

# หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม



## วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา

พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)



## โรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๓  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

วิทยาศาสตร์พลังสิบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา

พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

หลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้จัดทำขึ้นตามแนวทางที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และเป็นไปตามมาตรา 27 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ซึ่งกำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักการจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อให้เยาวชนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม วิทยาศาสตร์พลังสิบ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในหลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ให้เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ระดับประถมศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ และออกแบบรายวิชาเพิ่มเติมเป็นวิชาเลือก โดยไม่มีการจัดห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ เฉพาะสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา แต่มุ่งพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนทุกคนตามแนวพหุปัญญาด้วยกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์

สาระการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พลังสิบนี้ ประกอบด้วย การจัดสาระการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมงของสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรห้องเรียนพิเศษให้เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง 2560) ระดับประถมศึกษา โดยให้มีเนื้อหาและกิจกรรมครบตามเกณฑ์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 2 กลุ่มและอีก 1 กลุ่มกิจกรรมได้แก่ เนื้อหารายวิชาพื้นฐาน เนื้อหารายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งทางโรงเรียนได้กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในหลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ฉบับนี้ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและบรรลุผลตามที่ต้องการ

หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในหลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีก็ด้วยความร่วมมือจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียน คณะครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนที่มีส่วนร่วมดำเนินการ ทางโรงเรียนจึงขอขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

โรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา



ประกาศโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา

เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา ปีการศึกษา 2567

ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 27 กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตร ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนด ดังนั้นสถานศึกษาจึงได้จัดทำ หลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ขึ้นซึ่งประกอบด้วยกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และระเบียบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ทั้งนี้ หลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้รับความเห็นชอบ ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) จากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในคราวประชุม ครั้งที่ 4 /2567 เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

ประกาศ ณ วันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(นายมนต์ พุทธโชติ)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน  
โรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา

(นางพรพรรณ พิรุณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
ประกาศโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567 ตามตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)	ข
สารบัญ	ค
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ความนำ	1
แนวทางการดำเนินโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา	1
บทบาทและหน้าที่ของโรงเรียนในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา	9
โครงสร้างเวลาเรียน	13
กรอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา (ป. 4 – 6)	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	15
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	16
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	17
คำอธิบายรายวิชา/กิจกรรม	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	18
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	22
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	27
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	28
มาตรฐานและตัวชี้วัด	30
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้	37
โรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา ปีการศึกษา 2567	

## ความนำ

โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา เป็นความร่วมมือกันระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.) ที่ได้ร่วมมือกันเพื่อพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน ตลอดจนเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้เรียนที่มีความสนใจพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ทั้งนี้ หน่วยงานความร่วมมือทั้ง 4 หน่วยงาน ได้ร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางของโครงการ และให้โรงเรียนในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ สามารถนำหลักสูตรดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา จะดำเนินการต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จะต้องได้รับความร่วมมือ และให้การสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษา และศึกษานิเทศก์ ที่ร่วมมือกันขับเคลื่อนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

### แนวทางการดำเนินโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา มีดังนี้

1. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร โดยจัดฝึกอบรมทั้งในรูปแบบ Online และ Onsite ให้กับผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูผู้สอน

1.1 หลักสูตรการอบรมสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ (รูปแบบ online) รวม 20 ชั่วโมง แบ่งเป็น 5 สัปดาห์ ๆ ละ 1 วัน

เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ครูผู้รับผิดชอบโครงการ และศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบโครงการ มีความรู้ ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และมีความพร้อมที่จะพัฒนาโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบให้เป็นโรงเรียนต้นแบบที่มีคุณภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถเผยแพร่แนวทางการดำเนินงานโครงการให้กับโรงเรียนที่มีความสนใจเข้าร่วมเป็นโรงเรียนเครือข่าย โดย 1 โรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ มีโรงเรียนเครือข่าย 10 โรงเรียน สำหรับหลักสูตรการอบรมผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ ประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

1. นโยบายและบทบาทผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์พลังสิบ
2. การจัดหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อเชื่อมโยงธรรมชาติ ชุมชน และวิทยาการอย่าง

ยั่งยืน

3. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน
4. การนิเทศติดตาม การเป็นโค้ช และชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ
5. ภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ

เทคโนโลยี

1.2 หลักสูตรการอบรมสำหรับครูผู้สอน ระดับประถมศึกษา (จัดอบรมเป็นระยะในรูปแบบ onsite) โดยครูผู้สอนจะต้องเข้ารับการอบรมกับวิทยากรแกนนำ (Core trainer) ซึ่งเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ และครูที่ได้รับทุน สกว. โดยจัดอบรม ปีละ 2 ครั้ง ดังนี้

1. ช่วงปิดภาคเรียน (ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน) ระยะเวลา 5 วัน
2. ช่วงปิดภาคเรียน (ช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม) ระยะเวลา 5 วัน เพื่อให้ครูผู้สอนได้พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ รวมถึงได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีหลักสูตรการอบรม ดังนี้

หลักสูตรของ สสวท. ทั้งหมด 12 หลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ 3 หลักสูตร
  - หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ในพื้นที่การเรียนรู้วิทยาศาสตร์
  - หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ในพื้นที่การเรียนรู้คณิตศาสตร์
  - หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ในพื้นที่การเรียนรู้วิชา

เทคโนโลยี

2. หลักสูตรการวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ 3 หลักสูตร
  - หลักสูตรการวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ ในพื้นที่การเรียนรู้วิทยาศาสตร์
  - หลักสูตรการวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ ในพื้นที่การเรียนรู้คณิตศาสตร์
  - หลักสูตรการวัดและประเมินผลฐานสมรรถนะ ในพื้นที่การเรียนรู้

เทคโนโลยี

3. หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ด้วย PLC
4. หลักสูตรการจัดกิจกรรมรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์พลังสิบ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และระดับประถมศึกษาปีที่ 5
5. หลักสูตรการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์พลังสิบหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และระดับประถมศึกษาปีที่ 5
6. หลักสูตรการจัดกิจกรรมค่ายวิชาการหรือการประชุมวิชาการ ระดับประถมศึกษา
7. หลักสูตรโครงการวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับ

ประถมศึกษาปีที่ 6

8. หลักสูตรการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการสะเต็มศึกษา (STEM Education)  
สำหรับนักเรียนประถมศึกษา

หลักสูตรของ สวทช. สำหรับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน 10 หลักสูตร

1. หลักสูตร : ไซปรีศนาการสังเคราะห์ด้วยแสง
2. หลักสูตร : ข้าวไทย สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
3. หลักสูตร : สนุกกับวงจรไฟฟ้า และพลังงานทางเลือก
4. หลักสูตร : เรียนรู้วิทยาศาสตร์ การ์ดไม่ตก กับโรคอุบัติใหม่ โควิด-19
5. หลักสูตร : เรียนรู้ระบบร่างกาย ใส่ใจสุขภาพ
6. หลักสูตร : Mathematics
7. หลักสูตร : Funny Cooking
8. หลักสูตร : พลังงานและสิ่งแวดล้อม
9. หลักสูตร : (ซี)วิทย์ประจำวัน
10. หลักสูตร : Coding แสนสนุก



## แผนการดำเนินงานโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา

พ.ศ.2564 – 2575

แผนการดำเนินงาน	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	หน่วยงาน/ ผู้รับผิดชอบ
1. การประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงานโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาในรูปแบบออนไลน์ (online)	1 ฐ.ค.												สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ. สพป.และ โรงเรียน ศูนย์ฯ
2. การอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ รูปแบบออนไลน์ (online) รวม 20 ชั่วโมง แบ่งเป็น 5 สัปดาห์ ๆ ละ 1 วัน ประกอบด้วย 1. ผู้อำนวยการโรงเรียนศูนย์ ฯ 2. รองผู้อำนวยการโรงเรียนศูนย์ ฯ (ฝ่ายวิชาการ) 3. ครูผู้รับผิดชอบโครงการ	ฐ.ค.	ม.ค.											สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ. และสพป. และโรงเรียน ศูนย์ ฯ

แผนการดำเนินงาน	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	หน่วยงาน/ ผู้รับผิดชอบ
4. ศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบโครงการ													
3. การอบรมหลักสูตรวิทยากรแกนนำ (Core trainer) ระยะเวลา 5 วัน รูปแบบ onsite (อาจารย์มหาวิทยาลัย ราชภัฏทั้ง 38 แห่ง ๆ ละ 2 ท่าน และ ครู สควค. 5 ท่านจากแต่ละพื้นที่)		14-25 มี.ค.											สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ.
<b>โรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา</b>													
4. การรับนักเรียนที่มีความสามารถ พิเศษ (ห้องเรียนวิทยาศาสตร์พลังสิบ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2565) (ครั้งที่ 2 ปีการศึกษา 2568) (ครั้งที่ 3 ปีการศึกษา 2571)		ก.พ.- เม.ย. (ครั้งที่ 1)			ก.พ.-เม.ย. (ครั้งที่ 2)			ก.พ.-เม.ย. (ครั้งที่ 3)					สพฐ. และ โรงเรียนศูนย์ ฯ
5. อบรมครูโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์ พลังสิบ ระดับประถมศึกษา 96 โรงเรียน ปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 5 วัน รูปแบบ onsite - อบรม ครั้งที่ 1 เดือน เม.ย. - อบรม ครั้งที่ 2 เดือน ก.ย.-ต.ค.													สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ.

แผนการดำเนินงาน	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	หน่วยงาน/ ผู้รับผิดชอบ
6. คัดเลือกโรงเรียนศูนย์ ฯ เป็นโรงเรียนแม่ข่าย		ต.ค.-ธ.ค.											สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ.
7. โรงเรียนศูนย์ ฯ แม่ข่ายรับสมัคร และคัดเลือกโรงเรียนเครือข่าย ระดับประถมศึกษา		ธ.ค.	ม.ค.										สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ. และสพป. และโรงเรียน ศูนย์ ฯ
8. นักเรียนโรงเรียนศูนย์ ฯ จบการศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					นร.ป.6 จบ รุ่นแรก			นร.ป.6 จบ รุ่นที่ 2			นร.ป.6 จบ รุ่นที่ 3		โรงเรียนศูนย์ ฯ
9. โรงเรียนศูนย์ ฯ แม่ข่าย อบรมขยาย ผลให้กับโรงเรียนเครือข่ายปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 5 วัน - อบรม ครั้งที่ 1 เดือน เม.ย. - อบรม ครั้งที่ 2 เดือน ก.ย.-ต.ค.													สพป. , โรงเรียนศูนย์ ฯ และ มรภ.
10. ประเมินผลโรงเรียนศูนย์ วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา ช่วงเดือน ธ.ค. - ม.ค.					ประเมินผล ครั้งที่ 1			ประเมินผล ครั้งที่ 2			ประเมินผล ครั้งที่ 3		สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ.

แผนการดำเนินงาน	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	หน่วยงาน/ ผู้รับผิดชอบ
โรงเรียนเครือข่ายในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา													
11. การอบรมหลักสูตรผู้บริหาร สถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ รูปแบบ ออนไลน์ (online) รวม 20 ชั่วโมง แบ่งเป็น 5 สัปดาห์ ๆ ละ 1 วัน ประกอบด้วย 1. ผู้อำนวยการโรงเรียนศูนย์ ฯ 2. รองผู้อำนวยการโรงเรียนศูนย์ ฯ (ฝ่ายวิชาการ) 3. ครูผู้รับผิดชอบโครงการ 4. ศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบ โครงการ			ม.ค.										สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ.
12. การรับนักเรียนที่มีความสามารถ พิเศษ (ห้องเรียนวิทยาศาสตร์พลังสิบ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2566) (ครั้งที่ 2 ปีการศึกษา 2569) (ครั้งที่ 3 ปีการศึกษา 2572)			ก.พ.- เม.ย. (ครั้งที่ 1)			ก.พ.- เม.ย. (ครั้งที่ 2)			ก.พ.- เม.ย. (ครั้งที่ 3)				สพฐ. และ โรงเรียน เครือข่าย

แผนการดำเนินงาน	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	หน่วยงาน/ ผู้รับผิดชอบ
13. อบรมครูโรงเรียนเครือข่าย ระยะเวลา 5 วัน โดยโรงเรียนศูนย์ ฯ - อบรม ครั้งที่ 1 เดือน เม.ย. - อบรม ครั้งที่ 2 เดือน ก.ย.-ต.ค.			←								→		สพป., โรงเรียนศูนย์
14. นักเรียนโรงเรียนเครือข่าย จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6						นร.ป.6 จบรุ่น แรก			นร.ป.6 จบรุ่นที่ 2			นร.ป. 6 จบ รุ่นที่ 3	โรงเรียน เครือข่าย
15. วิจัยและประเมินผลโครงการ		←										→	สพฐ.
16. สรุปผลการดำเนินงานโครงการ												←→	สพฐ.

**\*\*แผนการดำเนินงานโครงการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม\***

## บทบาทและหน้าที่ของโรงเรียนในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา

### บทบาทโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา คืออะไร ?

โรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา คือ โรงเรียนที่เป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการและสนับสนุนทางวิชาการให้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาในภูมิภาค เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวทางโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบให้กับผู้เรียนที่มีความสนใจพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ให้เป็นนักคิด นักวิจัย มีทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ผ่านกระบวนการของหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ นอกจากนี้ โรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบยังเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่แนวทางการจัดการเรียนรู้โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ให้กับโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียงที่มีความสนใจเข้าร่วมเป็นโรงเรียนเครือข่ายเพื่อพัฒนาให้เป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นศูนย์ประสานงานความร่วมมือระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.)

บทบาทและหน้าที่ของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา มีดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา

2. จัดทำแผนการดำเนินงานของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

3. เข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

3.1 การอบรมผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา และศึกษานิเทศก์ โดยผู้เข้าอบรมประกอบด้วย

1. ผู้บริหารโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ
2. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
3. ครูหัวหน้าโครงการ
4. ศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบโครงการ

อบรมผ่านระบบออนไลน์ (Online) รวม 20 ชั่วโมง แบ่งเป็น 5 สัปดาห์ ๆ ละ 1 วัน ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มกราคม 2565

3.2 การอบรมครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปีละ 2 ครั้ง โดยจัดอบรมในช่วงปิดภาคเรียน (ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน) ระยะเวลา 5 วัน และช่วงปิดภาคเรียน (ช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม) ระยะเวลา 5 วัน โดยอบรมกับวิทยากรแกนนำ (Core trainer) ณ ศูนย์ฝึกอบรมมหาวิทยาลัยราชภัฏในภูมิภาค

4. รับสมัครนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเข้าร่วมโครงการ ฯ ในปีการศึกษา 2565 (อย่างน้อย 1 ห้องเรียน ๆ ละ 30 คน) และดำเนินโครงการจนนักเรียนในโครงการสำเร็จการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6
5. จัดตั้งและดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
6. เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การประชุมวิชาการ การประชุมเชิงปฏิบัติการ
7. จัดทำสารสนเทศของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 และประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
8. เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโรงเรียนศูนย์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
9. เป็นศูนย์ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนา ให้ครูผู้สอนในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้รับการพัฒนาศักยภาพ ด้านการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ
10. เป็นศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้กับ นิสิต/นักศึกษา ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ (Pre-service teacher) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในภูมิภาค
11. เป็นศูนย์กลางข้อมูล ประชาสัมพันธ์ ประสานงาน กระจายข่าวสารระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.)
12. จัดทำรายงานและผลการดำเนินงานประจำปีของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
13. เข้ารับการประเมินผลการดำเนินโครงการปีละ 1 ครั้ง โดย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.) เป็นผู้ประเมินผลร่วมกัน
14. เป็นศูนย์กลางในการรับสมัครโรงเรียนเครือข่ายเข้าร่วมโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 (1 โรงเรียนศูนย์ต่อ 10 โรงเรียนเครือข่าย)
15. กำหนดรูปแบบการนำกิจกรรมไปใช้ในโรงเรียนร่วมกับโรงเรียนเครือข่าย ให้สอดคล้องตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
16. เป็นศูนย์ฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้กับโรงเรียนเครือข่าย ในภูมิภาค จำนวน 10 โรงเรียน

17. เป็นฐานในการขยายเครือข่ายโรงเรียนวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้คำปรึกษา บริการวิชาการ และอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ให้กับโรงเรียนในเครือข่าย

### **บทบาทของโรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา**

โรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา คืออะไร?

โรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา คือ โรงเรียนที่มีความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา โดยสมัครเข้าร่วมโครงการผ่านทางโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา ประจำภูมิภาค และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ สพฐ. สสวท. สวทช. ทปอ.มรภ. และโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ให้ได้รับคัดเลือกเป็นโรงเรียนเครือข่าย โดย 1 โรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ต่อ 10 โรงเรียนเครือข่าย เพื่อพัฒนาโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนคุณภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

บทบาทและหน้าที่ของโรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา มีดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา

2. จัดทำแผนการดำเนินงานของโรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

3. เข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

3.1 การอบรมผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาและศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบโครงการ โดยผู้เข้าอบรมประกอบด้วย

1. ผู้บริหารโรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา
2. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
3. ครูหัวหน้าโครงการ
4. ศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบโครงการ

อบรมผ่านระบบออนไลน์ (Online) รวม 20 ชั่วโมง แบ่งเป็น 5 สัปดาห์ ๆ ละ 1 วัน ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – มกราคม 2565

3.2 การอบรมครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยจัดอบรมในช่วงปิดภาคเรียน (ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน) ระยะเวลา 5 วัน และช่วงปิดภาคเรียน (ช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม) ระยะเวลา 5 วัน โดยอบรม ณ โรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบในภูมิภาค

4. รับสมัครนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเข้าร่วมโครงการ ฯ ในปีการศึกษา 2566 (อย่างน้อย 1 ห้องเรียน ๆ ละ 30 คน) และดำเนินโครงการจนนักเรียนในโครงการสำเร็จการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6



5. จัดตั้งและดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

6. กำหนดรูปแบบการนำกิจกรรมไปใช้ในโรงเรียนร่วมกับโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ให้สอดคล้องตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

7. เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ และมหาวิทยาลัยราชภัฏ

8. จัดทำสารสนเทศของโรงเรียนเครือข่าย และประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องข้อกับโครงการ

9. เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโรงเรียนเครือข่าย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มโรงเรียนเครือข่าย

10. ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาให้ครูผู้สอนได้รับการพัฒนาศักยภาพ ด้านการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

11. จัดทำรายงานและผลการดำเนินงานประจำปีของโรงเรียนเครือข่าย

12. เข้ารับการประเมินผลการดำเนินโครงการปีละ 1 ครั้ง โดย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.) เป็นผู้ประเมินผลร่วมกัน

**โครงสร้างเวลาเรียน**  
**รายวิชาเพิ่มเติม ระดับประถมศึกษา ป.4-6**  
**วิทยาศาสตร์พลังสิบ**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้น	รหัสวิชา	รายวิชา	เวลาเรียน ชม./ปี
ป.4	ว 14201	วิทยาศาสตร์พลังสิบ	40
ป.5	ว 15201	วิทยาศาสตร์พลังสิบ	40
ป.6	ว 16201	วิทยาศาสตร์พลังสิบ	40

**หมายเหตุ** 1. รายวิชาเพิ่มเติม วิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เริ่มเรียนปีการศึกษา 2568

## กรอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา (ป. 4 – 6)

### โครงสร้างหลักสูตร

การจัดสาระการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมงของสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ ให้เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ระดับประถมศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ และออกแบบรายวิชา เพิ่มเติมเป็นวิชาเลือก โดยไม่มีการจัดห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์เฉพาะสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา แต่มุ่งพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนทุกคนตามแนวพหุปัญญาด้วยกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์

สาระการเรียนรู้ในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบนี้ ประกอบด้วย การจัดสาระการเรียนรู้และจำนวน ชั่วโมงของสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรห้องเรียนพิเศษให้เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง 2560) ระดับประถมศึกษา โดยให้มี เนื้อหาและกิจกรรมครบตามเกณฑ์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 2 กลุ่มและ อีก 1 กลุ่มกิจกรรม ได้แก่ เนื้อหารายวิชาพื้นฐาน เนื้อหารายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

### สาระการเรียนรู้พื้นฐาน

กำหนดจำนวนชั่วโมงรายวิชาพื้นฐานตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐานพุทธศักราช 2551 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง 2560) สำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวม 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 840 ชั่วโมง

### สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

เพื่อให้นักเรียนได้เพิ่มพูนความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ฝึกทักษะกระบวนการแก้ปัญหา การทำโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้าง จิตวิญญาณความเป็น นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และนักเทคโนโลยี และมุ่งสู่ความเป็นมาตรฐาน จึงกำหนดรายวิชาเพิ่มเติมให้นักเรียน ได้ศึกษาจำนวนไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง เน้นการจัดกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์ตามแนวทางพหุปัญญา โดย จัดกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามแนวทาง สสวท.

\*\* นักเรียนชั้น ป.4 – ป.6 ทำโครงการเพียง 1 เรื่องตลอด 3 ปี ตามความถนัดและความสนใจของตนเอง

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน(ชม./ปี)	(ชม./สัปดาห์)
ท 14101	ภาษาไทย	160	4
ค 14101	คณิตศาสตร์	160	4
ว 14101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	80	2
ส 14101	สังคมศึกษา	80	2
ส 14102	ประวัติศาสตร์	40	1
พ 14101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80	2
ศ 14101	ศิลปะ	40	1
ง 14101	การงานอาชีพ	40	1
อ 14101	ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ)	160	4
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>		<b>840</b>	<b>21</b>
ส 14201	เศรษฐกิจพอเพียง	40	1
ส 14202	ศาสนา	40	1
ว 14201	วิทยาศาสตร์พลังสิบ	40	1
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>		<b>120</b>	<b>3</b>
<b>รวมรายวิชาพื้นฐาน/เพิ่มเติม</b>		<b>920</b>	<b>24</b>
	๑ กิจกรรมแนะแนว	40	1
	๑ กิจกรรมนักเรียน		
	- ลูกเสือ/เนตรนารี	40	1
	- ชมรม/ชุมนุม	30	1
	๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	ใช้นอกเวลาเรียน
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>120</b>	<b>3</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้นตามโครงสร้างหลักสูตร</b>		<b>1,080 ชม./ปี</b>	
	๑ กิจกรรมเสริมไทย-คณิต	40	1
	๑ กิจกรรมเสริมวิทยาศาสตร์	40	1
	๑ กิจกรรมเสริมคุณธรรม	40	1
<b>กิจกรรมเสริมหลักสูตร</b>		<b>120</b>	<b>3</b>

**หมายเหตุ** 1. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์โรงเรียนจัดบูรณาการในกิจกรรมของโรงเรียนทั้งในและนอกเวลาเรียน

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน(ชม./ปี)	(ชม./สัปดาห์)
ท 15101	ภาษาไทย	160	4
ค 15101	คณิตศาสตร์	160	4
ว 15101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	80	2
ส 15101	สังคมศึกษา	80	2
ส 15102	ประวัติศาสตร์	40	1
พ 15101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80	2
ศ 15101	ศิลปะ	40	1
ง 15101	การงานอาชีพ	40	1
อ 15101	ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ)	160	4
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>		<b>840</b>	<b>21</b>
ส 15201	เศรษฐกิจพอเพียง	40	1
ส 15202	ศาสนา	40	1
ว 15201	วิทยาศาสตร์พลังสิบ	40	1
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>		<b>120</b>	<b>3</b>
<b>รวมรายวิชาพื้นฐาน/เพิ่มเติม</b>		<b>920</b>	<b>24</b>
	๑ กิจกรรมแนะแนว	40	1
	๑ กิจกรรมนักเรียน		
	- ลูกเสือ/เนตรนารี	40	1
	- ชมรม/ชุมนุม	30	1
	๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	ใช้นอกเวลาเรียน
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>120</b>	<b>3</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้นตามโครงสร้างหลักสูตร</b>		<b>1,080 ชม./ปี</b>	
	๑ กิจกรรมเสริมไทย-คณิต	40	1
	๑ กิจกรรมเสริมวิทยาศาสตร์	40	1
	๑ กิจกรรมเสริมคุณธรรม	40	1
<b>กิจกรรมเสริมหลักสูตร</b>		<b>120</b>	<b>3</b>

**หมายเหตุ** 1. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์โรงเรียนจัดบูรณาการในกิจกรรมของโรงเรียนทั้งในและนอกเวลาเรียน

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา พุทธศักราช 2567  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน(ชม./ปี)	(ชม./สัปดาห์)
ท 16101	ภาษาไทย	160	4
ค 16101	คณิตศาสตร์	160	4
ว 16101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	80	2
ส 16101	สังคมศึกษา	80	2
ส 16102	ประวัติศาสตร์	40	1
พ 16101	สุขศึกษาและพลศึกษา	80	2
ศ 16101	ศิลปะ	40	1
ง 16101	การงานอาชีพ	40	1
อ 16101	ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ)	160	4
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>		<b>840</b>	<b>21</b>
ส 16201	เศรษฐกิจพอเพียง	40	1
ส 16202	ศาสนา	40	1
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>		<b>80</b>	<b>2</b>
<b>รวมรายวิชาพื้นฐาน/เพิ่มเติม</b>		<b>920</b>	<b>23</b>
	๑ กิจกรรมแนะแนว	40	1
	๑ กิจกรรมนักเรียน		
	- ลูกเสือ/เนตรนารี	40	1
	- ชมรม/ชุมนุม	30	1
	๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	ใช้นอกเวลาเรียน
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>		<b>120</b>	<b>3</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้นตามโครงสร้างหลักสูตร</b>		<b>1,040 ชม./ปี</b>	
	๑ กิจกรรมเสริมไทย-คณิต	40	1
	๑ กิจกรรมเสริมวิทยาศาสตร์	40	1
	๑ กิจกรรมเสริมคุณธรรม	40	1
	๑ กิจกรรมวิทยาศาสตร์พลังสิบ	40	1
<b>กิจกรรมเสริมหลักสูตร</b>		<b>160</b>	<b>4</b>

**หมายเหตุ** 1. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์โรงเรียนจัดบูรณาการในกิจกรรมของโรงเรียนทั้งในและนอกเวลาเรียน

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

วิทยาศาสตร์พลังสิบ (ว 14201)  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 เวลา 40 ชั่วโมง

ปฏิบัติการเพื่อฝึกทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนพัฒนาสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมถึงจิตวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น กิจกรรมสะเต็ม กิจกรรมที่เน้นด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในสถานการณ์ใหม่และสถานการณ์ในชีวิตจริงได้อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างผาสุก

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะให้นักเรียนฝึกนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไปใช้ในการเรียนรู้และแก้ปัญหาผ่านการออกแบบขั้นตอน ลงมือปฏิบัติ แล้ววิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการตนเอง การคิดขั้นสูง การสื่อสาร การรวมพลังทำงานเป็นทีม การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เน้นการวัดผลและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับ บริบท สมรรถนะหลัก และสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

#### ผลการเรียนรู้

1. ระบุปัญหา และสามารถลงมือปฏิบัติเพื่อหาคำตอบด้วยตนเองได้
2. สรุป และอธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จากกิจกรรมได้
3. ประยุกต์ใช้ความรู้จากกิจกรรมเพื่ออธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

ที่เกี่ยวข้องกับตนเอง นำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีคุณธรรม

4. มีจิตวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

รวม 4 ผลการเรียนรู้

## กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง (รายวิชาเพิ่มเติม)

ชุดกิจกรรมการสอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
ชุดทำท่ายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์)	มหัศจรรย์ของแสง	การนำความรู้เรื่องการเดินทางของแสงและการสะท้อนของแสงไปประดิษฐ์อุปกรณ์หรือเครื่องมือจากหลักการทางวิทยาศาสตร์ และการสะท้อนกลับหมด	3
ชุดทำท่ายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	เรขาคณิตแปลงร่าง	การนำรูปเรขาคณิต 6 แบบมาศึกษาลักษณะและความสัมพันธ์แล้วต่อเป็นรูปต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดซึ่งจะช่วยเสริมสร้างสติปัญญาทางคณิตศาสตร์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์	2
	ออกลายมาเลย	ส่งเสริมความเข้าใจทางเรขาคณิตเกี่ยวกับสมบัติและแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสส่งเสริมและพัฒนาการเกิดการนึกภาพทางคณิตศาสตร์ ผ่านการพับและย้อมสี	2
ชุดทำท่ายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมออกแบบเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)	การผจญภัยของเจ้าตัวเล็ก	สร้างภาพเคลื่อนไหวตามที่กำหนดโดยการเขียนโปรแกรม Scratch ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของการเขียนโปรแกรม ส่งเสริมการคิดเป็นขั้นตอน	3
ชุดทำท่ายความรู้สู่กระบวนการคิด ด้วยกิจกรรมสะเต็ม (สะเต็มศึกษา)	app ที่ใช่ style ที่ชอบ	เป็นการเลือกใช้ application ความรู้และสื่อบันเทิงออนไลน์ให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับความต้องการของตนเองภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด	3



ชุดกิจกรรมการสอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
	แมลงวันจอมป่วน	การนำความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของสัตว์มาใช้ในการออกแบบเครื่องดักแมลงวันให้ได้จำนวนมาก	7
รวม			20

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง (รายวิชาเพิ่มเติม)

ชุดกิจกรรมการสอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
ชุดทำทายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์)	ของเล่นแม่เหล็ก	นำความรู้สมบัติของแม่เหล็ก ขั้วแม่เหล็ก และสมดุแม่เหล็ก ไปประดิษฐ์ของเล่น เช่น ลูกข่างดินสอ	4
ชุดทำทายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	ห้าสหายหลายรูปร่าง	การนำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 5 รูปมาเรียงต่อกันในลักษณะต่าง ๆ ได้ 12 แบบไม่ซ้ำกัน เรียกว่าเพนโทมิโนสำรวจจลัษณะเพนโทมิโนทั้ง 12 แบบเชื่อมโยงสู่ความรู้ทางเรขาคณิตพร้อมนำเพนโทมิโนทั้ง 12 แบบมาต่อให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	2
		แบบต่าง ๆ หรือรูปอื่น ๆ ตามที่กำหนด ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างสติปัญญาทางคณิตศาสตร์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์	

ชุดกิจกรรมการสอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
ชุดทำทหายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมออกแบบเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)	My little tale	สร้างนิทานตามความสนใจของนักเรียน โดยการเขียนโปรแกรม Scratch ต ร ว จ ส อ บ แ ล ะ แก้ไขข้อผิดพลาดของการเขียนโปรแกรม ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา	4
ชุดทำทหายความรู้สู่กระบวนการคิด ด้วยกิจกรรมสะเต็ม (สะเต็มศึกษา)	Oh my sunshine	การนำความรู้เกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ ก า ร ต ' อ ว ง จ ร ไฟ ฟ า การเลือกใช้วัสดุตามสมบัติของวัสดุเพื่อออกแบบบ้านที่สามารถใช้พลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งสามารถทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในบ้านทำงานได้	4
	เกษตรกรน้อย ร้อยล้าน	นำความรู้เรื่องวัฏจักรชีวิตของพืชดอก สิ่งที่เป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช มา ใช้ ใน ก า ร ว า ง แผนการปลูกพืชในพื้นที่ที่กำหนดเพื่อให้ได้ผลผลิตและขายได้ราคาสูง ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด	6
รวม			20

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

วิทยาศาสตร์พลังสิบ (ว 15201)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 40 ชั่วโมง

ปฏิบัติการเพื่อฝึกทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนพัฒนาสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมถึงจิตวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น กิจกรรมสะเต็ม กิจกรรมที่เน้นด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในสถานการณ์ใหม่และสถานการณ์ในชีวิตจริงได้อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างผาสุก

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะให้นักเรียนฝึกนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อน ลุ่มลึก หลากหลาย ไปใช้ในการเรียนรู้ และแก้ปัญหาผ่านการออกแบบขั้นตอน ลงมือปฏิบัติ แล้ววิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการตนเอง การคิดขั้นสูง การสื่อสาร การรวมพลังทำงานเป็นทีม การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน

เน้นการวัดผลและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับบริบท สมรรถนะหลัก และสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

### ผลการเรียนรู้

1. ระบุปัญหา วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ กำหนดแนวทางเพื่อหาคำตอบด้วยตนเองได้
2. แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระบนพื้นฐานของข้อมูลที่เชื่อถือ ใช้เหตุผลเชิงตรรกะ อธิบายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จากกิจกรรมได้
3. ประยุกต์ใช้ความรู้จากกิจกรรมเพื่ออธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเอง นำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีคุณธรรม
4. มีจิตวิทยาศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

**รวม 4 ผลการเรียนรู้**

กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง (รายวิชาเพิ่มเติม)

ชุดกิจกรรมการสอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
ชุดทำทายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์)	ความจริงมีเพียงหนึ่งเดียว	การเรียนรู้กระบวนการสัດอย่างง่ายและทดสอบความเป็นกรด – เบสของสารในชีวิตประจำวัน	2
ชุดทำทายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	ปริศนาเรขาคณิต	เป็นกิจกรรมที่กำหนดจำนวนด้านไม้ขีดมาให้สร้างเป็นรูปสามเหลี่ยมรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดและเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องแบบรูป นอกจากนี้ยังมีปริศนาเชิงตัวเลขและปริศนาอื่น ๆ ที่ต้องใช้ปฏิภาณ ไหวพริบในการแก้ปัญหา	2
	เกมนักสร้างเมือง	เกมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงเหตุผลในการหาคำตอบด้วยการใช้ตรรกะเบื้องต้น เพื่อช่วยให้สามารถวางตึกลงบนกระดานผังเมืองในแต่ละช่องได้ที่ละตึก	2
ชุดทำทายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมออกแบบเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)	DIY Flower	การสร้างผลงานโดยการเขียนโปรแกรม Scratch ใช้คำสั่งแบบวนซ้ำ แบบระบุจำนวนรอบ	4
ชุดทำทายความรู้สู่กระบวนการคิด ด้วยกิจกรรมสะเต็ม (สะเต็มศึกษา)	สเลอปปี้	การศึกษาเกี่ยวกับการลดลงของจุดเยือกแข็งของสารละลาย ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อ การทำสเลอปปี้ ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเก็บและจัดการข้อมูล การทดลอง และการประเมินข้อมูล	3
	One day trip	เป็นการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน	3

ชุดกิจกรรมการสอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
		และจัดทำ One day trip เชียงอนุรักษ์ ตามเงื่อนไขที่กำหนด	
	ชนแล้วหยุด	การนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีมาใช้ให้ เกิดประโยชน์ โดยการออกแบบ และสร้างชิ้นงานที่มีการอาศัยระบบกล ไกในการทำงาน การปรับปรุงแก้ไข ชิ้นงานเพื่อให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นจาก การศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเองจากแหล่ง ต่าง ๆ	4
รวม			20

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง (รายวิชาเพิ่มเติม)

ชุดกิจกรรม การสอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
ชุดทำทายความรู้สู่กระบวนการคิด ด้วยกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์)	ค็อกเทลหลากสี	การทดลองทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความหนาแน่นของของเหลวชนิดต่าง ๆ เรียนรู้ว่า ของเหลวที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าจะลอยอยู่บนของเหลวที่มีความหนาแน่นมากกว่า และเรียนรู้เรื่องการจม – การลอยของสสารที่มีความหนาแน่นต่างกัน รวมทั้งการนำ แนวคิดดังกล่าว	3

ชุดกิจกรรมการ สอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
		มาผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อหาวิธีในการสลับภาชนะระหว่างภาชนะที่บรรจุน้ำกับภาชนะที่บรรจุน้ำมัน ด้วยวัสดุที่กำหนดให้อย่างจำกัด	
ชุดทำทหายความรู้สู่กระบวนการคิด ด้วยกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	เกมสงครามเรือรบ	เป็นเกมกระดานสำหรับผู้เล่นสองทีมเพื่อหาตำแหน่งเรือรบของอีกฝ่าย เพื่อเรียนรู้การอ่านพิกัดอย่างถูกต้องพัฒนาความรู้สึกและประเมินความน่าจะเป็นส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูลก่อนการตัดสินใจโดยใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์	2
ชุดทำทหายความรู้สู่กระบวนการคิดด้วยกิจกรรมออกแบบเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)	เกม กิน กั้น	การสร้างเกมโดยการเขียนโปรแกรม Scratch ใช้คำสั่ง IF เพื่อตรวจสอบเงื่อนไขและกำหนดตัวแปรเพื่อนับคะแนน	4
ชุดทำทหายความรู้สู่กระบวนการคิด ด้วยกิจกรรมสะเต็ม (สะเต็มศึกษา)	สนุกกับโรงงานช็อกโกแลต	การทำช็อกโกแลตผ่านกิจกรรมการชั่งและตวงด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมผ่านการเตรียมส่วนผสมต่าง ๆ และสอดแทรกขั้นตอนวิธีหรืออัลกอริทึมผ่านขั้นตอน การทำช็อกโกแลตรวมทั้งบูรณาการหลักโภชนาการอาหารและใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ผ่านการคิดและออกแบบ	3

ชุดกิจกรรมการสอนเสริม (สาระ/วิชาหลัก)	กิจกรรม	แนวคิดของกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
		สูตรช็อกโกแลตเพื่อให้ผู้บริโภคที่มีข้อจำกัดในการรับประทานช็อกโกแลตสูตรปกติ	
	ลานจอดรถ	เป็นการออกแบบลานจอดรถภายใต้พื้นที่ที่กำหนด โดยให้มีความเป็นไปได้ในการเข้าจอด การเดินรถ และสามารถรองรับจำนวนรถได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้	4
	Save the ocean	การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ในระบบนิเวศรูปแบบต่าง ๆ การออกแบบและสร้างระบบนิเวศจำลอง รวมทั้งวางแผนและทดลองวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดจาก เหตุการณ์เรือบรรทุกน้ำมันล่มกลางทะเลทำอะไรจึงจะกำจัดน้ำมันที่ปนเปื้อน ในทะเลได้ และใครบ้างที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว	4
รวม		20	

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

วิทยาศาสตร์พลังสิบ (ว 16201)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 40 ชั่วโมง

ศึกษาขั้นตอนและวิธีการทำโครงการ ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการทำโครงการโดยการตั้งคำถาม การระบุประเด็นการศึกษาหรือปัญหา การออกแบบการศึกษาค้นคว้า การวางแผนการเก็บข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผลการศึกษา การนำเสนอผลการศึกษา รวมทั้งการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ การรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น

โดยจัดประสบการณ์ให้นักเรียนนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไปใช้ในการศึกษาประเด็นที่สนใจหรือแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทในชีวิตจริงผ่านการทำ โครงการบูรณาการ

เน้นการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับบริบท สมรรถนะหลัก และสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

### ผลการเรียนรู้

1. ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ผ่านกระบวนการทำโครงการเพื่อพัฒนาต่อยอดความรู้สู่ด้านต่าง ๆ โดยคำนึงถึงบริบทของชุมชนและท้องถิ่น
2. ตั้งคำถามหรือระบุปัญหาบนพื้นฐานของความรู้ซึ่งสามารถค้นคว้าและตรวจสอบได้
3. เขียนข้อเสนอโครงการที่ใช้กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือเทคโนโลยี เพื่อทำการศึกษา ตรวจสอบ หรือแก้ไขปัญหาได้
4. วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้
5. ออกแบบการศึกษาหรือวางแผนการศึกษาค้นคว้า ได้เหมาะสมกับคำถามที่นักเรียนสนใจ
6. วิเคราะห์ และอภิปรายผลการจากการศึกษาได้
7. นำเสนอด้วยวาจาและเล่มรายงาน สามารถเขียนอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้อง

รวม 7 ผลการเรียนรู้

หมายเหตุเน้นการทำโครงการแบบบูรณาการ 1 โครงการ ตลอดปีการศึกษา



## กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ผ่านการทำกิจกรรมการทดลองที่ให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของ สวทช. ประกอบด้วย 10 หลักสูตร ดังนี้

### 1. ชื่อหลักสูตร : ไชยปริศนาการสังเคราะห์ด้วยแสง

**คำอธิบายภาพรวม :** “กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช” เป็นกิจกรรมการทดลองในรูปแบบบูรณาการโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านการทดลองเชิงประจักษ์ เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชากับสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้ประโยชน์จากการสกัดสารสีในใบไม้ การตรวจสอบแป้งในใบไม้ เป็นต้น

### 2. ชื่อหลักสูตร : ข้าวไทย สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

**คำอธิบายภาพรวม :** จากแนวคิดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในประเด็นขจัดความอดอยากและสร้างความมั่นคงทางอาหาร นำมาพัฒนาเป็นกิจกรรม ข้าวไทย สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทยและเป็นเรื่องใกล้ตัว จึงนำมาพัฒนาเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับข้าวไทย เช่น ความหลากหลายของสายพันธุ์ข้าวไทย สารอาหารในข้าว เชื่อมโยงสู่นวัตกรรมการใช้ประโยชน์จากข้าว เช่น กาวจากข้าว และ ครีมหน้านมข้าว ซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับการสร้างความตระหนักถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน

### 3. ชื่อหลักสูตร : สนุกกับวงจรไฟฟ้า และพลังงานทางเลือก

**คำอธิบายภาพรวม :** เรียนรู้เรื่องวงจรไฟฟ้า ผ่านกิจกรรมการสร้างชิ้นงานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในเรื่องของวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ฉนวนหรือตัวนำไฟฟ้า วงจรขนาน วงจรอนุกรม สู่การนำมาใช้ประโยชน์ของการต่อวงจรไฟฟ้า เพื่อการออกแบบการวางระบบไฟฟ้าในฟาร์มของตนเองได้อย่างเหมาะสม เชื่อมโยงแนวคิดของการนำพลังงานทดแทนโดยการสร้างกังหันลม ตามแนวทาง STEM เพื่อนำมาใช้ในการลดต้นทุนค่าพลังงานไฟฟ้าในฟาร์ม

### 4. ชื่อหลักสูตร : เรียนรู้วิทยาศาสตร์ การ์ดไม่ตก กับโรคอุบัติใหม่ โควิด-19

**คำอธิบายภาพรวม :** การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้เกิดผลกระทบในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านสุขภาพ จึงเป็นที่มาของแนวคิดในการพัฒนากิจกรรมเพื่อการเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับไวรัสก่อโรค เส้นทางการเข้าสู่ร่างกาย ผลต่อร่างกายมนุษย์ การติดต่อ แพร่ระบาด แนวทางการป้องกัน โดยบูรณาการทักษะ ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างความตระหนักในการดูแล ป้องกันตัวเองให้ปลอดภัยจากโรคได้

### 5. ชื่อหลักสูตร : เรียนรู้ระบบร่างกาย ใส่ใจสุขภาพ

**คำอธิบายภาพรวม :** เรียนรู้เรื่อง ระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ ที่เป็นเนื้อหาในบทเรียน ผ่านการทดลองวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนได้อย่างเข้าใจ และง่ายต่อการจดจำ เพิ่มทักษะการบวนการด้วยความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างสรรค์ผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

#### 6. ชื่อหลักสูตร : Mathematics

**คำอธิบายภาพรวม :** สนุกและเรียนรู้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ผ่านการทำกิจกรรมง่าย ๆ เช่น ความน่าจะเป็น ความสมมาตร ความสัมพันธ์แบบคู่อันดับ การสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์และวิธีการเรียงสับเปลี่ยน ความรู้เรื่องเซต และเกมแก้โจทย์ปัญหาท้าทายความคิดที่เชื่อมโยงกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### 7. ชื่อหลักสูตร : Funny Cooking

**คำอธิบายภาพรวม :** ชุดกิจกรรม Funny Cooking เป็นชุดกิจกรรมการทดลองที่เกี่ยวข้องกับอาหารในหลากหลายแง่มุม ทั้งในมุมของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และแนวคิดที่เชื่อมโยงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในประเด็นขจัดความอดอยากและสร้างความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กับการสร้างความตระหนักถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน และต่อยอดสู่แนวคิดการทำโครงการวิทยาศาสตร์

#### 8. ชื่อหลักสูตร : พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายภาพรวม :** องค์การสหประชาชาติกำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals) โดยกลุ่ม Planet ที่ว่าด้วยเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เป้าหมาย 6, 12, 13, 14, 15) กิจกรรมชุดนี้ ออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

#### 9. ชื่อหลักสูตร : (ซี)วิทย์ประจำวัน

**คำอธิบายภาพรวม :** สิ่งที่เราพบเห็นในชีวิตประจำวันล้วนมีวิทยาศาสตร์แฝงอยู่เสมอ หลักสูตรนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจวิทยาศาสตร์จากสิ่งรอบตัวที่พบในชีวิตประจำวันมากขึ้น เช่น กิจกรรมพินัยกรรมเจ้าคุณปู่ ซึ่งเป็นเรียนรู้กระบวนการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีผ่านกิจกรรมเหตุการณ์สมมุติ เป็นต้น

#### 10. ชื่อหลักสูตร : Coding แสสนุก

**คำอธิบายภาพรวม :** กิจกรรม Unplugged เป็นแนวคิดการเรียนการสอนเพื่อสร้างความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของวิทยาการคอมพิวเตอร์โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ นำไปสู่การฝึกกระบวนการคิดแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

## มาตรฐานและตัวชี้วัด

### มาตรฐานที่ 1 ด้านคุณภาพผู้เรียน ประกอบด้วย มาตรฐานของผู้เรียน และมาตรฐานสมรรถนะ

**มาตรฐานของผู้เรียน** ประกอบด้วย มาตรฐานหลักของผู้เรียน และมาตรฐานเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ดังนี้

**มาตรฐานหลักของผู้เรียน** สำหรับห้องเรียนในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ มีดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการทางการเรียนรู้ในระดับสูง
2. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างวิจารณ์ญาณ และความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูง

3. ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถในการแก้ปัญหาและการทำงานอย่างเป็นระบบ

4. ผู้เรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นอย่างดี

5. ผู้เรียนรักการเรียนรู้ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นฐาน

6. ผู้เรียนมีสุนทรียภาพด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา บูรณาการกับทักษะชีวิตที่ดี

7. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ และทักษะตามศตวรรษที่ 21

**มาตรฐานเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี**

1. ผู้เรียนมีสติปัญญาดี หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ดี
2. ผู้เรียนมีความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอยู่ในระดับดี ซึ่งพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

2.1 ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอยู่ในระดับดี

2.2 ผลการสอบจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ซึ่งประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ การให้เหตุผล การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และทักษะกระบวนการแก้ปัญหา) อยู่ในระดับดี

2.3 ผลการสอบจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์) อยู่ในระดับดี

3. ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถกระทำสิ่งใหม่ ๆ สามารถค้นคว้าทดลองและแสวงหาคำตอบได้หลากหลายวิธี และ/หรือได้คะแนนจากแบบวัดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในระดับดี

4. ผู้เรียนมีความสนใจทางวิทยาศาสตร์สูง เช่น สละเวลาให้กับวิทยาศาสตร์มากกว่าอย่างอื่น เข้าร่วมกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ด้วยความสมัครใจ ซึ่งพิจารณาได้จากการสังเกตพฤติกรรม และ/หรือคะแนนจากแบบวัดความสนใจทางวิทยาศาสตร์

4.1 มีความอยากรู้อยากเห็น เช่น ชอบคิดค้น ชอบซักถามและกระตือรือร้นที่จะคิดปัญหาท้าทายความสามารถ ชอบสำรวจรวบรวมสิ่งของ เพื่อจัดหมวดหมู่ และสนใจในสิ่งแวดล้อมรอบตัว

4.2 มีความขยันหมั่นเพียร อดทนและมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย เช่น มีช่วงความสนใจนานกว่าธรรมดา ชอบทำงานหนัก (ทางด้านความคิด) และมีความตั้งใจจริงที่จะแก้ปัญหา

5. ผู้เรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผู้เรียนมีความคิดเห็นหรือท่าทีที่แสดงต่อเนื้อหาวิชา และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ โดยจำเป็นต้องใช้ความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์ประกอบ ซึ่งพิจารณาได้จากคะแนนจากแบบวัดจิตเชิงวิทยาศาสตร์ มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง เช่น มีอารมณ์และจิตใจที่มั่นคง ใจกว้างยอมรับข้อคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบสูง มีความมั่นใจและเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย และมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

**มาตรฐานสมรรถนะ (COMPETENCY STANDARD)** ประกอบด้วย สมรรถนะหลัก และสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (Specific competencies)

**สมรรถนะหลัก (Core competencies)** สมรรถนะตามแนวคิดกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ยึดความสามารถที่ผู้เรียน พึงปฏิบัติได้เป็นหลัก ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านการจัดการตนเอง (Self management) รู้จักตนเอง พึ่งพาตนเอง นำตนเองในการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงาน ตามความสามารถและความถนัดของตน มีวินัยในตนเอง สามารถบริหารจัดการเวลาและทรัพยากร เพื่อบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีความสุขสมดุลงทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

2. ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านการสื่อสาร (Communication) สามารถสื่อสารบนความเข้าใจ เคารพในความคิดและวัฒนธรรมที่แตกต่าง บรรลุเป้าหมายโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

3. ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านความร่วมมือ (Collaboration) เป็นผู้นำและสมาชิกที่ดีของกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความร่วมแรงร่วมใจ มีกระบวนการทำงานและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี พร้อมปรับตัว ประสานความคิดเห็นที่แตกต่าง ใช้สันติวิธีในการประสานความขัดแย้งจนประสบความสำเร็จ

4. ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านการคิดขั้นสูง (Higher order thinking) สามารถจัดระบบการคิด วิเคราะห์ และวิพากษ์ ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่มีความยืดหยุ่นทางความคิด สามารถประสานหรือสังเคราะห์ความคิดที่แตกต่าง ริเริ่มความคิดใหม่ ๆ โดยคำนึงถึงผลกระทบรอบด้าน

5. ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen) ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม เคารพความแตกต่างของบุคคล โดยคำนึงถึงสิทธิหน้าที่และกฎกติกา มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อปัญหาจัดการสิ่งแวดล้อม พัฒนาสังคม และสร้างการเปลี่ยนแปลงที่เป็นธรรมในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก มีบทบาทในการร่วมสร้างสรรค์วัฒนธรรมอัตลักษณ์ความเป็นไทย มีวิถีชีวิตพอเพียงและยั่งยืน

**สมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (Specific competencies)** ผู้เรียนที่มีความสนใจพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมความรู้ ดังนั้น ทักษะและสมรรถนะที่สำคัญที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ ประกอบด้วย 3Rs และ 8Cs ดังนี้

1. อ่านออก (R1: Reading) ผู้เรียนสามารถอ่านและจำแนกข้อความในรูปแบบต่าง ๆ ได้ มีทักษะการอ่าน เพื่อการเรียนรู้ สามารถอ่านเพื่อค้นคว้า ศึกษา และเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ มีความรู้และทักษะที่จะเข้าใจเรื่องราวและสาระของสิ่งที่ได้อ่าน สามารถจับใจความสำคัญของสิ่งที่อ่านได้ สามารถตีความและแปลความจากสิ่งที่อ่านได้ สามารถวิเคราะห์ที่ได้ถึงจุดมุ่งหมายของการเขียน สามารถประเมินความน่าเชื่อถือและคุณค่าของสิ่งที่อ่านได้ สามารถแสดงความคิดเห็นและโต้แย้งจากมุมมองของตนได้โดยมีข้อมูลสนับสนุนอย่างเพียงพอและสมเหตุสมผล สามารถประยุกต์ใช้สาระที่ได้จากการอ่านในชีวิตประจำวันได้ สามารถแยกแยะความเหมาะสม ความสอดคล้อง และเลือกใช้ประโยชน์จากของลักษณะข้อเขียนได้อย่างเหมาะสมทั้งในชีวิตส่วนบุคคล การศึกษา เล่าเรียน และอาชีพการทำงาน

2. เขียนได้ (R2: Writing) ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในการเขียน สามารถเขียนข้อความได้ รู้ถึงจุดประสงค์ของการเขียน สามารถเขียนข้อความได้อย่างชัดเจน กระชับ และรัดกุม สามารถเขียนนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ และมีความเป็นเหตุเป็นผล สามารถเลือกใช้ภาษา ลักษณะ และรูปแบบการเขียนได้เหมาะสมกับผู้อ่านหรือผู้รับสาร สามารถเลือกใช้องค์ประกอบของการเขียนได้อย่างมีระเบียบและแบบแผน สามารถเลือกใช้ข้อความและประโยคได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ สภาพแวดล้อม และวัตถุประสงค์ สามารถเขียนได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์หรือผิดพลาดน้อยที่สุด สามารถเขียนได้ด้วยรูปแบบที่เข้าใจง่าย มีความสละสลวย และแสดงให้เห็นถึงความใส่ใจต่อความสำคัญของรูปแบบการนำเสนอ มีความเข้าใจเกี่ยวกับการขโมยคัดลอกผลงานหรือบทประพันธ์ รวมถึงการใช้ประโยค ความคิด หรือข้อมูลของผู้อื่นโดยไม่มี การอ้างอิงที่เหมาะสม

3. คิดเลขเป็น (R3: Arithmetic) ผู้เรียนมีทักษะและความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณ มีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สามารถใช้คณิตศาสตร์และทักษะเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ สามารถแปลงปัญหาและบริบทในโลกจริงและชีวิตประจำวันเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ด้วยคณิตศาสตร์ สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้ เช่น ทักษะการรู้จำรูปแบบ การแยกส่วนประกอบและการแยกย่อยปัญหา การเลือกใช้เครื่องมือช่วยในการคำนวณและวิเคราะห์ปัญหา รวมถึงการสร้างและระบุกฎเกณฑ์หรืออัลกอริทึมที่ใช้ในการแก้ปัญหา เมื่อได้ผลลัพธ์จากการแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์แล้วต้องสามารถประเมินค่าของผลลัพธ์ที่ได้และตีความผลลัพธ์นั้นให้อยู่ในบริบทของโลกจริงและใช้ประโยชน์ได้ รวมถึงมีหลักการคิด กระบวนการ เหตุผล ข้อเท็จจริง และเครื่องมือที่จะใช้คาดการณ์และอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ บนโลกนี้ได้ และใช้ในการประเมินและตัดสินใจในสิ่งสำคัญและจำเป็นกับชีวิตของตนเอง สังคม ประเทศชาติ และโลกโดยรวม

4. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (C1: Critical thinking and problem solving) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล สามารถใช้การให้เหตุผลได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การให้เหตุผลแบบอุปนัย การให้เหตุผลแบบนิรนัย และการให้เหตุผลในรูปแบบอื่น ๆ มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และบริบท มีความคิดที่เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของแต่ละส่วนประกอบย่อยที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ในภาพรวมของระบบที่มีความซับซ้อนได้ มีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถวิเคราะห์และประเมินหลักฐาน ข้อพิสูจน คำกล่าวอ้าง และความเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สามารถวิเคราะห์และประเมินมุมมองทางเลือกที่แตกต่างได้ สามารถสังเคราะห์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลและข้อโต้แย้งได้ สามารถตีความข้อมูลและสร้างข้อสรุปที่ตั้งอยู่บนฐานของบทวิเคราะห์ที่ดีที่สุดได้ สามารถสะท้อนสิ่งสำคัญที่ได้จากประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่หลากหลายและแตกต่างกันได้สำหรับปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือไม่เคยพบเห็นมาก่อนด้วยทั้งวิธีการปกติทั่วไป และวิธีการที่แปลกใหม่ สามารถระบุและถามคำถามที่มีความหมายเพื่อให้เกิดมุมมองที่ชัดเจน และนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

5. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (C2: Creativity and innovation) ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีวิธีการคิดที่หลากหลาย มีคิดที่แปลกใหม่ต่อยอดเพิ่มเติมจากแนวคิดเดิมที่มีอยู่ สามารถให้รายละเอียด กลั่นกรอง วิเคราะห์ และประเมินแนวคิดของตนเองเพื่อให้เกิดการพัฒนาและมีความสร้างสรรค์อย่างสูงที่สุด สามารถพัฒนาและใช้ประโยชน์จากแนวคิดใหม่ได้ สามารถสื่อสารแนวคิดใหม่ที่ตนมีให้ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดรับและสนองต่อมุมมองใหม่ และมุมมองที่แตกต่าง สามารถประสานการทำงานเป็นกลุ่มและข้อเสนอแนะของกลุ่มในงานที่ตนทำได้ แสดงให้เห็นถึงความแปลกใหม่และความคิดสร้างสรรค์ในงานที่ทำ เข้าใจถึงข้อจำกัดของโลกจริงในการนำแนวคิดใหม่มาประยุกต์ใช้ เข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเกิดจากวงจรของความล้มเหลวและความล้มเหลวเล็ก ๆ น้อย ๆ สามารถนำแนวคิดสร้างสรรค์มาใช้สร้างประโยชน์ซึ่งจับต้องได้ และก่อให้เกิดนวัตกรรม

6. ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (C3: Cross-cultural understanding) ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้ว่าเมื่อใดคือเวลาที่ควรฟังและเมื่อใดคือเวลาที่ควรพูด ประพฤติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรม และทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีภูมิหลังทางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบรับ และยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง รวมถึงความแตกต่างของการให้คุณค่าต่อสิ่งต่าง ๆ ของผู้อื่น สามารถใช้ความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อสร้างสรรค์แนวคิดใหม่และเพิ่มทั้งนวัตกรรมและคุณภาพให้กับการทำงาน

7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (C4: Collaboration teamwork and leadership) ผู้เรียนมีทักษะในการร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ทำงานร่วมกันกับผู้ที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง มีความยืดหยุ่นและความตั้งใจที่จะช่วยให้เกิดข้อตกลงที่ทุกฝ่ายยอมรับเพื่อให้เป้าหมายที่มีร่วมกันสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี มีความรับผิดชอบต่องานที่ทำร่วมกันเป็นกลุ่ม และให้คุณค่ากับสิ่งที่เพื่อนแต่ละคนในทีมมีส่วนช่วยเหลือและสนับสนุน มีความสามารถในการเป็นผู้นำ สามารถใช้มนุษยสัมพันธ์และทักษะการแก้ปัญหาเพื่อโน้มน้าวและนำผู้อื่นไปสู่เป้าหมายได้ สามารถใช้จุดแข็งของแต่ละบุคคลทำให้เป้าหมายที่มีร่วมกันสำเร็จลุล่วงไปได้ สามารถสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นทำงานได้อย่างเต็มที่และดีเยี่ยมโดยการแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่างและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่ไม่แบ่งแยกและมีจริยธรรมในการใช้อิทธิพลและอำนาจ

8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (C5: Communication information and media literacy) ผู้เรียนสามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างชัดเจน สามารถแสดงความคิดและแนวคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ทักษะการสื่อสารด้านการพูด การเขียน และอวัจนภาษาในรูปแบบและบริบท

ที่หลากหลาย มีความสามารถในการฟังเพื่อตีความและจับใจความสำคัญ รวมถึงความรู้ คุณค่า ทักษะคติ และความตั้งใจของสารที่รับมา มีความสามารถในการสื่อสารด้วยวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย เช่น การแจ้งให้ทราบ การให้คำแนะนำ การสร้างแรงบันดาลใจ และการโน้มน้าวผู้ฟัง สามารถใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยีได้หลากหลายรูปแบบ รู้ถึงประสิทธิภาพของสื่อที่ใช้และสามารถประเมินได้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สื่อนั้น สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย รวมถึงสามารถสื่อสารได้หลากหลายภาษา มีความรู้เท่าทันสื่อ เข้าใจถึงที่มา เหตุผล และวัตถุประสงค์ของสารที่มาจากสื่อ สังเกตได้ถึงการแปลข้อมูลที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล รวมถึงคุณค่าและมุมมองที่พวกเขาให้ความสำคัญหรือละเลยไป สังเกตได้ถึงผลกระทบของสื่อต่อความเชื่อและพฤติกรรมต่าง ๆ สามารถประยุกต์ใช้ความเข้าใจพื้นฐานด้านศีลธรรมหรือกฎหมายในเรื่องเกี่ยวกับการเข้าถึงและการใช้สื่อได้ เข้าใจและสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือที่ใช้สร้างสื่อได้อย่างเหมาะสม เข้าใจและสามารถใช้ประโยชน์จากการแสดงออกและการแปลงความหมายที่เหมาะสมได้ในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย

9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (C6: Computing and ICT literacy) ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าวิจัย จัดระบบ ประเมิน และสื่อสารข้อมูลได้ สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร และเครือข่ายทางสังคมในการเข้าถึง จัดการ ตรวจสอบ ประเมิน และสร้างข้อมูลได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ความเข้าใจพื้นฐานด้านศีลธรรมหรือกฎหมายในเรื่องเกี่ยวกับการเข้าถึงและการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีได้ สามารถใช้เวลาและทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูล สามารถประเมินข้อมูลได้อย่างมีวิจารณญาณ สามารถใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์สำหรับปัญหาที่อยู่ตรงหน้า

10. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (C7: Career and learning skills) ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการทำงานและสามารถปรับตัวได้ สามารถปรับตัวให้เข้ากับบทบาทหน้าที่ที่หลากหลาย ความรับผิดชอบต่องานหมายกำหนดการ และบริบทต่าง ๆ ได้ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่มีความคลุมเครือและมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สามารถนำข้อแนะนำมาปรับปรุงงานของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการกับคำชื่นชม ความล้มเหลว และคำวิจารณ์ได้ มีความเข้าใจ สามารถต่อรอง และปรับสมดุลมุมมองและความเชื่อที่แตกต่างเพื่อให้สามารถหาแนวทางที่ทุกคนทำงานร่วมกันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรมสูง สามารถตั้งเป้าหมายโดยมีเงื่อนไขความสำเร็จที่สามารถจับต้องได้และไม่สามารถจับต้องได้ สามารถสมมูลเป้าหมายระยะสั้นและเป้าหมายระยะยาวได้ สามารถจัดสรรเวลาและจัดการภาระหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการเรียนรู้ทักษะที่อยู่นอกเหนือบทเรียนพื้นฐานทั่วไป สามารถสืบค้นและขยายการเรียนรู้ของตนและโอกาสเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสิ่งที่สนใจ แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาระดับทักษะที่ตนมีให้ไปสู่ทักษะระดับมืออาชีพ แสดงให้เห็นถึงความยึดมั่นที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต เรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีตเพื่อที่จะพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นในอนาคต

11. ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (C9: Compassion) ผู้เรียนมีความสามารถในการรับรู้ถึงความรู้สึกของผู้อื่น รวมถึงการรับรู้ถึงความรู้สึกของตนเอง มีความเข้าใจถึงเหตุผลที่มาของความรู้สึกเหล่านั้น เข้าใจความหมายของการกระทำและการตัดสินใจของผู้อื่น มีความต้องการช่วยให้ผู้อื่นมีความสุขและพ้น

จากทุกซ์ ช่วยทำประโยชน์สุขและปลดปล่อยทุกข์ให้แก่ผู้อื่น มีน้ำใจเอื้ออาทรต่อผู้อื่นด้วยความเต็มใจ มีจิตสำนึกที่ดี มีความรับผิดชอบต่อท้องถิ่น ชุมชน ประเทศชาติ และโลก ประพฤติปฏิบัติตามความดีงามทั้งทางการ ทางวาจา และทางใจ มีความกตัญญู ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ สามัคคี มีวินัย มีน้ำใจ มีมารยาท ไม่คิดเบียดเบียนผู้อื่น และปฏิบัติป้องกันไม่ให้ละเมิดต่อสิ่งที่จะทำลายความดีงามให้เสื่อมลง

## มาตรฐานที่ 2 ด้านคุณภาพครู

มาตรฐานของครูผู้สอนสำหรับโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา มีดังต่อไปนี้

1. ครูมีคุณวุฒิ ความรู้ และความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบ และมีจำนวนครูเพียงพอ
2. ครูมีกลวิธีการสอน ทักษะการคิด และการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ดี
3. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสามารถและมีทักษะในการพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสนใจพิเศษ หรือมีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อย่างเป็นระบบ
4. ครูมีความกระตือรือร้น สนใจเรียนรู้ แสวงหาประสบการณ์ใหม่ ๆ และพัฒนาศักยภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. ครูมีคุณลักษณะที่ดี ประพฤติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตวิทยาศาสตร์ที่ดี

## มาตรฐานที่ 3 ด้านการบริหารจัดการโรงเรียน

มาตรฐานด้านการบริหารจัดการโรงเรียนแบ่งออกเป็น 3 มาตรฐาน คือ มาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ มาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ และมาตรฐานด้านหลักสูตร

มาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ อาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก

- 1) โรงเรียนมีห้องเรียน มีครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนการสอน และมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
  - 2) โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่มาตรฐาน มีครุภัณฑ์ และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่ครบถ้วน และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติการและการบูรณาการความรู้
  - 3) โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ ห้องสมุด หรือห้องค้นคว้า มีหนังสือและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายเพียงพอที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้
  - 4) โรงเรียนมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพสูงเพียงพอต่อการใช้งานและมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ
  - 5) โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่เหมาะสมตามวัย
  - 6) โรงเรียนมีสถานที่และอุปกรณ์ให้ผู้เรียนเรียนรู้ศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี และกีฬาอย่างเพียงพอเพื่อบูรณาการการเรียนรู้ที่ใช้วิทยาศาสตร์เป็นฐาน
- มาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล และการจัดกิจกรรมของโรงเรียน



1) โรงเรียนเน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกลวิธีการสอน เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาและผู้เรียน

2) โรงเรียนเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้แบบองค์รวม

3) โรงเรียนมีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่เน้นองค์ความรู้ ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และเน้นพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งให้ผู้เรียนเกิด ทักษะ

ในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นฐานในการแสวงหาความรู้

4) โรงเรียนมีการจัดบริหารการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพทั้งทาง ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และส่งเสริมจิตสาธารณะ

5) โรงเรียนเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะในการใช้กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์เป็นฐานในการแสวงหาความรู้

6) โรงเรียนมีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นความสามารถ ทางวิชาการและทักษะปฏิบัติการ เน้นการวัดและประเมินผลระหว่างเรียนเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ แก่ผู้เรียนในการพัฒนาศักยภาพ ตลอดจนเป็นการประเมินผลเพื่อพัฒนาและตัดสินผู้เรียน

7) โรงเรียนมีการจัดดำเนินกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC เพื่อพัฒนาความรู้ ศักยภาพครูอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

8) โรงเรียนนำผลการประเมินนักเรียน และ PLC บุคลากรทางการศึกษามาใช้พัฒนาการจัด การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

9) โรงเรียนจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นศักยภาพความสามารถพิเศษและแววแห่ง อัจฉริยภาพอย่างเป็นระบบ

10) โรงเรียนจัดกิจกรรมที่หลากหลายและต่อเนื่องเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน และ เป็นคนที่มีความผาสุกตามพัฒนาการของผู้เรียน

11) โรงเรียนจัดกิจกรรมต้นแบบเพื่อบริการวิชาการสังคมอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานด้านหลักสูตร

1) โรงเรียนจัดทำโครงสร้างหลักสูตรที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนมีความทันสมัย และมีการบูรณาการระหว่างศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

2) โรงเรียนมีหลักสูตรที่เน้นพัฒนาและ การใช้ทักษะ/กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นฐาน ในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนทุกรายวิชา

3) โรงเรียนมีการกำกับ ติดตาม ประเมินและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง



คำสั่งโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา

ที่ 17 / 2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้

โรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา ปีการศึกษา 2567

ตามตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามที่โรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2567 ตามตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) สู่การปฏิบัติในโรงเรียนและห้องเรียนนั้น โรงเรียนได้ดำเนินการประเมินการใช้หลักสูตร ซึ่งผลจากการประเมินทางโรงเรียนเห็นควรให้มีการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ตรงกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น

เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา (พ.ศ. 2567) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล จึงอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 มาตรา 39 (1) – (6) และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 มาตรา 27 (1) – (6) แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา ดังต่อไปนี้

1. นางพรพรรณ	พิรุณ	ผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
2. นางสาวจันทร์จิรา	จันทะกสิติ	หน.กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	กรรมการ
3. นางจำเนียร	เอียดแก้ว	หน.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	กรรมการ
4. นางสาวฟารอยฮัน	หะยีต่อเลาะ	หน.กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
5. นางสาวพรศรี	วงศ์ไกร	หน.กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ	กรรมการ
6. นางสาวอาพีชา	อีแต	หน.กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	กรรมการ
7. นายจำเริญ	งามเลิศ	หน.กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	กรรมการ
8. นางสาวประกายใจ	คงพูน	หน.กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	กรรมการ
9. นางสาวกฤต	สะหะคะโร	หน.กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
10. นายสมัคร	อ่อนปลอด	หน.งานวัดผลและประเมินผล	กรรมการ
11. นางสาวปลายรุ่ง	พุทธสมสู	หน.วิชาการ	กรรมการและเลขานุการ
12. นางสาวชลิพรรณ	พิมพ์บุรณ์		กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

## หน้าที่

1. วางแผนดำเนินงานวิชาการ กำหนดสาระรายละเอียดของหลักสูตรระดับสถานศึกษา และแนวการจัดสัดส่วนสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) สภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น
  2. จัดทำคู่มือบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษา นิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและการแนะแนว ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางและเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐)
  3. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลและการแนะแนวให้เป็นไปตามจุดหมายและแนวทางการดำเนินการของหลักสูตร
  4. ประสานความร่วมมือจากบุคคล หน่วยงาน องค์กรต่างๆ ชุมชน เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ
  5. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการใช้หลักสูตรให้แก่นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้องและนำข้อมูลป้อนกลับจากฝ่ายต่างๆ มาพิจารณา เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
  6. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้
  7. ติดตามผลการเรียนของนักเรียนรายบุคคล ระดับชั้น และระดับกลุ่มวิชาการในแต่ละปีการศึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงาน ด้านต่างๆ ของสถานศึกษา
  8. ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานในการปฏิบัติงานของครูและการบริหารหลักสูตรระดับสถานศึกษาในรอบปีที่ผ่านมาแล้วใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนพัฒนาการปฏิบัติงานของครูและการบริหารหลักสูตรปีการศึกษาต่อไป
  9. รายงานผลการปฏิบัติงานและผลการบริหารหลักสูตรของสถานศึกษา โดยเน้นผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับเหนือสถานศึกษา สาธารณชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ทั้งนี้ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ ด้วยความตั้งใจ เอาใจใส่เพื่อให้เกิดผลดีต่อทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2567



(นางพรพรรณ พิรุณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา



# โรงเรียนชุมชนนิคมสร้างตนเองเทพา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๓  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