

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พระรามสร้างเมืองให้พญานาค คาบที่ 1-4

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูสอนบททวนเรื่องการหาค่า-ประมาณและการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณและหารจำนวนนับ และสอนเรื่องใหม่ที่นักเรียนยังไม่เคยเรียนคือเรื่อง ทศนิยมและการบวก ลบ คูณทศนิยมโดยใช้การยกตัวอย่างประกอบการอธิบายซักถามความเข้าใจพร้อมทั้งนำข้อผิดพลาดที่นักเรียนได้ทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนมายกตัวอย่างให้นักเรียนทั้งห้องดู	นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือดีมากและตั้งใจฟังช่วยกันตอบช่วยกันถามและนำโจทย์ยากๆ ที่เพื่อนๆ หลายคนไม่เข้าใจมาให้ครูยกตัวอย่างให้ดูแล้วทำไปพร้อมกันและเมื่อครูนำข้อผิดพลาดในการทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนของแต่ละคนมายกตัวอย่างให้ดูบนกระดานทุกคนให้ความสนใจและสนุกสนานมากทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อได้ผ่อนคลาย และได้สาระอีกด้วย	นักเรียนชอบที่จะให้ครูนำข้อผิดพลาดของเพื่อนมายกตัวอย่างให้ดูเพราะตลกดี คลายเครียดและตนเองจะได้ไม่ทำผิดพลาดอย่างเพื่อน	จากการตรวจแบบฝึกหัดพบว่าส่วนใหญ่ทำถูกต้องแต่จะมีข้อผิดพลาดเช่น เวลา นักเรียนตอบชอบลืมใส่จุดทศนิยมเช่น ถ้าตอบ 24.07 นักเรียนจะเขียนเป็น 2407 นักเรียนทำแบบฝึกหัดส่งมา กันมากอาจเป็นเพราะอยากได้การ์ดที่เป็นตัวละครในวรรณคดีไทยเป็นรางวัลถ้าใครทำถูกและทำมาก	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พระรามสร้างเมืองให้พญานาค คาบที่ 5

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหาการประยุกต์ใช้เรื่องราววรรณคดีไทยกับวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในหน่วยการเรียนรู้จะเป็นวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอนพระรามสร้างเมืองให้พญานาค 2. หลังจากให้นักเรียนได้ทำโจทย์ในใบงานที่ 1 แล้ว ให้นักเรียนเขียนสรุปเรื่องราวโดยประติบประต่อเรื่องจากโจทย์ในใบงานที่ 1	นักเรียนหลายคนรู้สึกแปลกใจที่ได้ทำใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นโจทย์ที่นำวรรณคดีเข้ามาเกี่ยวข้อง นักเรียนอ่านอย่างตั้งใจและลงมือทำอย่างกระตือรือร้น	นักเรียนส่วนใหญ่ชอบโจทย์ลักษณะนี้เพราะว่าเป็นเรื่องราวที่สนุกดีแต่มีหลายคนที่ยังไม่สามารถสรุปเรื่องราวได้ เพราะไม่รู้จะเริ่มตรงไหนดี	นักเรียนส่วนใหญ่ทำใบงานที่ 1 ได้ถูกต้องแต่มีหลายคนที่สรุปเรื่องไม่ได้เนื่องจากจับประเด็นของเรื่องจากโจทย์ไม่ได้สังเคราะห์ยังไม่เป็น	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พระรามสร้างเมืองให้พญานาค คาบที่ 6

