



การนำมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

สู่การปฏิบัติ

นางสาวปราณี วรรณปะเก

ศึกษานิเทศก์ สพป. มหาสารคาม เขต ๒

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

ที่ศธ ๐๔๐๑๐/ว๘๑๐ ลว. ๑๔ พ.ค.๒๕๕๒

เรื่อง การจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์

คำสั่งที่ ๑๑๐/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๕ ม.ค. ๒๕๕๕

เรื่อง การแก้ไขโครงสร้างเวลาและเกณฑ์การจบการศึกษา
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ที่ศธ ๐๔๐๑๐/ว๗๗๙ ลว. ๒๖ มิ.ย.๒๕๕๗

เรื่อง การสอนประวัติศาสตร์และหน้าที่พลเมือง

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลว. ๓๑ ต.ค. ๒๕๕๙

เรื่อง การบริหารจัดการชั้นเรียนของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานใน
โครงการลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ : เรื่องการบริหารจัดการเวลาเรียน
ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ลว.๑๑ ก.ค. ๒๕๖๐

๑. การบริหารเวลาเรียน
๒. การจัดการเรียนการสอนหน้าที่พลเมือง
๓. การบริหารการจัดเวลาภาษาอังกฤษ ชั้น ป.๑ - ๓

คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ สพฐ.ที่ ๑๒๓๙ /๒๕๖๐ ลว. ๗ ส.ค ๒๕๖๐

เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานและตัวชี้วัด คณิตฯ วิทยาฯ และสาระภูมิศาสตร์ใน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมฯ(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรฯ

๑. ปี ๒๕๖๑ /ป.๑. ,ป.๔ /, /,ม.๑. ,ม.๔ /

๒. ปี ๒๕๖๒ /ป.๑.,ป.๒ ,ป.๔,ป.๕ /, /,ม.๑. , ม.๒ ,ม.๔ ,ม.๕

๓. ตั้งแต่ปี ๒๕๖๓ เป็นต้นไปให้ใช้ในทุกชั้นเรียน

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ สพฐ.ที่๓๐ /๒๕๖๑ ลว. ๔ ม.ค ๒๕๖๑
เรื่อง การเปลี่ยนแปลงมาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มคณิตฯ และวิทยาฯ
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรฯ

คณิตศาสตร์

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

สาระที่ ๒ การวัดและเลขาคณิต

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

สาระที่ ๔ แคลคูลัส

วิทยาศาสตร์

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลกและ

อวกาศ

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ สพฐ.ที่ ๙๒๑ /๒๕๖๑ ลว. ๓ พ.ค ๒๕๖๑

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่๒ การออกแบบและเทคโนโลยี สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในกลุ่ม กอท. ตามหลักสูตรแกนกลางฯ

กอท. (เดิม)

สาระที่๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

สาระที่๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาระที่ ๔ การอาชีพ

กอท. (ใหม่)

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่๒ การอาชีพ

ปี๒๕๖๓ กลุ่ม สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เปลี่ยนเป็น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เปลี่ยนเป็น

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

คำสั่งสพฐ.ที่ /๒๙๒๒/๒๕๖๑ ลว. ๓ ม.ค ๒๕๖๑

เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

รายวิชา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น
เวลาเรียน พื้นฐาน (ต้อง)	๘๔๐ ชม./ปี	๘๘๐ ชม./ปี
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ต้อง)	๑๒๐ ชม./ปี	๑๒๐ ชม./ปี
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ต้อง)	๑๒๐ ชม./ปี	๑๒๐ ชม./ปี
ประวัติศาสตร์	๔๐ ชม./ปี	๔๐ ชม./ปี

การจัดรายวิชาเพิ่มเติมหรือกิจกรรมเพิ่มเติมสอดคล้องจุดเน้น ความต้องการ
ของสถานศึกษา และเกณฑ์การจบหลักสูตร

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

ประกาศ สพฐ. เรื่องการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ลว.๘ ม.ค.๒๕๖๑

๑. การจัดรายวิชา

๑.๑ ระดับประถมศึกษา

- วิทยาฯ, คณิตฯ จัดเป็นรายวิชาพื้นฐาน
- *คณิตฯ นำมฐ.ตว. สาระที่๑,๒และ๓ ไปจัดทำเป็นรายวิชาพื้นฐาน*
- วิทยาฯ สาระที่๑,๒,๓ และ๔ จัดทำเป็นรายวิชาพื้นฐาน
- สถานศึกษาสามารถจัดรายวิชาเพิ่มเติมได้ ตามความพร้อม/จุดเน้น/ความถนัด/ความสนใจของผู้เรียน **โดยจัดเป็นรายปี ตามโครงสร้างเวลาเรียนที่กำหนดและผลการเรียนรายวิชานั้น ๆ**

๑.๒ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- จัดรายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระวิทยาฯ และคณิตฯ ได้ตามความเหมาะสมในแต่ละกลุ่มการเรียนรู้ *อาจ จัดได้มากกว่า๑ รายวิชาในแต่ละภาค/ปี*
- *คณิตฯ นำมฐ.ตว. สาระที่๑,๒และ๓ ไปจัดทำเป็นรายวิชาพื้นฐาน*
- วิทยาฯ สาระที่๑,๒,๓ และ๔ จัดทำเป็นรายวิชาพื้นฐาน
- สถานศึกษาสามารถจัดรายวิชาเพิ่มเติมได้ ตามความพร้อม/จุดเน้น/ความถนัด/ความสนใจของผู้เรียน **โดยจัดเป็นรายปี ตามโครงสร้างเวลาเรียนที่กำหนดและผลการเรียนรายวิชานั้น ๆ**

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

๒. การบริหารจัดการเวลาเรียน เป็นไปตาม ประกาศกระทรวงว.๑๑ ก.ค. ๒๕๖๐

๓ การจัดการเรียนการสอน

๑. วิทยุ/คณิต สอดคล้องกับ - ทักษะในศตวรรษที่๒๑

เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ

๒. การเรียนรู้เทคโนโลยี

- บูรณาการการเรียนรฤในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- บูรณาการระหว่างวิทยาศาสตร์กับ กอท. คือ สาระที่ ๔ วิทยาศาสตร์
กับ สาระ กอท. ๒ ,๓ นำผลการเรียนไปตัดสินได้ ๒ วิชา

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

ที่ศธ ๐๔๐๐๐๘/ว๙๑๘ เรื่องการนำหลักสูตรด้านทฤษฎีศึกษา(หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน) ไปปรับใช้ในการเรียนการสอนของสถานศึกษา ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๒

ใช้ตั้งแต่ระดับปฐมวัย ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

แนวทางการนำไปใช้

๑. เปิดเป็นรายวิชาเพิ่ม

๒. บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ฯ

๓. บูรณาการสอนกับกลุ่มสาระอื่น ๆ

๔. จัดในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๕. จัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร

๖. บูรณาการกับวิถีชีวิตในโรงเรียน

เส้นทางการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

๓ การจัดการเรียนการสอน

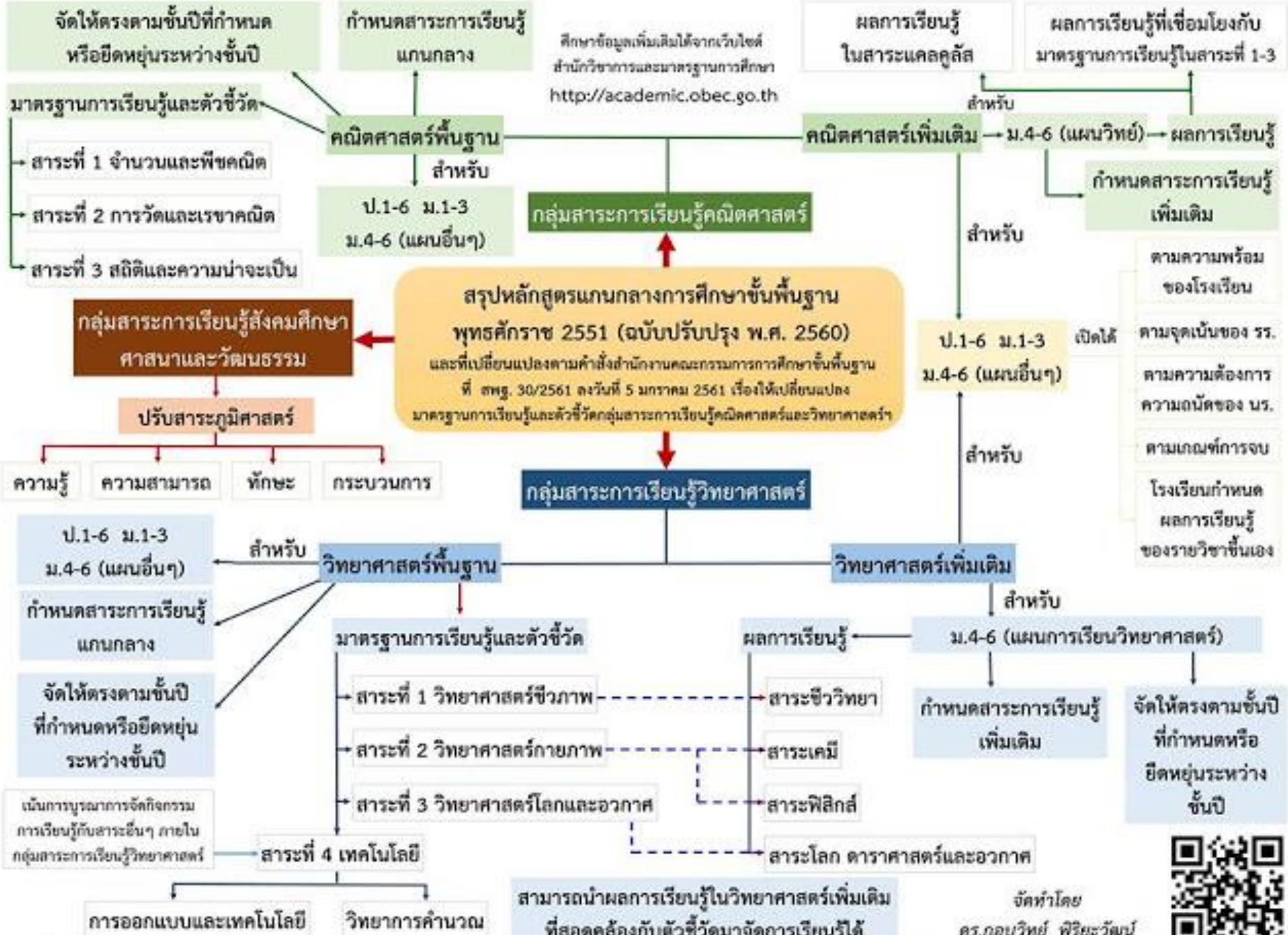
๑. วิทย์/คณิต สอดคล้องกับ - ทักษะในศตวรรษที่๒๑

เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ

๒. การเรียนรู้เทคโนโลยี

- บูรณาการการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- บูรณาการระหว่างวิทยาศาสตร์กับ กอท. คือ สาระที่ ๔ วิทยาศาสตร์
กับ สาระ กอท. ๒ ,๓ นำผลการเรียนไปตัดสินได้ ๒ วิชา



กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน		ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
	ระดับประถมศึกษา	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ	จัดสรรเวลาได้ ตามความเหมาะสม	จัดสรรเวลาได้ ตามความเหมาะสม	จัดสรรเวลาได้ ตามความเหมาะสม
			รวม 3 ปี 1,640 ชั่วโมง
			120 ชั่วโมง/ปี
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	840 ชั่วโมง/ปี	รวม 3 ปี 880 ชั่วโมง	
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120 ชั่วโมง/ปี	120 ชั่วโมง/ปี	สถานศึกษากำหนด
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด เพิ่มเติมความพร้อม /จุดเน้นกลุ่มสาระ การเรียนรู้	สถานศึกษากำหนด	สถานศึกษากำหนด	สถานศึกษากำหนด
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	สถานศึกษากำหนด	สถานศึกษากำหนด	ประวัติศาสตร์ ม.1-ม.3 40 ชม./ปี ม.4-ม.6 รวม 3 ปี 80 ชม.

***การกำหนดเวลาเรียนต้องสอดคล้องเกณฑ์การจบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน		
	ระดับประถม	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ	จัดสรรเวลาได้ ตามความเหมาะสม	จัดสรรเวลาได้ ตามความเหมาะสม	จัดสรรเวลาได้ ตามความเหมาะสม
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	840 ชั่วโมง/ปี	880 ชั่วโมง/ปี	รวม 3 ปี 1,640 ชั่วโมง
●กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120 ชั่วโมง/ปี	120 ชั่วโมง/ปี	120 ชั่วโมง/ปี
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด เพิ่มเติมความพร้อม /จุดเน้นกลุ่ม สาระการเรียนรู้	สถานศึกษากำหนด	สถานศึกษากำหนด	สถานศึกษากำหนด
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	สถานศึกษากำหนด	สถานศึกษากำหนด	สถานศึกษากำหนด

***การกำหนดเวลาเรียนต้องสอดคล้องเกณฑ์การจบ

ประวัติศาสตร์

ป.1-ม.3 40 ช.ม./ปี

ม.4-ม.6 รวม 3 ปี 80 ช.ม.



ความเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ด้านสาระการเรียนรู้

- การจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ จาก 6 สาระการเรียนรู้ เปลี่ยนเป็น 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้

หลักสูตร 2551

1. จำนวนและการดำเนินการ
2. การวัด
3. เรขาคณิต
4. พีชคณิต
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น
6. ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ฉบับปรับปรุง

1. จำนวนและพีชคณิต
2. การวัดและเรขาคณิต
3. สถิติและความน่าจะเป็น
4. แคลคูลัส (ใช้สอนรายวิชาเพิ่มเติม ม.1-ม.6)

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

หลักสูตร 2551

ฉบับปรับปรุง

1. การแก้ปัญหา
2. การให้เหตุผล
3. การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ
4. การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ
5. การคิดริเริ่มสร้างสรรค์

1. การแก้ปัญหา
2. การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
3. การเชื่อมโยง
4. การให้เหตุผล
5. การคิดสร้างสรรค์

ความเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านสาระการเรียนรู้

- กำหนดสาระการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียน

หลักสูตร 2551		ฉบับปรับปรุง	
สาระการเรียนรู้	ระดับชั้นเรียน	สาระการเรียนรู้	ระดับชั้นเรียน
1.จำนวนและการดำเนินการ 2.การวัด 3.เรขาคณิต 4.พีชคณิต 5.การวิเคราะห์ข้อมูลและ ความน่าจะเป็น 6.ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์	ป.1 – ม.6	1.จำนวนและพีชคณิต 2.การวัดและเรขาคณิต 3.สถิติและความน่าจะเป็น	ป.1 – ม.3 ม.4 – ม.6 รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม
		4.แคลคูลัส	รายวิชาเพิ่มเติม

ความเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ด้านสาระการเรียนรู้

● ทักษะและกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตร 2551

- การแก้ปัญหา
- การให้เหตุผล
- การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ
- การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ
- การคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ฉบับปรับปรุง

- การแก้ปัญหา
- การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- การเชื่อมโยง
- การให้เหตุผล
- การคิดสร้างสรรค์

ความเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **ด้านโครงสร้างรายวิชา**

- ปรับรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม เป็นรายวิชาเดียว เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา
- กำหนดให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนเนื้อหาคณิตศาสตร์เดียวกัน
- ระดับชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- ม. 3 มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด เป็นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาต่อที่สูงขึ้น
- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด **เจาะจง** และปรับจาก **ช่วงชั้น** เป็น **ตัวชี้วัดรายปี**
- แยกส่วนตัวชี้วัด /ผลการเรียนรู้ ชัดเจนในแต่ละระดับชั้นปี
- จัดกลุ่มความรู้ใหม่และนำทักษะ กระบวนการไปบูรณาการกับตัวชี้วัดเน้นผู้เรียน คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และมีทักษะในศตวรรษที่ 21

ความเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **ด้านเนื้อหา**

- มีสาระการเรียนรู้**เพิ่มเติมบางส่วน**ที่มีความจำเป็นสำหรับผู้เรียนทั่วไปที่ควรรู้ เช่น พหุนาม การแยกตัวประกอบพหุนาม
- มีนักเรียน**บางส่วน**ที่ไม่ได้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม ทำให้มีความรู้ไม่เพียงพอในการศึกษาต่อ
- พิจารณารวมรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมเข้าด้วยกัน โดยพิจารณาเลือกเนื้อหาที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเมื่อจบการศึกษาภาคบังคับ และจำเป็นต่อการศึกษาต่อ
- เน้นการเชื่อมโยง เนื้อหาคณิตศาสตร์ กับการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- ตัดเนื้อหาบางเรื่องนี้อาจจะซ้ำซ้อนกับเนื้อหาในสาระอื่น/รายวิชาอื่น เช่น
สาระที่ 1 - จำนวนและการดำเนินการ
ม. ค 1.3 - การประมาณค่าในสถานการณ์ต่างๆ (**ตัดออก**)
 - ทิศและแผนผัง (**ตัดออก**)



ความเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

หลักสูตร 2551

สาระที่ ๑ สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

สาระที่ ๒ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

สาระที่ ๓ สารและสมบัติของสาร

สาระที่ ๔ แรงแและการเคลื่อนที่

สาระที่ ๕ พลังงาน

สาระที่ ๖ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

สาระที่ ๗ ดาราศาสตร์และอวกาศ

สาระที่ ๘ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี

ฉบับปรับปรุง

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

ผลการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

สาระที่ ๔ ชีววิทยา

สาระที่ ๕ เคมี

สาระที่ ๖ ฟิสิกส์

สาระที่ ๗ โลก ดาราศาสตร์

และอวกาศ

ม.ปลาย

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์ คือ

1. บูรณาการธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการออกแบบ เข้ากับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

2. สาระเทคโนโลยี

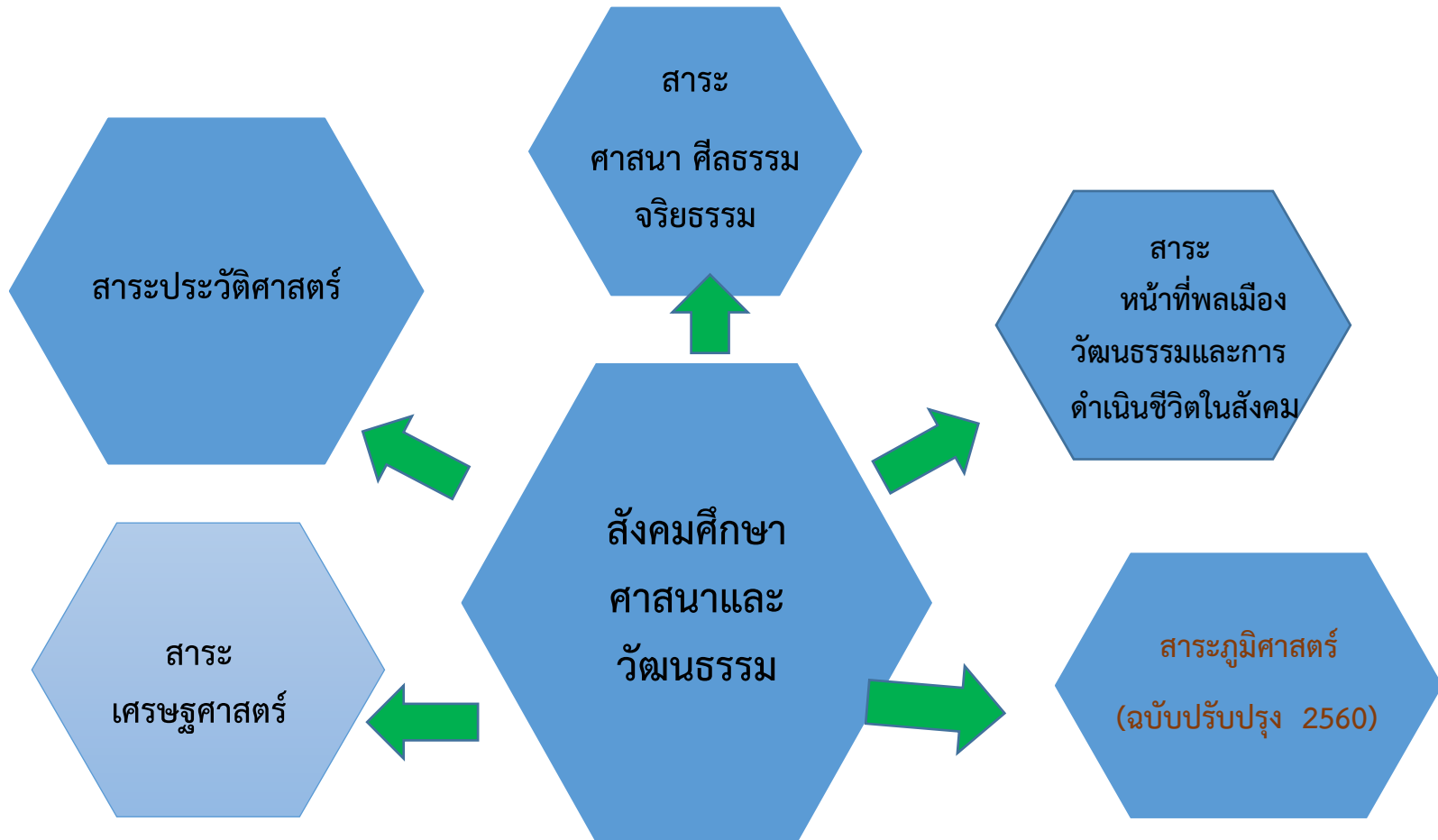
4.1 ม.1-ม. 5 (การออกแบบและเทคโนโลยี)

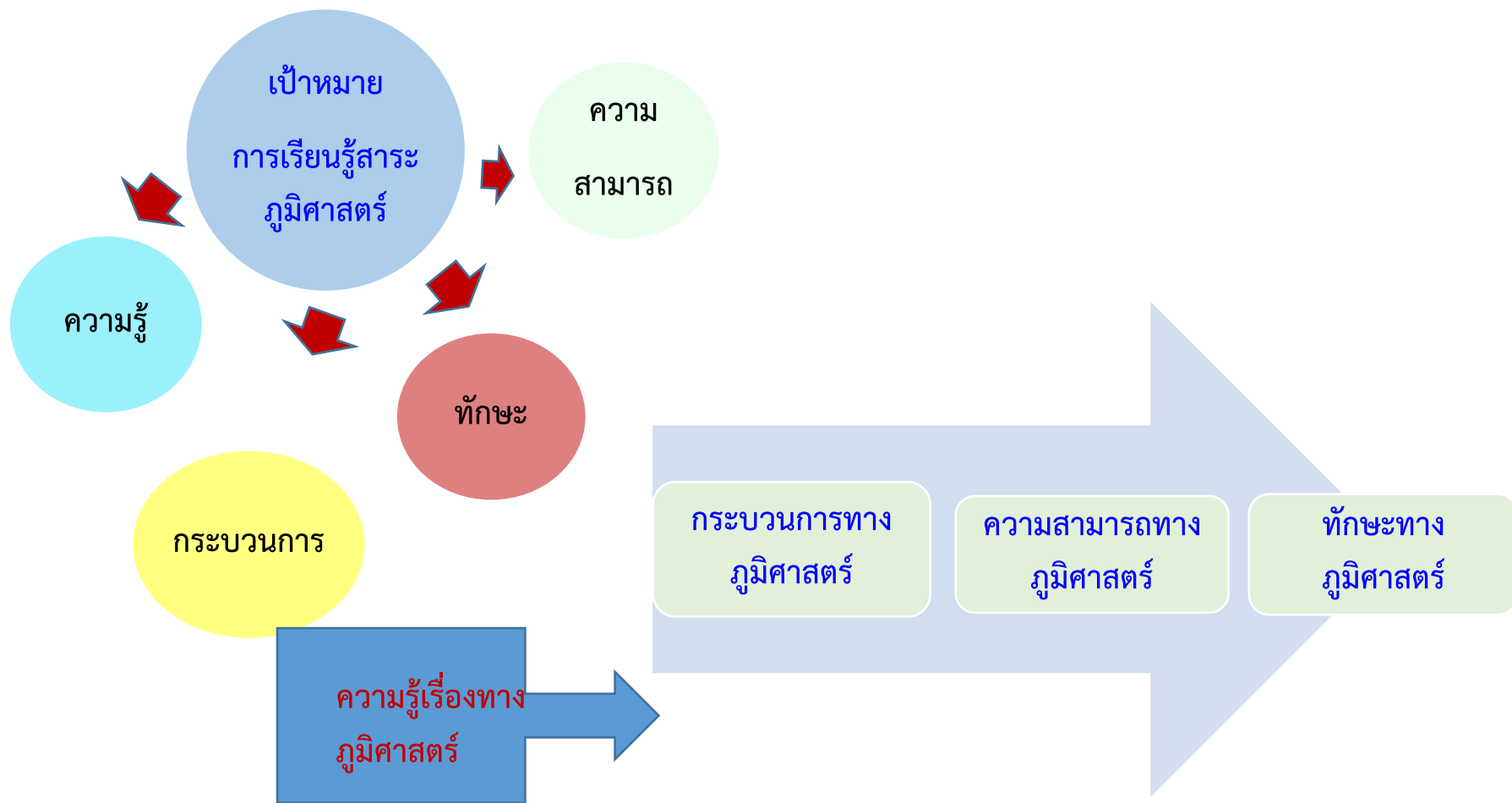
4.2 ป.1 – ม.6 (วิทยาการคำนวณ)

3. ยังไม่มีคำสั่งยกเลิกเทคโนโลยีในกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี
ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานฯ ยังคงมี 4 เท่าเดิม



ความเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)





การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-Literacy)

ความรู้

-ลักษณะทางกายภาพของโลก
-การใช้แผนที่เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
-กระบวนการทางภูมิศาสตร์
-การใช้ภูมิสารสนเทศ
-ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ความสามารถทางภูมิศาสตร์

- ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ผ่านปฏิสัมพันธ์
- การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ผ่านการเชื่อมโยงระหว่างกัน
- การตัดสินใจอย่างเป็นระบบ

กระบวนการทางภูมิศาสตร์

- การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์
- การรวบรวมข้อมูล
- การจัดการข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- การสรุปเพื่อตอบคำถาม

ทักษะทางภูมิศาสตร์

- การสังเกต
- การแปลความ
- การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
- การคิดเชิงพื้นที่
- การคิดแบบองค์รวม
- การใช้เทคโนโลยี
- การใช้สถิติพื้นฐาน

ความเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **สาระภูมิศาสตร์**

- การเปลี่ยนแปลงเนื้อหา

- ตัดเนื้อหา

- เพิ่มเนื้อหา

- ลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา

- เปลี่ยนคำให้ชัดเจน

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

เปลี่ยนคำ วิเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยพิบัติของทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1

หลักสูตร 2551

เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของ
สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ~~และกันในระบบของธรรมชาติ~~ ใช้แผนที่
และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุปล และ
ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ฉบับปรับปรุง

เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของ
สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล **ตามกระบวนการทาง
ภูมิศาสตร์** ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.2

หลักสูตร 2551

เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
ที่ก่อให้เกิดสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วม
ในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ฉบับปรับปรุง

เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
ที่ก่อให้เกิดสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วม
ในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่
ยั่งยืน

จบการนำเสนอ

