



แผนการจัดการเรียนรู้ I พหุกลุ่ม



ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

ศูนย์การศึกษาอนุกระบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอศรีรัตนนิคม
สำนักงานส่งเสริมการศึกษาอนุกระบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ของศูนย์การศึกษานอก
ระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอศรีรัตนนิคม ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดแผนการจัดการเรียนรู้แผนการ
จัดการเรียนรู้รายวิชา ตามแผนการลงทะเลเบียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรการศึกษานอกระบบ
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา
บังคับ จำนวน 4 วิชา ได้แก่ วิชาวิทยาศาสตร์ (พว21001) วิชาช่องทางการพัฒนาอาชีพ (อช21001) วิชาพัฒนา
อาชีพให้มีความเข้มแข็ง (อช21003) รายวิชาศิลปศึกษา (ทช21003) รายวิชาเลือกบังคับ 2 วิชา ได้แก่ วิชา
ประวัติศาสตร์ชาติไทย (สค22020) รายวิชาลูกเสือ กศน. (สค22021) ซึ่งมีรายละเอียดประกอบไปด้วย คำอธิบาย
รายวิชา ตารางวิเคราะห์เนื้อหา แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา และบันทึกหลังการสอน ในการจัดทำแผนการ
จัดการเรียนรู้รายวิชา ฉบับนี้ ได้รับความร่วมมือร่วมใจอย่างดียิ่งจาก ผู้บริหาร ข้าราชการ ครูอาสาสมัครฯ
ครู กศน.ตำบล ร่วมกันแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนเกิดกิจกรรมการเรียนรู้ครบถ้วนตามตัวชี้วัด ผลการ
เรียนรู้ที่คาดหวังและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา

ขอขอบคุณ คณะผู้บริหาร ข้าราชการครู ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ทำให้แผนการจัดการเรียนการสอน
ในครั้งนี้ ประสบความสำเร็จเป็นรูปเล่มสมบูรณ์ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์
สำหรับผู้นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คณะผู้จัดทำ

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอศรีรัตนนิคม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายภาคเรียน	1
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 1 ปฐมนิเทศนักศึกษา กศน.อำเภอศรีรัตนคม 1/2563	4
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์ : กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	7
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 3 วิชาวิทยาศาสตร์ : สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	28
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ : สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	37
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 5 วิชาวิทยาศาสตร์ : สารเพื่อชีวิต	55
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 6 วิชาวิทยาศาสตร์ : สารเพื่อชีวิต	77
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 7 วิชาวิทยาศาสตร์ : แร่และพลังงานเพื่อชีวิต	98
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 8 วิชาช่องทางการพัฒนาอาชีพ : การงานอาชีพ	113
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 9 วิชาช่องทางการพัฒนาอาชีพ : ช่องทางการพัฒนาอาชีพ	125
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 10 วิชาพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง : ศักยภาพธุรกิจ	161
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 11 วิชาพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง : การจัดทำแผนพัฒนา	182
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 12 วิชาศิลปศึกษา : ทศนศิลป์ไทย	207
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 13 วิชาศิลปศึกษา : นาฏศิลป์ไทย	234
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 14 วิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย : ความภูมิใจในความเป็นไทย	250
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 15 วิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย : มรดกไทยสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี	290
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 16 วิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย : บทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์	300
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 17 วิชาลูกเสือ กศน. : ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา	313
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 18 วิชาลูกเสือ กศน. : การเขียนโครงการเพื่อพัฒนาชุมชน	330
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 19 วิชาลูกเสือ กศน. : การปฐมพยาบาล	352
แผนการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 20 สอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563	372
คณะผู้จัดทำ	376

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายภาคเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กศน. ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม/โครงการ	สถานที่	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1.		1.ปฐมนิเทศ/ชี้แจงการเรียนรู้ 2.ชี้แจงหลักสูตร/วิธีการ/การจัดการเรียนการสอน 3.ชี้แจงกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตร กศน. 4.การพบกลุ่ม/การวัดผล/เป้าหมาย 5.การเรียนรู้แบบบูรณาการ 6.โครงการ จุดเน้น นโยบายของสถานศึกษา	กศน.อำเภอบล	- โครงการ - บรรยายให้ความรู้	- กศน.อำเภอบล	
2.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	- กศน.ตำบลด	- บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน.ตำบลด	
3.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	- กศน.ตำบลด	- บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน.ตำบลด	
4.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	- กศน.ตำบลด	- บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน.ตำบลด	
5.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารเพื่อชีวิต	- กศน.ตำบลด	- บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน.ตำบลด	
6.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารเพื่อชีวิต	- กศน.ตำบลด	- บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน.ตำบลด	
7.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง แร่และพลังงานเพื่อชีวิต	- กศน.ตำบลด	- บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน.ตำบลด	
8.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา ช่องทางการพัฒนาอาชีพ เรื่อง การงานอาชีพ	- กศน.ตำบลด	- บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน.ตำบลด	

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม/โครงการ	สถานที่	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
9.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ช่องทางการพัฒนาอาชีพ เรื่อง ช่องทางการพัฒนาอาชีพ	- กศน. ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
10.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง เรื่อง ศักยภาพธุรกิจ ,การจัดทำ แผนการตลาด	- กศน. ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
11.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง เรื่อง การจัดทำแผนพัฒนาการ จัดทำแผนพัฒนาการผลิตหรือการ บริการ ,การพัฒนาธุรกิจเชิงรุก , โครงการพัฒนาอาชีพให้มีความ เข้มแข็ง	- กศน. ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
12.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ศิลปศึกษา เรื่อง ทัศนศิลป์ไทย	- กศน. ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
13.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ศิลปศึกษา เรื่อง นาฏศิลป์ไทย	- กศน. ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
14.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย เรื่อง ความภูมิใจในความเป็นไทย	- กศน. ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
15.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย เรื่อง มรดกไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา และกรุงธนบุรี	- กศน. ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
16.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย เรื่อง บทเรียนจากเหตุการณ์ทาง ประวัติศาสตร์ในสมัยกรุงศรีอยุธยา และ กรุงธนบุรี	- กศน. ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม/โครงการ	สถานที่	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
17.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ลูกเสือ กศน. เรื่อง ลูกเสือ กศน. กับการ พัฒนา	- กศน.ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
18.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ลูกเสือ กศน. เรื่อง การเขียนโครงการเพื่อ พัฒนาชุมชนและสังคม , ทักษะลูกเสือ	- กศน.ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
19.		จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา ลูกเสือ กศน. เรื่อง การปฐมพยาบาล , การ ฝึกปฏิบัติการเดินทางไกลอยู่ ค่ายพักแรมและชีวิตชาวค่าย	- กศน.ตำบล	- บรรยายให้ ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	- ครู กศน. ตำบล	
20.		สอบปลายภาคเรียนที่ 1/2563	- สนามสอบ ตามที่ กำหนด	- แบบทดสอบ	- ผอ.กศน. อำเภอ คีรีรัฐนิคม - ครู กศน. ตำบล	

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา (ปฐมนิเทศน์ศึกษาใหม่)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและ ประเมินผล
1.		ปฐมนิเทศน์ศึกษา กศน.อำเภอศรีรัฐนิคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563	1.การปฐมนิเทศน์ศึกษา กศน. อำเภอศรีรัฐนิคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 2.การใช้หลักสูตรสถานศึกษา นอกระบบระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 3.กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต (กพช.) 4.วิธีการจัดกระบวนการเรียนการ สอน 5.การเทียบโอนผลการเรียน 6.การวัดผลประเมินผล 7.การจบหลักสูตร 8. คุณธรรม จริยธรรม 11 ประการ	1.แนะนำสถานศึกษา - คณะครู กศน.อำเภอศรีรัฐนิคม - กศน.ตำบล 2.ชี้แจงการจัดการเรียนหลักสูตร สถานศึกษา นอกระบบระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 - หลักสูตรของ หลักสูตร - จุดมุ่งหมายของหลักสูตร - ระดับการศึกษา - สาระการเรียนรู้ 3.การจัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ 4.วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ - การเรียนรู้แบบพบกลุ่ม - การเรียนรู้ ด้วยตนเอง - การเรียนรู้โดยการสอน เสริม 5.การเทียบโอนผลการเรียน 6.การวัดผลประเมินผล 7.การจบหลักสูตร	- คู่มือนักศึกษา - แผ่นพับ/ ประชาสัมพันธ์	- การสังเกต - การมีส่วนร่วม

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่..... เดือน พ.ศ.....

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนนิคม

วันที่..... เดือน พ.ศ.....

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 2

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ง่าย ด้วยตนเอง (กต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
1. 1.2	1. อธิบายประเภท เลือก หัวข้อ วางแผน วิธีทำ นำเสนอและประโยชน์ของ โครงการได้ 2. วางแผนการทำโครงการได้ 3. ทำโครงการวิทยาศาสตร์กลุ่ม ได้ 4. อธิบายและบอกแนวได้ใน การนำผลจากโครงการไปใช้ได้ 5. นำความรู้เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์ กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และ โครงการไปใช้ได้	1. โครงการวิทยาศาสตร์ 1.1 ประเภทของโครงการ 1.2 การเลือกหัวข้อโครงการ 1.3 การวางแผนการกระทำ โครงการ 1.4 การนำเสนอโครงการ 1.5 ประโยชน์ของโครงการเพื่อ การพัฒนาคุณภาพชีวิต		✓		
2. 2.1	1. อธิบายลักษณะ โครงสร้าง องค์ประกอบ และหน้าที่ของ เซลล์ได้ 2. เปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างเซลล์พืชและเซลล์ สัตว์ได้	1. ลักษณะ รูปร่างของเซลล์พืชและสัตว์ 1.1 สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว 1.2 สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ 2. องค์ประกอบโครงสร้าง และ หน้าที่ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ 3. กระบวนการที่สารผ่านเซลล์ 3.1 การแพร่ 3.2 การออสโมซิส		✓ ✓ ✓		
2. 2.2	1. อธิบายกระบวนการแพร่ และออสโมซิสได้ 2. อธิบายโครงสร้างและการ ทำงานของระบบลำเลียงในพืชได้ 3. อธิบายความสำคัญและ ปัจจัยที่จำเป็นสำหรับ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ 4. อธิบายโครงสร้างและการ ทำงานของระบบสืบพันธุ์ใน พืชในท้องถิ่นได้ 5. อธิบายการทำงานของ ระบบต่างๆ ในสัตว์ได้	1. การดำรงชีวิตของพืช 1.1 ระบบการลำเลียงน้ำ อาหาร และแร่ธาตุของพืช 1.2 โครงสร้างและการทำงาน ของระบบลำเลียงน้ำในพืช 1.3 โครงสร้างและการทำงาน ของระบบลำเลียงอาหารในพืช 1.4 กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง 1.4.1 ความสำคัญของ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง 1.4.2 ปัจจัยที่จำเป็นสำหรับ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง			✓	

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ง่าย ด้วยตนเอง (กรด.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
		1.5 ระบบสืบพันธุ์ในพืช 1.5.1 โครงสร้างและการทำงานของระบบสืบพันธุ์ของพืชไร้ดอก 1.5.2 โครงสร้างและการทำงานของระบบสืบพันธุ์ของพืชมีดอก 2. การดำรงชีวิตของสัตว์ 2.1 โครงสร้างและการทำงานของระบบต่างๆ ของสัตว์ 2.1.1 ระบบหายใจ 2.1.2 ระบบย่อยอาหาร 2.1.3 ระบบขับถ่าย 2.1.4 ระบบสืบพันธุ์ ฯลฯ			✓	
2. 2.3	1. อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศในท้องถิ่น และการถ่ายทอดพลังงานได้ 2. อธิบายและเขียนแผนภูมิแสดงสายใยอาหารของระบบนิเวศต่างๆ ในท้องถิ่นได้ 3. อธิบายวัฏจักรของน้ำและคาร์บอนได้	1. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ 2. การถ่ายทอดพลังงาน 3. สายใยอาหาร 4. วัฏจักรของน้ำ 5. วัฏจักรคาร์บอน		✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
2. 2.4	1. บอกส่วนประกอบและวิธีการแบ่งชั้นของโลกได้ 2. อธิบายการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกโดยกระบวนการต่างๆ ได้ 3. บอกองค์ประกอบและการแบ่งชั้นบรรยากาศได้ 4. บอกความหมายและความสำคัญของอุณหภูมิ ความชื้นและความกดอากาศได้	1. โลก 1.1 โลก ส่วนประกอบและการแบ่งชั้นของโลก 1.2 ทรัพยากรธรณีในท้องถิ่นและประเทศ 1.3 การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก 1.3.1 กระบวนการยกตัว และการยุบตัว 1.3.2 การผูกพันอยู่กับที่ 1.3.3 การกร่อน 1.3.4 การพัดพา 1.3.5 การทับถม	✓			

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นามาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
	5. อธิบายความสัมพันธ์ของ อุณหภูมิ ความชื้นและความกดอากาศต่อชีวิตความเป็นอยู่ได้ 6. บอกชนิดของลมได้ 7. อธิบายอิทธิพลของลมต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้ 8. บอกวิธีการป้องกันภัยที่เกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติได้ 9. บอกประโยชน์ของการพยากรณ์อากาศได้ 10. อธิบาย เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา การใช้และการแก้ไข สิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น และประเทศ 11. อธิบาย สรุปแนวคิดในการ รักษาสมดุลของระบบนิเวศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืนได้	1.3.6 ภูมิศึกษากายจากการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก เช่น แผ่นดินไหว การเกิด ปรากฏการณ์สึนามิ 2. บรรยากาศ 2.1 ชั้นบรรยากาศ องค์ประกอบ และการแบ่งชั้นบรรยากาศ 2.2 อุณหภูมิ ความชื้น และความกดอากาศในท้องถิ่น 2.3 ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิ ความชื้นและความกดอากาศ ที่มี ผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ 3. ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ 3.1 ชนิดของลม 3.1.1 ลมมรสุม 3.1.2 ลมพายุหมุนเขตร้อน ฯลฯ 3.1.3 ภูมิศึกษาการเกิดพายุไต้ฝุ่น พายุวงช้างพายุขนาดใหญ่ ฯลฯ 3.2 อิทธิพลของลมต่อ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม 3.3 การป้องกันภัยที่เกิดจาก ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ 3.4 ความสำคัญและประโยชน์ ของการพยากรณ์อากาศ 4. ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม 4.1 การใช้และปัญหาเกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่น และประเทศ 4.2 การดูแลรักษา ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น 4.2.1 ขยะ 4.2.2 น้ำเสีย	✓ ✓ ✓			

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
		4.2.3 ดินถล่ม 4.2.4 การกัดเซาะชายฝั่ง ฯลฯ 4.3 สภาพสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และประเทศ 4.4 ปัญหาและการแก้ไข สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นและ ประเทศ 4.5 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน 4.6 สภาวะโลกร้อน สาเหตุและ ผลกระทบ การป้องกันและแก้ไข ปัญหาโลกร้อน				
3. 3.1	1. อธิบายสมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางเคมีได้ 2. อธิบายความแตกต่าง และ จำแนกธาตุ สารประกอบ สารละลาย และสารผสมได้ 3. จำแนกสารโดยใช้เนื้อสาร และสถานะเป็นเกณฑ์ได้	1. สมบัติของสาร 1.1 สมบัติทางกายภาพของสาร 1.2 สมบัติทางเคมีของสาร 2. เกณฑ์ในการจำแนกสาร 2.1 ใช้สถานะ 2.2 ใช้เนื้อสาร 3. สมบัติของธาตุ สารประกอบ สารละลาย สารผสม		✓ ✓ ✓		
3. 3.2	1. อธิบายและจำแนกธาตุ สารประกอบ โลหะ อโลหะ และโลหะกึ่งอโลหะได้ 2. บอกผลกระทบที่เกิดจาก ธาตุกัมมันตรังสีได้ 3. อธิบายการเกิด สารประกอบได้ 4. บอกธาตุและสารประกอบ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้	1. ความหมายและสมบัติของธาตุ กัมมันตรังสี 2. สมบัติของโลหะ อโลหะ และ โลหะกึ่งอโลหะ 3. ธาตุกัมมันตรังสี 4. สารประกอบ 4.1 ความหมาย 4.2 การเกิดสารประกอบ 4.3 ธาตุและสารใน ชีวิตประจำวัน			✓ ✓ ✓ ✓	

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ง่าย ด้วยตนเอง (กรด.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
3. 3.3	1. อธิบายสมบัติและองค์ประกอบของสารละลายได้ 2. อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการละลายของสารได้ 3. หาความเข้มข้นของสารละลายได้ 4. อธิบายและเตรียมสารละลายบางชนิดได้ 5. อธิบายและจำแนกกรดเบส และเกลือได้ 6. อธิบายและตรวจสอบความเป็นกรด-เบส ของสารได้ 7. อธิบายการใช้กรด-เบสบางชนิดในชีวิตได้	1. สารละลาย 1.1 สมบัติของสารละลาย และองค์ประกอบของสารละลาย 1.2 ความสามารถในการละลายของสาร 1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการละลายของสาร 1.4 ความเข้มข้นของสารละลาย 1.5 การเตรียมสารละลาย 2. กรด-เบส 2.1 ความหมายและสมบัติของกรด-เบส และเกลือได้ 2.2 ความเป็นกรด-เบสของสาร 2.3 กรด – เบส ของสารในชีวิตประจำวัน 2.4 กรณศึกษากรด-เบสที่มีผลต่อคุณสมบัติของดิน			✓ ✓	
3. 3.4	1. อธิบายสารและสารสังเคราะห์ได้ 2. อธิบายการใช้สารและผลิตภัณฑ์ของสารบางชนิดในชีวิตประจำวันและเลือกใช้ได้ 3. อธิบายผลกระทบที่เกิดจากการใช้สาร และผลิตภัณฑ์ที่มีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม	1. สาร 1.1 สารอาหาร 1.2 สารปรุงแต่ง 1.3 สารปนเปื้อน 1.4 สารเจือปน 1.5 สารพิษ 2. สารสังเคราะห์ 2.1 ประเภท และการเกิด 2.2 สมบัติและประโยชน์ 3. สารและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิต 4. การเลือกใช้สารในชีวิต 5. ผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม		✓ ✓ ✓ ✓		

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ง่าย ด้วยตนเอง (กต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
4. 4.1	1. ระบุประเภทและ ความหมายของแรงประเภท ต่างๆ ได้ 2. อธิบายการกระทำของ แรงและโมเมนต์ของแรงได้ 3. บอกระบุประโยชน์ของ แรงในชีวิตประจำวันได้ 4. การหาค่าผลจากการ กระทำของแรง และโมเมนต์ได้ 5. ให้ความรู้ในเรื่อง โมเมนต์ในชีวิตประจำวันได้	1. แรง 1.1 ความหมายและหน่วยของแรง 1.2 ผลการกระทำของแรง 2. โมเมนต์ 1.2 ความหมายและ ชนิดของ โมเมนต์ 2.2 การหาค่าโมเมนต์ 2.3 การใช้โมเมนต์ใน ชีวิตประจำวันได้	✓ ✓			
4. 4.2	1. อธิบายความหมายของ งานและพลังงานในรูปแบบ ต่างๆ ได้ 2. การต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ได้ 3. ใช้กฎของโอห์มในการ คำนวณได้ 4. บอกวิธีการอนุรักษ์และ ประหยัดพลังงานได้ 5. อธิบายสมบัติของแสง พลังงานความร้อน และนำ ประโยชน์ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ 6. อธิบายพลังงานทดแทน และเลือกใช้ได้	1. ความหมายของงานและพลังงาน 2. รูปของพลังงาน 3. ไฟฟ้า 3.1 พลังงานไฟฟ้า 3.2 กฎของโอห์ม 3.3 การต่อความต้านทานแบบต่างๆ 3.4 การหาค่าความต้านทาน 3.5 ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 3.6 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า 4. แสง 4.1 แสง และสมบัติของแสง 4.2 เลนส์ 4.3 ประโยชน์ และโทษของแสง 5. พลังงานความร้อน และแหล่งกำเนิด 5.1 พลังงานความร้อน และแหล่งกำเนิด 5.2 อุณหภูมิ และการวัด การขยายตัวของวัตถุ 5.3 การนำไปใช้ประโยชน์ 5.4 พลังงานทดแทนและ การใช้ประโยชน์ เช่น เอทานอล ไบโอดีเซล พลังงานนิวเคลียร์ ฯลฯ			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
5.	1. ระบุชื่อของกลุ่มจักราศีได้ 2. อธิบายวิธีการหาดาวเหนือได้ 3. อธิบายการใช้แผนที่ดาวได้ 4. อธิบายประโยชน์จากกลุ่มดาวฤกษ์ต่อการดำรงชีวิตประจำวันได้	1. กลุ่มดาวจักราศี 2. การสังเกตตำแหน่งของดาวฤกษ์ 3. วิธีการหาดาวเหนือ 4. แผนที่ดาว 5. การใช้ประโยชน์จากกลุ่มดาวฤกษ์			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สารความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 1. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี / 1.2 โครงงานวิทยาศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
2.		1. อธิบายประเภทเลือกหัวข้อ วางแผนวิธีทำ นำเสนอและประโยชน์ของโครงงานได้ 2. วางแผนการทำโครงงานได้ 3. ทำโครงงานวิทยาศาสตร์กลุ่มได้ 4. อธิบายและบอกแนวได้ในการนำผลจากโครงงานไปใช้ได้ 5. นำความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และโครงงานไปใช้ได้	1. โครงงานวิทยาศาสตร์ 1.1 ประเภทของโครงงาน 1.2 การเลือกหัวข้อโครงงาน 1.3 การวางแผนการกระทำโครงงาน 1.4 การนำเสนอโครงงาน 1.5 ประโยชน์ของโครงงานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาถึงโครงงานวิทยาศาสตร์ว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ 1. โครงงานวิทยาศาสตร์ 1.1 ประเภทของโครงงาน 1.2 การเลือกหัวข้อโครงงาน 1.3 การวางแผนการกระทำโครงงาน 1.4 การนำเสนอโครงงาน 1.5 ประโยชน์ของโครงงานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียนแหล่งการเรียนรู้/สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 1. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี / 1.2 โครงงานวิทยาศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ และ เฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและ แสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

ประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์

โครงการวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้า โดยผู้เรียนจะเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเองทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มวางแผนในการศึกษาค้นคว้า การเก็บรวบรวมข้อมูล จนถึงเรื่องการแปลผล สรุปผล และเสนอผลการศึกษา โดยมีผู้ชำนาญการเป็นผู้ให้คำปรึกษา

ลักษณะและประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ จำแนกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โครงการประเภทสำรวจ เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ รวบรวมข้อมูล แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดทำและนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ดังนั้น ลักษณะสำคัญของโครงการประเภทนี้คือ ไม่มีการจัดทำหรือกำหนดตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษา

2. โครงการประเภททดลอง เป็นโครงการที่มีลักษณะกิจกรรมที่เป็นการศึกษาหาคำตอบของปัญหาใดปัญหาหนึ่งด้วยวิธีการทดลอง ลักษณะสำคัญของโครงการนี้คือ ต้องมีการออกแบบการทดลองและดำเนินการทดลอง เพื่อหาคำตอบของปัญหาที่ต้องการทราบหรือเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีการจัดกระทำกับตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ เพื่อดูผลที่เกิดขึ้นกับตัวแปรตาม และมีการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ต้องการศึกษา

3. โครงการประเภทการพัฒนาหรือประดิษฐ์ เป็นโครงการที่มีลักษณะกิจกรรมที่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ ทฤษฎี หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อประดิษฐ์เครื่องมือ เครื่องใช้ หรือ อุปกรณ์ เพื่อประโยชน์ใช้สอยต่างๆ ซึ่งอาจเป็นการประดิษฐ์ของใหม่ๆ หรือปรับปรุงของเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งจะรวมไปถึงการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายแนวคิด

4. โครงการประเภทการสร้างทฤษฎีหรืออธิบาย เป็นโครงการที่มีลักษณะกิจกรรมที่ผู้ทำจะต้องเสนอแนวคิด หลักการ หรือทฤษฎีใหม่ๆ อย่างมีหลักการทางวิทยาศาสตร์ในรูปของสูตรสมการ หรือคำอธิบายอาจเป็นแนวคิดใหม่ที่ยังไม่เคยนำเสนอ หรืออาจเป็นการอธิบายปรากฏการณ์ในแนวใหม่ก็ได้ ลักษณะสำคัญของโครงการประเภทนี้ คือ ผู้ทำจะต้องมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี ต้องศึกษาค้นคว้าเรื่องราวที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง จึงจะสามารถสร้างคำอธิบายหรือทฤษฎีได้

ขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์

การทำกิจกรรมโครงการเป็นการทำกิจกรรมที่เกิดจากคำถามหรือความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ดังนั้นการทำโครงการจึงมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นสำรวจหรือตัดสินใจเลือกเรื่องที่จะทำ

การตัดสินใจเลือกเรื่องที่จะทำโครงการควรพิจารณาถึงความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น แหล่งความรู้เพียงพอที่จะศึกษาหรือขอคำปรึกษา มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา มีผู้ทรงคุณวุฒิรับเป็นที่ปรึกษา มีเวลา และงบประมาณเพียงพอ

2. ขั้นศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ตัดสินใจทำ

การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ตัดสินใจทำ จะช่วยให้ผู้เรียนได้แนวคิดที่จะกำหนดขอบข่ายเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้าให้เฉพาะเจาะจงมากขึ้นและยังได้ความรู้ เรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติมจนสามารถออกแบบการศึกษา ทดลอง และวางแผนดำเนินการทำโครงการวิทยาศาสตร์อย่าง เหมาะสม

3. ขั้นวางแผนดำเนินการ

การทำโครงการวิทยาศาสตร์ไม่ว่าเรื่องใดจะต้องมีการวางแผนอย่างละเอียด รอบคอบ และมีการกำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานอย่างรัดกุม ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุจุดมุ่งหมายหรือ เป้าหมายที่กำหนดไว้ ประเด็นที่ต้องร่วมกันคิดวางแผนในการทำโครงการมีดังนี้ คือ ปัญหา สาเหตุของปัญหา แนวทาง และวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้ การออกแบบการศึกษาทดลอง โดยกำหนดและควบคุมตัวแปร วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี เวลา และสถานที่ ที่จะปฏิบัติงาน

4. ขั้นเขียนเค้าโครงของโครงการวิทยาศาสตร์

การเขียนเค้าโครงของโครงการวิทยาศาสตร์ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ชื่อโครงการ เป็นข้อความสั้นๆ กระชับ ชัดเจน สื่อความหมายตรง และมีความเฉพาะเจาะจงว่าจะศึกษาเรื่องใด

4.2 ชื่อผู้ทำโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ซึ่งอาจเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มก็ได้

4.3 ชื่อที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งเป็นอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิก็ได้

4.4 ที่มาและความสำคัญของโครงการ เป็นการอธิบายเหตุผลที่เลือกทำโครงการนี้ ความสำคัญของโครงการ แนวคิด หลักการ หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

4.5 วัตถุประสงค์โครงการ เป็นการบอกจุดมุ่งหมายของงานที่จะทำ ซึ่งควรมีความเฉพาะเจาะจง และเป็นสิ่งที่สามารถวัดและประเมินผลได้

4.6 สมมติฐานของโครงการ (ถ้ามี) สมมติฐานเป็นคำอธิบายที่คาดไว้ล่วงหน้า ซึ่งจะผิดหรือถูกก็ได้ สมมติฐานที่ดีควรมีเหตุผลรองรับ และสามารถทดสอบได้

4.7 วัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่ต้องใช้ เป็นการระบุวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานว่ามีอะไรบ้าง ได้มาจากไหน

4.8 วิธีดำเนินการ เป็นการอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอน

4.9 แผนปฏิบัติการ เป็นการกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาเสร็จงานในแต่ละขั้นตอน

4.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการคาดการณ์ผลที่จะได้รับจากการดำเนินงานไว้ล่วงหน้า ซึ่งอาจได้ผลตามที่คาดไว้หรือไม่ก็ได้

4.11 เอกสารอ้างอิง เป็นการบอกแหล่งข้อมูลหรือเอกสารที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

5. ขั้นลงมือปฏิบัติ การลงมือปฏิบัติเป็นขั้นตอนที่สำคัญตอนหนึ่งในการทำโครงการเนื่องจากเป็นการลงมือปฏิบัติจริงตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในเค้าโครงของโครงการ อย่างไรก็ตามการทำโครงการจะ สำเร็จได้ด้วยดี ผู้เรียนจะต้องคำนึงถึงเรื่องความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอื่นๆ เช่น สมุดบันทึก กิจกรรมประจำวัน ความละเอียดรอบคอบและความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน ความประหยัดและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงาน การเรียงลำดับ ก่อนหลังของงานส่วนย่อยๆ ซึ่งต้องทำแต่ละส่วนให้เสร็จก่อนทำส่วนอื่นต่อไปในขั้นลงมือปฏิบัติ จะต้องมีการบันทึกผล การประเมินผล การวิเคราะห์ และสรุปผลการปฏิบัติ

6. เขียนรายงานโครงการ

การเขียนรายงานการดำเนินงานของโครงการ ผู้เรียนจะต้องเขียนรายงานให้ชัดเจน ใช้ศัพท์เทคนิคที่ถูกต้อง ใช้ภาษากระทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย และต้องครอบคลุมประเด็นสำคัญๆ ทั้งหมดของโครงการ ได้แก่ ชื่อโครงการ ชื่อผู้ทำโครงการ ชื่อที่ปรึกษา บทคัดย่อ ที่มาและความสำคัญ ของโครงการ จุดหมาย สมมติฐาน วิธีดำเนินงาน ผลการศึกษาค้นคว้า ผลสรุปของโครงการ ข้อเสนอแนะ คำขอบคุณบุคลากรหรือหน่วยงานและเอกสารอ้างอิง

7. ข้อเสนอผลงานและจัดแสดงผลงานโครงการ

หลังจากทำโครงการวิทยาศาสตร์เสร็จแล้วจะต้องนำผลงานที่ได้ มาเสนอและจัดแสดง ซึ่งอาจทำได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดนิทรรศการ การประชุมทางวิชาการ เป็นต้น ในการเสนอผลงาน และจัดแสดงผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ ควรนำเสนอให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญๆ ทั้งหมดของ โครงการ

การนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์

การแสดงผลงานเป็นขั้นตอนสำคัญอีกประการหนึ่งของการทำโครงการ เรียกได้ว่าเป็นงาน ขั้นสุดท้ายของการทำโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการแสดงผลผลิตของความคิดและการปฏิบัติการทั้งหมดที่ผู้ทำโครงการได้ทุ่มเทเวลาไป และเป็นวิธีการที่จะทำให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจถึง ผลงานนั้นๆ มีผู้กล่าวว่า การวางแผนออกแบบเพื่อจัดแสดงผลงานนั้นมีความสำคัญเท่าๆ กับการทำโครงการนั่นเอง ผลงานที่ดียอดเยี่ยมเพียงใด แต่ถ้าวางแผนจัดแสดงผลงานไม่ได้ไม่ดี ก็เท่ากับไม่ได้ แสดงความดียอดเยี่ยมของผลงานนั้นนั่นเอง

การแสดงผลงานทำได้ในรูปแบบต่างๆ กัน เช่น การแสดงในรูปแบบนิทรรศการ ซึ่งมีทั้งการจัด แสดงและการอธิบายด้วยคำพูด หรือในรูปแบบของการจัดแสดงโดยไม่มีการอธิบายประกอบหรือ ในรูปของการรายงานปากเปล่า ไม่ว่าการแสดงผลงานจะอยู่ในรูปแบบใด ควรจะจัดให้ครอบคลุม ประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

1. ชื่อโครงการ ชื่อผู้ทำโครงการ ชื่อครูที่ปรึกษา
2. คำอธิบายถึงเหตุจูงใจในการทำโครงการ และความสำคัญของโครงการ
3. วิธีการดำเนินการ โดยเลือกเฉพาะขั้นตอนที่เด่นและสำคัญ
4. การสาธิตหรือแสดงผลที่ได้จากการทดลอง
5. ผลการสังเกตและข้อมูลเด่นๆ ที่ได้จากการทำโครงการ การจัดนิทรรศการโครงการ ควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

1. ความปลอดภัยของการจัดแสดง
2. ความเหมาะสมกับเนื้อที่จัดแสดง
3. คำอธิบายที่เขียนแสดงควรเน้นประเด็นสำคัญ และสิ่งที่น่าสนใจเท่านั้น โดยใช้ข้อความกระทัดรัด ชัดเจน และเข้าใจง่าย

4. ดึงดูดความสนใจผู้เข้าชม โดยใช้รูปแบบการแสดงผลที่น่าสนใจ ใช้สีที่สดใส เน้นจุด ที่สำคัญหรือใช้วัสดุต่างประเภทในการจัดแสดง

5. ใช้ตารางและรูปภาพประกอบ โดยจัดวางอย่างเหมาะสม
6. สิ่งที่แสดงทุกอย่างถูกต้อง ไม่มีการสะกดผิดหรืออธิบายหลักการที่ผิด
7. ในกรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ สิ่งนั้นควรอยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

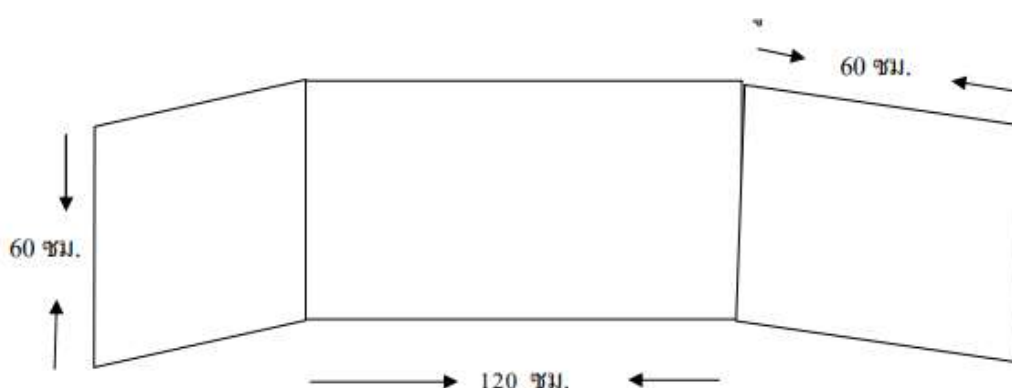
ในการแสดงผลงาน ผู้นำผลงานมาแสดงจะต้องอธิบายหรือรายงานปากเปล่าหรือ ตอบคำถามต่างๆ จากผู้ชมหรือต่อกรรมการตัดสินโครงงาน การอธิบายตอบคำถาม หรือรายงานปากเปล่า นั้น ควรได้คำนึงถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

1. ต้องทำความเข้าใจกับสิ่งที่อธิบายเป็นอย่างดี
2. คำนึงถึงความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับระดับผู้ฟัง ควรให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย
3. ควรรายงานอย่างตรงไปตรงมา ไม่อ้อมค้อม
4. พยายามหลีกเลี่ยงการอ่านรายงาน แต่อาจจดหัวข้อสำคัญๆ ไว้ เพื่อช่วยให้การรายงานเป็นไปตามขั้นตอน

5. อย่าท่องจำรายงานเพราะทำให้ดูไม่เป็นธรรมชาติ
6. ขณะที่รายงานควรมองตรงไปยังผู้ฟัง
7. เตรียมตัวตอบคำถามที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ
8. ตอบคำถามอย่างตรงไปตรงมา ไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงสิ่งที่ไม่ได้ถาม
9. หากติดขัดในการอธิบาย ควรยอมรับโดยดี อย่ากลบเกลื่อน หรือหาทางหลีกเลี่ยง เป็นอย่างอื่น
10. ควรรายงานให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
11. หากเป็นไปได้ควรใช้สื่อประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ประกอบการรายงานด้วย เช่น แผ่นใส หรือสไลด์ เป็นต้น

ข้อควรพิจารณาและคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ที่กล่าวมาในการแสดงผลงานนั้น จะคล้ายคลึงกันในการแสดงผลงานทุกประเภท แต่อาจแตกต่างกันในรายละเอียดปลีกย่อยเพียง เล็กน้อย สิ่งสำคัญก็คือ พยายามให้การแสดงผลงานนั้นดึงดูดความสนใจผู้ชม มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความถูกต้องในเนื้อหา

การทำแผงสำหรับแสดงโครงงานให้ใช้ไม้อัดมีขนาดดังรูป



ติดบานพับมีหัวรับและขอสับทำมุมฉากกับตัวแผงกลาง

ในการเขียนแบบโครงการควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ต้องประกอบด้วยชื่อโครงการ ชื่อผู้ทำโครงการ ชื่อครูที่ปรึกษา คำอธิบายย่อๆ ถึงเหตุ จูงใจในการทำโครงการ ความสำคัญของโครงการ วิธีดำเนินการเลือกเฉพาะขั้นตอนที่สำคัญ ผลที่ได้ จากการทดลองอาจแสดงเป็นตาราง กราฟ หรือรูปภาพก็ได้ ประโยชน์ของโครงการ สรุปผล เอกสารอ้างอิง
2. จัดเนื้อที่ให้เหมาะสม ไม่แน่นจนเกินไปหรือน้อยจนเกินไป
3. คำอธิบายความกะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย
4. ใช้สีสดใส เน้นจุดสำคัญ เป็นการดึงดูดความสนใจ
5. อุปกรณ์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ควรอยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

ใบงาน

1. วางแผนจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจอยากรู้มา 1 โครงงาน โดยดำเนินการ ดังนี้
 - 1) - ระบุประเด็นที่สนใจ/อยากรู้/อยากแก้ไขปัญหา (ประเด็น)
 - ระบุเหตุผลที่สนใจ/อยากรู้/อยากแก้ไขปัญหา (ทำไม)
 - ระบุแนวทางที่สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ (ทำได้)
 - ระบุผลดีหรือประโยชน์ทางการแก้ไขโดยใช้กระบวนการที่ระบุ (พิจารณาข้อมูลจากข้อ 1) มาเป็นชื่อโครงงาน

- 2) ระบุชื่อโครงงานที่ต้องการแก้ไขปัญหาหรือทดลอง
- 3) ระบุเหตุผลของการทำโครงงาน (มีวัตถุประสงค์อย่างไร ระบุเป็นข้อๆ)
- 4) ระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา (ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม)
- 5) ระบุความคาดเดา (สมมติฐาน) ที่ต้องการพิสูจน์
2. จากข้อมูลตามข้อ 1) ให้นักศึกษาเขียนเค้าโครงโครงงานตามประเด็น ดังนี้
 - 1) ชื่อโครงงาน (จาก 2).....
 - 2) ที่มาและความสำคัญ ของโครงงาน (จาก 1).....
 - 3) วัตถุประสงค์ของโครงงาน (จาก 3).....
 - 4) ตัวแปรที่ต้องการศึกษา (จาก 4).....
 - 5) สมมติฐานของโครงงาน (จาก 5).....
 - 6) วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่ต้องใช้
 - 6.1. วัสดุอุปกรณ์.....
 - 6.2. งบประมาณ.....
 - 7) วิธีดำเนินงาน (ทำอย่างไร)
 - 8) แผนการปฏิบัติงาน (ระบุกิจกรรม วัน เดือนปี และสถานที่ที่ปฏิบัติงาน)

กิจกรรม	วันเดือนปี	สถานที่ปฏิบัติงาน	หมายเหตุ

- 9) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ทำโครงงานนี้แล้วมีผลอย่างไรบ้าง).....
- 10) เอกสารอ้างอิง (ใช้เอกสารใดบ้างประกอบในการค้นคว้าหาความรู้ในการทำโครงงานนี้)
3. นำเค้าโครงที่จัดทำเสร็จแล้วไปขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วขออนุมัติดำเนินงาน
4. ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานที่กำหนดในเค้าโครงโครงงาน พร้อมบันทึกผล
 - 1) สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไข (ถ้ามี) ในแต่ละกิจกรรม
 - 2) บันทึกผลการทดลองทุกครั้ง

แบบทดสอบ

จงเลือกวงกลมล้อมรอบข้อคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. โครงงานวิทยาศาสตร์คืออะไร
 - ก. แบบร่างทักษะในวิชาวิทยาศาสตร์
 - ข. การวิจัยเล็กๆ เรื่องใดเรื่องหนึ่งในวิชาวิทยาศาสตร์
 - ค. ธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์
 - ง. กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. โครงงานวิทยาศาสตร์มีกี่ประเภท
 - ก. 4 ประเภท
 - ข. 5 ประเภท
 - ค. 6 ประเภท
 - ง. 7 ประเภท
3. โครงงานวิทยาศาสตร์แบบใดที่เหมาะสมที่สุดกับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 - ก. โครงงานสำรวจ
 - ข. โครงงานทฤษฎี
 - ค. โครงงานทดลอง
 - ง. โครงงานพัฒนาหรือประดิษฐ์
4. ขั้นตอนใดไม่จำเป็นต้องมีในโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทสำรวจ
 - ก. ตั้งปัญหา
 - ข. สรุปผล
 - ค. สมมติฐาน
 - ง. รวบรวมข้อมูล
5. กำหนดให้สิ่งต่อไปนี้ควรจะต้องตั้งปัญหาอย่างไร น้ำบริสุทธิ์ น้ำหวาน น้ำเกลือชนิดละ 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร ตะเกียงแอลกอฮอล์ เทอร์โมมิเตอร์ ปีกเกอร์ หลอดทดลองขนาดกลาง หลอดฉีดยา
 - ก. น้ำทั้งสามชนิดมีน้ำหนักเท่ากัน
 - ข. น้ำทั้งสามชนิดมีรสชาติต่างกัน
 - ค. ทั้งสามชนิดมีจุดเดือดที่แตกต่างกัน
 - ง. ทั้งสามชนิดมีจุดเยือกแข็งที่แตกต่างกัน
6. จากคำถามข้อ 5 อะไรคือ ตัวแปรต้น
 - ก. ความร้อนจากตะเกียงแอลกอฮอล์
 - ข. ความบริสุทธิ์ของน้ำทั้งสามชนิด
 - ค. ขนาดของหลอดทดลอง
 - ง. ความจุของน้ำ
7. ผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่น่าเชื่อถือได้ต้องเป็นอย่างไร
 - ก. สรุปผลได้ชัดเจนด้วยตนเอง
 - ข. ทำซ้ำหลายๆ ครั้ง และผลเหมือนเดิมทุกครั้ง
 - ค. ครูที่ปรึกษารับประกันผลงาน
 - ง. ผลการทดลองเป็นไปตามสมมติฐาน

8. สิ่งใดบ่งบอกว่าโครงการวิทยาศาสตร์ที่จัดทำนั้นมีคุณค่า

- ก. ประโยชน์ที่ได้รับ
- ข. ข้อเสนอแนะ
- ค. ขั้นตอนการทำงาน
- ง. สาธิตหรือแสดงผลที่ได้

9. การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ควรเริ่มต้นอย่างไร

- ก. เรื่องที่เป็นที่นิยมทำกันในปัจจุบัน
- ข. เรื่องที่แปลกๆ ใหม่ๆ ยังไม่มีใครทำ
- ค. เรื่องที่เป็นประโยชน์ใกล้ๆ ตัว
- ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ข

10. โครงการวิทยาศาสตร์ ที่ถูกต้องสมบูรณ์ต้องเป็นอย่างไร

- ก. ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ข. ใช้วิธีค้นคว้าจากห้องสมุด
- ค. ใช้วิธีหาคำตอบจากการซักถามผู้รู้
- ง. ใช้วิธีขอคำปรึกษาจากครูที่ปรึกษา

เฉลยแบบทดสอบ

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ค | 2. ข | 3. ง | 4. ข | 5. ข |
| 6. ง | 7. ก | 8. จ | 9. ง | 10. ง |

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนนิคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 3

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สารความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 2. สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม / 2.1 เซลล์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
3.		1. อธิบายลักษณะโครงสร้างองค์ประกอบ และหน้าที่ของเซลล์ได้ 2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้	1. ลักษณะ รูปร่างของเซลล์พืชและสัตว์ 1.1 สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว 1.2 สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ 2. องค์ประกอบโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ 3. กระบวนการที่สารผ่านเซลล์ 3.1 การแพร่ 3.2 การออสโมซิส	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาลักษณะ รูปร่าง องค์ประกอบโครงสร้างของเซลล์พืชและสัตว์ว่ามีลักษณะอย่างไร กระบวนการที่สารผ่านเซลล์ ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ 1. ลักษณะ รูปร่างของเซลล์พืชและสัตว์ 1.1 สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว 1.2 สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ 2. องค์ประกอบโครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 2. สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม / 2.1 เซลล์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				3. กระบวนการที่สารผ่านเซลล์ 3.1 การแพร่ 3.2 การออสโมซิส โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ พร้อมมอบหมายงาน ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

ลักษณะรูปร่างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

เซลล์ (Cell) คือ หน่วยที่เล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต เป็นหน่วยเริ่มต้นหรือหน่วยพื้นฐานของทุกชีวิต

ประวัติการศึกษาเซลล์

ปี ค.ศ.1665 รอเบิร์ต ฮุก นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ ได้ประดิษฐ์กล้องจุลทรรศน์ที่มีคุณภาพดี และได้ส่องดูไม้คอร์กที่ฉีกเป็นบางๆ และได้พบช่องเล็กๆ จำนวนมาก จึงเรียกช่องเล็กๆ นี้ว่า เซลล์ (cell) เซลล์ที่ฮุกพบนั้นเป็นเซลล์ที่ตายแล้ว การที่คงเป็นช่องอยู่ได้ก็เนื่องจากการมีผนังเซลล์นั่นเอง

ปี ค.ศ.1824 ดิวโทเซท์ ได้ศึกษาเนื้อเยื่อพืชและเนื้อเยื่อสัตว์ พบว่าประกอบด้วยเซลล์เช่นกัน แต่มีลักษณะที่แตกต่างกันอยู่บ้าง

ปี ค.ศ.1831 รอเบิร์ต บราวน์ นักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษ ได้ศึกษาเซลล์ขนและเซลล์อื่นๆ ของพืช พบว่ามีก้อนกลมขนาดเล็กอยู่ตรงกลาง จึงให้ชื่อก้อนกลมนี้ว่า นิวเคลียส (Nucleus)

ปี ค.ศ.1838 มัททีอัส ยาคบ ชไลเดน นักพฤกษศาสตร์ชาวเยอรมันได้ศึกษาเนื้อเยื่อพืชต่างๆ และสรุปว่า เนื้อเยื่อทุกชนิดประกอบด้วยเซลล์

ปี ค.ศ.1839 เทโอดอร์ ชวันน์ นักสัตววิทยาชาวเยอรมัน ได้ศึกษาเนื้อเยื่อสัตว์ต่างๆ แล้ว สรุปว่าเนื้อเยื่อสัตว์ทุกชนิดประกอบขึ้นด้วยเซลล์ ดังนั้น ในปีเดียวกันนี้ ชวันน์และชไลเดน จึงได้ ร่วมกันตั้ง ทฤษฎีเซลล์ (Cell Theory) ซึ่งมีใจความสำคัญว่า สิ่งมีชีวิตทั้งหลายประกอบขึ้นด้วยเซลล์ และเซลล์ คือ หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด

ทฤษฎีเซลล์ในปัจจุบันครอบคลุมถึงใจความสำคัญ 3 ประการ คือ

1. สิ่งมีชีวิตทั้งหลายอาจมีเพียงเซลล์เดียว หรือหลายเซลล์ ซึ่งภายในมีสารพันธุกรรม และมีกระบวนการเมแทบอลิซึม ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
2. เซลล์เป็นหน่วยพื้นฐานที่เล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต ที่มีการจัดระบบการทำงานภายใน โครงสร้างของเซลล์
3. เซลล์มีกำเนิดมาจากเซลล์แรกเริ่ม เซลล์เกิดจากการแบ่งตัวของเซลล์เดิม แม้ว่าชีวิตแรกเริ่ม จะมีวิวัฒนาการมาจากสิ่งไม่มีชีวิต แต่นักชีววิทยายังคงถือว่าการเพิ่มขึ้นของจำนวนเซลล์เป็นผลสืบเนื่องมาจากเซลล์รุ่นก่อน

ปี ค.ศ.1839 พูร์คินเย นักสัตววิทยา ชาวเชโกสโลวาเกีย ได้ศึกษาไข่และตัวอ่อนของสัตว์ต่างๆ ได้พบว่าภายในมีของเหลวใส เหนียว และอ่อนนุ่ม จึงได้เรียกของเหลวใสนี้ว่า โปรโทพลาซึม (Protoplasm)

ปี ค.ศ.1868 ทอมัส เฮนรี ฮักซลีย์ แพทย์ชาวอังกฤษศึกษาโปรโทพลาซึมและพบว่า โปรโทพลาซึมเป็นรากฐานของชีวิตเนื่องจากปฏิกิริยาต่างๆ ของเซลล์เกิดขึ้นที่โปรโทพลาซึม

ปี ค.ศ.1880 วิลเทอร์ เฟลมมิง นักชีววิทยาชาวเยอรมันได้ค้นพบว่าภายในนิวเคลียสของเซลล์ ต่างๆ มีโครโมโซม

ขนาดและรูปร่างของเซลล์

เซลล์ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก และไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ส่อง แต่ก็มีเซลล์บางชนิดที่มีขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น เซลล์ไข่

รูปร่างของเซลล์แต่ละชนิดจะแตกต่างกันไปตามชนิด หน้าที่ และตำแหน่งที่อยู่ของเซลล์

องค์ประกอบโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์

โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์
2. นิวเคลียส
3. ไซโทพลาซึม

1. ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์

ส่วนของเซลล์ที่ทำหน้าที่ห่อหุ้มองค์ประกอบภายในเซลล์ให้คงรูปอยู่ได้ มีดังนี้

1.1. เยื่อหุ้มเซลล์ (Cell Membrane) เป็นเยื่อที่บางมากประมาณ 10 นาโนเมตร ประกอบด้วยโปรตีน และไขมัน โดยมีโปรตีนแทรกอยู่ในชั้นไขมัน เยื่อหุ้มเซลล์จะมีรูเล็กๆ ช่วยให้จำกัด ขนาดของโมเลกุลของสารที่จะผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ได้ จึงทำหน้าที่ควบคุมปริมาณและชนิดของสารที่ผ่านเข้าออกจากเซลล์ด้วยโมเลกุลของสารบางชนิด เช่น น้ำ ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ สามารถผ่านเยื่อนี้ได้ แต่สารที่มีโมเลกุลใหญ่ๆ เช่น โปรตีน ไม่สามารถผ่านได้ เยื่อหุ้มเซลล์ จึงมีสมบัติ เป็นเยื่อเลือกผ่าน (Differentially Permeable Membrane)

1.2. ผนังเซลล์ (Cell Wall) พบได้ในเซลล์พืชทุกชนิด และในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว ราและแบคทีเรียบางชนิด โดยจะห่อหุ้มเยื่อหุ้มเซลล์ไว้อีกชั้นหนึ่ง ทำหน้าที่เพิ่มความแข็งแรงและ ป้องกันอันตรายให้แก่เซลล์ ซึ่งแม้ว่าผนังเซลล์จะหนาและมีความยืดหยุ่นดี แต่ผนังเซลล์ก็ยอมให้ สารเกือบทุกชนิดผ่านเข้าออกได้ ทั้งนี้ ผนังเซลล์ของสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันจะมีองค์ประกอบ ไม่เหมือนกัน สำหรับองค์ประกอบหลักของผนังเซลล์พืช ได้แก่ เซลลูโลส เซลล์ของสัตว์ไม่มีผนังเซลล์ แต่มีสารเคลือบผิวเซลล์ที่เป็นสารประกอบของโปรตีนและคาร์โบไฮเดรต สารเคลือบผิวเซลล์ เหล่านี้ มีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิต เพราะเป็นโครงสร้างที่มีความเหนียว แข็งแรง ไม่ละลายน้ำ จึงทำให้เซลล์คงรูปร่าง และช่วยลดการสูญเสียน้ำให้กับเซลล์ นอกจากนี้ ยังช่วยให้เซลล์เกาะกลุ่มรวมกันอยู่ได้ เป็นเนื้อเยื่อและอวัยวะ

2. นิวเคลียส (Nucleus)

นิวเคลียสเป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของเซลล์ โดยทำงานร่วมกับไซโทพลาซึม มีความสำคัญต่อกระบวนการแบ่งเซลล์และการสืบพันธุ์ของเซลล์เป็นอย่างมาก ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตทั่วไปจะมีเพียงหนึ่งนิวเคลียส แต่เซลล์บางชนิด เช่น เซลล์เม็ดเลือดแดง เมื่อเจริญเต็มที่แล้วจะไม่มีนิวเคลียส

โครงสร้างของนิวเคลียสแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

2.1. เยื่อหุ้มนิวเคลียส (Nuclear Membrane) เป็นเยื่อบางๆ 2 ชั้นอยู่รอบนิวเคลียส มีคุณสมบัติเป็นเยื่อเลือกผ่านเช่นเดียวกับเยื่อหุ้มเซลล์ มีรูเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไปเพื่อเป็นช่องทางแลกเปลี่ยนของสารระหว่างนิวเคลียสกับไซโทพลาซึม โดยบริเวณเยื่อชั้นนอกจะมีไรโบโซมเกาะติดอยู่

2.2. นิวคลีโอลัส (Nucleolus) เป็นโครงสร้างที่ปรากฏเป็นก้อนเล็กๆ อยู่ในนิวเคลียส ทำหน้าที่สังเคราะห์กรดนิวคลีอิกชนิดหนึ่งชื่อ ไรโบนิวคลีอิก (Ribonucleic acid หรือ RNA) กับสารอื่น ที่เป็นองค์ประกอบของไรโบโซม โดยสารเหล่านี้จะถูกส่งผ่านรูของเยื่อหุ้มนิวเคลียสออกไปยัง ไซโทพลาซึม

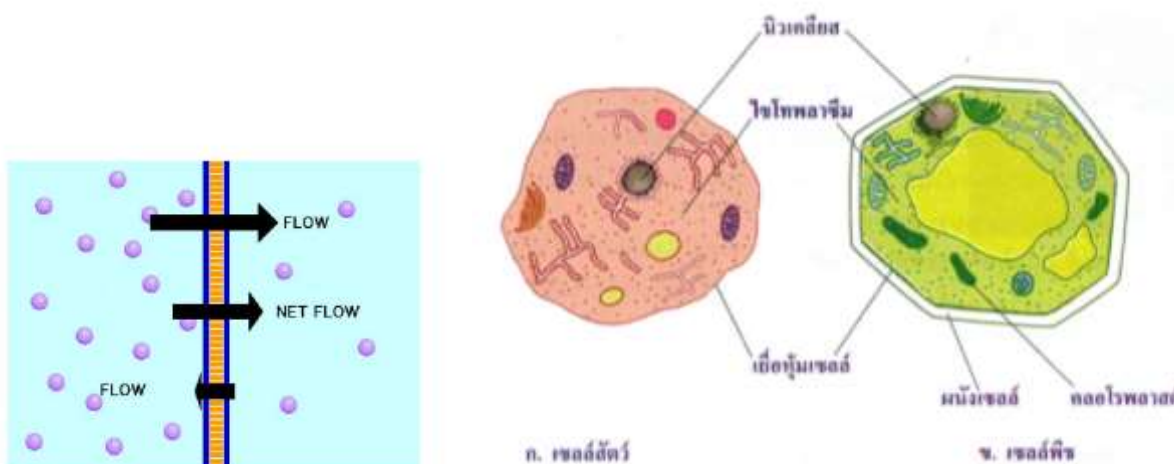
2.3. โครมาติน (Chromatin) เป็นเส้นใยของโปรตีนหลายชนิดกับกรดดีออกซีไรโบนิวคลีอิก (Deoxyribonucleic acid หรือ DNA) ซึ่งเป็นสารพันธุกรรม ในขณะที่มีการแบ่งเซลล์จะพบ โครมาตินลักษณะเป็นแท่งๆ เรียกว่า โครโมโซม (Chromosome)

3. ไซโทพลาซึม (Cytoplasm) สิ่งที่อยู่ภายในเยื่อหุ้มเซลล์ทั้งหมดยกเว้นนิวเคลียส เรียกว่า ไซโทพลาซึม ซึ่งเป็นของเหลวที่มีโครงสร้างเล็กๆ คือ ออร์แกเนลล์ (Organelle) กระจายอยู่ทั่วไป โดย

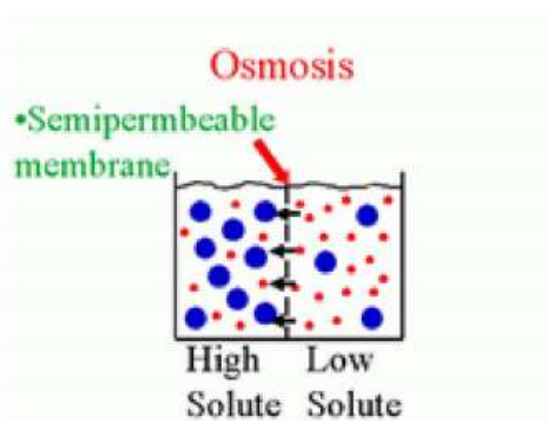
ออร์แกเนลล์ส่วนใหญ่จะมีเยื่อหุ้ม ทำให้องค์ประกอบภายในออร์แกเนลล์แยกออกจากองค์ประกอบอื่นๆ ในไซโทพลาซึม

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

เซลล์พืช	เซลล์สัตว์
1. เซลล์พืชมีรูปร่างเป็นเหลี่ยม	1. เซลล์สัตว์มีรูปร่างกลม หรือรี
2. มีผนังเซลล์อยู่ด้านนอก	2. ไม่มีผนังเซลล์ แต่มีสารเคลือบเซลล์อยู่ด้านนอก
3. มีคลอโรพลาสต์ภายในเซลล์	3. ไม่มีคลอโรพลาสต์
4. ไม่มีเซนทริโอล	4. มีเซนทริโอลใช้ในการแบ่งเซลล์
5. แวคิวโอลมีขนาดใหญ่ มองเห็นได้ชัดเจน	5. แวคิวโอลมีขนาดเล็ก มองเห็นได้ไม่ชัดเจน
6. ไม่มีไลโซโซม	6. มีไลโซโซม



2. ออสโมซิส (Osmosis) เป็นการแพร่ของของเหลวผ่านเยื่อบางๆ ซึ่งตามปกติจะหมายถึงการแพร่ของน้ำผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ เนื่องจากเยื่อหุ้มเซลล์มีคุณสมบัติในการยอมให้สารบางชนิดเท่านั้นผ่านได้ การแพร่ของน้ำจะแพร่จากบริเวณที่เจือจางกว่า (มีน้ำมาก) ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เข้าสู่บริเวณที่มีความเข้มข้นกว่า (มีน้ำน้อย) ตามปกติการแพร่ของน้ำนี้จะเกิดทั้งสองทิศทางคือทั้งบริเวณเจือจาง และบริเวณเข้มข้น จึงมักกล่าวกันสั้นๆ ว่า ออสโมซิส เป็นการแพร่ของน้ำจากบริเวณที่มีน้ำมาก เข้าไปสู่บริเวณที่มีน้ำน้อยกว่าโดยผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ แรงดันออสโมซิสเกิดจากการแพร่ของน้ำจากบริเวณที่มีน้ำมาก (เจือจาง) เข้าสู่ บริเวณที่มีน้ำน้อย (เข้มข้น) สารละลายที่มีความเข้มข้นต่างกันจะมีผลต่อเซลล์แตกต่างกันด้วย



ใบงาน

จงเติมคำตอบที่ถูกต้อง

1. เซลล์ คือ
.....
2. ผนังเซลล์ มีหน้าที่
.....
.....
3. ส่วนประกอบของเซลล์ที่ทำหน้าที่ควบคุมปริมาณ และชนิดของสารที่ผ่านเข้าออกจากเซลล์ คือ.....
.....
.....
4. เซลล์ชนิดใดเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะไม่มีนิวเคลียส
.....
.....
5. ผนังเซลล์ของพืชประกอบไปด้วยสารที่เรียกว่า
.....
.....
6. ส่วนประกอบชนิดใดบ้าง ที่พบในเซลล์พืช แต่ไม่พบในเซลล์สัตว์
.....
.....
7. เซลล์สัตว์ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ เพราะ
.....
.....
8. ภายในคลอโรพลาสต์มีสารสีเขียว เรียกว่า
.....
.....
9. ส่วนประกอบของเซลล์มีหน้าที่ควบคุมการเจริญเติบโต และการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม คือ.....
.....
.....
10. เพราะเหตุใดเมื่อพืชและสัตว์ตายลง เซลล์พืชจึงมีลักษณะคงรูปอยู่ได้ แต่เซลล์สัตว์จะสลายไป
.....
.....