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1.ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 คือ ให้อ้างแผนการเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์มาช่วยในการคำนวณ น้ำหนักสัมภาระ ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดต่างๆ ด้วยตนเองซึ่งต้องไปคนละ 2 ที่ ในจังหวัดที่แตกต่างกัน 2. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้	ในการทำใบงานที่ 2 นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นเพราะได้ไปจังหวัดที่แตกต่างกันมีหลายคนที่มาถามว่าจะคูตารางเวลารถไฟอย่างไรเพราะคูไม่เป็น	นักเรียนรู้สึกชอบที่ได้ทำใบงานที่ 2 และอยากจะไปสถานที่นั้นที่ตนเองได้ทำจริงๆ บางคนบ่นว่าจังหวัดที่ตนเองต้องไปนั้นรถไฟไปไม่ถึง ครูก็แนะนำให้ไปลงจังหวัดที่ใกล้เคียงแล้วต่อรถไฟไป	จากการตรวจผลงานในใบงานที่ 2 พบว่านักเรียนคำนวณค่าใช้จ่ายส่วนตัว น้ำหนักสัมภาระได้แต่คำนวณเวลาผิดพลาดเพราะคูตารางเวลารถไฟไม่ค่อยเป็น	นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจเนื้อหาในการเรียนดี และชอบที่ได้ทำโจทย์วรรณคดีในใบงานที่ 1 และใบงานที่ 2 เรื่องการวางแผนท่องเที่ยว

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 วิชาเสียงพวงมาลัย คาบที่ 1-3

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูสอนทบทวนเรื่องการวัดมุมและการสร้างเส้นขนาน และสอนเรื่องใหม่ที่นักเรียนยังไม่เคยเรียนคือเรื่อง รูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การยกตัวอย่างประกอบการอธิบายซักถามความเข้าใจพร้อมทั้งเรียกสื่อนักเรียนให้ออกมาทำโจทย์บนกระดานให้เพื่อนนักเรียนคนอื่นดูโดยให้คะแนนในการแข่งขันกันเป็นทีม	นักเรียนส่วนใหญ่สนใจฟังดี แต่มี 3-5 คนไม่ค่อยสนใจฟัง แต่พอถึงเวลาแบ่งทีมเล่นเกม โดยเรียกสื่อนักเรียนให้มาทำให้ออกมาทำ 3-5 นั้นหันกลับมาตั้งใจฟังและปรึกษากันกับเพื่อนในการแก้โจทย์ปัญหาอย่างจริงจัง	นักเรียนบอกว่าชอบที่จะเล่นเกมแข่งขันกันเป็นทีมเพราะตื่นเต้นดี ทำทายความสามารถแก่งว่งได้อีกด้วย	จากการตรวจแบบฝึกหัดพบว่าส่วนใหญ่ทำถูกต้อง แต่จะมีบางคนยังสับสนในการหาความยาวรอบรูปกับการหาพื้นที่ว่ามันแตกต่างกันอย่างไร	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 รจนาเสียงพวงมาลัย คาบที่ 4

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูให้นักเรียนอ่านเอกสารที่ 1 ซึ่งเป็นวรรณคดีเรื่องสังข์ทอง ตอน รจนาเสียงพวงมาลัย แล้วสุ่มเรียกนักเรียนมาแสดงเป็นตัวละครในเรื่องหน้าห้องเรียน 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหาการประยุกต์ใช้เรื่องราววรรณคดีไทยกับวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในหน่วยการเรียนรู้จะเป็นวรรณคดีไทยเรื่องสังข์ทองตอนรจนาเสียงพวงมาลัย	นักเรียนรู้ตัวว่าจะต้องถูกสุ่มมาแสดงละครทำให้ตั้งใจอ่านเรื่องเป็นอย่างดีและทุกคนที่ถูกเรียกสามารถแสดงได้อย่างสมบทบาทและสร้างความสนุกสนานให้กับเพื่อนในห้องด้วยและหลังจากที่แสดงละครแล้วนักเรียนได้มาทำโจทย์ในใบงานที่ 1 ก็สามารถอ่านโจทย์ได้อย่างรวดเร็วเพราะเข้าใจเรื่องราวมาบ้างแล้ว	นักเรียนทุกคนชอบในการมีส่วนร่วมในการออกมาแสดงหรือเป็นผู้ดูเพราะได้คลายเครียดโดยหลายคนคาดไม่ถึงว่าในชั่วโมงคณิตศาสตร์จะมีความสนุกสนานให้นักเรียนได้แสดงออกอีกด้วย	นักเรียนส่วนใหญ่ทำใบงานที่ 1 ได้ถูกต้องแต่มี 1-3 คนที่ไม่เข้าใจเรื่องการแปลงหน่วยของมาตราวัดต่างๆ เช่นแปลงจากเซนติเมตรเป็นเมตร เป็นต้น	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 วิชาภาษาอังกฤษ ม.ปลาย คาบที่ 5

กิจกรรมการเรียนการสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1.ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 คือ ให้ทำการออกแบบบ้านเขียนแบบแปลนบ้านอย่างง่ายโดยใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์ในเรื่อง มุม เส้นขนาน รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม มาช่วยในการออกแบบ เขียนแบบบ้านในฝันของนักเรียนเอง 2. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้นี้	ในการทำใบงานที่ 2 นักเรียนต่างใช้สมาธิและใช้เวลาในการนึกแบบโครงร่างก่อนลงมือเขียนแบบ ซึ่งนักเรียนชอบที่จะมาถามครูว่าวาดแบบนี้ได้ไหม ดีไหมถึงแม้ครูจะมีตัวอย่างให้ดู แต่นักเรียนก็ชอบที่จะมาฟังคำยืนยันจากครูมากกว่า	นักเรียนรู้สึกแปลกใจที่จะได้ทำงานชิ้นนี้หลายคนบ่นว่ายาก แต่ก็อยากจะทำดูเพราะว่าชอบทำอะไรที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ของตนเองแต่มี 1 คนไม่แน่ใจว่าตนเองเป็นนักเรียนหรือนักออกแบบบ้านกันแน่และตอนเรียนเนื้อหาคณิตศาสตร์ก็ไม่รู้ตัวเลขว่าจะต้องนำความรู้มาประยุกต์ใช้	จากการตรวจผลงานในใบงานที่2พบว่านักเรียนสามารถออกแบบบ้านอย่างง่ายได้ดีระบายสีได้สวยงามมีความคิดสร้างสรรค์แต่หลายคนยังไม่สามารถเขียนอธิบายบรรยายความคิดของตนเองในการออกแบบได้ว่ามีที่มาอย่างไร	นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจเนื้อหาในการเรียนดีและชอบที่ได้ทำการออกแบบหลายคนเริ่มมองเห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์บางคนบอกว่าโตขึ้นอยากเป็นวิศวกร

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 กำเนิดสุตสาคร คาบที่ 1-3

กิจกรรมการเรียนการสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูสอนเรื่องการแก้โจทย์ปัญหา การคูณและการหารจำนวนนับ การคูณและการหารเศษส่วน ร้อยละ การลดราคา หาดัชนีทุน หากำไร-ขาดทุน โดยยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบายและเรียกถาม นักเรียนทีละคนใครตอบไม่ได้เรียกถามคนต่อไปจนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้อง	นักเรียนส่วนใหญ่สนใจฟังดี เพราะว่ากลัวโดนสุ่มเรียกถาม แล้วถ้าตอบไม่ได้จะอายเพื่อน	นักเรียนบอกว่ารู้สึกกลัวที่จะถูกเรียกถามแต่ก็ทำให้มีสมาธิในการเรียนดีเพราะต่างคนต่างก็ตั้งใจฟังและคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาซึ่งนักเรียนยังบอกอีกว่าเนื้อหาในเรื่องบทประยุกต์นี้ยากมาก	จากการตรวจแบบฝึกหัดพบว่าส่วนใหญ่ทำถูกต้อง แต่ก็ทำได้น้อยข้อเพราะว่าเรื่องบทประยุกต์นี้มีเนื้อหาที่ค่อนข้างยากสำหรับนักเรียนพอสมควร	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 กำเนิดสุตสาคร คาบที่ 4

กิจกรรมการเรียนการสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูเล่าเรื่องพระอภัยมณีตอนกำเนิดสุตสาครให้นักเรียนฟังแล้วให้นักเรียนเขียนสรุปหลังจากที่ได้ฟังเรื่อง 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหาการประยุกต์ใช้เรื่องราววรรณคดีไทยกับวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในหน่วยการเรียนนี้จะป็นวรรณคดีไทยเรื่องพระอภัยมณีตอนกำเนิดสุตสาคร	นักเรียนรู้ตัวว่าจะสรุปเรื่องราวทำให้ตั้งใจฟังเรื่องเป็นอย่างดี พร้อมทั้งซักถามครูเกี่ยวกับลักษณะของตัวละครในเรื่อง และเมื่อนักเรียนได้ทำใบงานที่ 1 หลายคนหัวเราะเมื่ออ่านโจทย์ปัญหา	นักเรียนบอกว่าครูเล่าเรื่องแล้วฟังเพลินจนลืมจดโน้ตย่อทำให้เวลามาเขียนสรุปได้ไม่ครบถ้วน	นักเรียนส่วนใหญ่เขียนสรุปเรื่องได้ถูกต้องแต่ในการทำใบงานที่ 1 มีหลายคนที่ทำผิดพลาดอยู่พอสมควร	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 กำเนิดอุตสาหกรรม คาบที่ 5

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1.ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 คือ แบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คนแบบอิสระความสามารถ โดยให้วางแผนเปิดร้านขายของ OTOP โดยจัดบอร์ดแสดงรูปสินค้า ตั้งราคาส่วนลด ทดลองซื้อขายของกันในห้องเรียนเหมือนงานตลาดนัดวิชาการ 2. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้	ในการทำใบงานที่ 2 นักเรียนต่างสนุกสนานในการช่วยกันทำงานกลุ่ม ช่วยกันเตรียมของและจัดของเป็นอย่างดี	นักเรียนบอกว่าเวลาไปคำนวณราคาส่วนลดของเพื่อนกลุ่มอื่นแล้วคิดราคายากมาก เพราะว่าเพื่อนหลายคนตั้งราคาของน้อยมากไม่ถึง 100 บาท เช่นตั้งราคา 9 บาทพอมาคิดส่วนลดเป็น % แล้วหารยากมาก	จากการตรวจสอบในการทำงานกลุ่มพบว่านักเรียนช่วยกันในการทำงานเช่นจัดบอร์ด สำรวจราคาปรึกษาหารือร่วมกันเป็นอย่างดีถึงแม้ว่าจะเสียงดังไปหน่อย แต่งานก็สามารถสำเร็จดูแล้วได้	นักเรียนส่วนใหญ่บอกว่าเนื้อหาในการเรียนดี บทเรียนนี้ยากแต่ก็เข้าใจมากขึ้นหลายคนเห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์โดยบอกว่าเวลาไปซื้อสินค้าที่มีส่วนลด% จะไม่โดนโกง

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 อนุमानจองถนน คาบที่ 1

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูสอนเรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ และการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยเล่าเรื่อง 10 สิ่งมหัศจรรย์ของโลกที่มีการก่อสร้างและการคำนวณน้ำหนักต่างๆ ของสถานที่ในแต่ละที่โดยใช้ความรู้คณิตศาสตร์เข้ามาคำนวณ หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน	นักเรียนส่วนใหญ่สนใจฟังและฟังกับเรื่องราวในการก่อสร้าง โดยใช้วิชาคณิตศาสตร์มาช่วยในการคำนวณและต่างก็จดใส่สมุดกันยกใหญ่	นักเรียนรู้สึกดีใจที่ได้รับความรู้รอบตัวใหม่ๆ เพิ่ม และเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์มักจะไปเกี่ยวข้องในทุกๆ เรื่องในโลก	จากการตรวจแบบฝึกหัดพบว่าส่วนใหญ่ทำถูกต้อง แต่มีบางคนไม่เข้าใจว่าความลึกกับความสูงต่างกันอย่างไร	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 หนุมานจองถนน คาบที่ 2

