม ข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอ ข้อมูลและ สารสนเทศ ตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ ซอฟต์แวร์ หรือบริการ บน อินเทอร์เน็ตที่ หลากหลาย	- รวบรวมบท เพลงรำมะนา จากปราชญ์ ชาวบ้าน - รวบรวมทำรำ ระบำतालจาก ปราชญ์ชาวบ้าน	- นำเสนอ บทเพลงรำมะนา และความหมาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการบน อินเทอร์เน็ต - นำเสนอ ทำรำระบำताल และความหมาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการบน อินเทอร์เน็ต			
ส ๒.๑	สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	การอนุรักษ์ วัฒนธรรม ไทยและภูมิ	ม. ๓/๓ อนุรักษ์ วัฒนธรรม			- กระตือรือร้นใน การแสดงรำ รำมะนา		

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		ปัญหาไทยที่ เหมาะสม	ไทยและเลือก รับวัฒนธรรม สากลที่ เหมาะสม			- กระตือรือร้นใน การแสดงระบำ ताल		
		แนวทางการ อนุรักษ์ วัฒนธรรม ไทยที่ดีงาม	ม. ๔-๖/๕ วิเคราะห์ ความจำเป็นที่ จะต้องมีการ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และอนุรักษ์ วัฒนธรรม ไทยและเลือก รับวัฒนธรรม สากล	-วิเคราะห์ความ จำเป็นที่ต้องมี การอนุรักษ์รำ มะนา - วิเคราะห์ความ จำเป็นที่ต้องมี การอนุรักษ์ระบำ ताल				
พ ๓.๑	สุขศึกษาและ พลศึกษา	การ เคลื่อนไหว ที่สร้างสรรค์	ม.๔-๖/๔ แสดงการ เคลื่อนไหวได้ อย่าง สร้างสรรค์		- ออกแบบทำรำ ประกอบเพลง รำมะนาได้อย่าง สร้างสรรค์ - ออกแบบทำรำ			

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
					ระบำतालได้อย่าง สร้างสรรค์			
ศ ๒.๑	ศิลปะ	การร้องและ การบรรเลง เครื่องดนตรี ประกอบการ ร้อง -บทเพลง พื้นบ้าน	ม.๑/๓ ร้อง เพลงและใช้ เครื่องดนตรี บรรเลง ประกอบ ประกอบ การร้องเพลง ด้วยบทเพลง ที่หลากหลาย รูปแบบ		ร้องเพลงและ บรรเลงเครื่อง ดนตรีประกอบการ แสดงรำรำนะนา			
ศ ๓.๑		-นาฏยศัพท์ หรือศัพท์ ทางการละคร ในการแสดง -ภาษาท่า และการตีบท	ม.๑/๒ ใช้ นาฏยศัพท์ หรือศัพท์ ทางการละคร การแสดง	- อธิบายนาฏย ศัพท์และภาษาท่า ที่ใช้ในการแสดง รำรำนะนา - อธิบายนาฏย ศัพท์และภาษาท่า ที่ใช้ในการแสดง ระบำताल	- ใช้นาฏยศัพท์ กับภาษาท่าใน การออกแบบ ท่ารำรำนะนา - ใช้นาฏยศัพท์ กับภาษาท่าใน การออกแบบ ท่ารำระบำताल			

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		ภาษาท่าหรือ ภาษาทาง นาฏศิลป์ -ภาษาท่าที่มา จากธรรมชาติ -ภาษาท่าที่มา จากการ ประดิษฐ์	ม.๓/๒ ใช้ นาฏยศัพท์ หรือศัพท์ ทางการละคร ที่เหมาะสม บรรยาย เปรียบเทียบ การแสดงออก กับกิริยาของ ผู้คนใน ชีวิตประจำวัน และการแสดง	- เปรียบเทียบ นาฏยศัพท์ และ ภาษาท่ากับ ขั้นตอนการทำ ตาลโตนด	- แสดงรำ รำมะนาและ ระบำตาล โดยใช้ นาฏยศัพท์และ ภาษาท่า - แสดงระบำตาล โดยใช้นาฏยศัพท์ และภาษาท่า			
		ศิลปะแผนก อื่นๆกับการ แสดง -เครื่องแต่ง กาย -อุปกรณ์	ม.๒/๑ อธิบายการบูร ณาการศิลปะ แขนงอื่นๆกับ การแสดง					
ง ๑.๑	การงานอาชีพ	ขั้นตอนการ ทำงานที่มี ประสิทธิภาพ	ม. ๓/๑ อธิบาย ขั้นตอนการ	อธิบายการดูแล การเก็บรักษา เครื่องดนตรี				

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		เป็นการ ปฏิบัติตาม กระบวนการ ทำงานโดย การทำ ตามลำดับ ขั้นตอนมี ความสำเร็จ ตามเป้าหมาย ที่วางไว้ เช่น -การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้อง ดูแลอย่าง ประณีต	ทำงานที่มี ประสิทธิภาพ	และชุดการแสดง				
		วิธีการทำงาน เพื่อการ ดำรงชีวิตเป็น การทำงานที่ จำเป็น	ม ๔-๖/๑ อธิบายวิธีการ ทำงานเพื่อ การดำรงชีวิต	อธิบายวิธีการ ดูแล และเก็บรักษา เครื่องดนตรีและ ชุดการแสดง				

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		เกี่ยวกับความ เป็นอยู่ใน ชีวิตประจำวัน เช่น - การเลือกใช้ ดูแลรักษา เสื้อผ้าและ เครื่องแต่ง กาย						
ต ๓.๑	ภาษาต่างประเทศ	การค้นคว้า การรวบรวม การสรุปและ การนำเสนอ ข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่ เกี่ยวข้อง กลุ่มสาระการ เรียนรู้ การเรียนรู้ จากแหล่ง เรียนรู้และ นำเสนอด้วย การพูด/การ	ม. ๑/๑ ค้นคว้า รวบรวม และ สรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริง ที่ เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการ เรียนรู้ จากแหล่ง เรียนรู้และ นำเสนอด้วย การพูด/การ	- บอกเครื่อง ดนตรี ประกอบการ แสดงรำมะนา ด้วยคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ -บอกคำศัพท์ ภาษาอังกฤษของ ทำร้ายระบำताल				

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
			เขียน					
		การค้นคว้า การรวบรวม การสรุปและ การนำเสนอ ข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่ เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น	ม. ๒/๑ ค้นคว้า รวบรวม และ สรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริง ที่ เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น จากแหล่ง เรียนรู้และ นำเสนอด้วย การพูด/การ เขียน	- บอกเครื่อง ดนตรี ประกอบการ แสดงรำมะนา ด้วยคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ - บอกคำศัพท์ ภาษาอังกฤษของ ทำร่ำระบำताल				
		การค้นคว้า การรวบรวม การสรุปและ การนำเสนอ ข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่ เกี่ยวข้องกับ	ม. ๓/๑ ค้นคว้า รวบรวม และ สรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริง ที่ เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการ	บอกเครื่องดนตรี ประกอบการ แสดงรำมะนา ด้วยคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ				

