



**CSU**

ทุกกลุ่มสาระ • ทุกวิชา • ทุกชั้นปี

# โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

# คำอธิบายรายวิชา

## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

รายวิชาพื้นฐาน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา 20 ชั่วโมง/ปี

ศึกษาการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ ตลอดจนการเขียนโปรแกรมสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ศึกษาการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น การสร้างและจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

โดยอาศัยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model) และกระบวนการปฏิบัติ (Practice Teaching) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการฝึกแก้ปัญหาต่าง ๆ ผ่านกระบวนการคิด การปฏิบัติอย่างมีระบบ และสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้นในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา การจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

### ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มฐ. ว 4.2	ป.1/3	ป.1/1, ป.1/2, ป.1/4, ป.1/5
	1 ตัวชี้วัด	4 ตัวชี้วัด

รวม 5 ตัวชี้วัด

# โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1

 เวลา 20 ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การใช้งานเทคโนโลยีเบื้องต้น	ตัวชี้วัดระหว่างทาง - ตัวชี้วัดปลายทาง มฐ. ว 4.2 ป.1/4 ใช้เทคโนโลยีในการสร้างจัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์	1) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 2) สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	อุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทมีหน้าที่การใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนี้ จอมอนิเตอร์เป็นอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลตัวอักษร หรือข้อมูลภาพต่าง ๆ ซีพียู เป็นอุปกรณ์ประมวลผลข้อมูลที่รับข้อมูลเข้ามา แล้วประมวลผลและแสดงผลออกไปยัง จอมอนิเตอร์ เมาส์เป็นอุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ และคีย์บอร์ดเป็นอุปกรณ์ป้อนข้อมูลที่ทำหน้าที่รับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เมื่อเรียนรู้เกี่ยวกับหน้าที่และการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิดเรียบร้อยแล้ว จะต้องเรียนรู้ถึงวิธีการเปิด-ปิดอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างถูกวิธี เพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์เหล่านั้น ซอฟต์แวร์เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน	4

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			<p>ซึ่งซอฟต์แวร์ที่มีความจำเป็นต่อการใช้งาน มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โปรแกรมประมวลคำเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการทำงานด้านการพิมพ์เอกสาร</li> <li>โปรแกรมกราฟิกเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้าง ตกแต่ง แก้ไขเกี่ยวกับรูปภาพ และโปรแกรมนำเสนอเป็นโปรแกรมที่ช่วยถ่ายทอดข้อมูลให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง หรือวิดีโอ</li> <li>เมื่อรู้จักโปรแกรมต่าง ๆ แล้วจะต้องเรียนรู้วิธีสร้างและจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถเรียกใช้หรือค้นหาข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว</li> </ul>	
<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน</p>	<p>ตัวชี้วัดระหว่างทาง -</p> <p><b>ตัวชี้วัดปลายทาง</b>  <b>มฐ. ว 4.2 ป.1/1</b>          แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ  <b>มฐ. ว 4.2 ป.1/2</b>          แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</li> <li>2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</li> <li>3) สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา</li> </ol>	<p>การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาเป็นการถ่ายทอดความคิดให้ออกมาเป็นขั้นตอน เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทำได้โดย</p>	<p>6</p>

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			การเขียนบอกเล่า การวาดภาพ หรือการใช้สัญลักษณ์ การแก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาสามารถฝึกฝนผ่านเกมเขาวงกต เกมหาจุดแตกต่างของภาพ และการจัดกระเป๋านักเรียนได้ ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	ตัวชี้วัดระหว่างทาง มฐ. ว 4.2 ป.1/3 เขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ  ตัวชี้วัดปลายทาง -	1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร 2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด	การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามขั้นตอนที่วางไว้ ซึ่งหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น มีดังนี้ วิเคราะห์และทำความเข้าใจปัญหา ออกแบบโปรแกรม เขียนโปรแกรม ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม  การเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่งและใช้สื่อในเว็บไซต์ ทำให้เข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ และช่วยฝึกฝนการเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหา เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้	6

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			<p>การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>การเขียนโปรแกรม สร้างลำดับคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน เพื่อสั่งให้ตัวละครย้ายตำแหน่ง ย่อขยายขนาด หรือเปลี่ยนรูปร่างตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม</p>	
<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4</p> <p>การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>ตัวชี้วัดระหว่างทาง</p> <p>-</p> <p><b>ตัวชี้วัดปลายทาง</b></p> <p><b>มฐ. ว 4.2 ป.1/5</b></p> <p>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้นใช้งานอย่างเหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</li> <li>2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</li> <li>3) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต</li> </ol>	<p>การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น การไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวกับบุคคลอื่นยกเว้นผู้ปกครองหรือครู การแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อต้องการความช่วยเหลือในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>การใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งร่างกายและทรัพย์สินของผู้ใช้งาน และช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี</p>	<p>4</p>