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูให้นักเรียนอ่านเอกสารที่ 2 เรื่องรามเกียรติ์ตอนหนุมานจองถนน แล้วสุ่มให้นักเรียนออกมาเล่าเรื่องให้เพื่อนฟังหน้าห้องเรียน 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหาการประยุกต์ใช้เรื่องราววรรณคดีไทยกับวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในหน่วยการเรียนนี้จะป็นวรรณคดีไทยเรื่องพระอภัยมณีตอนกำเนิดศุภศากร	นักเรียนรู้ตัวว่าจะต้องถูกสุ่มออกมาเล่าทำให้ตั้งใจอ่านเรื่องเป็นอย่างดีแล้วก็ออกมาเล่าเรื่องได้อย่างสนุกสนานเรียกเสียงหัวเราะจากเพื่อนได้เป็นอย่างดี	นักเรียนบางคนบอกว่าเสียดายที่ไม่ได้ออกมาเล่าเพราะตนเองจะได้ฝึกความกล้าและฝึกการพูดในที่ชุมนุมอีกด้วย	นักเรียนส่วนใหญ่ทำใบงานที่ 1 ได้ถูกต้องแต่ในการทำนั้นมีบางคนที่ผิดพลาดในการเปรียบเทียบหน่วยของมาตราวัดชนิดต่างๆ	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 หนุมานจองถนน คาบที่ 3

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1.ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 คือวางแผนคำนวณการชดบ่อเลี้ยงปลาและคำนวณดินในการนำมามถมที่ดินที่บ้านของนักเรียนเอง 2. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้นี้	ในการทำใบงานที่ 2 นักเรียนต่างตั้งใจทำและวาดรูประบายสีกันอย่างสวยงาม	นักเรียนบางคนสงสัยว่าการชดบ่อหรือถมที่ต้องคำนวณด้วยหรือเขาไม่เคยทำและโดยมากก็มีบ้านแบบสำเร็จรูปที่มีคนสร้างทำไว้แล้วแต่ก็ชอบที่ครูหาอะไรใหม่ๆ มาให้ทำ	จากการตรวจสอบในการทำงานพบว่านักเรียนสามารถเข้าใจในกระบวนการคิดคำนวณได้เป็นอย่างดีจะมีสับสนก็คือเปรียบเทียบหน่วยของมาตราวัดต่างๆ บ้างเล็กน้อย	นักเรียนส่วนใหญ่บอกว่าเนื้อหาในการเรียนบทเรียนนี้ง่ายหลายคนมองเห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์โดยบอกว่าอนาคตต่อไปมีครอบครัวอาจได้ปลูกบ้านถมที่ดิน

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หนุมานหยุครถพระอาทิตย์ คาบที่ 1

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจผลงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1.ครูสอนทบทวนเรื่องส่วนประกอบต่างๆ ของรูปวงกลมการสร้างรูปวงกลมโดยใช้วงเวียน	นักเรียนช่วยกันตอบเมื่อครูถามเรื่องส่วนประกอบของรูปวงกลมได้แต่มีบางคนไม่เข้าใจว่ารัศมีคืออะไร	นักเรียนบอกว่าเข้าใจถึงส่วนประกอบของรูปวงกลมได้ดีขึ้นเมื่อครูสอนทบทวน	นักเรียนส่วนใหญ่ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องและสามารถใช้วงเวียนในการสร้างรูปวงกลมได้ถูกต้อง	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หนุมานหุศรธพระอาทิตย์ คาบที่ 2

กิจกรรมการเรียนการสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจผลงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูให้นักเรียนดู Vcd ภาพยนตร์เรื่อง หนุมานพบ 7 ยอดมนุษย์ 2. ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุปเรื่องราววรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ตอนหนุมานหุศรธพระอาทิตย์ 3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหาการประยุกต์ใช้เรื่องราววรรณคดีไทยกับวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในหน่วยการเรียนนี้จะป็นวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ตอนหนุมานหุศรธพระอาทิตย์	นักเรียนรู้สึกสนใจในการดู Vcd เป็นอย่างมากและมีการอภิปรายกันอย่างสนุกสนานแต่นักเรียน 1-2 คน ที่รู้สึกเฉยๆ	นักเรียนส่วนใหญ่บอกว่าชอบและได้ความรู้วรรณคดีไทยที่ค่อนข้างหาดูได้ยาก	นักเรียนส่วนใหญ่ทำแบบฝึกหัดไม่ค่อยถูกต้องเพราะไม่ค่อยเข้าใจคำสั่งในโจทย์และมีบางส่วนที่ยังหาคำรัศมีจากเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เป็น	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หนุมานหยุครถพระอาทิตย์ คาบที่ 3