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
		กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น	เรียนรู้อื่น จากแหล่ง เรียนรู้และ นำเสนอด้วย การพูดและ การเขียน					
ส ๔.๑	ประวัติศาสตร์	นำวิธีการทาง ประวัติศาสตร์ มาใช้ใน การศึกษา เรื่องราวที่ เกี่ยวข้องกับ ท้องถิ่นของ ตน	ม.๓/๒ ใช้ วิธีการทาง ประวัติศาสตร์ ในการศึกษา เรื่องราวต่างๆ ที่ตนสนใจ		- ใช้วิธีการทาง ประวัติศาสตร์ใน การศึกษา เรื่องราวเกี่ยวกับ รำร่ามะนา - ใช้วิธีการทาง ประวัติศาสตร์ใน การศึกษา เรื่องราวเกี่ยวกับ ระบำตาล			
ส ๔.๓		การสืบทอด รำร่ามะนา และระบำตาล	ม.๔-๖/๕ วางแผน กำหนด แนวทางและ			- เห็นคุณค่าและ อนุรักษ์ศิลปะ พื้นบ้านรำร่ามะนา - เห็นคุณค่าและ		

มาตรฐาน การ เรียนรู้	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)	ชิ้นงาน/ภาระงาน	เวลา (ชั่วโมง)
			การมีส่วนร่วม การอนุรักษ์ ภูมิปัญญา ไทยและ วัฒนธรรม ไทย			อนุรักษ์ศิลปะ พื้นบ้านระบำताल		

แผนผังการบูรณาการ (สาระการเรียนรู้/ชิ้นงาน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ (๒ ชั่วโมง) เรื่อง บทเพลงรำมะนา
พ.๒.๑ ม.๔-๖/๑, พ.๓.๑ ม.๓/๓, ว.๔.๒ ม.๑/๓, ส.๒.๑ ม.๔-๖/๕, ส.๔.๑ ม.๓/๒
ชิ้นงาน สืบค้น รวบรวมบทเพลงรำมะนา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ (๒ ชั่วโมง) เรื่อง ฝึกปฏิบัติเพลงรำมะนา
ศ.๓.๑ ม.๑/๒, ศ.๓.๑ ม.๓/๒, พ.๓.๑ ม.๔-๖/๔, ง.๑.๑ ม.๓/๑, ง.๑.๑ ม.๔-๖/๑
ชิ้นงาน การฝึกปฏิบัติเพลงรำมะนา ทั้งการร้องและรำประกอบดนตรี

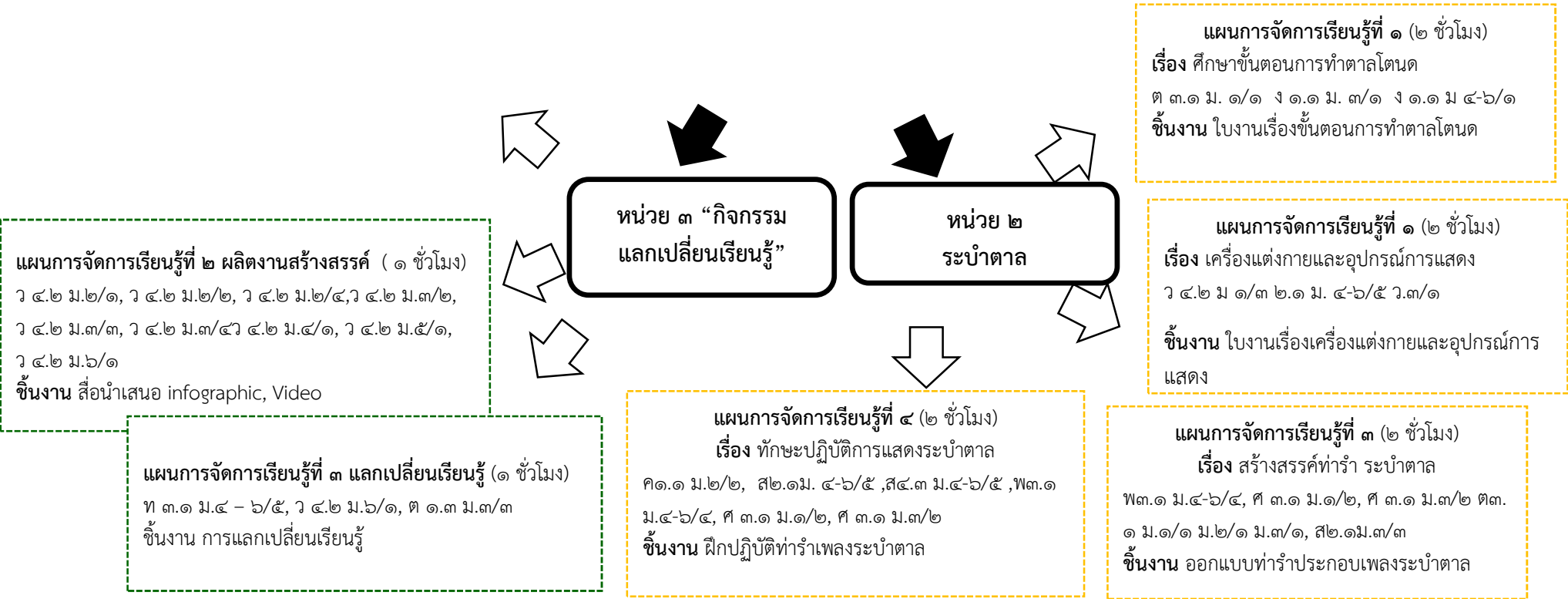
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เขียนสื่อสาร (๒ ชั่วโมง)
พ.๒.๑ ม.๑/๒, พ.๓.๑ ม.๒/๔, ต.๑.๓ ม.๑/๑, ต.๑.๓ ม.
๒/๑, ต.๑.๓ ม.๓/๓, ต.๑.๓ ม.๔-๖/๓, ส.๔.๓ ม.๔-๖/๓
ส.๔.๓ ม.๔-๖/๕

หน่วย ๑
รำมะนา

ฐานรำมะนาและระบำताल
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖
เวลา ๑๖ ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ (๒ ชั่วโมง) เรื่อง การขับร้องเพลงรำมะนา
ศ.๒.๑ ม.๑/๓, ว.๒.๓ ม.๔/๖, ต.๓.๑ ม.๑/๑, ต.๓.๑ ม.๒/๑, ต.๓.๑ ม.๓/๑
ชิ้นงาน ร้องเพลงรำมะนาประกอบจังหวะดนตรี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ (๒ ชั่วโมง) เรื่อง ทำรำตามหลักนาฏยศัพท์
ค.๑.๑ ม.๒/๒, ส.๒.๑ ม.๓/๓, พ.๓.๑ ม.๔-๖/๔, ส.๔.๓ ม.๔-๖/๕
ชิ้นงาน ใช้ทำรำตามหลักนาฏยศัพท์และออกแบบท่ารำรำมะนา



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รำรำนะนา

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถ นะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๑	ท ๓.๑ ม.๑/๕ พุดรายงาน เรื่องหรือ ประเด็นที่ ศึกษาค้นคว้า จากการฟัง การดู และ การสนทนา	๑.(K)นักเรียนเรียบ เรียงข้อมูล ประวัติ ความเป็นมาของรำ รำนะนาได้ถูกต้อง ๒. (S) นักเรียน สามารถพุดนำเสนอ ประวัติความเป็นมา ของรำรำนะนาได้	การพุดรายงาน การศึกษา ค้นคว้าจาก แหล่งเรียนรู้ ต่างๆในชุมชน และท้องถิ่นของ ตน	๑.ความ สามารถ ในการ สื่อสาร ๒.ความ สามารถ ในการ ใช้ เทคโนโลยี ๓.ความ สามารถ ในการ คิด	๔. ใฝ่เรียนรู้ ๖. มุ่งมั่นใน การทำงาน ๗. รักความ เป็นไทย	ใบงานที่ ๑ เรื่องเพลง รำนะนา และ ความหมาย ของเนื้อ เพลง	Project based learning	๒	คลิปีดีโอ การ แสดงศิลปะ พื้นบ้านการรำ รำนะนา	แบบประเมิน ชิ้นงาน
	ท ๓.๑ ม.๒/๕ พุดรายงาน เรื่องหรือ ประเด็นที่ ศึกษาค้นคว้า จากการฟัง การดู และ การสนทนา	การพุดรายงาน การศึกษา ค้นคว้าจาก แหล่งเรียนรู้ ต่างๆในชุมชน และท้องถิ่นของ ตน								
	ท ๓.๑ ม.๓/๓ พุดรายงาน	การพุดรายงาน การศึกษา								

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถ นะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	เรื่องหรือ ประเด็นที่ ศึกษาค้นคว้า จากการฟัง การดู และ การสนทนา		ค้นคว้าจาก แหล่งเรียนรู้ ต่างๆในชุมชน และท้องถิ่นของ ตน							
	ท ๒.๑ ม.๔- ๖/๑ เขียน สื่อสารใน รูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษา เรียบเรียง ถูกต้อง มี ข้อมูลและ สาระสำคัญ ชัดเจน	.(K)นักเรียนสามารถ เรียบเรียงข้อมูล ประวัติความเป็นมา ของรำร่ามะนาได้ ๒. (S) นักเรียนเขียน บรรยายประวัติความ เป็นมาของรำร่ามะนา ได้	การเขียน สื่อสารใน รูปแบบต่างๆ เช่นอธิบาย บรรยาย							
	ว ๔.๒ ม ๑/๓ รวบรวม ข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล	๑. (K) รวบรวม บทเพลงรำร่ามะนา จาก ปราชญ์ชาวบ้าน ๒. (S) นำเสนอ	การรวบรวม ข้อมูลจาก แหล่งข้อมูล ปฐมภูมิ							

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถ นะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	ประเมินผล นำเสนอ ข้อมูลและ สารสนเทศ ตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ ซอฟต์แวร์ หรือบริการ บน อินเทอร์เน็ตที่ หลากหลาย	บทเพลงร่ำมะนา และ ความหมายโดยใช้ ซอฟต์แวร์หรือบริการ บนอินเทอร์เน็ต	ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผลจะ ทำได้ สารสนเทศเพื่อ ใช้ในการแก้ไข ปัญหาหรือการ ตัดสินใจได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ							
	ส ๒.๑ ม. ๔- ๖/๕ วิเคราะห์ ความจำเป็นที่ จะต้องมีการ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และอนุรักษ์ วัฒนธรรม ไทยและเลือก	๑. (K) วิเคราะห์ความ จำเป็นที่ต้องมีการ อนุรักษ์ร่ำมะนา	แนวทางการ อนุรักษ์ วัฒนธรรมไทย ที่ดำรง							

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถ นะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	๖ สืบค้น ข้อมูลและ อธิบาย ความสัมพันธ์ ระหว่างความ เข้มเสียงกับ ระดับเสียง และผลของ ความถี่กับ ระดับเสียงที่มี ต่อการได้ยิน เสียง	ข้อมูลและอธิบาย ความสัมพันธ์ของ ขนาดกลองร่ำมะนา ที่มีผลต่อระดับเสียง สูงต่ำได้	เสียงเป็น ปริมาณที่ใช้ บอกเสียงสูง เสียงต่ำ	ความ สามารถ ในการ ใช้ เทคโนโลยี						
	ต ๓.๑ ม. ๑/ ๑ คั่นคว่ำ รวบรวม และ สรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริง ที่ เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น จากแหล่ง เรียนรู้และ	๑. (K) นักเรียนบอก เครื่องดนตรี ประกอบการแสดง ร่ำมะนาด้วยคำศัพท์ ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง	การคั่นคว่ำ การรวบรวม การสรุป และ การนำเสนอ ข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่ เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น การคั่นคว่ำ							

[illegible]

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถ นะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น จากแหล่ง เรียนรู้และ นำเสนอด้วย การพูดและ การเขียน									
๓	ศ ๓.๑ ม.๑/๒ ใช้นาฏยศัพท์ หรือศัพท์ ทางการละคร การแสดง	๑. นักเรียนสามารถ อธิบาย นาฏยศัพท์และภาษา ท่าที่ใช้ในการแสดงรำ รำมะนาได้ ๒. นักเรียนสามารถใช้ นาฏยศัพท์และภาษา ท่าในการออกแบบท่า รำรำมะนาได้	-นาฏยศัพท์ หรือศัพท์ ทางการละคร ในการแสดง ภาษาท่าและ การตีบท	๑. ความ สามารถ ในการ สื่อสาร ๒. ความ สามารถ ในการ คิด ๓. ความ สามารถ ในการ	๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน ๔. รักความ เป็นไทย	๑. ใบงาน เรื่อง นาฏยศัพท์ และท่ารำ ประกอบ เพลง รำมะนา ๒. ใบ กิจกรรม เรื่อง การ ออกแบบ ท่ารำ รำมะนา	Project based learning	๒	ใบความรู้ เรื่อง นาฏย ศัพท์ และ ภาษาท่า	แบบประเมิน ชิ้นงาน

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถ นะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	ขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ	ดูแล และเก็บรักษาเครื่องดนตรี และชุดการแสดงได้	ประสิทธิภาพ เป็นการปฏิบัติ ตาม กระบวนการ ทำงานโดยการ ทำตามลำดับ ขั้นตอนมี ความสำเร็จ ตามเป้าหมายที่ วางไว้ เช่น -การซักตากผ้า เก็บเสื้อผ้าที่ ต้องดูแลอย่าง ประณีต							
	ง ๑.๑ ม ๔-๖/๑ อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต	๑. นักเรียนสามารถอธิบาย ขั้นตอนการดูแล และเก็บรักษาเครื่องดนตรี และชุดการแสดงได้	วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตเป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น							

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถ นะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
			-การเลือกใช้ ดูแลรักษา เสื้อผ้าและ เครื่องแต่งกาย							
๔	ค ๑.๑ ม.๒/๒ เข้าใจจำนวน จริงและ ความสัมพันธ์ ของจำนวน จริง และใช้ สมบัติของ จำนวนจริงใน การแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ และปัญหาใน ชีวิตจริง	๑. นักเรียนสามารถ นับจำนวนของดนตรีได้ สอดคล้องกับทำรำ	การนำความรู้ เกี่ยวกับจำนวน จริงไปใช้ การอนุรักษ์ วัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญา ไทยที่เหมาะสม	๑. ความ สามารถ ในการ สื่อสาร ๒. ความ สามารถ ในการ คิด ๓. ความ สามารถ ในการ ใช้ทักษะ ชีวิต	๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน ๔. รักความ เป็นไทย	๑. ไป กิจกรรม เรื่อง การ แสดงรำ รำมะนา	Project based learning	๒	วิดีโอการ แสดงรำ รำมะนา	แบบประเมิน ชิ้นงาน
	ส ๒.๑ ม. ๓/ ๓ อนุรักษ์ วัฒนธรรม ไทยและเลือก รับวัฒนธรรม สากลที่	๑. นักเรียน กระตือรือร้นในการ แสดงรำรำมะนา								

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการ เรียนรู้	สมรรถ นะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/ เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	เหมาะสม									
	พ ๓.๑ ม.๔-๖ /๔ แสดงการ เคลื่อนไหวได้ อย่าง สร้างสรรค์	๑. นักเรียนสามารถ ออกแบบท่ารำ ประกอบเพลงรำ รำมะนาได้อย่าง สร้างสรรค์	แนวทางการ อนุรักษ์ วัฒนธรรมไทย ที่ดั้งเดิม							
	ส ๔.๓ ม.๔- ๖/๕ วางแผน กำหนด แนวทางและ การมีส่วนร่วม การอนุรักษ์ ภูมิปัญญา ไทยและ วัฒนธรรม ไทย	๑. นักเรียนสามารถ ร้องเพลงและบรรเลง เครื่องดนตรี ประกอบการแสดงรำ รำมะนาได้	การสืบทอดรำ รำมะนาและ ระบำताल							

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ร่ำร่ำมะนา จำนวน ๘ ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๑/๕ พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา

ท ๓.๑ ม.๒/๕ พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา

ท ๓.๑ ม.๓/๓ พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ความย่อ และเขียนเรื่องราว ในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียง ถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน (๑)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของ จำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๑.๑ ม.๒/๒ เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริง ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง (๓)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงานการเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานพลังงานในชีวิตประจำวันธรรมชาติของคลื่นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เสียงแสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๒.๓ ม. ๕/๖ สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผล ของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและ เป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม ๑/๓ รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผลประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตาม วัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงามและธำรง รักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด ส ๒.๑ ม. ๓/๓ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม

ส ๒.๑ ม. ๔-๖/๕ วิเคราะห์ความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์
วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี
ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระขึ้นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๒.๑ ม.๑/๒ ร้องเพลงและใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลงที่
หลากหลายรูปแบบ

มาตรฐาน ศ ๓.๑ เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า
นาฏศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระขึ้นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๓.๑ ม.๑/๓ ใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครการแสดง

ศ ๓.๑ ม.๓/๒ ใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครที่เหมาะสมบรรยายเปรียบเทียบการ
แสดงออกกับกิจวัตรของผู้นั้นในชีวิตประจำวันและการแสดง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการ
จัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและ
ลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและ
ครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม. ๓/๑ อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

ง ๑.๑ ม ๔-๖/๑ อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๓.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและเป็น
พื้นฐานในการพัฒนาแสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด ต ๓.๑ ม. ๑/๑ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้
อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

ต ๓.๑ ม. ๒/๑ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้
อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

ต ๓.๑ ม. ๓/๑ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้
อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๓.๑ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

ตัวชี้วัด พ ๓.๑ ม.๔-๖/๔ แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้
วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัด ส ๔.๑ ม.๓/๒ ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาเรื่องราวต่างๆ ที่น่าสนใจ

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและ วัฒนธรรมไทย

๓. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การศึกษาค้นคว้า และเขียนบรรยายเกี่ยวกับการแสดงรำรำนะนาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น สามารถร้อง เพลงและเล่นเครื่องดนตรีประกอบการแสดงรำรำนะนา ออกแบบทำรำโดยใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่ารวมทั้ง สามารถเขียนคำศัพท์กำกับเครื่องดนตรีที่ใช้บรรเลงประกอบการแสดง การดูแลรักษา และสามารถแสดงรำ รำนะนาซึ่งเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น

๔. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆเช่นอธิบายบรรยาย
๒. การพูดรายงานการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆในชุมชนและท้องถิ่นของตน

สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้

สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. ความถี่ของคลื่นเสียงเป็นปริมาณที่ใช้บอกเสียงสูงเสียงต่ำ
๒. การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

ปฐมภูมิ ประมวลผลสร้างทางเลือกประเมินผล จะทำให้ได้สารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือการตัดสินใจได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

สารการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทยที่เหมาะสม
๒. แนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยที่ดีงาม

สารการเรียนรู้ศิลปะ

๑. การร้องและการบรรเลงเครื่องดนตรีประกอบการร้องบทเพลงพื้นบ้าน
๒. นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแสดง
 - ภาษาท่าและการตีบท
 - ภาษาท่าหรือภาษาทางนาฏศิลป์
 - ภาษาท่าที่มาจากธรรมชาติ
 - ภาษาท่าที่มาจากการประดิษฐ์

๓. ศิลปะแผนกอื่นๆกับการแสดง เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. ขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพเป็นการปฏิบัติตามกระบวนการทำงานโดยการทำตามลำดับขั้น มีความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ เช่น การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องดูแลอย่างประณีต
๒. วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตเป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. การค้นคว้า การรวบรวม การสรุปและการนำเสนอข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

๑. การเคลื่อนไหวที่สร้างสรรค์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. นำวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ในการศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นของตน
๒. การสืบทอดรำมะนาและระบำตาล

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑. การแสดงรำมะนา
๒. การแสดงระบำตาล

๘.การวัดและประเมินผล

๘.๑ การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินภาระงาน

๘.๒ การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ชั่วโมงที่ ๑-๒

ขั้น Define

๑. ครูนำคลิปวิดีโอ การแสดงศิลปะพื้นบ้านการรำรำมะนา ให้นักเรียนดู
๒. ครูจากนั้นตั้งคำถามกับนักเรียนว่าความหมายของบทเพลงรำมะนาแต่ละเพลงเหมือนหรือต่างกัน

อย่างไร

ขั้น Plan

๓. แบ่งกลุ่มๆ ละ ๓-๔ คน สืบค้นบทเพลงรำมะนา และความหมายของบทเพลง ในใบงานที่ ๑ เรื่องเพลงรำมะนา และความหมายของเนื้อเพลง

๔. นักเรียนศึกษาบทเพลงรำมะนาจากอินเทอร์เน็ต

๕. นักเรียนร่วมกันวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรม

ขั้น Do

๖. นักเรียนนำเสนอกิจกรรม การสืบค้นที่ได้จากใบงานที่ ๑ มานำเสนอโดยตัวแทนกลุ่ม

ขั้น Review, Presentation

๗. นักเรียนนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมซักถาม ให้ข้อคิดเห็นและ

ข้อเสนอแนะ

๘. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๓-๔

๑. ครูนำเครื่องดนตรีที่ใช้บรรเลงเพลงรำมะนามาให้นักเรียนดู

๒. ครูจากนั้นตั้งคำถามกับนักเรียนว่านักเรียนทราบหรือไม่ว่าเครื่องดนตรีที่ใช้บรรเลงเพลงรำมะนามีกี่ชนิด

ยกตัวอย่างศัพท์ภาษาอังกฤษของเครื่องดนตรีที่ใช้บรรเลงเพลงรำมะนาและให้นักเรียนสืบค้นศัพท์ภาษาอังกฤษของเครื่องดนตรีที่เหลือ พร้อมทั้งบอกวิธีการใช้ และเก็บรักษา ในใบงานที่ ๒

ขั้น Plan

๓. แบ่งกลุ่มๆ ละ ๓-๔ คน ศึกษาการร้องเพลงรำมะนา และการเล่นดนตรีประกอบเพลงรำมะนา

๔. นักเรียนร่วมกันวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรม

ขั้น Do

๕. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันประเมินผลการทำงานกิจกรรม

ขั้น Review, Presentation

๖. นักเรียนนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมซักถาม ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

๗. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๕-๖

ขั้น Define

๑. นักเรียนดูภาพการแสดงนาฏศิลป์ไทยที่เป็นแบบมาตรฐาน และร่วมกันอภิปรายว่าภาพที่เห็นมีชื่อเรียกว่าท่าอะไร

๒. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้ นักเรียนเข้าใจความหมายของนาฏยศัพท์และภาษาท่า

ขั้น Plan

๓. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๔ - ๕ คน ศึกษาใบความรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์และภาษาท่า และปฏิบัติใบงาน เรื่อง นาฏยศัพท์และภาษาท่า