แบบทดสอบ

จงทำเครื่องหมาย ○ หน้าคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว

- นักวิทยาศาสตร์ท่านใดเรียกเซลล์เป็นคนแรก
 - ก. นิวตัน
 - ข. อริสโตเติล
 - ค. โรเบิร์ต ฮุก
 - ง. กาลิเลโอ
- นักวิทยาศาสตร์ที่ร่วมกันก่อตั้งทฤษฎีเซลล์คือ
 - ก. ชไลเดน และชวาล์ ดาร์วิน
 - ข. เมินเดล และชาร์ลดาร์วิน
 - ค. ชวน์ และชไลเดน
 - ง. ชวน์ และเมินเดล
- เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร
 - ก. เซลล์พืชมีลักษณะกลมรี ส่วนเซลล์สัตว์มีลักษณะเป็นเหลี่ยม
 - ข. เซลล์พืชมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม ส่วนเซลล์สัตว์เป็นทรงกลม
 - ค. เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีลักษณะเหมือนกันมาก
 - ง. เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีลักษณะรูปร่างนิวเคลียสที่แตกต่างกัน
- โครงสร้างของเซลล์ใดทำหน้าที่ควบคุมการผ่านเข้าออกของสาร
 - ก. ผนังเซลล์
 - ข. เยื่อหุ้มเซลล์
 - ค. เซลล์คุม
 - ง. ไกลโคโซม
- โครงสร้างของเซลล์ที่ทำหน้าที่สังเคราะห์โปรตีนคือ
 - ก. กอลจิคอมเพล็กซ์
 - ข. ไรโบโซม
 - ค. ไกลโคโซม
 - ง. แวคิวโอล
- โครงสร้างใดของเซลล์ที่ทำให้เซลล์พืชคงรูปร่างอยู่ได้แม้ว่าเซลล์นั้นจะได้รับน้ำมากเกินไป
 - ก. ผนังเซลล์
 - ข. เยื่อหุ้มเซลล์
 - ค. นิวเคลียส
 - ง. ไซโทพลาสซึม
- โครงสร้างที่ทำหน้าที่เปรียบได้กับสมองของเซลล์ได้แก่ข้อใด
 - ก. นิวเคลียส
 - ข. คลอโรพลาสต์
 - ค. เซนทริโอล
 - ง. ไรโบโซม
- โครงสร้างใดของเซลล์มีเฉพาะในเซลล์ของพืชเท่านั้น
 - ก. ผนังเซลล์
 - ข. เยื่อหุ้มเซลล์
 - ค. นิวเคลียส
 - ง. ไซโทพลาสซึม
- เพราะเหตุใดเมื่อน้ำเซลล์พืชไปแช่ในสารละลายที่มีความเข้มข้นน้อยกว่าภายในเซลล์ เซลล์พืชจึงไม่แตก
 - ก. เซลล์พืชมีความสามารถยืดหยุ่นได้ดี
 - ข. เซลล์พืชมีเยื่อหุ้มเซลล์ ส่งผ่านสารที่ไม่ต้องการออกนอกเซลล์
 - ค. เซลล์พืชมีผนังเซลล์เสริมสร้างความแข็งแรง
 - ง. ถูกทุกข้อ
- เมื่อน้ำเซลล์สัตว์ไปใส่ในสารละลายชนิดใด จะทำให้เซลล์เหี่ยว
 - ก. สารละลายเข้มข้นที่มีความเข้มข้นมากกว่าภายในเซลล์สัตว์
 - ข. สารละลายเข้มข้นที่มีความเข้มข้นน้อยกว่าภายในเซลล์สัตว์
 - ค. สารละลายเข้มข้นที่มีความเข้มข้นเท่ากับเซลล์สัตว์
 - ง. น้ำกลั่น

เฉลยแบบทดสอบ 1. ข 2. ก 3. ค 4. ค 5. ค 6. ข 7. ข 8. ก 9. ค 10. ก

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่..... เดือน พ.ศ.....

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่..... เดือน พ.ศ.....

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 4

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สารความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 2. สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม / 2.3 ระบบนิเวศ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
4.		1. อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศในท้องถิ่น และการถ่ายทอดพลังงานได้ 2. อธิบายและเขียนแผนภูมิ แสดงสายใยอาหารของระบบนิเวศต่างๆ ในท้องถิ่นได้ 3. อธิบายวัฏจักรของน้ำและคาร์บอนได้	1. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ 2. การถ่ายทอดพลังงาน 3. สายใยอาหาร 4. วัฏจักรของน้ำ 5. วัฏจักรคาร์บอน	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ - การถ่ายทอดพลังงาน - สายใยอาหาร - วัฏจักรของน้ำ - วัฏจักรคาร์บอน	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 2. สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม / 2.3 ระบบนิเวศ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุป โดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ และ เฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและ แสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครู มอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ

ระบบนิเวศ คืออะไร

ระบบนิเวศ (Ecosystem) เป็นชื่อเรียกของกลุ่มสิ่งมีชีวิตและปัจจัยแวดล้อมในบริเวณกว้าง แบบใดแบบหนึ่งที่เน้นความสัมพันธ์กันของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นหน่วยที่สำคัญที่สุด มีการแลกเปลี่ยนสสาร แร่ธาตุ และพลังงานกับสิ่งแวดล้อม โดยผ่านระบบห่วงโซ่อาหาร (Food chain) เพราะระบบนิเวศนั้นประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิด และความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่ ซึ่งสิ่งแวดล้อมก็คือสภาพต่างๆ ของสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ระบายพื้นที่สูง ประเภทของหิน ดิน ฯลฯ มีการกินกันเป็นทอดๆ ทำให้ สสารและแร่ธาตุมีการหมุนเวียนในระบบจนเกิดเป็นวัฏจักร

ระบบนิเวศที่ใหญ่ที่สุดในโลกเรียกว่า โลกของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างของโลกประกอบไปด้วย ทะเล เกาะ และพื้นทวีป อีกทั้งยังมีสภาพภูมิอากาศที่หลากหลายจึงเกิดเป็นระบบนิเวศหลายรูปแบบ ด้วยเหตุนี้ ระบบนิเวศที่มีความคล้ายคลึงกันจึงเรียกกันว่า “ชีวนิเวศ”

ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างชีวนิเวศแต่ละแห่งมี อย่าง คือ ความหลากหลายทางชีวภาพ หรือความหลากหลายสายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต และ มวลชีวภาพ หรือปริมาณอินทรีย์วัตถุต่อหน่วยพื้นที่ ชีวนิเวศที่อุดมสมบูรณ์ที่สุด คือ ป่ารกที่มีทั้งความหลากหลายทางชีวภาพและมวลชีวภาพสูง

ระบบนิเวศหลากหลายบนโลก

ระบบนิเวศทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่มีความแตกต่างกัน แต่มีความเหมือนกันคือ เป็นที่อยู่ตามธรรมชาติของพืชและสัตว์ ซึ่งอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและมีอิทธิพลต่อกัน ทั้งในแหล่งน้ำจืด ชายหาด หรือถ้าใต้ดิน โลกมีน้ำจืดในแหล่งต่างๆ รวมกันเพียง 0.04% ของปริมาณน้ำทั้งโลก (อีก 2.4% ในปริมาณน้ำจืดทั้งหมดเป็นน้ำที่เกิดการแข็งตัว) น้ำจืดมีปริมาณสารละลายเกลือในน้ำน้อยกว่าน้ำทะเล ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นทวีป

ระบบนิเวศ (ถ้าใต้ดิน - ชายฝั่งทะเล - ป่าชายเลน)

สิ่งมีชีวิตหลัก ในน้ำจืด ได้แก่ สาหร่าย พืชชั้นสูงบางชนิด และสัตว์จำพวกครัสเตเชียน แมลง ปลา และสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำชนิดต่างๆ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่หาอาหารจากในน้ำแล้วสร้างรังไว้ริมฝั่งแม่น้ำเหมือนตัวนากและตัวบีเวอร์ พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งที่มีสิ่งมีชีวิตหลากหลายสายพันธุ์ที่สุด เพราะมีสภาพเป็นระบบนิเวศแบบผสมผสานระหว่างบนบกกับในน้ำ

ถ้า เป็นระบบนิเวศที่ไม่มีแสงสว่าง (แสงสว่างเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการสร้างอินทรีย์วัตถุ) มีความชื้นสูง และอุณหภูมิเกือบคงที่ตลอดทั้งปี อินทรีย์วัตถุที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตสามารถเข้าไปสู่ ในถ้าได้ตามกระแสน้ำใต้ดินหรือสัตว์เป็นตัวนำเข้ามา ดังนั้น สัตว์กลุ่มหลักที่อาศัยในถ้าจึงเป็นจำพวก แมลง ปลาบางชนิด สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ โดยเฉพาะคางคก ซึ่งของเสียจากคางคกเป็นองค์ประกอบสำคัญของอินทรีย์วัตถุ

ชายฝั่งทะเล เป็นระบบนิเวศที่มีความพิเศษ ซึ่งคาบเกี่ยวระหว่างพื้นดินกับทะเล บางแห่งน้ำ ทะเลถ้าเข้ามาในผืนดินตามทางน้ำในหุบเขา หรือ ก้อนน้ำแข็ง ทำให้เกิดป่าชายเลน บางแห่งเป็นแม่น้ำที่ไหลลงสู่ทะเลทำให้เกิดดินดอนสามเหลี่ยม บางแห่งเป็นน้ำทะเลไหลเข้าสู่พื้นดินเพียงบางช่วง ทำให้เกิดทะเลสาบชายฝั่ง ทะเลขึ้น ทะเลสาบบางแห่งมีปริมาณเกลือสูงกว่าในทะเล สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่จึงแตกต่างกันออกไปในแต่ละแห่ง



ภาพชายหาดบริเวณอุทยานวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ป่าชายเลน เป็นระบบนิเวศชายฝั่งที่พบได้เฉพาะในเขตร้อนเท่านั้น เป็นแหล่งที่อยู่ของต้นไม้ และไม้พุ่มที่มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ต้นไม้ในป่าชายเลนจะมีรากใต้ดินยึดผิวดินไว้ และเป็นแหล่งพักอาศัยของสิ่งมีชีวิตบริเวณนั้น ตัวอ่อนของสิ่งมีชีวิตหลายประเภทจะไม่สามารถเติบโตเป็น ตัวเต็มวัยได้ หากไม่มีรากเหล่านี้คอยคุ้มกัน ส่วนเหนือน้ำจะมีรากในอากาศ ทำหน้าที่ช่วยในการหายใจ เมล็ดจะผสมพันธุ์ในต้น โดยไม่ตกลงสู่พื้นดินจนกว่าจะมีน้ำหนักรากพอที่จะฝังตัวเองในพื้นดินได้ เพื่อไม่ให้กระแสน้ำพัดหายไป



ภาพป่าโกงกาง บริเวณคลองโคกขาม จังหวัดสมุทรสาคร
(ต้นโกงกางเป็นต้นไม้ที่ขึ้นบริเวณป่าชายเลน)

การเปลี่ยนแปลงแทนที่ทางนิเวศวิทยา

พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ในอดีตเคยเป็นป่ามาก่อน หากปล่อยให้รกร้างนานๆ ก็กลับกลายเป็นป่าอีกครั้ง ด้วยการที่หญ้าหรือวัชพืชขึ้นมาปกคลุมดินสูงขึ้นเรื่อยๆ จากนั้นพุ่มไม้และไม้อ่อน จะงอกขึ้นมาในทุ่งหญ้า ต่อมาเมื่อไม้ใหญ่แตกกิ่งก้านสาขา ร่มเงาของมันจะทำให้หญ้าค่อยๆ ตายในที่สุด ไม้ใหญ่ที่ทำให้พื้นที่กลายเป็นป่าเรียกว่า “การเปลี่ยนแปลงแทนที่ทางนิเวศวิทยา”

ในธรรมชาติทั่วไป การเปลี่ยนแปลงแทนที่ที่เกิดขึ้นได้ทุกหนทุกแห่ง ทั้งในดินในน้ำ ตัวอย่างเช่น เราอาจเคยเห็นสระน้ำที่มีพืชหลายชนิดขึ้นอยู่เต็มสระจนรากใต้ผิวน้ำรกรแน่นไปหมด รากเหล่านี้จะยึดและสะสมดินหรือซากใบเน่าไว้จนกระทั่งสระน้ำค่อยๆ ตื้นเขินขึ้นเรื่อยๆ กลายเป็นที่ลุ่ม ชื้นแฉะ และพืชน้ำที่เคยมีก็ค่อยๆ หายไปขณะที่ต้นไม้เล็กๆ งอกขึ้นแทนที่และค่อยๆ ทำให้ที่ลุ่มแห่ง นั้นกลายเป็นดงไม้ร่มชื้นในที่สุด

ชั้นของสิ่งมีชีวิต

ลักษณะเด่นที่สุดของดาวเคราะห์ที่ชื่อว่า “โลก” คือ การมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่บนพื้นผิวดินบางๆ ที่ปกคลุมโลก

ชีวิตได้เริ่มถือกำเนิดขึ้นบนโลกตั้งแต่เมื่อประมาณ 3,500 ล้านปีก่อน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ยาวนานเพียงพอสำหรับวิวัฒนาการจนเกิดเป็นสิ่งมีชีวิตหลากหลายสายพันธุ์ขึ้นมา



โลกเรามีสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศหลากหลายรูปแบบเรียกว่า “ความหลากหลายทางชีวภาพ” แต่สิ่งมีชีวิตบนโลกก็ต้องขึ้นอยู่กับแหล่งพลังงานจากภายนอกโลก คือพลังงานจาก แสงอาทิตย์ ซึ่งทำให้โลกเรามีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการสร้างอินทรีย์วัตถุขึ้นจากกระบวนการ สังเคราะห์แสง

การศึกษาสิ่งมีชีวิตทำได้ 2 วิธี คือการศึกษาตามสปีชีส์ เหมือนที่นักพฤกษศาสตร์ศึกษา พรรณไม้ หรือนักสัตววิทยาศึกษาสัตว์ต่างๆ และการศึกษาโดยองค์รวม โดยเลือกเขตใดเขตหนึ่งมา วิเคราะห์สิ่งมีชีวิตทุกชีวิตที่อาศัยอยู่ในเขตนั่นๆ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดที่ เรียกว่า “นิเวศวิทยา” คือ การศึกษาสิ่งมีชีวิตร่วมกันเป็นระบบนิเวศ

การจัดลำดับชั้นของชีวภาพ



ชีวภาค ระบบนิเวศ และแหล่งที่อยู่

โลกของสิ่งมีชีวิตทั้งหมดก็คือ “ชีวภาค” ส่วนหนึ่งๆ ของชีวภาคจะสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับส่วน อื่นๆ ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม แต่ชีวภาคทั้งหมดนั้นซับซ้อนและมีขอบเขตกว้างใหญ่ไพศาลจนไม่อาจ นำมาศึกษารวมกัน ที่เดียวได้ นักนิเวศวิทยาจึงแบ่งชีวภาคออกเป็นหน่วยย่อยที่ครอบคลุมเฉพาะพืชหรือ สัตว์ เช่น ป่าดิบชื้นเขตร้อน ป่าแล้ง หรือป่าสนเขตหนาวเหนือ โดยเรียกแต่ละหน่วยว่า “ระบบ นิเวศวิทยา” แต่ระบบนิเวศวิทยาก็ใหญ่โตมาก ในบางส่วนของโลก พื้นที่ชนิดเดียวกันอาจมีอาณา บริเวณกว้างไกลหลายร้อยหลายพันตาราง กิโลเมตร

การสำรวจปรากฏการณ์ในระบบนิเวศหนึ่งๆ นักนิเวศวิทยาจะพิจารณาส่วนย่อยๆ ที่มีสปีชีส์ สำคัญอาศัยอยู่เท่านั้น โดยส่วนย่อยของระบบนิเวศนี้เรียกว่า “แหล่งที่อยู่”

ป่าดิบชื้น ป่าเขตร้อน

ป่าดิบชื้นหรือป่าเขตร้อนตั้งอยู่บริเวณรอบเส้นศูนย์สูตร เป็นป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพที่สุดบนโลก เพราะมีพืชและสัตว์มากมายหลายพันธุ์ สภาพของป่าเอื้อต่อสิ่งมีชีวิตมาก หมูต้นไม้จะต่อสู้แย่งชิงพื้นที่กัน ยึดรากแผ่กิ่งก้านสาขารับแสงอาทิตย์ ทำให้ในป่ามีต้นไม้ใบหญ้า นานาชนิดครอบคลุมพื้นที่ถึงสามระดับ เหมือนคนมีชีวิตรอยู่คอนโด เพราะหญ้าและไม้พุ่มบางชนิด ปรับตัวขึ้นไปอยู่บนกิ่งก้าน ลำต้นไม้หรือเปลี่ยนรูปเป็นไม้เลื้อยเกี่ยวพันต้นไม้อื่น

ป่าดิบชื้นในทวีปเอเชียเรียกว่าป่ารกหรือป่ามรสุม ซึ่งแตกต่างจากป่าดิบชื้นอื่นๆ ตรงที่ไม่ได้ มีฝนตกตลอดเวลา แต่จะตกเป็นฤดูกาล ฤดูฝนของป่าเหล่านี้จะขึ้นอยู่กับลมมรสุมที่นำสายฝนอันหนักหน่วงมาตกในฤดูร้อนแต่ในฤดูหนาวจะกลายเป็นลมแล้ง



ภาพป่าบริเวณอุทยานแห่งชาติตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

ป่าดิบชื้นเป็นปอดของโลกเพราะเป็นพื้นที่ผลิตออกซิเจนปริมาณมหาศาล การทำลายป่าของ มนุษย์อย่างไม่หยุดยั้งอาจทำให้พืชและสัตว์หลายชนิดสูญพันธุ์

มหาสมุทร

สิ่งสำคัญที่ทำให้โลกแตกต่างจากดาวเคราะห์ดวงอื่นๆ ในระบบจักรวาลหรือเอกภพ (Universal) คือ แหล่งน้ำอันอุดมสมบูรณ์ซึ่งมีมากถึงสองในสามส่วนของพื้นที่ผิวโลก ดังนั้น ภูมิอากาศ บนโลกจึงได้รับอิทธิพลส่วนใหญ่จากมหาสมุทร ซึ่งรวบรวมและกระจายพลังงานแสงอาทิตย์อย่างช้าๆ หากไม่มีมหาสมุทร ภูมิอากาศจะแตกต่างกันอย่างสุดขีดโดยอุณหภูมิระหว่างกลางวันและกลางคืนจะต่างกันถึง 250 องศาเซลเซียส สิ่งมีชีวิตยุคแรกๆ จึงใช้เวลาอย่างมากกว่าจะขึ้นจากน้ำมาสู่ บนพื้นดินที่เต็มไปด้วยรังสีอัลตราไวโอเลตที่แสนอันตรายได้นั้นหมายถึงการเกิดขึ้นของชั้นโอโซน เมื่อราว 500 ล้านปีก่อน ทำให้สิ่งมีชีวิตสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมบนพื้นทวีปได้

ภูมิประเทศใต้มหาสมุทร มีรูปแบบหลัก คือสันเขาใต้ทะเลและร่องลึกใต้ทะเล สันเขาใต้ทะเล คือกลุ่มเทือกเขาซึ่งยาวมากกว่าเทือกเขาบนพื้นดิน และร่องลึกใต้ทะเลคือรอยแยกลึกที่เป็นต้นเหตุของ การเกิดแผ่นดินไหวครั้งใหญ่บนพื้นโลกส่วนมาก



องค์ประกอบของระบบนิเวศ

การจำแนกองค์ประกอบของระบบนิเวศ ส่วนใหญ่จะจำแนกได้เป็นสององค์ประกอบหลักๆ คือ องค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต (Abiotic) และองค์ประกอบที่มีชีวิต (Biotic)

1. องค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต (Abiotic component)

1.1 สารประกอบอินทรีย์ (Organic compound) เช่น โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน สารเหล่านี้มีการหมุนเวียนใช้ในระบบนิเวศ เรียกว่า วัฏจักรของสารเคมี ธรรณีชีวะ (biogeochemical cycle)

1.2 สารประกอบอนินทรีย์ (Inorganic compound) เช่น น้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Abiotic environment) เช่น อุณหภูมิ แสงสว่าง ความกดดัน พลังงาน สสาร สภาพพื้นที่ และสภาพสิ่งแวดล้อม พลังงานแสง พลังงานไฟฟ้า พลังงานปรมาณู และซาก สิ่งมีชีวิตเน่าเปื่อยทับถมกันบนดิน (Humus) เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบสำคัญในเซลล์ สิ่งมีชีวิต

2. องค์ประกอบที่มีชีวิต (Biotic components) ที่มาจาก พืช สัตว์ต่างๆ ตั้งแต่ชนิดที่มองเห็นด้วยตาเปล่า ไปจนถึงชนิดที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

2.1 ผู้ผลิต (Producer or Autotrophic) ได้แก่ สิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองได้ (Autotroph) จากสารอนินทรีย์ส่วนมากจะเป็นพืชที่มีคลอโรฟิลล์



ภาพพืช แหล่งสร้างอาหารให้แก่สิ่งมีชีวิต

2.2 ผู้บริโภค (Consumer) ได้แก่ สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ (Heterotroph) ต้องได้กินสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร เนื่องจากสัตว์เหล่านี้มีขนาดใหญ่จึงเรียกว่า แมโคร คอนซุมเมอร์ (Macro consumer) โดยแบ่งชนิดสิ่งมีชีวิตจากพฤติกรรมการกินเป็น 4 อย่าง ได้แก่

- ♣ กินพืช เช่น โค กระบือ
- ♣ กินสัตว์ เช่น เสือ สิงโต
- ♣ กินทั้งพืชและสัตว์ เช่น มนุษย์ ไก่
- ♣ กินซาก เช่น แร้ง มด



ภาพแลน

(แลนเป็นสิ่งมีชีวิตที่จัดอยู่ในกลุ่มผู้บริโภค)

การถ่ายทอดพลังงาน

การถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ มีความสำคัญมาก การถ่ายทอดพลังงานในห่วงโซ่อาหาร มีความยาวจำกัด โดยปกติจะสิ้นสุดที่ผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

พีระมิดการถ่ายทอดพลังงาน (food pyramid)

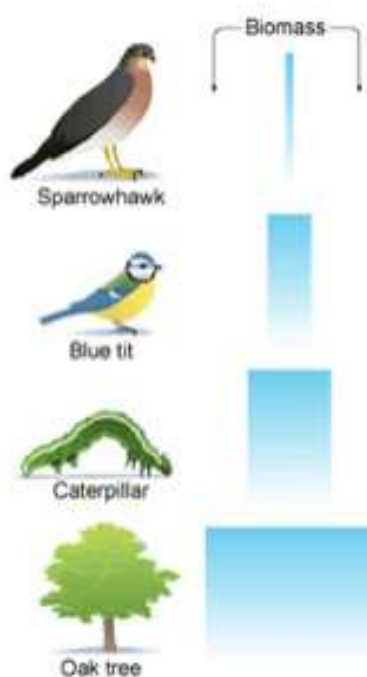
1. พีระมิดจำนวน (pyramid of number)

- แต่ละชั้นแสดงให้เห็นจำนวนสิ่งมีชีวิตในแต่ละลำดับขั้นของห่วงโซ่อาหารต่อหน่วยพื้นที่หรือปริมาตร สิ่งมีชีวิตที่อยู่บนยอดสุดของพีระมิดถูกรองรับ โดยสิ่งมีชีวิตจำนวนมาก



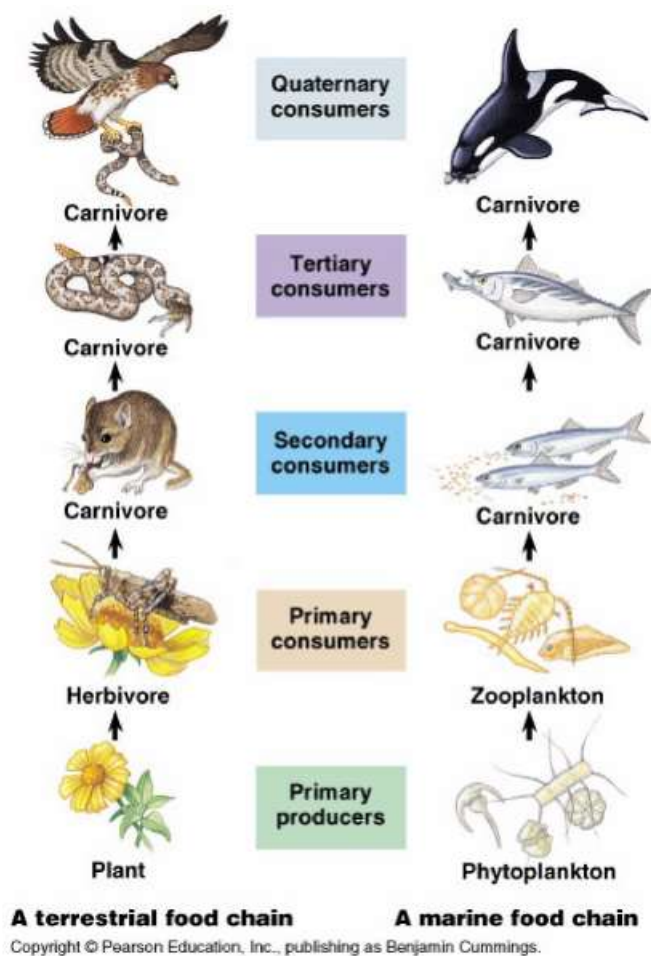
2. พีระมิดมวลชีวภาพ (pyramid of biomass)

- คล้ายกับพีระมิดจำนวน แต่ขนาดของพีระมิดแต่ละชั้นจะบอก ถึงปริมาณหรือมวลชีวภาพ ของสิ่งมีชีวิตในแต่ละลำดับขั้น ของห่วงโซ่อาหาร



3. พีระมิดพลังงาน (pyramid of energy)

- แสดงค่าพลังงานในสิ่งมีชีวิตแต่ละหน่วยมีหน่วยเป็นกิโลแคลอรีต่อตารางเมตรต่อปี



สายใยอาหาร (Food web)

ห่วงโซ่อาหาร (food chain)

พืชและสัตว์จำเป็นต้องได้รับพลังงานเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต โดยพืชจะได้รับพลังงานจากแสงของดวงอาทิตย์ โดยใช้รงควัตถุสีเขียวที่เรียกว่า คลอโรฟิลล์ (chlorophyll) เป็นตัวดูดกลืนพลังงาน แสงเพื่อนำมาใช้ในการสร้างอาหาร เช่น กลูโคส แป้ง ไขมัน โปรตีน เป็นต้น

พืชจึงเป็นผู้ผลิต (producer) และเป็นสิ่งมีชีวิตอันดับแรกในการถ่ายทอดพลังงานแบบห่วงโซ่ อาหารสำหรับสัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ จำเป็นต้องได้รับพลังงานจากการบริโภค สิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร สัตว์จึงถือว่าเป็น ผู้บริโภค (consumer) ซึ่งแบ่งออกได้เป็น

- ผู้บริโภคลำดับที่หนึ่ง (primary consumer) หมายถึง สัตว์ที่กินผู้ผลิต
- ผู้บริโภคลำดับที่สอง (secondary consumer) หมายถึง สัตว์ที่กินผู้บริโภคลำดับที่หนึ่ง ในกลุ่มสิ่งมีชีวิตหนึ่งๆ ห่วงโซ่อาหารไม่ได้ดำเนินไปอย่างอิสระ แต่ละห่วงโซ่อาหารอาจ มีความสัมพันธ์ กับห่วงโซ่อื่นอีก โดยเป็นความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อน เช่น สิ่งมีชีวิตหนึ่งในห่วงโซ่-อาหาร อาจเป็นอาหาร ของสิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่งในห่วงโซ่อาหารอื่นก็ได้ เราเรียกลักษณะห่วงโซ่-อาหารหลายๆ ห่วงโซ่ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน อย่างสลับซับซ้อนว่า สายใยอาหาร (food web)

สายใยอาหารของกลุ่มสิ่งมีชีวิตใดที่มีความซับซ้อนมาก แสดงว่าผู้บริโภคลำดับที่ 2 และ ลำดับที่ 3 มีทางเลือกในการกินอาหารได้หลายทางมีผลทำให้กลุ่มสิ่งมีชีวิตนั้นมีความมั่นคงในการ ดำรงชีวิตมากตามไปด้วย

● ผู้บริโภคลำดับสูงสุด (top consumer) หมายถึง สัตว์ที่อยู่ปลายสุดของห่วงโซ่อาหารซึ่งไม่มีสิ่งมีชีวิตใด มากินต่อ อาจเรียกว่า ผู้บริโภคลำดับสุดท้าย

วัฏจักรของน้ำ

วัฏจักรของน้ำ (Water cycle) หรือ ชื่อในทางวิทยาศาสตร์ว่า “วัฏจักรของอุทกวิทยา” (Hydrologic cycle) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำระหว่างของเหลว ของแข็ง และก๊าซ วัฏจักรของน้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงสถานะไปมา จากสถานะหนึ่งไปยังอีกสถานะหนึ่งอย่างต่อเนื่อง ไม่มีที่สิ้นสุดภายในอาณาจักรของน้ำ (Hydrosphere) เช่น การเปลี่ยนแปลงระหว่าง ชั้นบรรยากาศ น้ำ ผิวดิน ผิวน้ำ น้ำใต้ดิน และพืช

การเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เริ่มจากน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ เช่น ทะเล มหาสมุทร แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ การคายน้ำของพืช การขับถ่ายของเสีย และจากกิจกรรมต่างๆ ในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ทั้งหมดนี้เมื่อระเหยกลายเป็นไอขึ้นสู่บรรยากาศ และกระทบกับความเย็นบนชั้นบรรยากาศจะควบแน่นกลายเป็นละอองน้ำเล็กๆ รวมตัวกันเป็นก้อนเมฆ เมื่อมีน้ำหนักพอเหมาะก็จะกลายเป็นฝน หรือลูกเห็บ ตกลงสู่พื้นดินแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำหมุนเวียนอยู่ เช่นนี้เรื่อยไป

กระบวนการเปลี่ยนแปลงนี้ สามารถแยกได้เป็น 4 ประเภท คือ การระเหยเป็นไอ (Evaporation), หยาดน้ำฟ้า (Precipitation), การซึม (Infiltration) และ การเกิดน้ำท่า (Runoff)



การระเหยเป็นไอ (Evaporation) เป็นการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำบนพื้นผิวไปสู่บรรยากาศ ทั้งการระเหยเป็นไอ (Evaporation) โดยตรง และจากการคายน้ำของพืช (Transpiration) ซึ่งเรียกว่า “Evapotranspiration”

หยาดน้ำฟ้า (Precipitation) เป็นการตกลงมาของน้ำในบรรยากาศสู่พื้นผิวโลก โดยละอองน้ำ ในบรรยากาศจะรวมตัวกันเป็นก้อนเมฆ และในที่สุดกลั่นตัวเป็นฝนตกลงสู่ผิวโลก รวมถึง หิมะ และ ลูกเห็บ

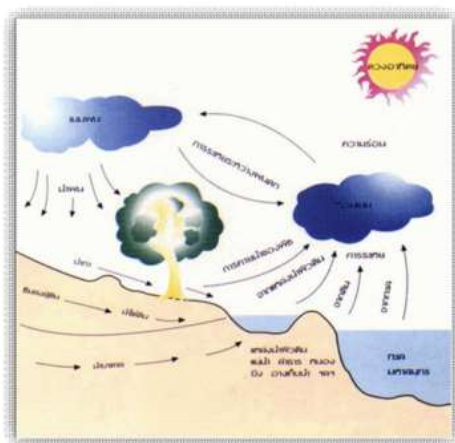
การซึม (Infiltration) จากน้ำบนพื้นผิวลงสู่ดินเป็นน้ำใต้ดิน อัตราการซึมจะขึ้นอยู่กับประเภท ของดิน หิน และ ปัจจัยประกอบอื่นๆ น้ำใต้ดินนั้นจะเคลื่อนตัวช้า และอาจไหลกลับขึ้นบนผิวดิน หรือ อาจถูกกักอยู่ภายใต้ชั้นหินเป็นเวลาหลายพันปี โดยปกติแล้วน้ำใต้ดินจะกลับเป็นน้ำที่ผิวดินบนพื้นที่ ที่อยู่ระดับต่ำกว่า ยกเว้นในกรณีของบ่อน้ำบาดาล

น้ำท่า (Runoff) หรือ น้ำไหลผ่านเป็นการไหลของน้ำบนผิวดินไปสู่มหาสมุทร น้ำไหลลงสู่ แม่น้ำและไหลไปสู่มหาสมุทร ซึ่งอาจจะถูกกักชั่วคราวตาม บึง หรือ ทะเลสาบ ก่อนไหลลงสู่มหาสมุทร น้ำบางส่วนกลับกลายเป็นไวก่อนจะไหลกลับลงสู่มหาสมุทร

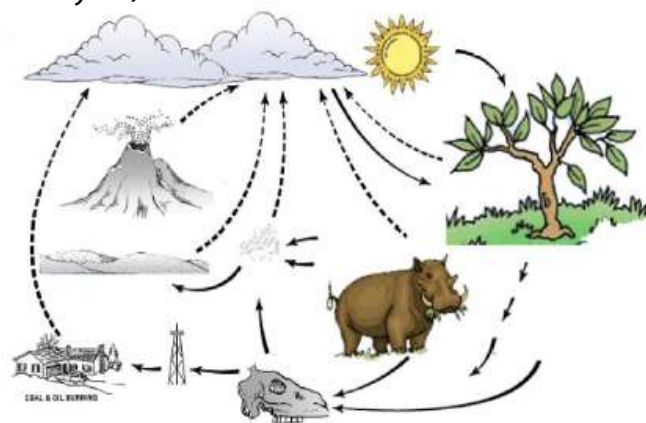
ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำ

1. ความร้อนจากดวงอาทิตย์ ทำให้โมเลกุลของน้ำแตกตัวและเกิดการระเหยของน้ำกลายเป็น ไอขึ้นสู่บรรยากาศ

2. กระแสลม ทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอน้ำเร็วขึ้น
3. มนุษย์ และ สัตว์ ขับถ่ายของเสียออกมาในรูปของเหงื่อ ปัสสาวะ และลมหายใจ กลายเป็น ไอน้ำสู่ชั้นบรรยากาศ
4. พืช รากต้นไม้ ซึ่งเปรียบเหมือน ฟองน้ำ ที่มีความสามารถในการดูดน้ำจากใต้ดินจำนวนมากขึ้นไปเก็บไว้ในส่วนต่างๆ ทั้งยอด กิ่ง ใบ ดอก ผล และลำต้น แล้วคายน้ำสู่ บรรยากาศ ไอน้ำเหล่านี้จะ ควบแน่น และรวมกันกลายเป็นเมฆ และตกลงมาเป็นฝนต่อไป ปริมาณน้ำที่ระเหย จากมหาสมุทร 84% จากพื้นดิน 16% ปริมาณน้ำที่ตกลงในมหาสมุทร 77% บนพื้นดิน 23%



วัฏจักรของคาร์บอน (Carbon Cycle)



ภาพจาก <http://student.nkw.ac.th/>

คาร์บอนเป็นธาตุพบในสารประกอบของสารอินทรีย์เคมีทุกชนิด ดังนั้น วัฏจักรของคาร์บอน จึงเป็นหัวใจของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด คาร์บอนจะสัมพันธ์กับวัฏจักรของธาตุอื่นๆ ในระบบนิเวศในรูป ของแก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ และ ในรูปของไบคาร์บอเนตในน้ำ ผู้ผลิตส่วนใหญ่ ได้แก่ พืช จะใช้แก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการสังเคราะห์แสง แล้วปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์กลับ สู่บรรยากาศหรือน้ำโดยกระบวนการหายใจ พืชจะเก็บธาตุคาร์บอนไว้ในรูปของสารอินทรีย์ แล้วถ่ายทอดสู่ผู้บริโภคผ่านระบบห่วงโซ่อาหาร ส่วนสัตว์นั้นจะปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่อากาศ โดยกระบวนการหายใจ เมื่อพืชและสัตว์ตายจะพบว่ามีธาตุคาร์บอนสะสมอยู่ด้วย คาร์บอนที่อยู่ในรูปของซากพืชและซากสัตว์บางชนิดจะไม่ย่อยสลายเมื่อเก็บไว้นานๆ หลายร้อยล้านปี ซากเหล่านี้จะกลายเป็นสารที่ให้พลังงาน ในปัจจุบันที่ใช้กันก็คือ ถ่านหิน น้ำมัน และแก๊ส สารจำพวกนี้มนุษย์ จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง เมื่อนำมาผ่านกระบวนการเผาไหม้ก็จะเกิดแก๊สคาร์บอน ซึ่งแก๊สคาร์บอน เหล่านี้ก็ถูกปล่อยเข้าสู่บรรยากาศ

ใบงาน

1. ระบบนิเวศ คืออะไร.....
.....
2. ยกตัวอย่างสภาพต่างๆ ของสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา มา 5 ตัวอย่าง
.....
.....
.....
.....
.....
3. “ชีวนิเวศ” คืออะไร.....
.....
4. ปริมาณน้ำจืดในแหล่งต่างๆ ทั่วโลก มีอยู่เท่าไร
.....
.....
5. จงอธิบายลักษณะของ “ถ้ำ” มาพอสังเขป
.....
.....
6. ทำไมชายฝั่งทะเลจึงเป็นระบบนิเวศที่มีความพิเศษ
.....
.....
7. บริเวณใดในโลกที่พบ “ป่าชายเลน” และทำไมจึงเป็นเช่นนั้น
.....
.....
8. การศึกษาสิ่งมีชีวิตทำได้กี่วิธี อะไรบ้างจงอธิบาย
.....
.....
.....
9. ในการจัดลำดับชั้นของชีวภาพ สิ่งมีชีวิตใดที่อยู่ระดับต่ำสุด
.....
.....
10. จงอธิบายลักษณะของป่าดิบชื้นในทวีปเอเชีย
.....
.....

11. ทำไมมหาสมุทรจึงมีความสำคัญต่อดาวเคราะห์โลก

.....

.....

.....

12. องค์ประกอบของระบบนิเวศมีอะไรบ้างให้อธิบายพอสังเขป

.....

.....

.....

13. องค์ประกอบที่มีชีวิต (Biotic components) ที่มาจาก พืช สัตว์ต่างๆ แบ่งออกได้ เป็นกี่แบบ อะไรบ้าง

.....

.....

.....

14. พลังงานชนิดใดที่ส่งมาถึงระบบนิเวศทั้งหมดบนโลก

.....

.....

.....

15. จงอธิบายลักษณะของการหายใจในระดับเซลล์ (Respiration)

.....

.....

.....

16. “วัฏจักรของน้ำ” (Water cycle) คืออะไร และมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

17. วัฏจักรของคาร์บอน (Carbon Cycle) คืออะไร และมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

แบบทดสอบ

คำชี้แจง ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมายทับ ตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ให้ตรงกับข้อที่ท่านเลือกตอบ

1. ระบบนิเวศหมายถึงอะไร

- ก. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ กับสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตและมีการถ่ายทอดไปตามลำดับ
- ข. การกินกันเป็นทอดๆ เริ่มตั้งแต่ผู้ผลิต ผู้บริโภคพืช ผู้บริโภคสัตว์ตามลำดับ
- ค. ลักษณะการกินกันซับซ้อนประกอบด้วยห่วงโซ่อาหารมากมาย
- ง. พลังงานจากแสงอาทิตย์

2. โครงสร้างของระบบนิเวศ มีกี่หน่วย

- ก. 2 หน่วย คือ สิ่งไม่มีชีวิต ผู้ย่อยสลาย
- ข. 2 หน่วย คือ สิ่งไม่มีชีวิต สิ่งมีชีวิต
- ค. 3 หน่วย คือ สิ่งไม่มีชีวิต สิ่งมีชีวิต และผู้บริโภค
- ง. 3 หน่วย คือ สิ่งไม่มีชีวิต ผู้ผลิต และผู้บริโภค

3. สิ่งมีชีวิตกลุ่มใดที่สามารถเปลี่ยนอนินทรีย์สารเป็นอินทรีย์สารได้

- ก. พืชสีเขียว
- ข. สัตว์กินพืช
- ค. สัตว์กินเนื้อ
- ง. ผู้ย่อยสลาย

4. ข้อใดจัดเป็นห่วงโซ่อาหาร

- ก. เหี้ยว---พืช---ผีเสื้อ---นก
- ข. เหี้ยว---นก---ผีเสื้อ---พืช
- ค. นก---เหี้ยว---นก---ผีเสื้อ
- ง. ผีเสื้อ---พืช---นก---เหี้ยว

5. กล้วยไม้ที่อาศัยเกาะบนต้นไม้ใหญ่ จัดเป็นความสัมพันธ์แบบใด

- ก. ภาวะการอยู่ร่วมกัน
- ข. ภาวะล่าเหยื่อ
- ค. ภาวะปรสิต
- ง. ภาวะพึ่งพา

6. หมัดกัดสุนัข และ ยุงกัดคน จัดเป็นความสัมพันธ์แบบใด

- ก. ภาวะอยู่ร่วมกัน
- ข. ภาวะล่าเหยื่อ
- ค. ภาวะปรสิต
- ง. ภาวะพึ่งพา

7. การตัดต้นไม้ ทำลายป่าจะทำให้เกิดผลกระทบใดตามมา

- ก. น้ำป่าไหลหลาก สิ่งมีชีวิตตาย
- ข. แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด
- ค. เกิดสึนามิ สิ่งมีชีวิตตาย
- ง. ภาวะเรือนกระจก

8. การจัดลำดับชั้นของชีวภาพข้อใดเรียงจากสูงสุดไปหาต่ำสุดได้ถูกต้อง

- ก. ชีวนิเวศ - ระบบนิเวศ - ชุมชน - ประชากร
- ข. ชีวนิเวศ - ประชากร - ชุมชน - ระบบนิเวศ
- ค. ระบบนิเวศ - ชีวนิเวศ - ชุมชน - ประชากร
- ง. ระบบนิเวศ - ชีวนิเวศ - ประชากร - ชุมชน

9. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. คาร์โบไฮเดรต เป็นอินทรีย์สารที่เป็นองค์ประกอบที่มีชีวิต
- ข. คาร์โบไฮเดรต เป็นอนินทรีย์สารที่เป็นองค์ประกอบที่มีชีวิต
- ค. คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นอินทรีย์สารที่เป็นองค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต
- ง. คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นอนินทรีย์สารที่เป็นองค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต

10. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด

- ก. การหายใจระดับเซลล์ คือการทำให้โมเลกุลของอินทรีย์สารแตกตัว
- ข. การหายใจระดับเซลล์ คือการทำให้โมเลกุลของอนินทรีย์สารแตกตัว
- ค. การหายใจระดับเซลล์ คือการทำให้โมเลกุลของอินทรีย์สารแตกตัวและได้ CO_2
- ง. การหายใจระดับเซลล์ คือการทำให้โมเลกุลของอินทรีย์สารแตกตัว H_2

เฉลยแบบทดสอบ

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ก | 2. ข | 3. ก | 4. ข | 5. ค |
| 6. ค | 7. ก | 8. ก | 9. ง | 10. ก |

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนนิคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 5

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สารความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 3. สารเพื่อชีวิต / 3.1 สารและการจำแนกสาร

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
5.		1. อธิบายสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีได้ 2. อธิบายความแตกต่าง และจำแนกธาตุ สารประกอบ สารละลาย และสารผสมได้ 3. จำแนกสารโดยใช้เนื้อสารและสถานะเป็นเกณฑ์ได้	1.สมบัติของสาร 1.1 สมบัติทางกายภาพของสาร 1.2 สมบัติทางเคมีของสาร 2. เกณฑ์ในการจำแนกสาร 2.1 ใช้สถานะ 2.2 ใช้เนื้อสาร 3. สมบัติของธาตุ สารประกอบ สารละลาย สารผสม	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาถึงสมบัติของสารเกณฑ์ในการจำแนกสาร สมบัติของธาตุ สารประกอบ สารละลาย สารผสม ว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - สมบัติของสาร - สมบัติทางกายภาพของสาร - สมบัติทางเคมีของสาร - เกณฑ์ในการจำแนกสาร - ใช้สถานะ - ใช้เนื้อสาร	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 3. สารเพื่อชีวิต / 3.1 สารและการจำแนกสาร

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				- สมบัติของธาตุ สารประกอบ สารละลาย สารผสม โดยให้แต่ละกลุ่มสรุป โดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ และ เฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและ แสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครู มอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

สมบัติของสาร และเกณฑ์ในการจำแนกสาร

สมบัติของสาร หมายถึง ลักษณะเฉพาะตัวของสาร เช่น เนื้อสาร สี กลิ่น รส การนำไฟฟ้า การละลาย น้ำ จุดเดือด จุดหลอมเหลว ความเป็นกรด - เบส เป็นต้น สารแต่ละชนิดมีสมบัติเฉพาะตัว ที่แตกต่างกัน แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. สมบัติทางกายภาพของสาร เป็นสมบัติของสารที่สามารถสังเกตได้ง่าย เพื่อบอกลักษณะของ สาร อย่างคร่าวๆ ได้แก่ สถานะ ความแข็ง ความอ่อน สี กลิ่น ลักษณะผลึก ความหนาแน่นหรือ เป็นสมบัติที่อาจ ตรวจสอบได้โดยการทดลองอย่างง่าย ๆ ได้แก่ การละลายน้ำ การหาจุดเดือด การหาจุดหลอมเหลว หรือจุดเยือกแข็ง การนำไฟฟ้า การหาความถ่วงจำเพาะ การหาความร้อนแฝง

2. สมบัติทางเคมี หมายถึง สมบัติเฉพาะตัวของสารที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น การเกิดสารใหม่ การสลายตัวให้ได้สารใหม่ การเผาไหม้ การระเบิด และการเกิดสนิมของโลหะ เป็นต้น

เกณฑ์ในการจำแนกสาร

ในการศึกษาเรื่องสาร จำเป็นต้องแบ่งสารออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ง่ายต่อการจดจำสาร โดยทั่วไป นิยมใช้สมบัติทางกายภาพด้านใดด้านหนึ่งของสารเป็นเกณฑ์ในการจำแนกสาร ซึ่งมีหลาย เกณฑ์ด้วยกัน เช่น

1. ใช้สถานะเป็นเกณฑ์ จะแบ่งสารออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1.1 ของแข็ง (solid) หมายถึง สารที่มีลักษณะรูปร่างไม่เปลี่ยนแปลง และมีรูปร่างเฉพาะตัว เนื่องจากอนุภาคในของแข็งจัดเรียงชิดติดกันและอัดแน่นอย่างมีระเบียบไม่มีการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนที่ได้ น้อยมาก ไม่สามารถทะลุผ่านได้และไม่สามารถบีบหรือทำให้เล็กลงได้ เช่น ไม้ หิน เหล็ก ทองคำ ดิน ทราช พลาสติก กระจก เป็นต้น

1.2 ของเหลว (liquid) หมายถึง สารที่มีลักษณะไหลได้ มีรูปร่างตามภาชนะที่บรรจุ เนื่องจากอนุภาคในของเหลวอยู่ห่างกันมากกว่าของแข็ง อนุภาคไม่ยึดติดกันจึงสามารถเคลื่อนที่ได้ใน ระยะใกล้ และมีแรงดึงดูดซึ่งกันและกัน มีปริมาตรคงที่ สามารถทะลุผ่านได้ เช่น น้ำ แอลกอฮอล์ น้ำมัน พืช น้ำมันเบนซิน เป็นต้น

1.3 แก๊ส (gas) หมายถึง สารที่มีลักษณะฟุ้งกระจายเต็มภาชนะที่บรรจุ เนื่องจากอนุภาคของ แก๊สอยู่ห่างกันมาก มีพลังงานในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วไปในทุกทิศทางตลอดเวลา จึงมีแรงดึงดูด ระหว่าง อนุภาคน้อยมาก สามารถทะลุผ่านได้ง่าย และบีบอัดให้เล็กลงได้ง่าย เช่น อากาศ แก๊สออกซิเจน แก๊สหุงต้ม เป็นต้น

2. ใช้ความเป็นโลหะเป็นเกณฑ์ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

2.1 โลหะ (metal)

2.2 อโลหะ (non - metal)

2.3 กึ่งโลหะ (metaliod)

3. ใช้การละลายน้ำเป็นเกณฑ์ แบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

3.1 สารที่ละลายน้ำ

3.2 สารที่ไม่ละลายน้ำ

4. ใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

4.1 สารเนื้อเดียว (homogeneous substance)

4.2 สารเนื้อผสม (heterogeneous substance)

สมบัติของธาตุ สารประกอบ สารละลาย สารผสม

ธาตุ (Element) หมายถึง สารบริสุทธิ์ที่มีองค์ประกอบอย่างเดียว ธาตุไม่สามารถจะนำมา แยกสลาย ให้กลายเป็นสารอื่นโดยวิธีการทางเคมี ธาตุมีทั้งสถานะที่เป็นของแข็ง เช่น ธาตุสังกะสี (Zn) ตะกั่ว (Pb) เงิน

(Ag) และดีบุก (Sn) เป็นของเหลว เช่นปรอท (Hg) เป็นก๊าซ เช่น ไนโตรเจน (N_2) ฮีเลียม (He) ออกซิเจน (O_2) ไฮโดรเจน (H_2) เป็นต้น

สารประกอบ (compound) หมายถึง “สารบริสุทธิ์เนื้อเดียวที่เกิดจากธาตุตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป เป็นองค์ประกอบ” สารประกอบเกิดจากการรวมตัวของธาตุโดยวิธีการทางเคมี สามารถแยกสลายให้ เกิดเป็นสารใหม่หรือกลับคืนเป็นธาตุเดิมได้ สารประกอบจะมีสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างจากธาตุเดิม เช่น น้ำ มีสูตรเคมีเป็น H_2O น้ำเป็นสารประกอบที่เกิดจากธาตุไฮโดรเจน (H_2) และออกซิเจน (O_2) แต่มีสมบัติแตกต่างจากไฮโดรเจนและออกซิเจน น้ำตาลทรายประกอบด้วยธาตุคาร์บอน (C), ไฮโดรเจน (H_2) ,และออกซิเจน (O_2) เป็นต้น

สารละลาย (solution) หมายถึง สารเนื้อเดียวที่ไม่บริสุทธิ์ เกิดจากสารตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมารวมกัน

สารผสม หมายถึง สารที่มีองค์ประกอบภายในแตกต่างกัน หรือสารที่เนื้อไม่เหมือนกันทุกส่วน เช่น พริกเกลือ คอนกรีต ดินหรืออาจเป็นสารตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปผสมกันอยู่ โดยที่สารเหล่านั้นยังมีสมบัติเหมือนเดิม และสามารถแยกออกจากกันได้โดยวิธีง่ายๆ

ความหมายและสมบัติของธาตุกัมมันตรังสี

กัมมันตภาพรังสี (Ionizing Radioactivity)

1. กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) หมายถึง รังสีที่แผ่ออกมาได้เองจากธาตุบางชนิด
2. ธาตุกัมมันตรังสี หมายถึง ธาตุที่มีในธรรมชาติที่แผ่รังสีออกมาได้เอง
3. เฮนรี เบคเคอเรล นักฟิสิกส์ชาวฝรั่งเศส เป็นผู้ค้นพบกัมมันตภาพรังสี โดยบังเอิญ ในขณะที่ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับรังสีเอกซ์ กัมมันตภาพรังสีมีสมบัติแตกต่างจากรังสีเอกซ์ คือ มีความเข้มข้นน้อยกว่ารังสีเอกซ์ การแผ่รังสีเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
4. รังสี เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ บางชนิดเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น รังสีเอกซ์ รังสีอัลตราไวโอเล็ต รังสีอินฟราเรด บางอย่างเป็นอนุภาค เช่น รังสีที่เกิดจากอนุภาคอิเล็กตรอน รังสีที่ได้จากธาตุกัมมันตรังสีมี 3 ชนิด คือ รังสีแอลฟา รังสีเบตา และรังสีแกมมา

ชนิดของกัมมันตภาพรังสี กัมมันตภาพรังสีมี 3 ชนิด คือ

1. รังสีแอลฟา (alpha, α) คือ นิวเคลียสของอะตอมธาตุฮีเลียม $2^4 He$ มีประจุไฟฟ้า +2 มีมวลมาก ความเร็วต่ำ อำนาจทะลุทะลวงน้อย มีพลังงานสูงมากทำให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออนได้ดีที่สุด
2. รังสีเบตา (Beta, β) มี 2 ชนิด คือ อิเล็กตรอน $0e-1$ (ประจุลบ) และ โพซิตรอน $0e+1$ (ประจุบวก) มีความเร็วสูงมากใกล้เคียงกับความเร็วแสง
3. รังสีแกมมา (gamma, γ) คือ รังสีที่ไม่มีประจุไฟฟ้า หมายถึง โฟตอนหรือควอนตัมของแสง มีอำนาจในการทะลุทะลวงได้สูงมาก ไม่เบี่ยงเบนในสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า เป็นคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่สูงกว่ารังสีเอกซ์

คุณสมบัติของกัมมันตภาพรังสี

1. เดินทางเป็นเส้นตรง
2. บางชนิดเกิดการเลี้ยวเบนเมื่อผ่านสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า เช่น α , β
3. มีอำนาจในการทะลุสารต่างๆ ได้ดี
4. เมื่อผ่านสารต่างๆ จะสูญเสียพลังงานไปโดยการทำให้สารนั้นแตกตัวเป็นไอออน ซึ่งไอออนเหล่านั้นจะก่อให้เกิดปรากฏการณ์อื่นๆ เช่น ปรากฏการณ์เคมี เกิดรอยดำบนฟิล์มถ่ายรูป
5. การเปลี่ยนสภาพนิวเคลียส

5.1. การแผ่กัมมันตภาพรังสี เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงนิวเคลียส เมื่อนิวเคลียสปลดปล่อยรังสีออกมานิวเคลียสเองจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิวเคลียสของธาตุใหม่

5.2. การแผ่รังสีแอลฟา α นิวเคลียสของธาตุเดิมจะเปลี่ยนไปโดยที่มวล และนิวเคลียสเดิมลดลงเท่ากับมวลของอนุภาคแอลฟา

5.3. การแผ่รังสีเบตา β ประจุไฟฟ้าของนิวเคลียสใหม่จะเพิ่มหรือลดลง $1 e$ หน่วย

5.4. รังสีแกมมา γ เกิดจากการเปลี่ยนระดับพลังงานของนิวเคลียส จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลขมวลและเลขอะตอมของนิวเคลียสที่แผ่รังสีแกมมาออกมา

ชนิดและอันตรายจากกัมมันตภาพรังสี

1. รังสีแกมมา มีอำนาจการทะลุทะลวงมากและสามารถทำลายเนื้อเยื่อของร่างกายได้
2. รังสีแอลฟาและรังสีเบตา เป็นรังสีที่มีอนุภาคสามารถทำลายเนื้อเยื่อได้ดี ถึงแม้จะมี อำนาจการทะลุทะลวงเท่ากับรังสีแกมมา แต่ถ้าหากรังสีชนิดนี้ไปฝังบริเวณเนื้อเยื่อของร่างกายแล้ว ก็มีอำนาจการทำลายไม่แพ้รังสีแกมมา
3. รังสีเอกซ์ สามารถปล่อยประจุไฟฟ้าแรงสูงในที่สุดของอากาศ อันตรายอาจจะเกิดขึ้น ถ้าหากรังสีเอกซ์รั่วไหลออกจากเครื่องมือและออกสู่บรรยากาศ สัมผัสกับรังสีเอกซ์มากเกินไป เช่น จากหลอดเอกซ์เรย์ก็จะเกิดโรคผิวหนังที่มี มีลักษณะหยาบ ผิวหนังแห้งมีลักษณะคล้ายหูด แห้งและ เล็บหักง่าย ถ้าสัมผัสไปนานๆ เข้ากระดูกก็就会被ทำลาย
4. รังสีที่สามารถมองเห็นและรังสีอัลตราไวโอเล็ตหรือรังสีเหนือม่วง รังสีชนิดนี้จะไม่ ทะลุ ทะลวงผ่านชั้นใต้ผิวหนัง รังสีอัลตราไวโอเล็ตจะมีอันตรายรุนแรงกว่ารังสีอินฟราเรด และจะทำให้ผิวหนังไหม้เกรียม และทำอันตรายต่อเลนส์ตา คนทุกๆ ไปจะได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ตจาก แสงอาทิตย์ ฉะนั้นคนที่ทำงานกลางแสงอาทิตย์แผดกล้าติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน โอกาสที่จะเป็นเนื้องอกตามบริเวณผิวหนังที่ถูกแสงแดดในที่สุดก็จะกลายเป็นเนื้อร้ายหรือมะเร็งได้ รังสี อัลตราไวโอเล็ตจะมีอันตรายต่อผิวหนังมากขึ้น ถ้าหากผิวหนังของเราไปสัมผัสกับสารเคมีบางอย่าง เช่น ครีโซล ซึ่งเป็นสารเคมีที่มีความไวต่อแสงอาทิตย์มาก

สมบัติของโลหะ โลหะ และโลหะกึ่งโลหะ

ธาตุโลหะ (metal) จะเป็นธาตุที่มีสถานะเป็นของแข็ง (ยกเว้นปรอท ที่เป็นของเหลว) มีผิวที่มันวาว นำความร้อน และไฟฟ้าได้ดี มีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวสูง (ช่วงอุณหภูมิระหว่างจุดหลอมเหลว กับจุดเดือดจะต่างกันมาก) ได้แก่ โซเดียม (Na), เหล็ก (Fe) แคลเซียม (Ca) ปรอท (Hg) อะลูมิเนียม (Al) แมกนีเซียม (Mg) สังกะสี (Zn) ดีบุก (Sn) ฯลฯ

ธาตุอโลหะ มีได้ทั้งสามสถานะ สมบัติส่วนใหญ่จะตรงข้ามกับโลหะ เช่น ผิวไม่มันวาว ไม่นำไฟฟ้า ไม่นำความร้อน จุดเดือด และจุดหลอมเหลวต่ำ เป็นต้น ได้แก่ คาร์บอน (C), ฟอสฟอรัส (P), กำมะถัน (S) โบรมีน (Br), ออกซิเจน (O_2) ไฮโดรเจน (H_2), คลอรีน (Cl_2) , ฟลูออรีน (F_2) เป็นต้น

1. มีทั้ง 3 สถานะ คือ

⇨ ของแข็ง เช่น คาร์บอน (C) กำมะถัน (S)

⇨ ของเหลว เช่น โบรมีน (Br_2)

⇨ ก๊าซ เช่น ไฮโดรเจน (H_2) ออกซิเจน (O_2)

2. มีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวต่ำ ยกเว้นแกรไฟต์

3. เปราะ แตกง่าย ตีเป็นแผ่นหรือดัดเป็นเส้นไม่ได้

4. ไม่นำไฟฟ้าและความร้อน ยกเว้นแกรไฟต์

5. มีความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างจุดเดือด และจุดหลอมเหลวแคบ

$Cl^- Br^-$

6. เคาะไม่มีเสียงกังวาน

7. ผิวไม่มันวาว

8. มีความหนาแน่นต่ำ

9. มีค่า EN สูง จึงรับอิเล็กตรอนได้ง่ายเกิดเป็นไอออนลบ เช่น ธาตุกึ่งโลหะ (metalloid) ได้แก่ โบรอน (B), ซิลิคอน (Si), เป็นต้น

หมายเหตุ

ก. ธาตุกึ่งโลหะ ถ้าใช้การนำไฟฟ้าเป็นเกณฑ์ จะหมายถึง ธาตุที่นำไฟฟ้าได้เล็กน้อยที่อุณหภูมิ ปกติ แต่ที่อุณหภูมิสูงขึ้นจะนำไฟฟ้าได้มากขึ้น เช่น ธาตุโบรอน, ซิลิคอน, เจอร์มาเนียม , อาร์เซนิก