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจผลงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียนมาในเรื่องรูปวงกลมและรูปเรขาคณิตสองมิติมาใช้ในการออกแบบลวดลายริ้วบ้านเหล็กคัตด้วยตัวของนักเรียนเอง 2. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้	นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นที่จะได้ใช้ฝีมือตนเองในการออกแบบ แต่มีบางส่วนยังนึกไม่ออกว่าจะออกแบบลวดลายอะไรดี	นักเรียนส่วนมากบอกว่าชอบที่ครูสั่งงานโดยให้วาดรูปหรือทำศิลปะ	นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดสร้างสรรค์และใช้ความรู้ที่ได้เรียนนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบได้ครบถ้วน	นักเรียนส่วนใหญ่เขียนบันทึกสรุปความรู้ได้ว่าชอบที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะนี้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงชอบที่ครูนำวรรณคดีไทยมาเรียนเพื่ออนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 พระเวสสันดร คาบที่ 1-3

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูสอนทบทวนเรื่องเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน โดยใช้การยกตัวอย่างประกอบ การอธิบายซักถามความเข้าใจ พร้อมทั้งเรียกกลุ่มนักเรียนให้ออกมาทำโจทย์บนกระดานให้เพื่อนนักเรียนคนอื่นดูโดยให้คะแนนในการแข่งขันกันเป็นทีม	นักเรียนส่วนใหญ่สนใจฟังดี เพราะรู้ตัวว่าจะต้องแข่งขันกันตอบโจทย์ปัญหากันเป็นทีม	นักเรียนบอกว่าชอบที่จะเล่นเกมแข่งขันกันเป็นทีมเพราะไม่เบื่อในการเล่น ตื่นเต้นดี สะใจและแก้แค้นได้อีกด้วย	จากการตรวจแบบฝึกหัด พบว่าส่วนใหญ่ทำถูกต้อง แต่มีบางคนลืมว่าทำอะไร เพราะเรียนมานานตั้งแต่เทอม 1 แล้ว	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 พระเวสสันดร คาบที่ 4

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูเล่าเรื่องพระเวสสันดรให้นักเรียนฟังแล้วซักถามสรุปความเข้าใจและข้อคิดที่ได้จากเรื่องนี้ 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหาการประยุกต์ใช้เรื่องราววรรณคดีไทยกับวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในหน่วยการเรียนนี้เป็นวรรณคดีไทยเรื่องพระเวสสันดร	นักเรียนตั้งใจฟังเป็นอย่างดีเพราะวรรณคดีเรื่องนี้มีความสนุกและชวนสงสัยตัวละครในเรื่อง	นักเรียนบอกว่าครูเล่าเรื่องได้น่าสนใจมากบางคนบอกว่าไม่เคยฟังมาก่อนและอยากกลับไปอ่านชาติอื่นของพระพุทธรเจ้าที่เหลืออีก 9 ชาติด้วย	นักเรียนส่วนใหญ่ทำใบงานที่ 1 ได้ถูกต้องแต่ในการทำนั้นที่ผิดพลาดก็เป็นโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 พระเวสสันดร คาบที่ 5