๔. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบกิจกรรม เรื่อง การใช้นาฏยศัพท์ และภาษาท่าในการแสดงรำ รำมะนา

๕. นักเรียนร่วมกันวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรม

๖. นักเรียนนำเสนอโครงร่างของกิจกรรม โดยนำเสนอเพลงรำมะนา นาฏยศัพท์และท่ารำที่ใช้ประกอบการแสดง

ขั้น Do

๗. นักเรียนฝึกปฏิบัติการแสดงรำรำมะนาตามที่ได้วางแผนไว้

ขั้น Review, Presentation

๘. นักเรียนนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมซักถาม ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

๙. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๗-๘

ขั้น Define

๑. นักเรียนดูวิดีโอการแสดงรำรำมะนาของชาวบ้านในตำบลห้วยกรด และการแสดงรำรำมะนาที่มีการออกแบบท่ารำเป็นมาตรฐาน

๒. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงความแตกต่างของการแสดงรำรำมะนาทั้ง ๒ แบบ

ขั้น Plan

๓. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๘ -๑๐ คน ศึกษาใบกิจกรรม เรื่อง การแสดงรำรำมะนา และปฏิบัติกิจกรรม

๔. นักเรียนนำเสนอโครงร่างกิจกรรม โดยนำเสนอชื่อเพลงรำมะนา และรูปแบบการแสดง

ขั้น Do

๕. นักเรียนฝึกปฏิบัติการแสดงรำรำมะนาตามที่ได้วางแผนไว้

ชั้น Review, Presentation

๘. นักเรียนนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมซักถาม ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

๙. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม

แบบประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ชื่อชิ้นงาน.....

ระดับชั้น ม. / กลุ่มที่.....

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้			
		๔	๓	๒	๑
๑.ความคิดสร้างสรรค์	๑.๑ ความแปลกใหม่ของปัญหา (การตั้งปัญหา)				
๒.วิธีการศึกษา ค้นคว้า	๒.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์				
	๒.๒ การทำงานอย่างมีขั้นตอน				
	๒.๓ การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม				
๓.เนื้อหาสาระและประโยชน์	๓.๑ เนื้อหาสาระถูกต้อง				
	๓.๒ ผลที่ได้จากการศึกษา				
	๓.๓ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน				
	๓.๔ หลักฐานการเก็บข้อมูล				
๔.การทำรายงาน	๔.๑ ความถูกต้องของแบบฟอร์มรายงาน				
	๔.๒ การใช้ภาษา				
	๔.๓ ข้อมูลถูกต้อง อ้างอิงตามหลักการ				
	๔.๔ การอภิปรายผล และสรุปผล				
๕.การแสดงผลงานและการนำเสนอ	๕.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของการจัดแสดงโครงการ				
	๕.๒ การตอบข้อซักถาม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน

ระดับคุณภาพ

๔

ดีมาก

๓

ดี

๒

พอใช้

๑

ปรับปรุง

หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ระบํ้าตาล

[illegible]

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
๒	ว ๔.๒ ม ๑/๒ ส ๒.๑ ม. ๔- ๕ ง ๑.๑ ม. ๓/๑	๑. นักเรียนมีความรู้ รู้จัก เครื่องแต่งกายและอุปกรณ์การแสดง ละครบ๊อง (k) ๒. นักเรียนสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องแต่งกายที่ใช้ในการแสดง ละครบ๊องได้อย่างถูกต้อง (S) ๓. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนเรื่องเครื่อง	รวบรวมข้อมูล ปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย	๑.ความสามารถในการสื่อสาร ๒.ความสามารถในการคิด ๓.ความสามารถในการแก้ปัญหา	๓. มีวินัย ๔. ใฝ่เรียนรู้ ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน ๗. รักความเป็นไทย	ใบงาน เรื่องเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์การแสดง	Project based learning	๒	-รูปภาพเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ แต่ละชิ้นในการแสดงละครบ๊อง -วิดีโอการแสดงละครบ๊อง	-แบบประเมิน -แบบสังเกตพฤติกรรม
	ส ๒.๑ ม. ๔- ๖/๕	แต่งกายและอุปกรณ์ในการแสดง(A)	วิเคราะห์ความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และเลือกรับวัฒนธรรมสากล							

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
		และเปรียบเทียบทำ	ประดิษฐ์							
	ต๓.๑ ม. ๑/๑	รำเพลงระบำताल ได้ (S)	การค้นคว้า การ รวบรวม การ สรุปและ การ นำเสนอ ข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่ เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น							
	ม. ๒/๑	๔.นักเรียนมีความ								
	ม. ๓/๑	กระตือรือร้นในการ ออกแบบการแสดง ระบำताल (A)								
	ส๒.๑ม. ๓/๓		การอนุรักษ์ วัฒนธรรม ไทยและภูมิ ปัญญาไทยที่ เหมาะสม							

[illegible]

ที่	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-S-A)	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะ	คุณลักษณะ	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	รูปแบบ/ วิธีการ/เทคนิค	เวลา	สื่อ/ นวัตกรรม	เครื่องมือวัด ประเมินผล
	ศ. ๓.๑ ม.๓/๒		ภาษาท่าหรือ ภาษาทาง นาฏศิลป์ - ภาษาท่าที่มา จากธรรมชาติ - ภาษาท่าที่มา จากการ ประดิษฐ์							

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๒ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ระบายสี จำนวน ๘ ชั่วโมง

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๑/๕ พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา

ท ๓.๑ ม.๒/๕ พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา

ท ๓.๑ ม.๓/๓ พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ความย่อ และเขียนเรื่องราว ในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียง ถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน (๑)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของ จำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค ๑.๑ ม.๒/๒ เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริง ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง (๓)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงานการเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานพลังงานในชีวิตประจำวันธรรมชาติของคลื่นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เสียงแสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว ๒.๓ ม. ๕/๖ สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผล ของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง (๒)

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและ เป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม ๑/๓ รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผลประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตาม วัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย (๑)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงามและธำรง รักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด ส ๒.๑ ม. ๓/๓ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม (๔)

ส ๒.๑ ม. ๔-๖/๕ วิเคราะห์ความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์
วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล (๑)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มาตรฐาน ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี
ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระขึ้นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๒.๑ ม.๑/๒ ร้องเพลงและใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลงที่
หลากหลายรูปแบบ (๒)

มาตรฐาน ศ ๓.๑ เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า
นาฏศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระขึ้นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ ๓.๑ ม.๑/๓ ใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครการแสดง (๓)

ศ ๓.๑ ม.๓/๒ ใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครที่เหมาะสมบรรยายเปรียบเทียบการ
แสดงออกกับกิจวัตรของผู้นั้นในชีวิตประจำวันและการแสดง (๓)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการ
จัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและ
ลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและ
ครอบครัว

ตัวชี้วัด ง ๑.๑ ม. ๓/๑ อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

ง ๑.๑ ม ๔-๖/๑ อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๓.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและเป็น
พื้นฐานในการพัฒนาแสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด ต ๓.๑ ม. ๑/๑ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้
อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

ต ๓.๑ ม. ๒/๑ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้
อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

ต ๓.๑ ม. ๓/๑ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้
อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ ๓.๑ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

ตัวชี้วัด พ ๓.๑ ม.๔-๖/๔ แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้
วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัด ส ๔.๑ ม.๓/๒ ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาเรื่องราวต่างๆ ที่น่าสนใจ

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและ วัฒนธรรมไทย

๓. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การศึกษาค้นคว้า และเขียนบรรยายเกี่ยวกับวิธีและขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนดจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น นำมาออกแบบสร้างสรรค์ทำรำโดยใช้นาฏศัพท์และภาษาท่า ฝึกนับจังหวะให้ตรงตามเพลงระบำตาล สามารถ ปฏิบัติทำรำระบำตาลได้ถูกต้องตามแบบแผน รู้จักเครื่องดนตรี การแต่งกาย รวมทั้งการดูแลรักษาและแนวทาง อนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป

๔. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆเช่นอธิบายบรรยาย
๒. การพูดรายงานการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆในชุมชนและท้องถิ่นของตน

สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. การนำความรู้ เกี่ยวกับ จำนวนจริงไป ใช้

สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผลสร้างทางเลือกประเมินผล จะทำให้ได้ สารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สารการเรียนรู้สังคมศึกษา

๑. การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทยที่เหมาะสม
๒. แนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรม ไทยที่ดีงาม

สารการเรียนรู้ศิลปะ

๑. นาฏศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแสดงภาษาท่าและการตีบท
๒. ภาษาท่าหรือภาษาทางนาฏศิลป์
 - ภาษาท่าที่มา จากธรรมชาติ
 - ภาษาท่าที่มา จากการ ประดิษฐ์

สารการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. ขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพเป็นการปฏิบัติตามกระบวนการทำงานโดยการทำตามลำดับขั้น มีความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ เช่น การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องดูแลอย่างประณีต
๒. วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตเป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย

สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. การค้นคว้า การรวบรวม การสรุปและ การนำเสนอ ข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่ เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

๑. การเคลื่อนไหวที่สร้างสรรค์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การสืบทอดร่ำร่ำมะนาและระบำตาล

๒. การเคลื่อนไหวที่สร้างสรรค์

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๓. ความสามารถในการคิด

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

๑. ใบงานเรื่องขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนด

๒. ใบงานเรื่อง เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการแสดงและวิธีการดูแลรักษา

๓. การออกแบบทำรำประกอบเพลงระบำตาล

๔. การแสดงระบำตาล

๘.การวัดและประเมินผล

๖.๑การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินทักษะการออกแบบทำรำประกอบเพลงระบำตาล

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๖.๒การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินทักษะ
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ชั่วโมงที่ ๑-๒

ขั้น Define

๑. นักเรียนศึกษาขั้นตอนการทำतालโตนดผ่านทางสื่อวิดีโอ เรื่องขั้นตอนการทำतालโตนด จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันเรียบเรียงข้อมูลว่าขั้นตอนการทำतालโตนดมีอะไรบ้าง

๒. นักเรียนช่วยกันเขียนเรียบเรียงขั้นตอน และวิธีการทำतालโตนด พร้อมออกมานำเสนอให้เพื่อนๆและครูฟังหน้าชั้นเรียน

๓. ครูอธิบายและให้ความรู้เพิ่มเติมถึงขั้นตอนการทำतालโตนด

ขั้น Plan

๔. นักเรียนทุกคนร่วมกันทำใบงาน เรื่อง ขั้นตอนการทำतालโตนด

๔. นักเรียนร่วมกันคิด และ เรียบเรียงลำดับขั้นตอนและวิธีการทำतालโตนด โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ

๕. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป เรื่องการศึกษาขั้นตอนการทำतालโตนด

ขั้น Do

๖. นักเรียนแต่ละคนสรุปขั้นตอนการทำतालโตนดลงในใบงานของตนเอง โดยครูจะเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และคอยให้คำแนะนำ

ขั้น Review, Presentation

๗. นักเรียนนำเสนอใบงานของตนเอง โดยการส่งตัวแทนนักเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยให้ครูและเพื่อนๆคอยให้ข้อเสนอแนะ

๘. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการศึกษาขั้นตอนการทำतालโตนด

ชั่วโมงที่ ๓-๔

ขั้น Define

1. นักเรียนศึกษาเครื่องแบบการแต่งกาย และอุปกรณ์การแสดงระบำताल ผ่านทางสื่อวิดีโอ รูปภาพ เครื่องแต่งกายและรูปภาพอุปกรณ์การแสดง

2. นักเรียนช่วยกันบอกถึงเครื่องแต่งกายแต่ละชิ้นที่ใช้ในการแสดง รวมถึงร่วมกันบอกถึงอุปกรณ์ในการแสดงระบำताल ว่ามีอะไรบ้าง

3. ครูอธิบายถึงเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์แต่ละชนิด ที่ใช้ในการแสดงระบำतालให้ชัดเจนและถูกต้อง

ขั้น Plan

4. ครูยกตัวอย่างเครื่องแต่งกายแต่ละชนิดให้นักเรียนดู โดยการใช้รูปภาพเครื่องแต่งกายและรูปภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงให้นักเรียนเห็นภาพที่ถูกต้องและชัดเจนมากขึ้น

5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 - 6 คน ร่วมกันทำใบงานเรื่องเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์การแสดง

ขั้น Do

6. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องของใบงาน รวมถึงแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง โดยครูจะเป็นผู้ตรวจสอบแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องให้กับนักเรียน

ขั้น Review, Presentation

7. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอเรื่องเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์การแสดงหน้าชั้นเรียน โดยมีครูและเพื่อนๆ ร่วมแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๕-๖

ขั้น Define

๑. นักเรียนศึกษาวิดีโอการแสดงระบำตาล แล้วช่วยกันสังเกตว่าการแสดงมีการปฏิบัติท่าอะไรบ้าง
๒. นักเรียนส่งตัวแทนออกมาปฏิบัติท่ารำ จากในวิดีโอแล้วช่วยกันวิเคราะห์เปรียบเทียบท่ากับปฏิกิริยาที่ใช้ในชีวิตประจำวันต่างจากท่าทางด้านนาฏศิลป์อย่างไร
๒. ครูอธิบายเกี่ยวกับการใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าที่ใช้ประกอบการแสดง และฝึกการย่อท่าให้เข้ากับ

จังหวะ

ขั้น Plan

๓. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๔ - ๕ คน ศึกษาใบความรู้ เรื่อง ขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนด
๔. นักเรียนช่วยกันออกแบบท่ารำตามขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนดไปทีละท่า โดยใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าในการออกแบบท่ารำ
๕. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดบันทึกท่ารำระบำตาลลงในใบกิจกรรม เรื่อง การออกแบบสร้างสรรค์ท่ารำระบำตาล

ขั้น Do

๖. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันฝึกซ้อมท่ารำระบำตาล โดยครูจะเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องให้กับนักเรียน

ขั้น Review, Presentation

๗. นักเรียนนำเสนอผลงานการออกแบบสร้างสรรค์ท่ารำประกอบเพลงระบำตาล ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย แสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
๘. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม

ชั่วโมงที่ ๗-๘

ขั้น Define

๑. นักเรียนดูวิดีโอการแสดงระบำตาล และตอบคำถามครูดังนี้
 - ในการแสดงระบำตาล สื่อให้เห็นถึงอะไร (ตัวอย่างคำตอบ ขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนด)
 - นักเรียนสามารถจำขั้นตอนการทำน้ำตาลโตนดจากการดูวิดีโอได้หรือไม่ อย่างไร (ตอบตามความเข้าใจ)
 - ดนตรีเพลงระบำตาล ประกอบด้วยเครื่องดนตรีอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ขลุ่ย เป็นต้น)

ขั้น Plan

๒. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๕-๖ คน สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องดนตรีประกอบเพลงระบำตาล ทั้งที่เป็นชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๓. นักเรียนออกมานำเสนอสิ่งที่ได้ไปสืบค้นมาหน้าชั้นเรียน

๔. นักเรียนร่วมกันอภิปราย ว่าดนตรีที่ใช้ประกอบเพลงระบำตาล ถูกต้องหรือไม่ และ ดนตรีที่เป็นตัวกำกับจังหวะคือเครื่องดนตรีชนิดใด

๕. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับนับจังหวะดนตรี เพื่อให้ทำท่าสอดคล้องและพอดีกับเพลง

๖. ครูสาธิตท่ารำระบำตาล โดยอธิบายแต่ละท่าอย่างละเอียดและให้นักเรียนปฏิบัติท่ารำตามตั้งแต่ต้นจนจบเพลง

ขั้น Do

๗. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๖-๘ คน โดยผู้ชาย-หญิง ร่วมกันฝึกซ้อมท่ารำร่วมกับดนตรีเพลงระบำตาล โดยครูจะเป็นผู้แนะนำ และแก้ไขความบกพร่องของท่ารำ

ขั้น Review, Presentation

๘. นักเรียนนำเสนอการแสดงระบำตาลหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม และช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องของท่ารำ

๙. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม

แบบประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ชื่อชิ้นงาน.....

ระดับชั้น ม. / กลุ่มที่.....

การประเมิน	รายการประเมิน	คะแนนที่ได้			
		๔	๓	๒	๑
๑.ความคิดสร้างสรรค์	๑.๑ ความแปลกใหม่ของปัญหา (การตั้งปัญหา)				
๒.วิธีการศึกษา ค้นคว้า	๒.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์				
	๒.๒ การทำงานอย่างมีขั้นตอน				
	๒.๓ การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างเหมาะสม				
๓.เนื้อหาสาระและประโยชน์	๓.๑ เนื้อหาสาระถูกต้อง				
	๓.๒ ผลที่ได้จากการศึกษา				
	๓.๓ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน				
	๓.๔ หลักฐานการเก็บข้อมูล				
๔.การทำรายงาน	๔.๑ ความถูกต้องของแบบฟอร์มรายงาน				
	๔.๒ การใช้ภาษา				
	๔.๓ ข้อมูลถูกต้อง อ้างอิงตามหลักการ				
	๔.๔ การอภิปรายผล และสรุปผล				
๕.การแสดงผลงานและการนำเสนอ	๕.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของการจัดแสดงโครงการ				
	๕.๒ การตอบข้อซักถาม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๔	ดีมาก
๓	ดี
๒	พอใช้
๑	ปรับปรุง

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

หน่วยที่ ๓ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

จำนวน ๔ ชั่วโมง

3. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ท ๒.๑ ม.๑/๒ เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก ในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ท ๓.๑ ม.๒/๔ พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๒.๓

ตัวชี้วัด ว ๒.๓ ม.๑/๗ ออกแบบ เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๑/๓ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๑ ม.๕/๑ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๑ ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๒/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๒ รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๓ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๓/๔ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๕/๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ว ๔.๒ ม.๖/๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และเขียน

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๑/๑ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๒/๑ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและประสบการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๓/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

ตัวชี้วัด ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

ตัวชี้วัด ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕ วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

๔. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. เขียนสื่อสาร
๒. พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
๒. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
๓. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์

สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์

๑. การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

๕.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการคิด
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๗.ชิ้นงาน/ภาระงาน

นำเสนอการแสดงรำรำนะนาและระบำตาล

๘.การวัดและประเมินผล

๖.๓การวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน
- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๖.๔การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินการนำเสนอผลงาน

๙.แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบ Project based learning)

ขั้น Define

ชั่วโมงที่ ๑-๒ เขียนสื่อสาร

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๕ คน กำหนดประเด็นในการนำเสนอ
๒. นักเรียนเขียนเรียบเรียงสรุปประเด็น ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
๓. เวียนนำเสนอให้เพื่อนในแต่ละกลุ่ม ครูตรวจสอบความถูกต้อง

ชั่วโมงที่ ๓ ผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้น Plan

๔. วางแผนในการนำเสนอ และสร้างสื่อการนำเสนอ
๕. ออกแบบ Story Board นำเสนอผลงาน
๖. ครูสังเกต และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน

ขั้น Do

๗. นักเรียนลงมือผลิตชิ้นงานประกอบการนำเสนอ เป็นโปสเตอร์ วิดีโอ ผ่านโปรแกรม Canva

ขั้น Review, Presentation

ชั่วโมงที่ ๔ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๘. ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๙. ประเมินผลการทำกิจกรรม



คำสั่งโรงเรียนห้วยกรดวิทยา

ที่ ๑๐๗ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งกรรมการโครงการการอนุรักษ์ตาลโตนด ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างอาชีพสู่ชุมชน

ตามที่โรงเรียนห้วยกรดวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ได้กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการการอนุรักษ์ตาลโตนด ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างอาชีพสู่ชุมชน กิจกรรม : การอบรมเชิงปฏิบัติการการอนุรักษ์ตาลโตนด ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๘.๐๐ น. - ๑๖.๓๐ น. ณ โรงเรียนห้วยกรดวิทยา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะครูและบุคลากรทางการศึกษาได้ดำเนินงานประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

๑.๑ นางสาวสุวารีศิริ ภูเปี่ยมสินธุ์	ประธานกรรมการ
๑.๒ นายมานพ พลับเที่ยง	รองประธานกรรมการ
๑.๓ นางน้ำฝน อินทร์แสง	กรรมการ
๑.๔ นางสาวบุษกร พิชพันธ์	กรรมการ
๑.๕ นายสุเมธ ราชประชุม	กรรมการ
๑.๖ นางนงนุช จันทร์สวาท	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ อำนวยการความสะดวกต่าง ๆ ในการดำเนินการสอบให้คำปรึกษา วินิจฉัยสั่งการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการสอบกำกับดูแลให้กรรมการต่าง ๆ ทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความเรียบร้อย และถูกต้อง

๒. คณะกรรมการดำเนินกิจกรรม : การอบรมเชิงปฏิบัติการการอนุรักษ์ตาลโตนด

วันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ ประกอบด้วยประกอบด้วย

๒.๑ ฐานที่ ๑ ผลิตภัณฑ์จากตาลโตนด

๑) นางสาวบุษกร พิชพันธ์	ประธานกรรมการ
๒) นางสาวนพวรรณ ท่าแจ้ง	กรรมการ
๓) นางสาวสิริกร แก้วโต	กรรมการ
๔) นางสาวลักขณา เกิดโพชา	กรรมการและเลขานุการ

๒.๒ ฐานที่ ๒ ทำน้ำตาลโตนด

๑) นายมานพ พลับเที่ยง	ประธานกรรมการ
๒) นางสาวสุภัศตรา บุญเกิด	กรรมการ
๓) นายเอกราช ทองสำราญ	กรรมการ
๔) นางสาวศุจินทรา พิณจันทร	กรรมการ
๕) นางสาวปาจริย์ สีนประเสริฐ	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓ ฐานที่ ๓ อาหารคาวหวานตาลโตนด

๑) นางสาวสุวารีศิริ ภูเปี่ยมสินธุ์	ประธานกรรมการ
๒) นางจรุญลักษณ์ บุตรศรี	กรรมการ

/ ๓) นายสุเมธ...

- | | |
|------------------------|---------------------|
| ๓) นายสุเมธ ราชประชุม | กรรมการ |
| ๔) นางนงนุช จันทร์สวาท | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๔ ฐานที่ ๔ สิ่งประดิษฐ์จากตาลโตนด

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| ๑) นายเสกสรร ไทยยิ้ม | ประธานกรรมการ |
| ๒) นายจักรินทร์ บุญหนัก | กรรมการ |
| ๓) นายพลรบ บุญคงมา | กรรมการ |
| ๔) นางสาวจิราวัช คมสัน | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๕ ฐานที่ ๕ ระบายตาลและรำมะนา

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| ๑) นางน้ำฝน อินทร์แสง | ประธานกรรมการ |
| ๒) นายกฤษฎา กรรณิกา | กรรมการ |
| ๓) นางสาวศิริลักษณ์ สาลี | กรรมการ |
| ๔) นางรุ่งนภา สุหงษา | กรรมการและเลขานุการ |

๒.๖ ฐานที่ ๖ อนุรักษ์ตาลโตนด

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| ๑) นายชัยณรงค์ เขียวแก้ว | ประธานกรรมการ |
| ๒) นางชญานี จุ้ยเปี่ยม | กรรมการ |
| ๓) นางสาวบุญพิทักษ์ ปินชัย | กรรมการ |
| ๔) นางสาวพัชราภรณ์ เนียมจันทร์ | กรรมการและเลขานุการ |

- หน้าที่**
๑. เป็นวิทยากรประจำฐานที่ตนเองรับผิดชอบ
 ๒. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

๓. คณะกรรมการดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นห้วยกรด

วันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ ประกอบด้วย

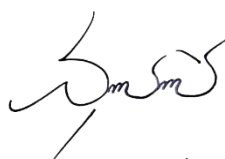
- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| ๓.๑ นางสาวสุวารีศิริ ภูเปี่ยมสินธุ์ | ประธานกรรมการ |
| ๓.๒ นายมานพ พลับเที่ยง | รองประธานกรรมการ |
| ๓.๓ นางน้ำฝน อินทร์แสง | กรรมการ |
| ๓.๔ นางสาวบุษกร พิซพันธ์ | กรรมการ |
| ๓.๕ นางรุ่งนภา สุหงษา | กรรมการ |
| ๓.๖ นางจรูญลักษณ์ บุตรศรี | กรรมการ |
| ๓.๗ นายเสกสรร ไทยยิ้ม | กรรมการ |
| ๓.๘ นายจักรินทร์ บุญหนัก | กรรมการ |
| ๓.๙ นายพลรบ บุญคงมา | กรรมการ |
| ๓.๑๐ นางชญานี จุ้ยเปี่ยม | กรรมการ |
| ๓.๑๑ นายชัยณรงค์ เขียวแก้ว | กรรมการ |
| ๓.๑๒ นางสาวลักขณา เกิดโพหา | กรรมการ |
| ๓.๑๓ นางสาวจิราวัช คมสัน | กรรมการ |
| ๓.๑๔ นางสาวพัชราภรณ์ เนียมจันทร์ | กรรมการ |
| ๓.๑๕ นางสาวนพวรรณ ท่าแจ้ง | กรรมการ |
| ๓.๑๖ นางสาวปาจริย์ สีนประเสริฐ | กรรมการ |
| ๓.๑๗ นายกฤษฎา กรรณิกา | กรรมการ |
| ๓.๑๘ นางสาวสิริกร แก้วโต | กรรมการ |

/ ๓.๑๙ นางสาวบุญพิทักษ์...

๓.๑๙ นางสาวบุญพิทักษ์ บินชัย	กรรมการ
๓.๒๐ นางสาวสุภัศตรา บุญเกิด	กรรมการ
๓.๒๑ นางสาวศิริลักษณ์ สาลี	กรรมการ
๓.๒๒ นางสาวภัทมาศ อ่ำทอง	กรรมการ
๓.๒๓ นายกวิน ฤทธิอัน	กรรมการ
๓.๒๔ นายเอกราช ทองสำราญ	กรรมการ
๓.๒๕ นางสาวศุจินทรา พินิจจันทร์	กรรมการ
๓.๒๖ นายสุจิน นิตชลธิบ	กรรมการ
๓.๒๗ นางทุเรียน แซ่มจ้อย	กรรมการ
๓.๒๘ นางวัฒนา สุนิมิตร	กรรมการ
๓.๒๙ นางนงนุช จันทร์สวาท	กรรมการและเลขานุการ
๓.๓๐ นายสุเมธ ราชประชุม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ในภารงานดังกล่าวข้างต้นปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้เกิดผลดีแก่ทางราชการ โดยเคร่งครัด และหากมีปัญหาใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ทางราชการให้รีบแจ้งคณะกรรมการอำนวยการเพื่อพิจารณาวินิจฉัยสั่งการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นางสาวสุวาริตรี ภูเปี่ยมสินธุ์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยกรดวิทยา

คณะผู้จัดทำ

๑. นางสาวสุวารีศิริ ภูเปี่ยมสินธุ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยกรดวิทยา ประธานกรรมการ
๒. นายมานพ พลับเที่ยง ครูชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
๓. นางสาวบุษกร พิซพันธ์ ครูชำนาญการพิเศษ รองประธานกรรมการ
๔. นางน้ำฝน อินทร์แสง ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๕. นางนงนุช จันทร์สวาท ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๖. นางรุ่งนภา สุหงษา ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๗. นางจรรยาฤกษ์ณ์ บุตรศรี ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๘. นายเสกสรร ไทยยิ้ม ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๙. นายจักรินทร์ บุญหนัก ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๐. นายพลรบ บุญคงมา ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๑. นายชัยณรงค์ เขียวแก้ว ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๒. นางสาวลักขณา เกิดโพชา ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๓. นางสาวจิราวัช คมสัน ครูชำนาญการ กรรมการ
๑๔. นางสาวพัชรภรณ์ เนียมจันทร์ ครู กรรมการ
๑๕. นางสาวนพวรรณ ท่าแจ้ง ครูผู้ช่วย กรรมการ
๑๖. นางสาวปาจรีย์ สีนประเสริฐ ครูผู้ช่วย กรรมการ
๑๗. นายกฤษฎา กรรณิกา ครูผู้ช่วย กรรมการ
๑๘. นางสาวสิริกร แก้วโต พนักงานราชการ กรรมการ
๑๙. นางสาวบุญพิทักษ์ ภูมมา ครูอัตราจ้าง กรรมการ
๒๐. นางสาวสุภัสตรา บุญเกิด ครูอัตราจ้าง กรรมการ
๒๑. นางสาวศิริลักษณ์ สาลี ครูอัตราจ้าง กรรมการ
๒๒. นางสาวสมฤทัย ม่วงแป้น นักศึกษาฝึกประสบการณ์ กรรมการ
๒๓. นางสาวอัญจิรา หริ่มแก้ว นักศึกษาฝึกประสบการณ์ กรรมการ
๒๔. นายกวิน ฤทธิ์อื่น นักศึกษาฝึกประสบการณ์ กรรมการ
๒๕. นางสาวภัทมาศ อ่ำทอง เจ้าหน้าที่ธุรการโรงเรียน กรรมการ
๒๖. นายสุเมธ ราชประชุม ครูชำนาญการพิเศษ กรรมการและเลขานุการ
๒๗. นางชฎานี จุ้ยเปี่ยม ครูชำนาญการ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๐). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. (๒๕๖๕). ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตาลโตนดของชุมชนตำบลห้วยกรด อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, ๒๙-๔๑.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (๒๕๖๒). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)*. Retrieved from http://academic.obec.go.th/images/document/1603180137_d_1.pdf

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (๒๕๕๓). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.