ข. ธาตุกึ่งโลหะ ถ้าใช้สมบัติของออกไซด์เป็นเกณฑ์ จะหมายถึง ธาตุที่เกิดเป็นออกไซด์แล้วทำปฏิกิริยาได้ทั้งกรดแก่และเบสแก่ เช่น ธาตุเบริลเลียม, อะลูมิเนียม, แกลเลียม, ดีบุก, และ ตะกั่ว

ธาตุกัมมันตรังสี

ธาตุกัมมันตรังสี หมายถึง ธาตุที่มีสมบัติในการแผ่รังสี สามารถแผ่รังสีและกลายเป็นอะตอม ของธาตุอื่นได้รังสีที่เปล่งออกมาจะมีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้

1. รังสีแอลฟา มีสัญลักษณ์นิวเคลียร์เป็น ${}_2^4\text{He}$ บางครั้งอาจเรียกว่า อนุภาคแอลฟา และใช้สัญลักษณ์เป็น ${}_2^4\text{He}$ รังสีแอลฟาเป็นนิวเคลียสของธาตุฮีเลียม ซึ่งประกอบด้วย 2 โปรตอน และ 2 นิวตรอน จึงมีประจุไฟฟ้าเป็น +2 มีมวล 4.00276 amu รังสีแอลฟาอำนาจทะลุทะลวงต่ำ ไม่สามารถทะลุผ่านแผ่นกระดาษ หรือโลหะบางๆ ได้ และเนื่องจากมีประจุบวก เมื่ออยู่ในสนามไฟฟ้าจึงเบี่ยงเบนไป ทางซ้ายลบน เมื่อวิ่งผ่านอากาศอาจจะทำให้อากาศแตกตัวเป็นไอออนได้

2. รังสีเบต้า บางครั้งเรียกว่าอนุภาคเบต้า ใช้สัญลักษณ์เป็น β หรือ รังสีเบต้า มีสมบัติ เหมือนอิเล็กตรอน คือ มีประจุไฟฟ้า - 1 มีมวลเท่ากับ 0.000540 amu เท่ากับมวลของอิเล็กตรอน รังสีเบต้ามีอำนาจในการทะลุทะลวงสูงกว่ารังสีแอลฟาประมาณ 100 เท่า มีความเร็วในการเคลื่อนที่ ใกล้เคียงกับแสง เนื่องจากมีประจุลบจึงเบี่ยงเบนไปทางซ้ายบน เมื่ออยู่ในสนามไฟฟ้า

3. รังสีแกมมา ใช้สัญลักษณ์ γ รังสีแกมมาเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความยาวคลื่นสั้นมาก คือ ประมาณ 0.001 - 1.5 pm ไม่มีมวลและไม่มีประจุ มีอำนาจทะลุทะลวงสูงสุด สามารถทะลุผ่านสิ่งกีดขวางได้เป็นอย่างดี ดังนั้นวัตถุที่จะกั้นรังสีแกมมาได้ จะต้องมีความหนาแน่นและความหนามาก พอที่จะกั้นรังสีได้ เนื่องจากไม่มีประจุไฟฟ้า จึงไม่เบี่ยงเบนในสนามไฟฟ้า

ประโยชน์ของธาตุ กัมมันตรังสี

1. ทำเตาปฏิกรณ์ปรมาณู ทำโรงงานไฟฟ้าพลังงานปรมาณู และเรือดำน้ำปรมาณู
2. ใช้สร้างธาตุใหม่หลังยูเรเนียม สร้างขึ้นโดยยิงนิวเคลียสของธาตุหนักด้วยอนุภาค แอลฟา หรือด้วยนิวเคลียสอื่นๆ ที่ค่อนข้างหนัก และมีพลังงานสูง
3. ใช้ศึกษากลไกของปฏิกิริยาเคมี เช่น การเกิดปฏิกิริยาของเอสเทอร์
4. ใช้ในการหาปริมาณวิเคราะห์
5. ใช้ในการหาอายุของซากสิ่งมีชีวิต
6. การรักษาโรค เช่น มะเร็ง

โทษของธาตุ กัมมันตรังสี

ถ้าร่างกายได้รับจะทำให้โมเลกุลภายในเซลล์เกิดการเปลี่ยนแปลง ไม่สามารถทำงานตามปกติ ได้ ถ้าเป็นเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดลักษณะก็จะเกิดการผ่าเหล่า เมื่อเข้าไปในร่างกายจะไปสะสม ในกระดูก แสงอนุภาคแอลฟาที่เปล่งออกมาจะไปทำลายเซลล์ที่ทำหน้าที่ผลิตเม็ดเลือดแดง ทำให้เกิด มะเร็งในเม็ดเลือดได้

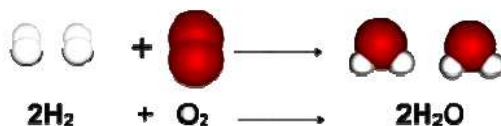
สารประกอบ

สารประกอบ (compound) หมายถึง “สารบริสุทธิ์เนื้อเดียวที่เกิดจากธาตุตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป เป็นองค์ประกอบ” สารประกอบเกิดจากการรวมตัวของธาตุโดยวิธีการทางเคมี สามารถแยกสลาย ให้เกิดเป็นสารใหม่หรือกลับคืนเป็นธาตุเดิมได้ สารประกอบจะมีสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างจากธาตุเดิม เช่น น้ำ มีสูตรเคมีเป็น H_2O น้ำเป็นสารประกอบที่เกิดจากธาตุไฮโดรเจน (H_2) และออกซิเจน (O_2) แต่มีสมบัติแตกต่างจากไฮโดรเจนและออกซิเจน น้ำตาลทรายประกอบด้วยธาตุคาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H_2) และออกซิเจน (O_2) เป็นต้น

การเกิดสารประกอบ

สารประกอบเกิดจากการสร้างพันธะเคมีระหว่างอะตอมของธาตุต่างชนิดกัน โดยการ แลกเปลี่ยนอนุภาคมูลฐานภายในอะตอม การรวมตัวของธาตุเป็นสารประกอบนั้น เป็นที่น่าสงสัยว่าสารประกอบที่เกิดขึ้นนั้นมีสมบัติที่แตกต่างกันไป และแตกต่างไปโดยสิ้นเชิงจากสมบัติของธาตุเดิม ที่เป็นองค์ประกอบ เช่น

น้ำตาลทราย เป็นสารประกอบที่เกิดจากธาตุคาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H_2) และออกซิเจน (O_2) น้ำเป็นสารประกอบที่เกิดจากธาตุไฮโดรเจน (H_2) และออกซิเจน (O_2) ดังภาพ



ภาพแสดง การรวมตัวของธาตุเป็นสารประกอบ (น้ำ)

ธาตุและสารในชีวิตประจำวัน

1. สารปรุงแต่งอาหาร หมายถึง สารปรุงรสอาหารใช้ใส่ในอาหารเพื่อให้อาหารมีรสดีขึ้น เช่น น้ำตาล น้ำปลา น้ำส้มสายชู น้ำมะนาว ซอสมะเขือเทศ และให้รสชาติต่างๆ เช่น

- น้ำตาล ให้รสหวาน
- เกลือ น้ำปลา ให้รสเค็ม
- น้ำส้มสายชู น้ำมะนาว ซอสมะเขือเทศ ให้รสเปรี้ยว

2. สารทำความสะอาด

ประเภทของสารทำความสะอาด แบ่งตามการเกิด ได้ 2 ประเภท คือ

1. ได้จากการสังเคราะห์ เช่น น้ำยาล้างจาน สบู่ก้อน สบู่เหลว แชมพูสระผม ผงซักฟอก สารทำความสะอาดพื้น เป็นต้น



2. ได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำมะกรูด มะขามเปียก เกลือ เป็นต้น



ภาพแสดง สารทำความสะอาดที่ได้จากธรรมชาติ (มะกรูด มะนาว มะขามเปียก เกลือ)

การแบ่งตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานเป็นเกณฑ์ แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. สารประเภททำความสะอาดร่างกาย ได้แก่ สบู่ แชมพูสระผม เป็นต้น
2. สารประเภททำความสะอาดเสื้อผ้า ได้แก่ สารซักฟอกชนิดต่างๆ
3. สารประเภททำความสะอาดภาชนะ ได้แก่ น้ำยาล้างจาน เป็นต้น
4. สารประเภททำความสะอาดห้องน้ำ ได้แก่ สารทำความสะอาดห้องน้ำทั้งชนิดผง และชนิดเหลว

สารละลาย

1.1 สมบัติของสารละลาย และองค์ประกอบของสารละลาย

สมบัติของสารละลาย

เมื่อเติมตัวถูกละลายลงในตัวทำละลายจะได้สารละลายเกิดขึ้น ในนี้มีผลทำให้สมบัติทางกายภาพของตัวทำละลายบริสุทธิ์เปลี่ยนแปลงไป ความแตกต่างทางกายภาพของสารละลายกับตัวทำละลายบริสุทธิ์เรียกว่า สมบัติคอลลิเกทีฟ สมบัติคอลลิเกทีฟขึ้นอยู่กับจำนวนอนุภาค หรือจำนวน โมเลกุลของตัวถูกละลายในสารละลาย ไม่ขึ้นอยู่กับชนิดของตัวถูกละลาย สารละลายที่มีสมบัติคอลลิเกทีฟ ต้องเป็นสารละลายนอนอิเล็กโทรไลต์ ซึ่งไม่แตกตัวเป็นไอออนในสารละลาย และตัวถูกละลายต้อง เป็นสารที่ระเหยได้ยาก สมบัติคอลลิเกทีฟของสารละลายเป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับความดันไอ จุดเดือด จุดเยือกแข็ง และความดันออสโมซิส ดังนี้

1. ความดันไอของสารละลายต่ำกว่าความดันไอของตัวทำละลายบริสุทธิ์
2. จุดเดือดของสารละลายสูงกว่าจุดเดือดของตัวทำละลายบริสุทธิ์
3. จุดเยือกแข็งของสารละลายต่ำกว่าจุดเยือกแข็งของตัวทำละลายบริสุทธิ์
4. แสดงความดันออสโมซิส

องค์ประกอบของสารละลาย

1. ตัวทำละลาย (solvent) หมายถึง สารที่มีความสามารถ ในการทำให้สารต่างๆ ละลายได้ โดยไม่ทำปฏิกิริยาเคมีกับสารนั้น

2. ตัวละลาย (solute) หมายถึง สารที่ถูกตัวทำละลาย ละลายให้กระจายออกไปทั่วในตัวทำละลาย โดยไม่ทำปฏิกิริยาเคมีต่อกัน

1.2 ความสามารถในการละลายของสาร ความสามารถในการละลายของสารชนิดหนึ่งในสารอีกชนิดหนึ่งนั้นสามารถหาได้จาก อัตราส่วนระหว่างตัวถูกละลาย กับตัวทำละลาย หรือ อัตราส่วนระหว่างตัวถูกละลาย กับสารละลาย ในสถานะที่สารละลายนั้นเป็นสารละลายอิ่มตัว ซึ่งสามารถบอกเป็นความหนาแน่นสูงสุดของสารละลายนั้นได้อีกด้วยซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น แรงระหว่างโมเลกุลของตัวทำละลายกับ ตัวถูกละลาย อุณหภูมิ ความดัน และปัจจัยอื่นๆ

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการละลายของสาร

- ชนิดของสาร
- อุณหภูมิ
- ความดัน

ความสามารถในการละลายของสาร (Solubility) ขึ้นอยู่กับ

ชนิดของสาร เช่น โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) แต่บางชนิดเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นก็จะมีสามารถในการละลายลดลง เช่น ก๊าซทุกชนิด แคลเซียมโครเมต (CaCrO_4)

ความดัน ในกรณีที่ก๊าซละลายในของเหลว ถ้าความดันสูงก๊าซจะละลายได้ดี เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ละลายในน้ำอัดลม ถ้าเราเพิ่มความดันปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ละลายในน้ำจะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าเราเปิดฝาขวด (ลดความดัน) จะทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หนีจากของเหลว นั่นคือ ก๊าซละลายได้น้อยลง

1.4 ความเข้มข้นของสารละลาย

ความเข้มข้นของสารละลายเป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าในสารละลายหนึ่งๆ มีปริมาณตัวถูกละลายจำนวนเท่าไร และการบอกความเข้มข้นของสารละลาย สามารถบอกได้หลายวิธีดังนี้

1. ร้อยละ แบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1.1. ร้อยละโดยมวลต่อมวลหรือเรียกสั้นๆ ว่าร้อยละโดยมวล เป็นหน่วยที่บอกมวล ของตัวถูกละลายที่มีอยู่ในสารละลาย 100 หน่วยมวลเดียวกัน (กรัม กิโลกรัม) เช่น สารละลายยูเรีย เข้มข้นร้อยละ 25 โดยมวล หมายความว่า ในสารละลายยูเรีย 100 กรัม มียูเรียละลายอยู่ 25 กรัม หรือใน สารละลายยูเรีย 100 กิโลกรัม มียูเรียละลายอยู่ 25 กิโลกรัม

$$\text{ร้อยละโดยมวล} = \frac{\text{มวลของตัวถูกละลาย}}{\text{มวลของสารละลาย}} \times 100$$

1.2 ร้อยละโดยปริมาตรต่อปริมาตรหรือเรียกสั้นๆ ว่า ร้อยละโดยปริมาตร เป็นหน่วย ที่บอก ปริมาตรของตัวถูกละลายที่มีอยู่ในสารละลาย 100 หน่วยปริมาตรเดียวกัน (ลูกบาศก์เซนติเมตร (cm^3) ลูกบาศก์เดซิเมตร (dm^3) หรือลิตร) เช่น สารละลายเอทานอลในน้ำเข้มข้นร้อยละ 20 โดยปริมาตร หมายความว่าในสารละลาย 100 cm^3 มีเอทานอลละลายอยู่ 20 cm^3 เป็นต้น

$$\text{ร้อยละโดยปริมาตร} = \frac{\text{ปริมาตรของตัวถูกละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \times 100$$

1.3. ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร เป็นหน่วยที่บอกมวลของตัวถูกละลายที่มีอยู่ใน สารละลาย 100 หน่วยปริมาตร (หน่วยของมวลและของปริมาตรจะต้องสอดคล้องกัน เช่น กรัมต่อ ลูกบาศก์เซนติเมตร (g/cm^3) กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร (kg/dm^3) เป็นต้น) เช่น สารละลายกลูโคส เข้มข้นร้อยละ 30 โดยมวล ต่อปริมาตร หมายความว่า ในสารละลาย 100 cm^3 มีกลูโคสละลายอยู่ 30 กรัม หรือในสารละลาย 100 dm^3 มีกลูโคสละลายอยู่ 30 กิโลกรัม

$$\text{ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร} = \frac{\text{มวลของตัวถูกละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \times 100$$

2. โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร หรือ โมลาริตี (mol/dm^3 or Molarity) เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์-เดซิเมตร มีค่าเท่ากับ 1 ลิตร จึงอนุโลมให้ใช้โมลต่อลิตร (mol/L) หรือเรียกว่า โมลาร์ (Molar) ใช้สัญลักษณ์ “M” หน่วยนี้บอกให้ทราบว่าในสารละลาย 1 dm^3 มีตัวถูกละลายอยู่กี่โมล เช่น สารละลาย โซเดียมคลอไรด์เข้มข้น 0.5 mol/dm^3 (0.5 M) หมายความว่าในสารละลาย 1 dm^3 มีโซเดียมคลอไรด์ ละลายอยู่ 0.5 mol

3. โมลต่อกิโลกรัมหรือโมแลลิตี (mol/kg molality) หน่วยนี้อาจเรียกว่า โมแลล (Molal) ใช้สัญลักษณ์ “m” เป็นหน่วยความเข้มข้นที่บอกให้ทราบว่าในตัวทำละลาย 1 กิโลกรัม (kg) มีตัวถูกละลายอยู่กี่โมล เช่น สารละลายกลูโคสเข้มข้น 2 mol/kg หรือ 2 m หมายความว่ามียูกลูโคส 2 mol ละลายในน้ำ 1 kg

หมายเหตุ สารละลายหนึ่งๆ ถ้าไม่ระบุชนิดของตัวทำละลาย แสดงว่ามีน้ำเป็นตัวทำละลาย

4. ส่วนในล้านส่วน (ppm) เป็นหน่วยความเข้มข้นที่บอกให้ทราบว่าในสารละลาย 1 ล้าน ส่วนมีตัวถูกละลาย ละลายอยู่กี่ส่วน เช่น ในอากาศมีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 0.1 ppm หมายความว่าในอากาศ 1 ล้านส่วน มี CO อยู่ 0.1 ส่วน (เช่น อากาศ 1 ล้านลูกบาศก์เซนติเมตร มี CO 0.1 ลูกบาศก์เซนติเมตร)

5. เศษส่วนโมล (mole fraction) เป็นหน่วยที่แสดงสัดส่วนโดยจำนวนโมลของสารที่เป็นองค์ประกอบในสารละลายต่อจำนวนโมลรวมของสารทุกชนิดในสารละลาย

1.5 การเตรียมสารละลาย

ส่วนมากในการทดลองทางเคมีมักใช้สารละลายที่เป็นของเหลว จึงนิยมเตรียมสารให้อยู่ในรูปของสารละลาย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมสารละลาย

- 1.1 เครื่องชั่งสาร นิยมใช้ชั่งน้ำหนักของสารที่เป็นของแข็ง และมีความละเอียดถึงทศนิยม ตำแหน่งที่ 4
- 1.2 อุปกรณ์วัดปริมาตรได้แก่ กระบอกตวง ปิเปต นิวเรต ขวดรูปชมพู่ และขวดวัดปริมาตร

2. วิธีการเตรียมสารละลาย

2.1 เตรียมจากสารบริสุทธิ์มีขั้นตอนคือ

1. คำนวณหาปริมาณสารที่ใช้ในการเตรียม
2. ชั่งสารตามจำนวนใส่ปิกรเกอร์แล้วเติมน้ำกลั่นเล็กน้อย คนจนละลาย
3. นำสารละลายในปิกรเกอร์รินใส่ขวดวัดปริมาตรตามจำนวนที่ต้องการ
4. เติมน้ำที่ละน้อย เพื่อล้างสารในปิกรเกอร์เติมลงในขวดวัดปริมาตรหลายๆ ครั้ง
5. ใช้หลอดหยดน้ำกลั่นบิบลงในขวดวัดปริมาตรจนได้ปริมาตรตรงตามต้องการ
6. ปิดจุกแล้วเขย่าให้สารละลายเข้ากัน
7. เก็บสารละลายในขวดที่เหมาะสมหรือระบุชนิด สูตรสารความเข้มข้น และวันที่เตรียม

2.2 เตรียมจากสารละลาย มีขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณหาปริมาตรสารที่ใช้ในการเตรียม
2. ตวงสารละลายด้วยปิเปตตามจำนวน ใส่ปิกรเกอร์เติมน้ำเล็กน้อยจากนั้นรินใส่ขวดวัดปริมาตรตามขนาดที่ต้องการ
3. เติมน้ำกลั่นที่ละน้อย เพื่อล้างสารในปิกรเกอร์เติมลงในขวดวัดปริมาตรหลายๆ ครั้ง
4. ใช้หลอดดูดน้ำกลั่นบิบลงในขวดวัดปริมาตรได้ปริมาตรตรงตามต้องการ
5. ปิดจุกแล้วเขย่าให้สารละลายเข้ากัน
6. เก็บสารละลายในขวดที่เหมาะสม พร้อมระบุชนิด สูตรสาร ความเข้มข้นและวันที่เตรียม

กรด - เบส

ความหมายและสมบัติของกรด - เบส และเกลือ

กรด (Acid) คือ สารประกอบที่มีธาตุไฮโดรเจน (H_2) เป็นองค์ประกอบ และอะตอมของ H_2 อะตอมให้โลหะ หรือ หมู่ธาตุที่เทียบเท่าโลหะที่ได้ และเมื่อกรดละลายน้ำ จะแตกตัวให้ไฮโดรเจนไอออน

คุณสมบัติของกรด

1. มีธาตุไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบ
2. มีรสเปรี้ยว
3. ทำปฏิกิริยากับโลหะ เช่น สังกะสี แมกนีเซียม ทองแดง ดีบุก และอลูมิเนียม จะได้ แก๊สไฮโดรเจน
4. ทำปฏิกิริยากับหินปูนซึ่งเป็นสารประกอบแคลเซียมคาร์บอเนต หินปูนสีกร่อน ได้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้น้ำปูนใสขุ่น
5. เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง
6. ทำปฏิกิริยากับเบสได้เกลือและน้ำ เช่น กรดเกลือทำปฏิกิริยากับโซดาแอตหรือ โซเดียมไฮดรอกไซด์ซึ่งเป็นเบส ได้เกลือโซเดียมคลอไรด์หรือเกลือแกง
7. สารละลายกรดทุกชนิดนำไฟฟ้าได้ดี เพราะกรดสามารถแตกตัวให้ไฮโดรเจนไอออน
8. กรดมีฤทธิ์ในการกัดกร่อนสารต่างๆ ได้โดยเฉพาะเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต ถ้ากรดถูกผิวหนัง จะทำให้ผิวหนังไหม้ ปวดแสบปวดร้อน ถ้ากรดถูกเส้นใยของเสื้อผ้า เส้นใยจะถูกกัดกร่อนให้ไหม้ได้ นอกจากนี้กรดยังทำลายเนื้อไม้ กระดาษ และพลาสติกบางชนิดได้ด้วย

เบส (Base) คือ สารละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ไฮดรอกไซด์ไอออน (OH^-) ออกมา เมื่อทำปฏิกิริยากับกรดจะได้เกลือกับน้ำ หรือได้เกลืออย่างเดียว

คุณสมบัติของเบส

1. เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน
2. ทำปฏิกิริยากับแอมโมเนียมไนเตรต จะให้แก๊สแอมโมเนีย มีกลิ่นฉุน
3. ทำปฏิกิริยากับน้ำมันหรือไขมันได้สบู่
4. ทำปฏิกิริยากับโลหะบางชนิด
5. สลื่นคล้ายสบู่
6. ทำปฏิกิริยากับกรดได้เกลือและน้ำ เช่น สารละลายโซดาไฟ (โซเดียมไฮดรอกไซด์) ทำปฏิกิริยากับกรดเกลือ (กรดไฮโดรคลอริก) ได้เกลือโซเดียมคลอไรด์ หรือเกลือแกงที่ใช้ปรุงอาหาร นอกจากนี้โซดาไฟยังสามารถทำปฏิกิริยากับกรดไขมัน ได้เกลือโซเดียมของกรดไขมัน หรือที่เรียกว่า สบู่

เกลือ (salt) คุณสมบัติทั่วไปของเกลือ

1. ส่วนมากมีลักษณะเป็นผลึกสีขาว เช่น $NaCl$ แต่มีหลายชนิดที่มีสี เช่น
 - สีม่วง ได้แก่ ด่างทับทิม (โพแตสเซียมเปอร์แมงกาเนต) $KMnO_4$
 - สีน้ำเงิน ได้แก่ จุนสี (คอปเปอร์ซัลเฟต) $CuSO_4 \cdot 5H_2O$
 - สีส้ม ได้แก่ โพแตสเซียมโครเมต KCr_2O_7
 - สีเขียว ได้แก่ ไอออน (II) ซัลเฟต $FeSO_4 \cdot 7H_2O$
2. มีหลายรส เช่น
 - รสเค็ม ได้แก่ เกลือแกง (โซเดียมคลอไรด์) $NaCl$
 - รสฝาด ได้แก่ สารส้ม $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$
 - รสขม ได้แก่ โพแตสเซียมคลอไรด์ , แมกนีเซียมซัลเฟต KCl , $Mg SO_4$.

3. นำไฟฟ้าได้ (อิเล็กโทรไลต์ : electrolyte)
4. เมื่อละลายน้ำ อาจแสดงสมบัติเป็นกรด เบส หรือ กลางก็ได้
5. ไม่กัดกร่อนแก้วและเซรามิก

2.2 ความเป็นกรด - เบสของสาร

ความเป็นกรด-เบส ของสารเมื่อทดสอบกับกระดาษลิตมัส จะพบการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

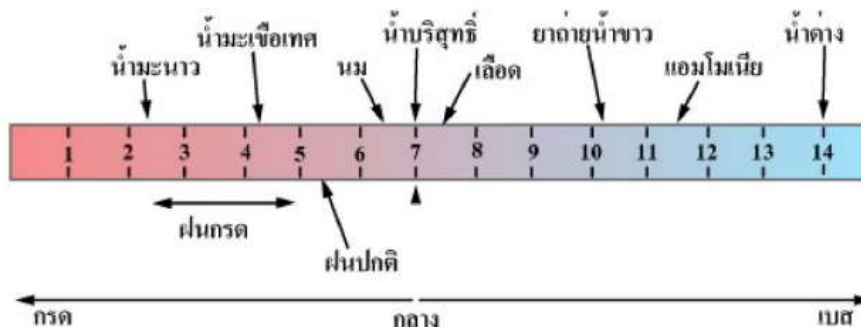
1. เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง แต่สีแดงไม่เปลี่ยน สารมีคุณสมบัติเป็นกรด
2. เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากแดงเป็นสีน้ำเงิน แต่สีน้ำเงินไม่เปลี่ยน สารมีคุณสมบัติเป็นเบส
3. กระดาษลิตมัสทั้งสองสีไม่เปลี่ยนแปลง สารมีคุณสมบัติเป็นกลาง ความเป็นกรด - เบส ของ

สารเมื่อทดสอบกับสารละลายฟีนอล์ฟทาลีน จะพบการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. สารละลายฟีนอล์ฟทาลีนเปลี่ยนสีเป็นสีชมพูม่วง สารนั้นมีสมบัติเป็นเบส
2. สารละลายฟีนอล์ฟทาลีนใสไม่มีสี สารนั้นอาจเป็นกรดหรือเป็นกลางก็ได้

ความเป็นกรด-เบส ของสารเมื่อทดสอบกับยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์จะพบการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. ค่า pH มีค่าน้อยกว่า 7 สารละลายเป็นกรด
2. ค่า pH มีค่ามากกว่า 7 สารละลายเป็นเบส
3. ค่า pH มีค่าเท่ากับ 7 สารละลายเป็นกลาง



2.3 กรด - เบส ของสารในชีวิตประจำวัน

สารละลายกรด - เบสในชีวิตประจำวันมีอยู่มากมาย ซึ่งสามารถจำแนกได้ ดังนี้

1. สารประเภททำความสะอาด
 - บางชนิดก็มีสมบัติเป็นเบส เช่น สบู่ ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน
 - บางชนิดมีสมบัติเป็นกรด เช่น น้ำยาล้างห้องน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์
2. สารที่ใช้ทางการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ย
 - บางชนิดก็มีสมบัติเป็นเบส เช่น ยูเรีย
 - บางชนิดมีสมบัติเป็นกรด เช่น แอมโมเนียมคลอไรด์
 - บางชนิดมีสมบัติเป็นกลาง เช่น โพแทสเซียมไนเตรต
3. สารปรุงแต่งอาหาร
 - บางชนิดก็มีสมบัติเป็นเบส เช่น น้ำปูนใส น้ำซี้เถ้า
 - บางชนิดมีสมบัติเป็นกรด เช่น น้ำส้มสายชู น้ำมะนาว น้ำมะขาม
 - บางชนิดมีสมบัติเป็นกลาง เช่น ผงชูรส เกลือแกง น้ำตาลทราย ฯลฯ
4. ยารักษาโรค
 - บางชนิดก็มีสมบัติเป็นเบส เช่น ยาแอสไพริน วิตามินซี
 - บางชนิดมีสมบัติเป็นกรด เช่น ยาลดกรด ยาธาตุ

5. เครื่องสำอาง

- บางชนิดมีสมบัติเป็นกลาง เช่น น้ำหอม สเปรย์ฉีดผม ยารักษาสิวฝ้า

2.4 กรณีศึกษากรด - เบส ที่มีผลต่อคุณสมบัติของดิน



ความเป็นกรด - เบสของดิน หมายถึง ปริมาณของไฮโดรเจนที่มีอยู่ในดิน ความเป็นกรด - เบส กำหนดค่าเป็นตัวเลขตั้งแต่ 1 - 14 เรียกค่าตัวเลขนี้ว่าค่า pH โดยจัดว่า

สารละลายใดที่มีค่า pH น้อยกว่า 7 สารละลายนั้นมีสมบัติเป็นกรด

สารละลายใดที่มีค่า pH มากกว่า 7 สารละลายนั้นมีสมบัติเป็นเบส

สารละลายใดที่มีค่า pH เท่ากับ 7 สารละลายนั้นมีสมบัติเป็นกลาง

วิธีทดสอบความเป็นกรด-เบสวิธีทดสอบได้ดังนี้

1. ใช้กระดาษลิตมัสสีน้ำเงินหรือสีแดง โดยนำกระดาษลิตมัสทดสอบกับสารที่สงสัย

ถ้าเป็นกรดจะเปลี่ยนกระดาษลิตมัสสีน้ำเงินเป็นสีแดง และถ้าเป็นเบสจะเปลี่ยนกระดาษลิตมัสสีแดงเป็นสีน้ำเงิน

2. ใช้กระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์ โดยนำกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์ทดสอบ กับสารแล้วนำไปเทียบกับแผ่นสีที่ข้างกล่อง

3. ใช้น้ำยาตรวจสอบความเป็นกรด - เบส เช่น สารละลายบรอมไทมอลลูจจะให้สีฟ้า อ่อนในสารละลายที่มี pH มากกว่า 7 และให้สีเหลืองในสารละลายที่มี pH น้อยกว่า 7



รูปแสดงกระดาษลิตมัสและยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์



รูปแสดงการเปลี่ยนสีของกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์

ปัจจัยหรือสาเหตุ ที่ทำให้ดินเป็นกรด ได้แก่ การเน่าเปื่อยของสารอินทรีย์ในดิน การใส่ปุ๋ยเคมีบางชนิด สารที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท

ปัจจัยที่ทำให้ดินเป็นเบส ได้แก่ การใส่ปูนขาว (แคลเซียมไฮดรอกไซด์) ความเป็นกรด-เบสของดินนั้นมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช พืชแต่ละชนิดเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีค่า pH ที่เหมาะสมแก่พืชนั้นๆ ถ้าสภาพ pH ไม่เหมาะสมทำให้พืชบางชนิดไม่สามารถดูดซึมแร่ธาตุ ที่ต้องการที่มีในดินไปใช้ประโยชน์ได้

การแก้ไขปรับปรุงดิน

ดินเป็นกรด แก้ไขได้โดยการเติมปูนขาว หรือดินมาร์ล

ดินเป็นเบสแก้ไขได้โดยการเติมแอมโมเนียมซัลเฟต หรือ ผงกำมะถัน

ความรู้เพิ่มเติม

อินดิเคเตอร์จากธรรมชาติ คือ สารธรรมชาติที่สกัดได้จากส่วนต่างๆ ของพืช สามารถใช้เพื่อตรวจสอบความเป็นกรด - เบสของสารละลายได้

ตารางแสดงช่วงการเปลี่ยนสีของอินดิเคเตอร์จากธรรมชาติบางชนิด

ชนิดของพืช	ช่วง pH ที่เปลี่ยนสี	สีที่มีการเปลี่ยนแปลง
อัญชัน	1 - 3	แดง - ม่วง
กุหลาบ	3 - 4	ชมพู - ไม่มีสี
กระเจียว	6 - 7	แดง - เขียว
ชงโค	6 - 7	ชมพู - เขียว
บานไม่รู้โรย	8 - 9	แดง - ม่วง
ดาวเรือง	9 - 10	ไม่มีสี - เหลือง
ฝากรอง	10 - 11	ไม่มีสี - เหลือง

การใช้อินดิเคเตอร์ในการทดสอบหาค่า pH ของสารละลายนั้นจะทราบค่า pH โดยประมาณ เท่านั้น ถ้าต้องการทราบค่า pH ที่แท้จริงจะต้องใช้เครื่องมือวัด pH ที่เรียกว่า "พีเอชมิเตอร์ (pH meter)" ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถตรวจวัดค่า pH ของสารละลายได้เป็นเวลานานติดต่อกัน ทำให้ตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลง ความเป็นกรด - เบสของสารละลายได้ และค่า pH ที่อ่านได้จะมีความละเอียดมากกว่าการใช้อินดิเคเตอร์

แบบทดสอบ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อ

1) ข้อใดไม่ใช่สาร

- ก. เกลือแกงในสิ่งในอาหาร
- ข. เสียงของสุนัขเหอน
- ค. น้ำแกงกำลังเดือด
- ง. สายไฟที่ทำจากพลาสติก

2) ทองเหลืองจัดเป็นสารประเภทใด

- ก. ธาตุ
- ข. สารประกอบ
- ค. สารละลาย
- ง. สารเนื้อผสม

3) ข้อใดต่อไปนี้ เป็นความหมายของสารประกอบ

- ก. โมเลกุลของสารประกอบด้วยธาตุ 2 อะตอมขึ้นไป
- ข. สารที่ธาตุเป็นชนิดเดียวกัน
- ค. สารที่เกิดจากธาตุ 2 ชนิดขึ้นไปมารวมกัน
- ง. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทำปฏิกิริยากันของสาร 2 ชนิด

4) ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกต้อง

- ก. สารละลายทุกชนิดเป็นสารบริสุทธิ์
- ข. สารบริสุทธิ์บางชนิดเป็นสารเนื้อเดียว
- ค. สารประกอบทุกชนิดเป็นสารเนื้อเดียว
- ง. ธาตุบางชนิดเป็นสารเนื้อเดียว

5) ถ้าจัด เหล็ก น้ำเชื่อม และสารละลายกรดซัลฟิวริก ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน จะต้อง ใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจัด

- ก. การนำไฟฟ้า
- ข. การละลาย
- ค. การเป็นสารเนื้อเดียวกัน
- ง. สมบัติเป็นกรด – เบส

6) วิธีการกลั่นน้ำให้บริสุทธิ์แบบธรรมดาจะไม่เหมาะสม เมื่อนำมาใช้กับอะไร

- ก. น้ำทะเล
- ข. น้ำคลอง
- ค. น้ำผสมแอลกอฮอล์
- ง. สารละลายโพแทสเซียมคลอไรด์

7) การแยกน้ำมันดิบส่วนใหญ่อาศัยวิธีการแบบใด

- ก. การสันดาป
- ข. การกลั่นลำดับส่วน
- ค. การตกตะกอนลำดับส่วน
- ง. การสลายตัวด้วยความร้อน

- 8) กรดในข้อใดเป็นกรดอินทรีย์ทั้งหมด
- น้ำมะขาม กรดไฮโดรคลอริก
 - น้ำมะนาว กรดไนตริก
 - กรดแอสติค น้ำมะนาว
 - น้ำมะขาม กรดซัลฟิวริก
- 9) สารใดต่อไปนี้มีสภาพเป็นเบส ทั้งหมด
- น้ำมะนาว น้ำอัดลม
 - น้ำมะขาม น้ำเกลือ
 - สารละลายผงซักฟอก น้ำซี้เถ้า
 - สารละลายยาสีฟัน น้ำยาล้างจาน
- 10) สบู่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีระหว่างสิ่งใด
- แชมพูกับน้ำมันพืช
 - กรดกับไขมันสัตว์
 - ไขมันสัตว์กับน้ำซี้เถ้า
 - ไม่มีข้อใดถูก

เฉลยแบบทดสอบ

- | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|
| 1. ข | 2. ก . | 3. ค | 4. ค | 5. ก |
| 6. ง | 7. ข | 8. ก | 9. ค | 10. ง |

แบบทดสอบ

คำชี้แจง : ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. อนุภาคที่เล็กที่สุดของสสารเรียกว่าอะไร

- ก. ธาตุ
- ข. อะตอม
- ค. โมเลกุล
- ง. สารประกอบ

2. ข้อใดถูกต้อง

- ก. ในภาวะปกติ ธาตุมีได้ทั้ง 3 สถานะ
- ข. ธาตุสามารถแยกเป็นองค์ประกอบย่อยได้อีก
- ค. ธาตุอาจเป็นสารเนื้อเดียวกัน หรือสารเนื้อผสมก็ได้
- ง. ธาตุสองชนิดขึ้นไปมาผสมกัน ต้องได้สารประกอบเสมอ

3. ข้อใดเป็นธาตุทั้งหมด

- ก. เหล็ก อากาศ ทองคำ
- ข. ไฮโดรเจน คาร์บอน นิเกิล
- ค. กำมะถัน ด่างทับทิม พรอท
- ง. พลวง พรอท แอลกอฮอล์

4. ข้อใดต่อไปนี้ จัดเป็นธาตุทั้งหมด

- ก. CO_2 NO_2 O_2 H_2
- ข. Mg N_2 Br_2 O_2
- ค. K Mg Be CO
- ง. H_2O He Na Cl_2

5. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของธาตุทองคำ

- ก. Au
- ข. Ag
- ค. Cu
- ง. Ga

6. ธาตุในข้อใด เป็นโลหะทั้งหมด

- ก. Li Al P
- ข. Al B Zi
- ค. Zn Ag Na
- ง. Na Mg C

จงพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 7 - 8

- ธาตุ A มีสมบัตินำไฟฟ้าได้, ผิวเป็นมันวาว
- ธาตุ B มีสมบัตินำไฟฟ้าไม่ได้, เปราะ
- ธาตุ C มีสมบัตินำไฟฟ้าได้, เปราะ
- ธาตุ D มีสมบัตินำไฟฟ้าไม่ได้, มีสถานะก๊าซ

7. ธาตุใดเป็นโลหะ

- ก. A
- ข. B
- ค. C
- ง. D

8. ธาตุใดเป็นกึ่งโลหะ

- ก. A
- ข. B
- ค. C
- ง. D

9. โมเลกุลของ H_3PO_4 กับ $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ มีจำนวนอะตอมแตกต่างกันกี่อะตอม

- ก. 1 อะตอม
- ข. 2 อะตอม
- ค. 3 อะตอม
- ง. 4 อะตอม

10. อนุภาคมูลฐานของธาตุ คือข้อใด

- ก. โปรตอน และอิเล็กตรอน
- ข. โปรตอน และนิวตรอน
- ค. นิวตรอน และอิเล็กตรอน
- ง. โปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน

เฉลยแบบทดสอบ

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ข | 2. ก | 3. ข | 4. ค | 5. ค |
| 6. ค | 7. ก | 8. ค | 9. ก | 10. ง |

แบบทดสอบ

คำชี้แจง : ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดกล่าวถึงสารละลายได้ถูกต้อง
 - ก. สารที่มีเนื้อสารเหมือนกันตลอดทุกส่วน
 - ข. สารที่มีเนื้อสารมองดูใสไม่มีสีกลิ่นและรส
 - ค. สารที่ไม่บริสุทธิ์เกิดจากสารบริสุทธิ์ตั้งแต่ 2 ชนิดผสมกัน
 - ง. สารที่มีจุดหลอมเหลวต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส
2. ข้อใดผิดเกี่ยวกับตัวทำละลาย
 - ก. สารที่มีปริมาณมากกว่า
 - ข. สารที่มีสถานะเดียวกับสารละลาย
 - ค. สารที่มีสถานะเป็นของเหลวเท่านั้น
 - ง. สารที่มีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว และก๊าซ
3. ตัวถูกละลายคืออะไร
 - ก. สารที่มีปริมาณน้อยกว่า
 - ข. สารที่มีสถานะเดียวกับสารละลาย
 - ค. สารที่มีสถานะเป็นของเหลวเท่านั้น
 - ง. สารที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าสารละลาย
4. สาร A สามารถละลายในน้ำได้ 15 กรัม แต่เมื่อนำไปต้ม สาร A ละลายได้เพิ่มขึ้นเป็น 25 กรัม และที่ไม่สามารถละลายได้อีก เราเรียกละสารอะไร
 - ก. สารละลายอิ่มตัว
 - ข. สารละลายเข้มข้น
 - ค. สารละลายเจือจาง
 - ง. สารละลายไม่อิ่มตัว
5. กระบวนการใดเรียกว่า การตกผลึก
 - ก. การแยกตัวของตัวถูกละลายออกจากสารละลายอิ่มตัว
 - ข. การแยกตัวของตัวถูกละลายออกจากสารละลายเข้มข้น
 - ค. การแยกตัวของตัวทำละลายออกจากสารละลายอิ่มตัว
 - ง. การแยกตัวของตัวทำละลายออกจากสารละลายเข้มข้น
6. ความแตกต่างของสารกับสารบริสุทธิ์คือข้อใด
 - ก. สารละลายมีปริมาตรมากกว่าสารบริสุทธิ์
 - ข. สารละลายมีจุดเดือดไม่คงที่ สารบริสุทธิ์มีจุดเดือดคงที่
 - ค. สารละลายมีจุดเดือดคงที่ สารบริสุทธิ์มีจุดเดือดไม่คงที่
 - ง. สารละลายมีจุดเยือกแข็งคงที่ สารบริสุทธิ์มีจุดเยือกแข็งไม่คงที่
7. ข้อใดต้องใช้ตัวทำละลายต่างจากพวก
 - ก. น้ำตาล
 - ข. เซลล์
 - ค. เกลือแกง
 - ง. สีสันอาหาร

8. ข้อใดไม่ส่งผลต่อความสามารถในการละลายของสาร
- ความดัน
 - อุณหภูมิ
 - ความหนาแน่น
 - ชนิดของตัวทำละลายและตัวถูกละลาย
9. แอลกอฮอล์ 80% โดยปริมาตร มีความหมายตรงกับข้อใด
- สารละลายนั้น 100 cm³ มีเอทิลแอลกอฮอล์อยู่ 80 cm³
 - สารละลายนั้น 100 กรัม มีเอทิลแอลกอฮอล์อยู่ 80 กรัม
 - สารละลายนั้น 100 cm³ มีเอทิลแอลกอฮอล์อยู่ 80 กรัม
 - สารละลายนั้น 100 กรัมมีเอทิลแอลกอฮอล์อยู่ 80 cm³
10. ข้อใดจัดเป็นการพิสูจน์ว่าสาร x กับสาร y มีความสามารถในการละลายในของเหลว z ได้ดีกว่ากัน
- ใช้ของเหลว Z ปริมาณเท่ากันที่อุณหภูมิเดียวกัน
 - ใช้ของเหลว Z ปริมาณเท่ากันที่อุณหภูมิต่างกัน
 - ใช้สาร x และ y ปริมาณเท่ากันที่อุณหภูมิต่างกัน
 - ใช้สาร x และ y ปริมาณเท่ากันที่อุณหภูมิเดียวกัน

เฉลยแบบทดสอบ

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ก | 2. ค | 3. ก | 4. ก | 5. ค |
| 6. ข | 7. ข | 8. ก | 9. ก | 10. ง |

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนนิคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 6

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 3. สารเพื่อชีวิต / 3.4 สารและผลิตภัณฑ์ในชีวิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
6.		1. อธิบายสารและสารสังเคราะห์ได้ 2. อธิบายการใช้สารและผลิตภัณฑ์ของสารบางชนิดในชีวิตประจำวันและเลือกใช้ได้ 3. อธิบายผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารและผลิตภัณฑ์ที่มีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม	1. สาร 1.1 สารอาหาร 1.2 สารปรุงแต่ง 1.3 สารปนเปื้อน 1.4 สารเจือปน 1.5 สารพิษ 2. สารสังเคราะห์ 2.1 ประเภท และการเกิด 2.2 สมบัติและประโยชน์ 3. สารและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิต 4. การเลือกใช้สารในชีวิต 5. ผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาลงถึงสาร สารสังเคราะห์ สารและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิต ว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - สาร , สารสังเคราะห์ - สารและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิต - การเลือกใช้สาร ผลกระทบในชีวิต โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mind Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 3. สารเพื่อชีวิต / 3.4 สารและผลิตภัณฑ์ในชีวิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				- ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ และ เฉลย - เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและ แสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ - ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

สารและคุณสมบัติของสาร

สาระสำคัญ

ความหมายของสาร คุณสมบัติของสารประเภทต่างๆ ได้แก่ สารอาหาร สารปรุงแต่ง สารปนเปื้อน สารเจือปน สารพิษ สารสังเคราะห์ คุณสมบัติและประโยชน์ของสาร ผลกระทบในชีวิตประจำวัน การเลือกใช้สารอย่างปลอดภัยในชีวิต และผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ความหมายของสารและผลิตภัณฑ์

สาร หมายถึง สิ่งที่มีตัวตน มีมวลหรือน้ำหนัก ต้องการที่อยู่และสามารถสัมผัสได้ เช่น ดิน หิน อากาศ พืช และสัตว์ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบๆ ตัวเรา จัดเป็นสารทั้งสิ้น สารแต่ละชนิดมีสมบัติ แตกต่างกันไป แต่สามารถเปลี่ยนแปลงสถานะได้

การที่สารมีสมบัติแตกต่างกัน และมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงสถานะได้แตกต่างกันนี้ ถือว่าเป็นลักษณะเฉพาะของสารแต่ละชนิด ดังนั้นจึงมีการใช้เกณฑ์การพิจารณาและอธิบายสมบัติของ สารมาจัดจำแนกสาร และมีการทดสอบสมบัติของสารเพื่อพิสูจน์ว่าสารนั้นเป็นสารชนิดใด เพราะหาก อาศัยแต่การสังเกตหรือมองเห็นเพียงอย่างเดียวในบางครั้งก็ไม่สามารถจะตัดสินได้แน่นอน

ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายให้กับตลาด สามารถตอบสนองความต้องการ ของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายอาจจะสัมผัสได้หรือสัมผัสไม่ได้ ทั้งนี้รวมถึง สินค้า บริการ สถานที่ องค์กร บุคคล หรือความคิด



รูปภาพ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.1 สารอาหาร (nutrients) หรือโภชนาสาร

มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้ วินัส และ ถนอมขวัญ (2541) อธิบายว่า สารอาหาร หมายถึง สารประกอบเคมีหรือแร่ธาตุที่มีอยู่ในอาหารชนิดต่างๆ ที่ร่างกายต้องการ สิริพันธุ์ (2542) อธิบายว่า สารอาหาร หมายถึง ส่วนประกอบที่เป็นสารเคมีที่มีอยู่ในอาหาร เมื่อบริโภคเข้าไปแล้วร่างกายสามารถ นำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการปริมาณมาก และเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย เรียก “macronutrients” ส่วนวิตามิน และเกลือแร่เป็น สารอาหารที่ร่างกายต้องการน้อย และไม่ให้พลังงาน เรียก “micronutrients” เสาวนีย์ (2544) อธิบายว่า สารอาหาร หมายถึง สารเคมีที่มีอยู่ในอาหาร มี 6 ชนิด คือ

- | | |
|-----------------|------------|
| 1. คาร์โบไฮเดรต | 2. โปรตีน |
| 3. ไขมัน | 4. วิตามิน |
| 5. เกลือแร่ | 6. น้ำ |

สารอาหารแต่ละพวกทำหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง วินัย และคณะ (2545) อธิบายว่า สารอาหาร หมายถึง สารเคมีที่พบในอาหาร เป็นสารที่มีความสำคัญต่อกระบวนการของชีวิต

สรุป สารอาหาร หรือโภชนาสาร หมายถึง สารเคมีที่มีอยู่ในอาหาร มี 6 ชนิด เป็นสารที่มีความสำคัญ ต่อกระบวนการทำงานของร่างกาย โดยแบ่งสารอาหารที่ร่างกายต้องการเป็นสารอาหารที่ต้องการในปริมาณมาก หรือสารอาหารที่ให้พลังงาน หรือศัพท์สมัยใหม่เรียก สารอาหารมหภาค ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน ซึ่งทำหน้าที่ให้พลังงาน และเสริมสร้างเนื้อเยื่อในร่างกาย สารอาหารที่ต้องการในปริมาณน้อย หรือ สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน หรือสารอาหารจุลภาค ได้แก่ วิตามิน และเกลือแร่ ส่วนน้ำเป็นสารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแต่ช่วย

สนับสนุนการทำงานของร่างกาย ซึ่งจะขาดไม่ได้ ที่ผู้เขียนสรุปว่าน้ำ คือ สารอาหารตัวหนึ่งทั้งนี้ เพราะน้ำเป็นสารเคมีชนิดหนึ่งที่อยู่ใน อาหารทุกชนิดมากน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของอาหาร

การแบ่งประเภทของสารอาหาร แบ่งได้ (วินัส และณอมขวัญ,) ดังนี้

1. สารอาหารที่ร่างกายต้องการในปริมาณมาก ได้แก่ สารอาหาร คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และ โปรตีน ซึ่งทำหน้าที่ให้พลังงาน และเสริมสร้างเนื้อเยื่อ
2. สารอาหารที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อย ได้แก่ วิตามิน และเกลือแร่ ร่างกายต้องการ สารเหล่านี้เพื่อกำหนด และควบคุมกระบวนการทำงานของร่างกายเพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดี
3. น้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการสนับสนุนการทำงานของสารอาหารทั้งหมดใน กระบวนการทำงานของสิ่งมีชีวิต

1.2 สารปรุงแต่ง

สารปรุงแต่งอาหาร หมายถึง สารปรุงรสอาหารใช้ใส่ในอาหารเพื่อให้อาหารมีรสดีขึ้น เช่น น้ำตาล น้ำปลา น้ำส้มสายชู น้ำมะนาว ซอสมะเขือเทศ และให้รสชาติต่างๆ ดังรูป



รูปภาพ สารปรุงแต่งรสอาหาร

1.3 สารปนเปื้อน

สารปนเปื้อน (Contaminants) หมายถึง สารที่ปนเปื้อนกับอาหารโดยไม่ตั้งใจ แต่เป็นผล ซึ่งเกิดจากกระบวนการผลิต กรรมวิธีการผลิต โรงงานหรือสถานที่ผลิต การดูแลรักษา สิ่งปนเปื้อน อาหารไม่ว่าจะมีอยู่ตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้นนี้ หากจำแนกตามคุณสมบัติของสาร จะแบ่งได้ ประเภท คือ

- สิ่งมีชีวิต (แบคทีเรีย หรือ แคมพีเรีย เชื้อรา เป็นต้น)
- สารเคมี (สารกำจัดแมลง โลหะ สารพิษที่จุลินทรีย์สร้างขึ้น เป็นต้น)
- สารกัมมันตรังสี

1.4 สารเจือปน

สารเจือปน หมายถึง สารที่เติมลงไปเพื่อเพิ่มคุณลักษณะด้าน สี กลิ่น รส ของอาหาร ให้มี ลักษณะใกล้เคียงธรรมชาติ อาจมีคุณค่าทางโภชนาการ หรือไม่ก็ได้ เป็นสารที่ตั้งใจเติมลงในอาหาร ได้แก่ สารปรุงแต่งสี สารปรุงแต่งกลิ่น เช่น สีย้อมผ้า



รูปภาพสารเจือปนในอาหาร

สาเหตุ ที่ต้องใส่วัตถุเจือปนอาหารลงไปก็เพื่อวัตถุประสงค์ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต การเตรียมวัตถุดิบ และการแปรรูป การบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษาอาหาร และมีผลหรืออาจมีผลทางตรงหรือ ทางอ้อมทำให้สารนั้นหรือผลิตผลพลอยได้ของสารนั้นกลายเป็นส่วนประกอบของอาหารนั้น หรือมีผลต่อคุณลักษณะของอาหารนั้น แต่ไม่รวมถึง สารปนเปื้อน หรือ สารที่เติมลงไปเพื่อปรับปรุงคุณค่า ทางอาหารของอาหาร โดยที่การใช้วัตถุเจือปนอาหารต้องมีได้มีเจตนาหลอกลวงผู้บริโภค หรือปิดบัง การใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพไม่ดี หรือการผลิตที่มีการสุขาภิบาลไม่ถูกต้องและต้องไม่ทำให้คุณค่าทาง อาหารลดลงด้วย

1.5 สารพิษ

สารพิษ หมายถึง สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และทรัพย์สินสารพิษซึ่งมีหรือเกิดขึ้นใน สิ่งแวดล้อมรอบตัวเราที่เข้ามาปะปนหรือปนเปื้อนอาหาร แล้วก่อให้เกิดอาการพิษแก่ผู้บริโภคนั้น จำแนกตามแหล่งที่มาได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. สารพิษที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ในส่วนประกอบของอาหารซึ่งจะพบอยู่ในพืชและ สัตว์ สิ่งเหล่านี้จะมีโทษต่อมนุษย์ก็ด้วย ความไม่รู้ หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ไปเก็บเอาอาหารที่เป็นพิษมา บริโภค เช่น พืชจากเห็ดบางชนิด ลูกเนียง แมงดาทะเลเป็นพิษ สารพิษในหัวมันสำปะหลังดิบ เป็นต้น



รูปภาพ แสดงตัวอย่างสารพิษที่มีอยู่ในธรรมชาติ

2. สารพิษที่เกิดจากการปนเปื้อนในอาหารตามธรรมชาติ สารพิษที่มาจากจุลินทรีย์ ซึ่งมี 2 ประเภทใหญ่ คือ อันตรายที่เกิดจากตัวจุลินทรีย์และอันตรายที่เกิดจากสารพิษที่จุลินทรีย์ สร้างขึ้นจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดพิษเนื่องจากตัวของมันเอง มีอยู่ 5 พวก ได้แก่

1. แบคทีเรีย เช่น Salmonella Shigella Vibrio
2. รา เช่น Aspergillus Penicillium fusarium Rhizopus
3. โปรโตซัว เช่น Entamoeba histolytica
4. พาราสิต เช่น Trichinosis Tapeworms
5. ไวรัส เช่น Poliovirus Hepatitis Virus



รูปภาพ แสดงตัวอย่างจุลินทรีย์

จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดพิษภัยอันเนื่องมาจากสารพิษที่สร้างขึ้นในขณะที่จุลินทรีย์นั้นเจริญเติบโต แล้วปล่อยทิ้งไว้ในอาหาร มีทั้งสารพิษของแบคทีเรีย และของเชื้อรา สารพิษที่สำคัญที่พบ ได้แก่ สารพิษที่เกิดจาก Clostridium botulinum เป็นจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุให้เกิดพิษในอาหารกระป๋องและสารพิษจากเชื้อรา ที่เรียกว่า Aflatoxin มักจะพบในพืชตระกูลถั่ว โดยเฉพาะถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์จาก ถั่วลิสง ได้แก่ ถั่วกระจก ขนมตัดบับ น้ำมัน ถั่วลิสง เป็นต้น

3. พิษที่เกิดจากสารเคมี ซึ่งปะปนมากับอาหาร ได้แก่ สารหนู และโซเดียม ฟลูออไรด์ ที่มีอยู่ในยาฆ่าแมลง หรือยาฆ่าวัชพืชต่างๆ สำหรับยาฆ่าแมลงซึ่งใช้มากเกินไปหรือเก็บ พืชผลเร็วกว่ากำหนดเมื่อกินผักผลไม้เข้าไปจะทำให้ร่างกายสะสมพิษ และเป็นสาเหตุทำให้เกิด มะเร็งได้ สำหรับพิษจากสารปลอมปนและสารปรุงแต่งอาหารได้กล่าวแล้ว



รูปภาพ ตัวอย่างอาหารที่ก่อให้เกิดสารพิษสะสมในร่างกาย
ตารางแสดงตัวอย่างสารพิษที่ปนมากับอาหารและอาการของผู้ที่ได้รับสารพิษ

ชนิดของโลหะ	อาการ
ตะกั่ว (Lead)	- ระยะแรกร่างกายอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ปวดศีรษะ โลหิตจาง - ระยะที่สอง เป็นอัมพาตตามแขนขา สมอ้งไม่ปกติ ชักกระตุก เพ้อคลั่ง หมดสติ
แคดเมียม (Cadmium)	- ท้องเดิน ไอหอบ เหนื่อยง่าย โลหิตจาง กระดูกผุ ตับพิการ ไตพิการ
ปรอท (Mercury)	- ปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ มือสั่น นอนไม่หลับ มีอาการทางประสาท ระบบทางเดินอาหารและการทำงานของไตผิดปกติ
โครเมียม (Chromium)	- เวียนศีรษะ เกิดแผลที่จมูก ปอด ทางเดินอาหาร เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ มีอันตรายต่อดับ และไต อาจเสียชีวิตได้ เนื่องจาก ปัสสาวะเป็นพิษ
สารหนู (Arsenic)	- มีอาการทางผิวหนัง ตาอักเสบ เส้นประสาทอักเสบ ปวดศีรษะ วิงเวียน มีอาการทางสมอง ตับและไตพิการ
พลวง (Antimony)	- อาเจียนบ่อยๆ ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ มีพิษต่อดับอย่างรุนแรง
เซเลเนียม (Selenium)	- มีอาการปวดศีรษะบริเวณหน้าผาก ตกใจง่าย ลื่นเป็นฝ้า ผิวหนังอักเสบ อ่อนเพลีย ตับถูกทำลาย

สารสังเคราะห์

สารสังเคราะห์ (synthetic substance)

สารที่ได้จากปฏิกิริยาเคมีนำมาใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนสารจากธรรมชาติซึ่งอาจมีปริมาณ ไม่เพียงพอ
หรือคุณภาพไม่เหมาะสม



รูปภาพ สารสังเคราะห์ที่ได้จากธรรมชาติ

สารสังเคราะห์ คือ สารที่มนุษย์ศึกษาค้นคว้าวิจัยจากธรรมชาติจนคิดว่ารู้ และเข้าใจในสิ่งนั้น อย่างถ่องแท้สามารถสังเคราะห์สร้างสารนั้นขึ้นมาทดแทน การสร้างของธรรมชาติ ตลอดจนมีการ ดัดแปลงต่อเติมโครงสร้างบางประการให้เป็นตามที่ต้องการ โดยอาจไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสมดุล ของธรรมชาติภายใต้กฎเกณฑ์การเกิดขึ้น ตั้งอยู่และดับไปโดยสัมพันธ์กับมิติของชีวิตจิตวิญญาณของ มิติของกาลเวลาในธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดการรบกวนกฎเกณฑ์การควบคุมสมดุลของธรรมชาติ โดยปกติ เช่น การสังเคราะห์โพลิเมอร์หลายชนิดที่ทนทานต่อการย่อยสลายในสภาวะแวดล้อมปกติ ของธรรมชาติในปัจจุบัน การตัดต่อพันธุกรรมพืช และสัตว์ให้ผิดเพี้ยนจากวิวัฒนาการปัจจุบัน โดยไม่ คำนึงถึงความเหมาะสม สมดุลในกาลปัจจุบัน โดยมุ่งสนองต่อตันทหาคีเลส ความแก่กล้าของตนเองเป็น สาเหตุให้เกิดการสูญพันธุ์ ของพืช และสัตว์หลายชนิดจากการแทรกแซงวิถีปกติของธรรมชาติ เช่น การตัดต่อเอาสารพันธุกรรมของแบคทีเรียไปใส่ไว้ในพืชตระกูลฝ้าย แล้วจดสิทธิบัตรเป็นพันธุ์พืชของตนเองเรียกว่าฝ้าย BT ในขณะที่เดียวกันเพื่อเป็นการป้องกันการละเมิดสิทธิบัตรของตน หรืออาจเจตนาทำลายฝ้ายธรรมชาติให้สูญพันธุ์หวั่นการผูกขาด การปลูกฝ้ายจึงตัดต่อยีนส์ให้ฝ้าย BT เป็นหมัน โดยไม่ได้มีการป้องกัน การปนเปื้อนยีนส์ BT จากการผสมเกสรของแมลงให้เป็นหมันในรุ่นต่อมา หรือ ยีนส์ BT ของแบคทีเรียอาจกระตุ้นให้ฝ้าย BT สร้างสารพิษทำลายแมลงในธรรมชาติ จนกระทบห่วงโซ่ ความสมดุลของแมลงในธรรมชาติจนเกิดการสูญพันธุ์ของพืชตระกูลฝ้ายและแมลงในธรรมชาติได้