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูให้นักเรียนคำนวณค่าไฟในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านด้วยตัวของนักเรียนเอง	นักเรียนหลายคนอยากให้ครูอธิบายวิธีการคำนวณให้ละเอียดแม้จะมีตัวอย่างให้ดูก็ตาม	หลังจากที่นักเรียนไปสำรวจเครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ้านแล้วพบว่าบางเครื่องไม่สามารถนำมาคิดคำนวณได้เพราะว่าไม่รู้อัตราการใช้ไฟ (วัตต์) เพราะสติกเกอร์ที่บอกรายละเอียดหรือคู่มือของเครื่องใช้ไฟฟ้าชิ้นนั้นหายไปแล้ว	นักเรียนส่วนใหญ่คำนวณได้ถูกต้องแต่ส่วนมากยังคำนวณค่าไฟต่อวันเท่านั้นยังไม่ค่อยคิดไกลไปเป็นเดือนหรือรายปี	นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจเนื้อหาในการเรียนดีและดีใจมากที่ตนเองก็สามารถคิดคำนวณค่าไฟได้เพราะจะได้ไม่โดนโกงและรู้จักวางแผนที่ประหยัดไฟฟ้า
2. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้นี้				

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 พระมหาชนก คาบที่ 1

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูสอนทบทวนเรื่องสถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น การอ่านและเขียนแผนภูมิชนิดต่างๆ	นักเรียนส่วนใหญ่สนใจฟังดี เพราะเดาว่าครูจะต้องให้แข่งกันอีกแน่นอน	นักเรียนบอกว่าเข้าใจเพราะเคยเรียนมาแล้วและไม่ยาก	จากการตรวจแบบฝึกหัดพบว่าส่วนใหญ่ทำถูกต้อง	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 พระมหาชนก คาบที่ 2

กิจกรรมการเรียนการสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1. ครูเล่าเรื่องพระมหาชนกให้นักเรียนฟังแล้วซักถามสรุปความเข้าใจและข้อคิดที่ได้จากเรื่องนี้และได้เล่าเรื่องทศชาติที่เหลือของพระพุทธเจ้าอย่างย่ออีกด้วย 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหาการประยุกต์ใช้เรื่องราววรรณคดีไทยกับวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในหน่วยการเรียนรู้จะเป็นวรรณคดีไทยเรื่องพระมหาชนก	นักเรียนตั้งใจฟังเป็นอย่างดีเพราะซาบซึ้งในตัวละครของเรื่องต่างๆ ที่ครูเล่าให้ฟัง	นักเรียนบอกว่าครูเล่าเรื่องได้น่าสนใจมากบางคนบอกว่าจะไปยืมหนังสือทศชาติชาดกกลับไปอ่านชาติอื่นของพระพุทธเจ้าที่เหลืออีก 9 ชาติด้วย	นักเรียนส่วนใหญ่ทำใบงานที่ 1 ได้ถูกต้องและสามารถเขียนแผนภูมิได้อย่างถูกต้องและระบายสีได้อย่างสวยงาม	

แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 พระมหาชนก คาบที่ 3

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	การบันทึกของครูจากการสังเกตนักเรียน	การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงานและแบบฝึกหัด	การเขียน journal ของนักเรียน
1.ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 คือ แบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คนแบบละความสามารถ โดยให้ช่วยกันจัดบอร์ดนำเสนอด้วยแผนภูมิซึ่งเป็นเรื่องราวความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยแล้วแต่ละกลุ่มออกมานำเสนองานของตนเองโดยครูสุ่มถามเป็นบางคนในกลุ่ม 2. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้นี้	ในการทำใบงานที่ 2 นักเรียนต่างสนุกสนานในการช่วยกันทำงานกลุ่ม ช่วยกันออกความเห็นและปรึกษากันเป็นอย่างดี	นักเรียนบอกว่าข้อมูลดิบที่ครูให้นักเรียนนำไปวิเคราะห์และนำมาเขียนนำเสนอในรูปแบบภูมินั้นสังเคราะห์ยากแต่ก็จะพยายาม	จากการตรวจสอบในการทำงานกลุ่มพบว่านักเรียนสามารถช่วยกันในการทำงานได้เป็นอย่างดีแต่การนำเสนอทำได้ดีปานกลาง	นักเรียนส่วนใหญ่บอกว่าเข้าใจเนื้อหาในการเรียนบทเรียนดี เพราะไม่ยากและอยากให้คนอื่นๆ เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม