

การวิเคราะห์ตัวชี้วัดรายวิชาพื้นฐานสู่เนื้อหา (สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

สาระ	มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง*	หน่วยการเรียนรู้/ เนื้อหาที่สอน	ชั่วโมง
สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ	มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะกระบวนการ เกิด และวิวัฒนาการ ของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบ สุริย ะ รว ม ทั้ง ปฏิสัมพันธ์ภายใน ระบบสุริยะที่ส่งผล ต่อสิ่งมีชีวิต และการ ป ร ะ ยุก ต์ ใช้ เทคโนโลยีอวกาศ	๑. อธิบายแบบรูปเส้นทาง การขึ้นและตกของดวง จันทร์ โดยใช้หลักฐานเชิง ประจักษ์	• ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลก โดยดวงจันทร์ หมุนรอบตัวเองขณะโคจรรอบโลก ขณะที่โลกก็ หมุนรอบตัวเองด้วยเช่นกัน การหมุนรอบตัวเอง ของโลกจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกใน ทิศทางทวนเข็มนาฬิกาเมื่อมองจากขั้วโลก เหนือ ทำให้มองเห็นดวงจันทร์ปรากฏขึ้น ทางด้านทิศตะวันออกและตก	ครอบครัวระบบสุริยะ	๒
		๒. สร้างแบบจำลองที่ อธิบายแบบรูปการ เปลี่ยนแปลงรูปร่างปรากฏ ของดวงจันทร์ และ พยากรณ์รูปร่างปรากฏ ของดวงจันทร์	• ดวงจันทร์เป็นวัตถุที่เป็นทรงกลม แต่รูปร่าง ของดวงจันทร์ที่มองเห็นหรือรูปร่างปรากฏของ ดวงจันทร์บนท้องฟ้าแตกต่างกันไปในแต่ละวัน โดยในแต่ละวันดวงจันทร์จะมีรูปร่างปรากฏ เป็นเสี้ยวที่มีขนาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเต็ม ดวง จากนั้นรูปร่างปรากฏของดวงจันทร์จะ แห้ว	ครอบครัวระบบสุริยะ	๓

สาระ	มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง*	หน่วยการเรียนรู้/ เนื้อหาที่สอน	ชั่วโมง
			และมีขนาดลดลงอย่างต่อเนื่องจนมองไม่เห็นดวงจันทร์ จากนั้นรูปร่างปรากฏของดวงจันทร์จะเป็นเสี้ยวใหญ่ขึ้นจนเต็มดวงอีกครั้ง การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้เป็นแบบรูปซ้ำกันทุกเดือน		
		๓. สร้างแบบจำลองแสดงองค์ประกอบของระบบสุริยะ และอธิบายเปรียบเทียบคาบการโคจรของดาวเคราะห์ต่าง ๆ จากแบบจำลอง	<ul style="list-style-type: none"> ระบบสุริยะเป็นระบบที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางและมีบริวารประกอบด้วย ดาวเคราะห์แปดดวง และบริวาร ซึ่งดาวเคราะห์แต่ละดวงมีขนาดและระยะห่างจากดวงอาทิตย์แตกต่างกัน และยังประกอบด้วย ดาวเคราะห์แคระ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง และวัตถุขนาดเล็กอื่น ๆ โคจรอยู่รอบดวงอาทิตย์ วัตถุขนาดเล็กอื่น ๆ เมื่อเข้ามาในชั้นบรรยากาศเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกทำให้เกิดเป็นดาวตกหรือผีพุ่งไต้และอุกกาบาต 	ครอบครัวระบบสุริยะ	๒