จะเห็นได้ว่าการเกิดขึ้นของสารสังเคราะห์ หรือการสังเคราะห์สร้างสรรค์สิ่งมีชีวิตที่ผิดเพี้ยนจาก ธรรมชาติโดยยังขาดความตระหนัก ในความละเอียดอ่อน ซับซ้อน ลึกซึ้งในสมดุลของธรรมชาติอาจ ก่อให้เกิดหายนะภัยแก่ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเกินกว่าจะแก้ไขเยียวยาได้ในปัจจุบันมนุษย์พบว่า อัตราการสูญเผ่าพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติเพิ่มขึ้น ในอัตราที่น่าตกใจความหลากหลายทางชีวภาพ ที่เสื่อมทรุดหดหายไป ย่อมหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะกระทบต่อการดำรงอยู่ของเผ่าพันธุ์มนุษย์เช่นเดียวกับการเกิด โรคอุบัติใหม่ทั้งหลาย เช่น ไข้หวัดซาร์ส เอชส์ ไข้หวัดนก และอื่นๆ และโรคความเสื่อมจากการเสียสมดุลของร่างกายจากผลกระทบของสารเคมีสังเคราะห์ ซึ่งกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกระทบต่อสมดุลของ ธาตุในร่างกาย เช่น โรคเบาหวาน ไขมันในเลือด โรคไต และ ตับวายจากการทำงานหนัก ในการขจัดสารแปลกปลอมต่างๆที่รบกวนสมดุลของร่างกายโดยเฉพาะโรคภูมิแพ้ เหล่านี้ล้วนเกิดจากผลกระทบ ที่มนุษย์แทรกแซงสมดุลของธรรมชาติให้เสียไปทั้งสิ้น

สารสังเคราะห์ที่มีสมบัติคล้ายฮอร์โมน

สารสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติเหมือนออกซิน สังเคราะห์เพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรสำหรับ ใช้เร่งรากของกิ่งตอนหรือกิ่งปักชำ ช่วยในการเปลี่ยนเพศดอกบางชนิด ช่วยให้ผลติดมากขึ้นป้องกันการร่วงของผลสารสังเคราะห์เหล่านี้ ได้แก่

- IBA (indolebutylic acid)
- NAA (naphtaleneacetic acid)
- 2, 4 - D (2-4 dichlorophenoxyacetic acid)

สารสังเคราะห์ 2, 4-D นำไปใช้ในการทการในสงครามเวียดนาม ใช้โปรยใส่ต้นไม้ในป่า เพื่อให้ใบร่วงจะได้เห็นภูมิประเทศ ในป่าได้ชัดขึ้น สารสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติเหมือนไซโทไคนิน นิยมนำมาใช้กระตุ้นการเจริญของตาพืช ช่วยรักษาความสด ของไม้ตัดดอกให้อยู่ได้นาน ได้แก่

- BA (6-benzylamino purine)
- PBA (tetrahydropyranlyl benzyladenine)

สารสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติเหมือนเอทิลิน ได้แก่

- สารเอทิฟอน (ethephon, 2-chloroethyl phosphonic acid) นำมาใช้เพิ่มผลผลิตของน้ำยางพารา
- สาร Tria ใช้เร่งการเจริญเติบโตของพืช ประเภทข้าว ส้ม ยา

สารและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิต

สารเคมีในชีวิตประจำวัน

ในชีวิตประจำวัน เราจะต้องเกี่ยวข้องกับสารหลายชนิด ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน สารที่ใช้ในชีวิตประจำวันจะมีสารเคมีเป็นองค์ประกอบ ซึ่งสามารถจำแนกเป็นสารสังเคราะห์และสารธรรมชาติ เช่น สารปรุงรสอาหาร สารแต่งสีอาหาร สารทำความสะอาด สารกำจัดแมลงและสารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ในการจำแนกสารเคมีเป็นพวกๆ นั้นเราใช้วัตถุประสงค์ในการใช้เป็นเกณฑ์การจำแนก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ (Computer Cleaners)

ที่มีจำหน่ายเป็นส่วนผสมของอะลิฟาติกไฮโดรคาร์บอนหลายๆ ชนิด (aliphatic hydrocarbon) 35 % อะลิฟาติกไฮโดรคาร์บอนนี้เป็นส่วนประกอบหลักของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันหลายชนิด เช่น น้ำมันสน แก๊สโซลีน สีนํ้ามัน เป็นต้น คุณสมบัติของอะลิฟาติกไฮโดรคาร์บอนคือไวไฟ ได้ อะลิฟาติกไฮโดรคาร์บอนส่วนใหญ่หากสัมผัสซ้ำๆ ทำให้ผิวหนังแห้ง เนื่องจากมันสามารถละลายไขมันที่ผิวหนังได้ดี ซึ่งอาจทำให้ผิวหนังเกิดอาการแพ้เช่นเป็นผื่นแดง คัน เป็นตุ่มพอง เป็นแผลระบบ ฟกช้ำ ตกสะเก็ด และอะลิฟาติกไฮโดรคาร์บอนบางชนิด เช่น n-hexane ยังเป็นสารพิษที่ยับยั้งหรือ ทำลายเนื้อเยื่อของระบบประสาท หากสูดไอระเหยเข้าไปเป็นเวลานานอย่างต่อเนื่อง การได้รับสารทั้ง แบบระยะสั้นในปริมาณมากหรือต่อเนื่องในระยะยาวทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ เช่น การกระตุก ระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจล้มเหลว หมดสติ โคม่า และอาจถึงตายได้ ดังนั้นในการใช้สารพิษชนิดนี้เป็น ประจำควรมีเครื่องป้องกันการหายใจ และใช้ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี หลีกเลี่ยงการใช้ในที่ปิด เช่น ห้องปรับอากาศ หรือในมุมอับอากาศ และควรสวมถุงมือด้วย

ผลิตภัณฑ์เพิ่มความชุ่มชื้นของผิวหนัง (Moisturizer)

ปกติผิวหนังจะมีการป้องกันการสูญเสียนํ้าตามธรรมชาติอยู่แล้ว โดยมีผิวหนัง ขี้ไคล ขางเป็น แผ่นใสคลุมผิวอยู่ นอกจากนั้นยังมีน้ำมันหล่อเลี้ยงผิวหนังช่วยเก็บความชุ่มชื้นของผิวไว้อีกชั้นหนึ่ง แต่บางคนหรือบางสถานการณ์ เช่น โรคหนังแห้งจากพันธุกรรม การชำระล้างเกินความจำเป็น หรือใน ภาวะอากาศแห้งในฤดูหนาว หรือการทำงานในห้องปรับอากาศ น้ำจะระเหยจากผิวหนังเพิ่มมากขึ้น ผลิตภัณฑ์เพิ่มความชุ่มชื้นจึงเป็นที่นิยม จนกลายเป็นความจำเป็นขึ้นมา ลักษณะของผลิตภัณฑ์มีทั้ง ชนิดครีม โลชั่นขุ่น โลชั่นใส เจล สเปรย์ หลักการทำงานของมันก็เพื่อ ให้ผิวหนังมีความชุ่มชื้น เพิ่มขึ้น องค์ประกอบมีทั้งสารช่วยเพิ่มนํ้าในชั้นผิวหนัง เช่น กรดอะมิโน โซเดียมพีซีเอ (Sodium Pyrrolidone Carboxylic Acid) โพลีเพปไทด์ ยูเรีย แลคเตต เป็นต้น ส่วนสารป้องกันการระเหยของนํ้า จากชั้นผิวก็เป็นพวกน้ำมันและขี้ผึ้ง ไฮสตรัว ซิลิโคน บางผลิตภัณฑ์จะเติมสารดูดความชื้นจาก บรรยากาศเพื่อป้องกันการระเหยของนํ้าจากเนื้อครีม เช่น กลีเซอริน นํ้าผึ้ง กรดแลคติก

เอ เอช เอ (AHA) กับความงามบนใบหน้า

AHA ย่อมาจาก Alpha Hydroxyl Acids มีสรรพคุณที่กล่าวขวัญว่าเป็นสารช่วยลึกร้อยจุดต่างดำนบนผิวหนังได้ จึงใช้ผสมกับครีมและโลชั่น เครื่องสำอางที่มี AHA เป็นส่วนประกอบถูกจัดในกลุ่มเดียวกับสารเคมีสำหรับลอกผิว ซึ่งใช้งานกันในหมู่แพทย์ผิวหนังและศัลยกรรมพลาสติก AHA ที่ใช้กัน มากคือ กรดไกลโคลิก และ กรดแลคติก แต่ยังมีหลายชนิดที่ใช้เป็นส่วนประกอบ โดยปกติที่วางตลาดมีความเข้มข้นร้อยละ 10 หรือน้อยกว่านั้น แต่ในกรณีของผู้เชี่ยวชาญด้านผิวหนังสามารถใช้ได้ถึงระดับ ความเข้มข้นร้อยละ 20 - 30 หรือสูงกว่านั้น AHA จัดอยู่ในผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เครื่องสำอางทั่วไป แต่อยู่ในหมวดของเวชสำอาง (Cosmeceutical) ตามองค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (FDA) ซึ่งให้ ความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจาก AHA ไม่เหมือนเครื่องสำอางทั่วไป แต่มันซึมผ่านเข้าไปในชั้นผิวหนังได้ และหากเข้มข้นพอก็จะลอกผิว ซึ่งเกิดผลในทางลบคือทำให้เซลล์ผิวเสื่อมเร็วขึ้น และยังทำให้ ผิวหนังชั้นนอกบางลงด้วย ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มี AHA จำนวนหนึ่ง ใช้แล้วพบว่าผิวของตนไวต่อแสงอาทิตย์มากขึ้น หรือแพ้แดดนั่นเอง การทดลองใช้กรดไกลโคลิกเข้มข้นและต่อเนื่อง จะพบอาการ ผิวแดงและทนต่อแสงยูวีได้น้อยลง องค์การที่ดูแลความปลอดภัยของผู้บริโภค ได้สรุปผลในการใช้

AHA อย่างปลอดภัย ให้มีความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อผสมพร้อมใช้จะต้องมีค่าความเป็น กรด-ด่างไม่ต่ำกว่า 3.5 นอกจากนั้นผลิตภัณฑ์นั้นยังต้องมีส่วนผสมที่ช่วยลดระดับความไวต่อแสงแดด หรือมีสารกันแดด หรือมีข้อความแนะนำให้ใช้ควบคู่กับผลิตภัณฑ์สำหรับกันแดด ถ้าอยากทราบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่มี AHA หรือไม่ลองอ่านฉลากดู และมองหาชื่อสารเคมีต่อไปนี้

- กรดไกลโคลิก (Glycolic acid)
- กรดแลคติก (Lactic acid)
- กรดไกลโคลิกและแอมโมเนียมไกลโคเลต (Glycolic acid and Ammonium glycolate)
- กรดอัลฟาไฮดรอกซีคาโปรลิก (Alphahydroxy caprylic acid)
- กรดผลไม้รวม (Mixed fruit acid)
- กรดผลไม้สามอย่าง (Triple fruit acid)
- กรดผลไม้ชนิดไตรอัลฟาไฮดรอกซี (Tri-alpha hydroxyl fruit acid)
- สารสกัดจากน้ำตาลอ้อย (Sugar cane extract)

ผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งอุดตัน



การเกิดสิ่งอุดตันในท่อโดยเฉพาะท่อน้ำทิ้งจากอ่างล้างชาม ส่วนหนึ่งเกิดจากไขมัน จากเศษ อาหาร แข็งตัวเกาะอยู่ในท่อ สารเคมีที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งอุดตันส่วนใหญ่คือโซเดียมไฮดรอกไซด์ หรือ โซดาไฟ (sodium hydroxide) ซึ่งมีทั้งชนิดผงหรือเม็ด และชนิดน้ำ ความเข้มข้นของทั้ง 2 ชนิดจะ แตกต่างกัน ชนิดผงจะมีความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์ ประมาณ 50% โดยน้ำหนัก ในขณะที่ ชนิดน้ำจะมีความเข้มข้นประมาณ 25% โดยน้ำหนักโซเดียมไฮดรอกไซด์ จะทำปฏิกิริยากับสิ่งอุดตัน ประเภทไขมันกลายเป็นสารที่ละลายน้ำได้

โซเดียมไฮดรอกไซด์ มีความเป็นพิษมาก เพราะฤทธิ์กัดกร่อน การสัมผัสทางผิวหนังทำให้เกิดแผลไหม้ การสัมผัสถูกตามีฤทธิ์กัดกร่อนทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง เป็นแผลแสบไหม้ อาจทำให้มองไม่เห็นและถึงขั้นตาบอดได้ การหายใจเอาฝุ่นหรือละอองของสารอาจทำให้เกิดการ ระคายเคืองเล็กน้อยของทางเดินหายใจ ส่วนบนไปจนถึงระคายเคืองอย่างรุนแรง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณ ของการได้รับสาร อาการอาจมีการจาม เจ็บคอ มีน้ำมูก เกิดการหดรัดของกล้ามเนื้อ อักเสบ การบวม น้ำที่ถูกลบ และเกิดอาการบวมน้ำที่ปอด การกลืนหรือกิน ทำให้เกิดการไหม้อย่างรุนแรงของปาก คอ และช่องท้อง ทำให้เนื้อเยื่อเป็นแผลรุนแรงและอาจตายได้ อาการยังรวมถึงเลือดออกในช่องท้องอาเจียน ท้องเสีย ความดันเลือดต่ำ การปฐมพยาบาลควรล้างบริเวณที่ได้รับสารด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที โซเดียมไฮดรอกไซด์เมื่อละลายในน้ำจะให้ความร้อนสูงจนอาจเดือดกระเด็นเป็นอันตรายได้ และ ยังทำให้เกิดละอองที่มักกลืนและระคายเคืองมาก ห้ามผสมหรือใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ที่มีสมบัติเป็นกรด ดังนั้นห้ามผสมน้ำยาล้างห้องน้ำซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรด เพราะโซเดียมไฮดรอกไซด์มีฤทธิ์เป็นเบส ซึ่งเกิดปฏิกิริยารุนแรง และทำให้สารหมดประสิทธิภาพ ความเป็นต่างของโซเดียมไฮดรอกไซด์ มีผลต่อ พิษหรือความเป็นกรดต่างของสิ่งแวดล้อมจน ทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำตายได้ ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน ทางที่ดีจึงควรหลีกเลี่ยงใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งอุดตันประเภทนี้ หากจำเป็นควรใช้ โซเดียมไฮดรอกไซด์ อย่างระมัดระวัง ไม่สัมผัสสารโดยตรง

ควรใส่ถุงมือ และใช้สารให้หมดภายในครั้งเดียว การเก็บรักษาควรเก็บให้มิดชิด และปิดฝาให้สนิทเนื่องจาก โซเดียมไฮดรอกไซด์ดูดความชื้น และคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศได้ดีมาก ทำให้ประสิทธิภาพ

ผลิตภัณฑ์ไล่ยุง (Insect Repellents)

ลดลง ผลิตภัณฑ์ไล่ยุง (Insect Repellents) ที่ใช้กันมีสารเคมีที่เป็นสารออกฤทธิ์ คือ DEET, ไดเมทิล พทาเลต (dimethyl phthalate) และ เอทิลบิวทิลอะซิเลต (ethyl butylacetyl amino propionate) ผลิตภัณฑ์ไล่ยุงมีหลายรูปแบบ ทั้งแบบสเปรย์ ลูกกลิ้ง (roll on) โลชั่นทาทั้งตัว และแท่ง DEET หรือ diethyltoluamide เป็นสารออกฤทธิ์ที่นิยมใช้มาก เป็นพิษแบบเฉียบพลันไม่มากนัก ถ้าสัมผัสทาง ผิวหนังก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและตา หากสูดดมเข้าไป ทำให้เกิดการระคายเคืองที่แผ่นเยื่อเมือกและ ทางเดินหายใจส่วนบน และการได้รับสารเป็นเวลานานอาจก่อให้เกิดอาการแพ้ได้ ในการทดลองกับหนูที่ได้รับ สารแบบเรื้อรังจะก่อให้เกิดการกลายพันธุ์และมีผลต่อทารกในครรภ์ ความเข้มข้นของ DEET ในผลิตภัณฑ์ไล่ยุงอยู่ ระหว่าง 5 - 25% โดยน้ำหนัก ปริมาณ % ที่มากขึ้นไม่ได้ หมายถึงประสิทธิภาพในการไล่ยุงจะมากขึ้น แต่ หมายถึงระยะเวลาในการป้องกันยุงนานขึ้น เช่นที่ 6% จะป้องกันยุงได้ 2 ชั่วโมง ในขณะที่ 20% จะป้องกันยุงได้ 4 ชั่วโมง dimethyl phthalate มีความเป็นพิษ ปานกลาง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองเช่นเดียวกับ DEET แล้ว ยังกระทบระบบประสาทส่วนกลาง รบกวน ระบบทางเดินอาหาร ทำอันตรายต่อไต มีความเสี่ยงทำให้เกิดการพิการแต่ กำเนิดของทารกในครรภ์ มีความเป็นพิษเล็กน้อยต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ โดยเฉพาะกับปลา Ethyl butylacetyl amino propionate มีความ เป็นพิษปานกลาง ก่อให้เกิดการระคายเคืองตา นอกจากใช้ไล่ยุงแล้ว Ethyl butylacetyl amino propionate มีประสิทธิภาพในการไล่แมลงวัน แมลงมุม เห็บ หมัดอีกด้วย ผลิตภัณฑ์ไล่ยุง ส่วนใหญ่ มีผลต่อการกลายพันธุ์หากใช้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นควรใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้นและควรใช้อย่างระมัดระวัง

คำแนะนำในการใช้

- ไม่ควรใช้ทาผิวหนังที่มีเสื้อผ้าปกปิดอยู่
- อย่าทาบริเวณที่มีบาดแผลหรือรอยผื่นคัน
- อย่าทาบริเวณดวงตา ปาก ถ้าใช้แบบสเปรย์ให้ฉีดสเปรย์ลงบนมือก่อนแล้วจึงทาที่ใบหน้า อย่าฉีดสเปรย์

เข้าที่ใบหน้าโดยตรง

- ห้ามเด็กใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยตัวเอง ควรทาบนมือก่อนแล้วจึงทาให้เด็ก อย่าฉีดหรือเทลงบนมือ ของเด็ก
- ใช้ในปริมาณที่เพียงพอสำหรับปกป้องผิว ไม่จำเป็นต้องทาให้หนาเพราะไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการ

ไล่ยุง

- ถ้าใช้แล้วเกิดผื่นหรือเกิดผลข้างเคียง ควรล้างออกด้วยน้ำสบู่ แล้วไปพบแพทย์พร้อมกับนำผลิตภัณฑ์ไปด้วย
- งดใช้ในสตรีมีครรภ์

ลูกเหม็น (Mothball)

ลูกเหม็นที่เราคุ้นเคยมีลักษณะเป็นก้อนกลมสีขาวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร เอาไว้ใส่ ในตู้เสื้อผ้าหรือตู้เก็บรองเท้าเพื่อระงับกลิ่นและป้องกันแมลงกัดแทะ เพราะลูกเหม็นให้ไอที่มีกลิ่นออกมาจาก สารเคมีที่เป็นของแข็ง เรียกว่าระเหิดออกมา (ถ้าไอออกมาจากของเหลว เรียกว่า ระเหย) สารเคมีที่มีกลิ่นและ ระเหิดได้นำมาใช้ทำลูกเหม็น ได้แก่ แนพธาซีน (Naphthalene) เป็นผลึกสีขาว แข็ง และสามารถระเหิดเป็นไอได้ ง่าย หากกินหรือกลืนเข้าไปทำให้มีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน มึนงง ระคายเคืองต่อกระเพาะอาหารและ ลำไส้ การได้รับเข้าไปในปริมาณที่มากอาจทำลายเซลล์เม็ดเลือดแดง การหายใจเข้าไปจะทำให้เจ็บคอ ไอ ปวด ศีรษะ และคลื่นไส้ การสัมผัสทางผิวหนังทำให้เกิดการระคายเคืองปวดแสบปวดร้อน สารนี้สามารถดูดซึมผ่าน ผิวหนังและทำให้เป็นอันตรายได้ การสัมผัสลูกเหม็นทำให้ปวดตา และสายตาวูบวูบ ยังมีอีกสารหนึ่งที่น่าสนใจแทน แนพธาซีน คือ p-Dichlorobenzene (1,4- Dichlorobenzene หรือ p-DCB) มีสมบัติสามารถระเหิดกลายเป็น ไออย่างช้าๆ และไอของมันจะทำหน้าที่ดับกลิ่น หรือฆ่าแมลงพิษของ p-Dichlorobenzene คล้ายๆ แนพธาซีน มี

ความเป็นพิษมาก (www.wikipedia.org) สารเคมีที่ใช้ทำลูกเหม็นอีกชนิดหนึ่งคือ แคมเฟอร์ หรือ การบูร (Camphor; 1,7,7-trimethylnorcamphor) มีความเป็นพิษมาก ถ้าหายใจเข้าไปก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ไอ หายใจถี่ มีผลต่อระบบประสาทเป็นได้ตั้งแต่มีนงงจนถึงชัก ขึ้นอยู่กับปริมาณและระยะเวลาที่ได้รับสาร การกลืนหรือกินเข้าไปก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินอาหาร เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย อาจทำให้ปวดศีรษะ เป็นลม การสัมผัสทางผิวหนังก่อให้เกิดอาการเป็นผื่นแดง คัน และ เจ็บ สามารถดูดซึมผ่านผิวหนังได้อย่างรวดเร็ว ถ้าได้รับสารเป็นเวลานานอาจทำลายตับและไต คนที่มี อาการผิดปกติทางระบบประสาทหรือเป็นโรคเกี่ยวกับตับอยู่แล้วจะได้รับผลกระทบต่อนี้ได้ง่าย

อย่างไรก็ตาม การใช้ลูกเหม็นตามปกติไม่ได้ให้อันตรายเช่นว่านี้ เพราะมันค่อยๆระเหิดให้ไอ ออกมา เราไม่ได้ไปสูดดมแรงๆ หรือสัมผัสนานๆ สิ่งที่เราควรระวังคือเก็บให้พ้นมือเด็ก ที่อาจเล่น หรือหยิบไปใส่ปากได้

น้ำยาขัดพื้นและเฟอร์นิเจอร์

น้ำยาขัดพื้นและเฟอร์นิเจอร์ มักมีส่วนผสมของสารเคมีหลักๆ อยู่ 2 - 3 ชนิดคือ ไดเอทิลีน ไกลคอล (Diethylene Glycol) น้ำมันปิโตรเลียม และไนโตรเบนซีน ทั้งหมดเป็นสารไวไฟและให้ ไอรระเหย แต่ส่วนใหญ่คือ 2 ชนิดแรก ส่วนไนโตรเบนซีนมีน้อย ไดเอทิลีนไกลคอลและน้ำมันปิโตรเลียมทำหน้าที่เป็นตัวทำละลายความเป็นพิษของทั้งสองตัวนี้ไม่รุนแรงและไม่มีพิษเฉียบพลัน นอกจากกลืนกินเข้าไป อันตรายจึงอยู่ที่ความไวไฟและไอรระเหยที่อาจสูดดมเข้าไประยะยาว แต่เมื่อมันมาอยู่ในบ้านเราก็ต้องระวังเด็กกินเข้าไปเท่านั้น ถ้ากลืนกินเข้าไปจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ต้องให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ ล้างคอให้อาเจียนแล้วส่งแพทย์ สำหรับไนโตรเบนซีนที่อาจเป็นส่วนผสมอยู่นั้น ด้วยตัวของมันเองจะมีพิษมากกว่า เพราะเมื่อสูดดมหรือซึมซับเข้าผิวหนังเป็นเวลานานจะเป็นพิษต่อเม็ดเลือด อาการรุนแรงอาจถึงขั้นปวดศีรษะ ซึ่พจรเต้นไม่เป็นจังหวะ ความดันเลือดลดลง หายใจลำบาก เกิดอาการตัวเขียว และระบบส่วนกลางผิดปกติ เมื่อเกิดไฟไหม้ให้ใช้โฟมสำหรับดับไฟ หรือผง เเคมี หรือคาร์บอนไดออกไซด์ดับไฟได้ แต่ถ้าใช้น้ำยาปริมาณไม่มากก็ใช้น้ำได้ การถูกผิวหนังไม่มีอันตรายมากนักเพียงแต่ล้างออกทันทีด้วยน้ำมากๆ ที่สำคัญไม่ควรปล่อยไนโตรเบนซีน สู่สิ่งแวดล้อม

การที่เราต้องพึ่งพาน้ำยาต่างๆ ตั้งแต่ น้ำยาขัดพื้นห้องน้ำทั้งกรดและด่าง แล้วย้งน้ำยาขัด เฟอร์นิเจอร์อีก น่าจะหยุดคิดว่ามีความจำเป็นสักเพียงใด ลดลงได้หรือไม่ อาจหาสิ่งอื่นทดแทนก็ได้ เช่นอาจใช้น้ำมันผสมน้ำมะนาว (2 : 1) ขัดเฟอร์นิเจอร์แทน หรือถ้าท้อตันลองใช้วิธีหะลวงท่อหรือล้าง ด้วยน้ำร้อน ก่อนหันไปใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์ หรือแทนที่จะใช้น้ำยาล้างห้องน้ำที่เป็นกรดไฮโดรคลอริก อาจใช้แค่น้ำผสมผงซักฟอกแล้วขัดด้วยแปรงก็ได้ หรือถ้าอย่างอ่อนๆ ก็หันไปใช้ผงฟู (โซเดียม ไบคาร์บอเนต) แทน ดังนั้นก่อนจะซื้อน้ำยาทำความสะอาดใดๆ มาใช้ หยุดคิดถึงสิ่งแวดล้อมสักนิด ภัยใกล้ตัวก็อาจลดลงด้วย

โฟมพลาสติก

โฟมพลาสติกที่เราใช้กันแพร่หลายทุกวันนี้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า โพลีสไตรีนโฟม หรือสไตรโฟม มีลักษณะเป็นเนื้อฟอง เป็นเม็ดกลมเบียดอัดกันแน่นอยู่ในแผ่นโฟม แข็งแรง ยืดหยุ่นได้ ใช้มัด ตัดแต่งได้ เบา และราคาไม่แพง จึงนิยมใช้เป็นหีบห่อกันกระเทือน กันความร้อน ใช้เป็นภาชนะใส่อาหาร ส่วนชนิดเบาที่มีความหนาแน่นน้อย นิยมใช้เป็นวัสดุตกแต่งเวที และพวงหรีด โฟมทำให้ชีวิตประจำวันของเราสะดวกสบายขึ้นก็จริง แต่มันก็เป็นตัวสร้างปัญหาลาธารอย่างมาก เพราะมัน ไม่เน่าเปื่อยหรือย่อยสลายตามธรรมชาติ โฟมใช้แล้วจะถูกทิ้งลงถังขยะ ความที่มันมีขนาดใหญ่ เบา และกินที่ การเก็บรวบรวมขยะจึงสร้างปัญหาให้กับเทศบาล เพราะมันเข้าไปอุดตันตามท่อระบายน้ำ และทำลายทัศนียภาพอีกทั้งยังต้องใช้เตาเผาพิเศษ จึงจะกำจัดได้ จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ นอกจากนั้น เมื่อเผาทำลายมันยังปล่อยก๊าซซีเอฟซีซึ่งเติมลงไปในกระบวนการผลิตทำให้เกิดการพองตัว ก๊าซนี้เป็นตัวทำลายชั้นโอโซนของบรรยากาศ สาเหตุของปรากฏการณ์โลกร้อนอันเนื่องมาจากก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นเราควรช่วยกันลดการใช้โฟมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่เราอาศัยอยู่ (ที่มา : <http://www.chemtrack.org>)

การเลือกใช้สารในชีวิต

สารเคมีในชีวิตประจำวัน

ทุกครัวเรือนจำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีสารเคมีเป็นส่วนประกอบ ซึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาดห้องน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องครัว ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ส่วนบุคคล หรือแม้แต่ยาฆ่าแมลง เป็นต้น คุณเคยหยุดคิดสักนิดบ้างไหมว่าผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ภายในบ้านเหล่านี้สารเคมี บางชนิดที่เป็นอันตรายต่อสมาชิกในครอบครัวและสัตว์เลี้ยงที่คุณรัก โดยถ้านำไปใช้ เกือบ หรือทำลายทิ้ง อย่างไม่ถูกวิธี อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม หรืออาจติดไฟทำลายทรัพย์สินของคุณได้ อย่างไรก็ตาม ถ้าเรารู้จักใช้ เกือบ และทิ้งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้อย่างถูกวิธี เราก็จะสามารถป้องกันอันตราย ที่เกิดขึ้นได้และใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้อย่างปลอดภัย

ทำไมสารเคมีที่ใช้ภายในบ้านจึงเป็นอันตราย

ผลิตภัณฑ์สารเคมีที่ใช้ภายในบ้านมีอันตราย โดยอย่างน้อยมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ เป็นพิษ กัดกร่อน ติดไฟได้ หรือทำปฏิกิริยาที่รุนแรงได้ ผลิตภัณฑ์ที่สารเคมีที่เป็นอันตราย เป็นส่วนประกอบ ได้แก่ น้ำยาทำความสะอาดทั่วไป ยาฆ่าแมลง สเปรย์ชนิดต่างๆ น้ำยาขจัดคราบ ไขมัน น้ำมันเชื้อเพลิง สีและผลิตภัณฑ์ที่ถูกล้างมาแล้ว แบตเตอรี่ และหมึก ผลิตภัณฑ์และสารเคมีต่างๆ เหล่านี้ส่วนมากถ้าได้รับหรือสัมผัสในปริมาณที่น้อยคงไม่ก่อให้เกิดอันตรายมากนัก แต่ถ้าได้รับหรือสัมผัสในปริมาณที่มาก หรือในกรณีอุบัติเหตุ เช่น สารเคมีกรดร่างกาย หรือรั่วออกจากภาชนะบรรจุ ก็อาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้

สิ่งที่ปฏิบัติเพื่อให้บ้านของคุณปลอดภัย

1. จัดเก็บผลิตภัณฑ์ต่างๆ ไว้ในที่ที่แห้งและเย็น ห่างจากความร้อน จัดวางบนพื้นหรือชั้นที่มั่นคง และเก็บให้เป็นระบบ ควรแยกเก็บผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ติดไฟได้ ทำปฏิกิริยาที่รุนแรงได้ หรือเป็นพิษ ไว้บนชั้นต่างหาก และทำความเข้าใจกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ควรจดจำให้ได้ว่าเก็บไว้ที่ไหน และแต่ละผลิตภัณฑ์มีวัตถุประสงค์ในการใช้อย่างไร เมื่อใช้เสร็จแล้วควรนำมาเก็บไว้ที่เดิมทันที และตรวจให้แน่ใจว่าภาชนะทุกชิ้นมีฝาปิดที่แน่นหนา ผลิตภัณฑ์บางชนิดอาจเป็นอันตรายได้มากกว่าที่คุณคิด ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้แก่

- ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดภายในบ้าน เช่น น้ำยาเช็ดกระจก แอมโมเนีย น้ำยาฆ่าเชื้อ น้ำยาทำความสะอาดพรม น้ำยาขัดเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งสเปรย์ปรับอากาศ เป็นต้น

- ผลิตภัณฑ์ซักผ้า เช่น ผงซักฟอก น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำยาฟอกสีผ้า เป็นต้น

- ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม เช่น สเปรย์ใส่ผม น้ำยาทาเล็บ น้ำยาล้างเล็บ น้ำยากำจัดขน น้ำยาย้อมผม เครื่องสำอางอื่นๆ เป็นต้น

- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในสวน เช่น ปุ๋ย ยากำจัดวัชพืช ยาฆ่าแมลง เป็นต้น

- ผลิตภัณฑ์เพื่อการบำรุงรักษากัน เช่น สีทาบ้าน กาว น้ำยากันซึม น้ำมันล้างสี เป็นต้น

- ผลิตภัณฑ์สำหรับรถยนต์ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเบรก น้ำมันเครื่อง น้ำยาล้างรถ น้ำยาขัดเงา เป็นต้น

2. ผลิตภัณฑ์สารเคมีทุกชนิดต้องมีฉลากและต้องอ่านฉลากก่อนใช้งานทุกครั้ง ผลิตภัณฑ์ที่เป็น อันตรายควรต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง อ่านฉลากและทำตามวิธีใช้อย่างถูกต้องรอบคอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าฉลากมีคำว่า “อันตราย (DANGER)”, “สารพิษ (POISON)”, “คำเตือน (WARNING)”, หรือ “ข้อควรระวัง (CAUTION)” โดยมีรายละเอียดอธิบายได้ดังนี้

- อันตราย (DANGER) แสดงให้เห็นว่าควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวังเพิ่มมากขึ้นเป็นพิเศษ สารเคมีที่ไม่ได้ถูกทำให้เจือจาง เมื่อสัมผัสถูกกับตาหรือผิวหนังโดยไม่ตั้งใจ อาจทำให้ เนื้อเยื่อบริเวณนั้นถูกกัดทำลาย หรือสารบางอย่างอาจติดไฟได้ถ้าสัมผัสกับเปลวไฟ

- สารพิษ (POISON) คือ สารที่ทำให้เป็นอันตราย หรือ ทำให้เสียชีวิต ถ้าถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ทางผิวหนัง รับประทาน หรือ สูดดม คำนี้เป็นข้อเตือนถึงอันตรายที่รุนแรงที่สุด

- เป็นพิษ (TOXIC) หมายถึง เป็นอันตราย ทำให้อวัยวะต่างๆ ทำหน้าที่ผิดปกติไป หรือ ทำให้ เสียชีวิตได้ ถ้าถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง รับประทาน หรือ สูดดม

- สารก่อความระคายเคือง (IRRITANT) หมายถึง สารที่ทำให้เกิดความระคายเคือง หรืออาการ บวมต่อ ผิวหนัง ตา เยื่อบุ และระบบทางเดินหายใจ

- ติดไฟได้ (FLAMMABLE หรือ COMBUSTIBLE) หมายถึง สามารถติดไฟได้ง่าย และมี แนวโน้มที่จะเผาไหม้ได้อย่างรวดเร็ว

- สารกัดกร่อน (CORROSIVE) หมายถึง สารเคมี หรือไอระเหยของสารเคมีนั้นสามารถทำให้ วัสดุถูกกัดกร่อน ผุ หรือสิ่งมีชีวิตถูกทำลายได้

3. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์เท่าที่ต้องการใช้นั้น อย่าซื้อสิ่งที่ไม่ต้องการใช้ เพราะเสมือนกับเป็น การเก็บสารพิษไว้ใกล้ตัวโดยไม่จำเป็น พยายามใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมให้หมดก่อนซื้อเพิ่ม ถ้ามีของที่ไม่จำเป็นต้องใช้แล้วเหลืออยู่ ควรบริจาคให้กับผู้ที่ต้องการใช้ต่อไป หรือไม่ควรเก็บและทำฉลากให้ตี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อฉลากใกล้หลุดหรือฉีกขาด และควรทิ้งผลิตภัณฑ์ที่เก่ามากๆ ซึ่งไม่ควรนำมาใช้ อีกต่อไป

4. เก็บให้ไกลจากเด็ก สารทำความสะอาด หรือ สารเคมีที่ใช้ภายในบ้านอาจทำให้เป็นอันตราย ถึงแก่ชีวิต ควรเก็บในตู้ที่เด็กเอื้อมไม่ถึง อาจล็อคตู้ด้วยถ้าจำเป็น สอนเด็กๆในบ้านให้ทราบถึงอันตราย จากสารเคมี นอกจากนี้ ควรจดเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินไว้ใกล้กับโทรศัพท์ เบอร์โทรศัพท์เหล่านี้ ได้แก่ เบอร์รถพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่ใกล้บ้าน สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ หน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ การควบคุมสารพิษ และแพทย์ประจำตัว

5. ไม่ควรเก็บสารเคมีปะปนกับอาหาร ทั้งนี้เนื่องจากสารเคมีอาจหกหรือมีไอระเหยทำให้ ปนเปื้อนกับอาหารได้ และเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีเสร็จแล้วควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง

6. ไม่ควรเก็บของเหลวหรือก๊าซที่ติดไฟได้ไว้ในบ้าน น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์หรือถังบรรจุก๊าซถ้าสามารถทำได้ไม่ควรนำมาเก็บไว้ในบ้าน ถังบรรจุก๊าซควรเก็บไว้นอกบ้านในบริเวณ ใต้ร่มเงาที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ต้องไม่เก็บของเหลวหรือก๊าซที่ติดไฟได้ไว้ใกล้กับแหล่งของความร้อนหรือเปลวไฟ และเก็บไว้ในภาชนะบรรจุตั้งเดิมหรือภาชนะที่ได้รับการรับรองแล้วเท่านั้น

7. เก็บสารเคมีไว้ในภาชนะบรรจุตั้งเดิมเท่านั้น ไม่ควรเปลี่ยนถ่ายสารเคมีที่ใช้ภายในบ้านลงใน ภาชนะชนิดอื่นๆ ยกเว้นภาชนะที่ติดฉลากไว้อย่างเหมาะสมและเข้ากันได้กับสารเคมีนั้นๆ โดยไม่ทำให้เกิดการรั่วซึม นอกจากนี้ ไม่ควรเปลี่ยนถ่ายสารเคมีลงในภาชนะที่ใช้สำหรับบรรจุอาหาร เช่น ขวดน้ำอัดลม กระป๋องนม ขวดนม เป็นต้น เพื่อป้องกันผู้ที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์นำไปรับประทาน

8. ผลิตภัณฑ์หลายชนิดสามารถนำไปแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อลดปริมาณสารเคมี ที่เป็นพิษในสิ่งแวดล้อม

9. ใช้ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีอันตรายน้อยกว่าทดแทนสำหรับงานบ้านทั่วๆ ไป ตัวอย่างเช่น สามารถใช้ผงฟู และน้ำส้มสายชูเหลวในท่อระบายน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตันได้

10. ทั้งผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุให้ถูกต้องเหมาะสม ไม่เทผลิตภัณฑ์ลงในดินหรือในท่อระบาย น้ำทั้ง ผลิตภัณฑ์หลายชนิดไม่ควรทิ้งลงในถังขยะหรือแหล่งในโอ่งส้วม ควรอ่านฉลากเพื่อทราบวิธีการ ทิ้งที่เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ทำอย่างไรให้ปลอดภัยขณะใช้สารเคมี

1. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นพิษแทน

2. อ่านฉลากและปฏิบัติตามวิธีการใช้ทุกครั้ง

3. สวมถุงมือและเสื้อคลุมทุกครั้ง ถ้าผลิตภัณฑ์สามารถทำให้เกิดอันตรายได้โดยการสัมผัสต่อผิวหนัง

4. สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี ถ้าผลิตภัณฑ์สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อตา
5. ห้ามสวมคอนแทคเลนส์เมื่อใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ เช่น ทินเนอร์ เป็นต้น
6. หยุดใช้ผลิตภัณฑ์ทันทีถ้ารู้สึกเวียน ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หรือปวดศีรษะ
7. ควรใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ผลิตภัณฑ์ ในที่โล่งแจ้ง
8. ห้ามสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถติดไฟได้
9. ห้ามผสมผลิตภัณฑ์สารเคมีเอง เนื่องจากสารเคมีบางชนิดอาจทำปฏิกิริยาต่อกัน เกิดเป็น ไอควันพิษ หรืออาจระเบิดได้
10. พบแพทย์ทันทีถ้าสงสัยว่าได้รับสารพิษหรือได้รับอันตรายเมื่อสัมผัสกับสารเคมีที่ใช้ ภายในบ้าน

ผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม ตลอดจนแนวทางการป้องกันแก้ไขที่ดี ปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่มนุษย์กำลังประสบอยู่ในปัจจุบันที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสารพิษ และปัญหาของระบบนิเวศ ซึ่งปัญหาที่สำคัญเหล่านี้มาจากปัญหาย่อยๆ หลายปัญหา เช่น มลพิษ ทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ถ้าไม่รีบป้องกันแก้ไข อาจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของสิ่งมีชีวิตได้ ซึ่งการป้องกันแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะต้องช่วยกัน

มลพิษทางสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น น้ำ อากาศ ดิน เป็นต้น มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์จำเป็นต้องใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้มากมาย แต่การใช้ประโยชน์โดยไม่คำนึงถึง ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทำให้เกิดมลพิษขึ้นในสิ่งแวดล้อมนั้นๆ

มลพิษทางสิ่งแวดล้อม หมายถึง สภาวะที่สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติถูกปะปนหรือปนเปื้อนด้วย สิ่งสกปรก สิ่งแปลกปลอม หรือสารมลพิษ ทำให้มีลักษณะหรือสมบัติแตกต่างไปจากเดิมหรือจากธรรมชาติ โดยเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เลวลง ยังผลให้ใช้ประโยชน์ได้น้อยหรือใช้ประโยชน์ไม่ได้เลย และมีผลเสียต่อสุขภาพ มลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษ ทางเสียง และมลพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

มลพิษทางน้ำ

มลพิษทางน้ำ (Water pollution) เป็นปัญหาสังแวดล้อมที่สำคัญที่สุดปัญหาหนึ่งของประเทศ เมื่อเปรียบเทียบกับปัญหามลพิษอื่นๆ ปัญหามลพิษทางน้ำมักเกิดกับเมืองใหญ่ๆ แหล่งน้ำที่สำคัญของ ประเทศถูกปนเปื้อนด้วยสิ่งสกปรกและสารมลพิษต่างๆ ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้ เต็มที่ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม

สาเหตุของการเกิดมลพิษทางน้ำ ส่วนใหญ่เกิดจากน้ำทิ้งจากที่อยู่อาศัย ซึ่งมักจะมีสารอินทรีย์ปนเปื้อนมาด้วย น้ำทิ้งดังกล่าวมักเป็นสาเหตุของการที่น้ำมีสีดำ และมีกลิ่นเน่าเหม็น น้ำที่มีสารพิษตกค้างอยู่ เช่น น้ำจากแหล่งเกษตรกรรมที่มีปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืช น้ำทิ้งที่มีโลหะหนักปนเปื้อนจาก โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น สารเหล่านี้จะถูกสะสมในวงโคจรโซ่อาหารของสัตว์น้ำ และมีผลต่อมนุษย์ภายหลัง

ผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ

น้ำที่อยู่ในระดับรุนแรง ซึ่งประชาชนทั่วไป เรียกว่า น้ำเสีย มีลักษณะที่เห็นได้ชัดเจน คือ ตะกอน ขุ่นข้น สีดำคล้ำ ส่งกลิ่นเน่าเหม็น ก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชน และอาจมีพองลอยอยู่เหนือน้ำเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม ลักษณะของน้ำเสียบางครั้งเราอาจมองไม่เห็นก็ได้ ถ้าน้ำนั้นปนเปื้อนด้วยสารพิษ เช่น ยาปราบศัตรู หรือยาฆ่าแมลง แร่ธาตุ เป็นต้น

น้ำที่เป็นมลพิษจะมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตอย่างเห็นได้ชัดกว่า ปัญหาสังแวดล้อมอื่นๆ เพราะก่อให้เกิดผลเสียหลายประการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านสาธารณสุข
2. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ
3. ผลกระทบทางด้านสังคม

แนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ

1. การบำบัดน้ำเสีย
2. การกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
3. การให้การศึกษาและความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหามลพิษทางน้ำแก่ประชาชน
4. การใช้กฎหมาย มาตรการ และข้อบังคับ
5. การศึกษาวิจัยคุณภาพน้ำและสำรวจแหล่งที่ระบายน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ

มลพิษทางอากาศ

ส่วนใหญ่เกิดจากควันของยานพาหนะและจากโรงงานอุตสาหกรรม ควันดังกล่าวมีผลต่อ สุขภาพของมนุษย์โดยตรง ควันจากโรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งที่มีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์หรือ ไนโตรเจนออกไซด์ เป็นองค์ประกอบ เมื่อรวมกับละอองน้ำในอากาศ จะกลายเป็นสารละลายกรด ซัลฟิวริกหรือกรดไนตริก กลายเป็นฝนกรด ตกลงมาอันเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและยังทำให้ สิ่งก่อสร้างเกิดการสึกกร่อนได้ สถานที่กำลังประสบปัญหากับมลพิษทางอากาศเหล่านี้ จะมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์เป็นอย่างมาก โดยจะมีผลต่อระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดโรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด เยื่อตาอักเสบ และเป็นอันตรายต่อเด็กในครรภ์ตลอดจนเสียชีวิตได้

ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect)

เป็นปรากฏการณ์ที่ทำให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบต่อภูมิอากาศทั่วโลกอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน โดยนักวิทยาศาสตร์ได้ประมาณการไว้ว่าที่บริเวณเหนือเส้นศูนย์สูตรขึ้นไปฤดูหนาว จะสั้นขึ้นและมีความชื้นมาก ส่วนฤดูร้อนจะยาวนานขึ้นอาจทำให้พื้นดินบางแห่งบนโลกกลายเป็นทะเลทราย และในเขตร้อนอาจจะมีพายุบ่อยครั้งและรุนแรง บริเวณขั้วโลกความร้อนส่งผลโดยตรงต่อการละลายของหิมะเป็นเหตุ ให้ปริมาณน้ำในทะเลเพิ่มขึ้น มีผลต่อการเกิดอุทกภัยนอกจากนี้ยังส่งผล กระทบต่อพืชและสัตว์ เกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้ปากใบพืชปิดไม่สามารถรับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และไอน้ำได้การสังเคราะห์ด้วยแสงลดลง สัตว์บางชนิดอาจได้รับความกระทบกระเทือนต่อเนื้อเยื่อตา ผิวหนัง และเป็นเหตุให้สูญพันธุ์ได้ในที่สุด

สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFC) มีชื่อทางการค้าว่า ฟรีออน (Freon) ฟรีออนใช้ในการ อุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น ใช้เป็นสารทำความเย็นในตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ ใช้เป็นก๊าซขับเคลื่อน ในผลิตภัณฑ์สเปรย์ เป็นส่วนผสมในการผลิตโฟม ใช้กับเครื่องสำอาง ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีแอลกอฮอล์ ใช้เป็นตัวทำละลายและทำความสะอาดใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าและใช้เป็นสารดับเพลิง เป็นต้น

มลพิษทางเสียง

สิ่งที่เป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดเสียงดังจนเป็นอันตรายต่อมนุษย์นั้นมีหลายประการ เช่น เสียงอึกทึก ที่เกิดจากเครื่องยนต์ตามท้องถนน โดยเฉพาะถนนที่มีปัญหาเรื่องการจราจรติดขัด เสียงเครื่องบิน เสียงดนตรี ในดิสโก้เทค เสียงเพลงจากชาวต่างชาติ เสียงเครื่องจักรของโรงงาน เสียงเครื่องขยายเสียงจากงานชุมนุมต่างๆ นอกจากนี้ยังมีเสียงจากอื่นๆอีกที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมอันเป็นเสียงที่ไม่พึงประสงค์และมีเสียงดังเกินเหตุ ระดับเสียงปกติที่ไม่เป็นอันตรายต่อการได้ยินของคนจะอยู่ในระดับไม่เกิน 80 - 85 เดซิเบล และระดับเสียง ในระดับปกติธรรมดาควรมีไม่เกิน 50 - 70 เดซิเบล แต่ระดับเสียงในดิสโก้เทค เฉลี่ยประมาณ 90 - 100 เดซิเบล นับว่าเป็นอันตรายอย่างมากต่อสุขภาพ โดยเฉพาะชาวต่างชาติ เป็นการนำเอาเครื่องฟังแบบพกพา ไว้กับหูตลอดเวลา และถ้ามีเสียงรบกวนก็จะเปิดเสียงดังเพิ่มขึ้น เป็นการเพิ่มระดับคลื่นเสียงให้มีผลต่อระบบประสาทหูโดยตรง ก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน เป็นอันตรายต่อเยื่อแก้วหูอาจมีผลทำให้เกิดอาการ หูหนวกเมื่อมีอายุมากขึ้นและเกิดปัญหาหูตึงได้ในที่สุด

ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ส่วนใหญ่เป็นการกระทำของมนุษย์ เช่น การทิ้งขยะมูลฝอยลงบนถนน แม่น้ำ ลำคลอง ชายหาด หรือตามสถานที่สาธารณะต่างๆ การปลูกสร้าง การตัดป่าโฆษณาการเดินสายไฟฟ้าที่ไม่เป็นระเบียบ การปล่อยน้ำเสียหรือควันของโรงงานอุตสาหกรรม สิ่งเหล่านี้ถือว่าการกระทำที่ก่อให้เกิด มลพิษทางทัศนภาพเพราะทำให้ความสวยงามของสถานที่ต่างๆ ต้องสูญเสียไป

ใบงาน

จงตอบคำถามหรือเติมช่องว่างด้วยคำหรือข้อความสั้นๆ

1. มลพิษทางน้ำ หมายถึง อะไร

.....

.....

.....

2. มลพิษทางน้ำที่เมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพฯ เชียงใหม่ เป็นต้น กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุใด

.....

.....

3. สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ ได้แก่ อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

4. ของเสียจากแหล่งชุมชนส่วนมากจะอยู่ในรูปของสารประเภทใด

.....

.....

5. ของเสียที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมจะมีลักษณะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอะไร

.....

.....

6. น้ำที่เป็นมลพิษมีลักษณะที่เห็นได้ชัดเจน คือ อะไร

.....

.....

7. น้ำเสียส่งผลกระทบต่อการใช้บริโภคอาหาร ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพโดยตรงต่อมนุษย์จัดเป็น ผลกระทบทางด้านใดบ้าง

.....

.....

8. การแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำที่ได้ผล และเป็นการแก้ไขปัญหาคือสาเหตุ คือ อะไร

.....

.....

ใบงาน

จงตอบคำถามหรือเติมช่องว่างด้วยคำหรือข้อความสั้นๆ

1. มลพิษทางอากาศ หมายถึง

.....

.....

.....

2. สิ่งที่เป็นมลพิษที่ปล่อยออกจากท่อไอเสียรถยนต์ ได้แก่

.....

.....

.....

3. ผลกระทบของมลพิษทางอากาศชนิดเฉียบพลันที่มีต่อมนุษย์ คือ

.....

.....

.....

4. ตัวอย่างผลกระทบต่อพืชจากมลพิษทางอากาศ เช่น

.....

.....

5. ก๊าซสำคัญที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ฝนกรด คือ

.....

.....

6. เมื่อก๊าซจากข้อ 5 ถูกแสงแดดจะรวมตัวกับออกซิเจนในอากาศเกิดปฏิกิริยาเคมีกลายเป็นสาร

.....

.....

7. ผลกระทบของฝนกรดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต คือ

.....

.....

8. ก๊าซที่สำคัญที่ทำหน้าที่ห่อหุ้มโลก ซึ่งเปรียบเหมือนกับกระจกของเรือนกระจกได้แก่

.....

.....

ถ้าก๊าซเหล่านี้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นในบรรยากาศผลที่จะเกิดขึ้นตามมา คือ

.....

ใบงาน

จงตอบคำถามหรือเติมช่องว่างด้วยคำหรือข้อความสั้นๆ

1. สภาวะที่เสียงดังเกินไป ซึ่งคนเราไม่ประสงค์ที่จะได้ยิน และก่อให้เกิดความรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ เรียกว่า

.....

2. ระดับเสียงที่เป็นอันตรายต่อการได้ยินของมนุษย์จะอยู่ในระดับ

.....

3. เสียงรบกวนในชุมชนส่วนมากเกิดจาก

.....

4. สาเหตุตามธรรมชาติที่ทำให้เกิดมลพิษทางเสียง ได้แก่

.....

5. ผลกระทบของมลพิษทางเสียงที่มีต่อสุขภาพอนามัย เช่น

.....

6. แนวทางป้องกันแก้ไขมลพิษทางเสียงที่สำคัญได้แก่

.....

.....

.....

7. ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มักเกิดขึ้นในเขต

.....

8. ปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ได้แก่

.....

.....

.....

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 7

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 4. แรงและพลังงานเพื่อชีวิต / 4.1 แรงและการใช้ประโยชน์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
7.		1. ระบุประเภทและความหมายของแรงประเภทต่างๆ ได้ 2. อธิบายการกระทำของแรงและโมเมนต์ของแรงได้ 3. บอกประโยชน์ของแรงในชีวิตประจำวันได้ 4. การหาค่าผลจากการกระทำของแรง และโมเมนต์ได้ 5. ให้ความรู้ในเรื่องโมเมนต์ในชีวิตประจำวันได้	1. แรง 1.1 ความหมายและหน่วยของแรง 1.2 ผลการกระทำของแรง 2. โมเมนต์ 1.2 ความหมายและ ชนิดของโมเมนต์ 2.2 การหาค่าโมเมนต์ 2.3 การใช้โมเมนต์ในชีวิตประจำวันได้	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาถึง แรง โมเมนต์ว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - ความหมายและหน่วยของแรง ,ผลการกระทำของแรง - ความหมายและ ชนิดของโมเมนต์ ,การหาค่าโมเมนต์ ,การใช้โมเมนต์ในชีวิตประจำวันได้	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียนแหล่งการเรียนรู้/สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระความรู้พื้นฐาน รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา พว21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 หน่วยกิต

หัวเรื่อง 4. แรงและพลังงานเพื่อชีวิต / 4.1 แรงและการใช้ประโยชน์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ และ เฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและ แสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครู มอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

แรง

แรง (Force) คือ อำนาจอย่างหนึ่งที่ทำให้วัตถุหรือพยายามกระทำต่อวัตถุให้เปลี่ยนสถานะแรง เป็นปริมาณเวกเตอร์และมีหน่วยเป็นนิวตัน

ผลของแรงทำให้วัตถุเปลี่ยนแปลง ดังนี้

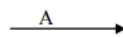
1. เปลี่ยนรูปทรง
2. เปลี่ยนสภาพการเคลื่อนที่ เช่น การเคลื่อนที่เร็วขึ้น การเคลื่อนที่ช้าลง การหยุดนิ่ง หรือ เปลี่ยนทิศทาง

ปริมาณในทางวิทยาศาสตร์มี ปริมาณด้วยกัน ดังนี้

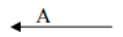
1. ปริมาณเวกเตอร์ (Vector quantity) เป็นปริมาณที่มีทั้งขนาดและทิศทาง เช่น น้ำหนัก แรง ความเร็ว เป็นต้น

2. ปริมาณสเกลาร์ (Scalar quantity) เป็นปริมาณที่มีแต่ขนาดอย่างเดียว เช่น อุณหภูมิ เวลา อัตราเร็ว มวล เป็นต้น การเขียนปริมาณเวกเตอร์ เขียนแทนด้วยเส้นตรงที่มีหัวลูกศรกำกับ ความยาวของเส้นตรงแทนขนาดของเวกเตอร์ และหัวลูกศรแทนทิศทางของเวกเตอร์ การเขียนสัญลักษณ์ของแรง เขียนได้หลาย รูปแบบ เช่น เวกเตอร์ A เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ A ตัวอย่างเช่น

ก) เวกเตอร์ A ไปทางทิศตะวันออก เขียนแทนด้วย



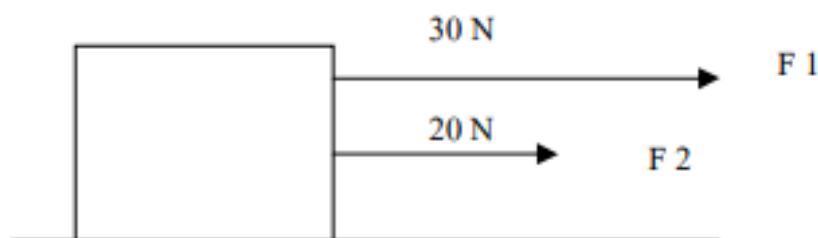
ข) เวกเตอร์ A ไปทางทิศตะวันตก เขียนแทนด้วย



แรงลัพธ์ของแรง (Resultant force) คือ ผลรวมของแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุ

การหาแรงลัพธ์ทำได้ 2 วิธี คือ

1. เมื่อแรงย่อยที่กระทำต่อวัตถุมีทิศทางเดียวกัน ขนาดของแรงลัพธ์จะได้จากการนำขนาดของ แรงย่อยต่างๆ มารวมกัน



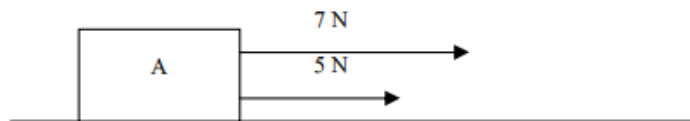
จากรูปแรงลัพธ์ (F) = $F_1 + F_2 = 30 + 20 = 50$ นิวตัน

2. เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุ มีทิศทางตรงกันข้าม แรงลัพธ์มีขนาดเท่ากับผลต่างของขนาดของ แรงย่อยที่กระทำต่อวัตถุ และมีทิศทางไปทางเดียวกับทิศทางของแรงที่มีขนาดมากกว่า



จากรูป ขนาดแรงลัพธ์เท่ากับ $30 - 20 = 10$ นิวตัน

ตัวอย่างที่ 1 แรง นิวตัน และแรง นิวตัน กระทำในทิศทางเดียวกัน แรงลัพธ์มีขนาดเท่าใด



$$(5) + (7) = +12 \text{ นิวตัน}$$

ตอบ แรงลัพธ์มีขนาด 12 นิวตัน มีทิศทางไปทางขวา

ตัวอย่างที่ 2 แรงขนาด นิวตัน และแรง นิวตัน กระทำในทิศทางตรงกันข้าม แรงลัพธ์มีขนาดเท่ากับ เท่าใด



$$(+6) + (-4) = 6 - 4 = 2 \text{ นิวตัน}$$

แรงลัพธ์มีขนาด 2 นิวตัน มีทิศทางไปทางขวา

ผลของแรงลัพธ์ต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ

1. เมื่อมีแรง 2 แรง มีขนาดเท่ากันมากกระทำต่อวัตถุในทิศทางเดียวกัน วัตถุจะเคลื่อนที่ไปตาม ทิศทางของแรงทั้งสอง
2. ถ้ามีแรง 2 แรงมีขนาดเท่ากันมากกระทำต่อวัตถุในทิศทางตรงกันข้าม ทำให้แรงลัพธ์มีค่า เท่ากับศูนย์ (0) วัตถุจะหยุดนิ่ง เพราะแรงทั้งสองสมดุลกัน
3. ถ้ามีแรง 2 แรง มีขนาดต่างกัน กระทำในทิศทางตรงกันข้าม ผลที่เกิดขึ้นทำให้วัตถุเคลื่อนที่ไปตามทิศทางของแรงมาก

ชนิดของแรง

แรงในธรรมชาติมีหลายชนิด เช่น แรงกล แรงผลักร แรงโน้มถ่วง แต่ในทางฟิสิกส์แบ่งประเภท ของแรงออกเป็น ชนิด ดังนี้

1. แรงดึงดูดระหว่างมวล หมายถึง แรงดึงดูดที่เกิดจากมวลสารที่อยู่ใกล้กัน เช่น แรงดึงดูดของโลกที่ดึงดูดวัตถุเข้าสู่ศูนย์กลางของโลก หรือแรงดึงดูดระหว่างมวลวัตถุที่อยู่ใกล้กัน เป็นต้น
2. แรงแม่เหล็ก เป็นแรงที่เกิดขึ้นระหว่างขั้วแม่เหล็กที่อยู่ห่างกันในระยะไม่ไกลมาก โดยจะเป็นแรงกระทำซึ่งกันและกัน
3. แรงไฟฟ้า หมายถึง แรงดึงดูด หรือผลักรกันที่เกิดจากประจุไฟฟ้า 2 ชนิด คือ ประจุบวก (+) และประจุลบ (-) ประจุไฟฟ้า จะออกแรงกระทำซึ่งกันและกัน ถ้าเป็นประจุไฟฟ้าชนิดเดียวกันจะผลักรกัน ถ้าเป็นประจุไฟฟ้าต่างชนิดกันจะดูดกัน
4. แรงนิวเคลียร์ หมายถึง แรงที่เกิดขึ้นจากแรงที่ยึดเหนี่ยวอนุภาคในนิวเคลียสของอะตอมให้อยู่ร่วมกัน ซึ่งเป็นแรงที่มีค่ามหาศาลมาก
5. แรงเสียดทาน หมายถึง แรงที่เกิดขึ้นระหว่างผิวทั้งสองของวัตถุ มี 2 ประเภท คือ
แรงเสียดทานสถิต คือ แรงเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุ เมื่อมีแรงกระทำต่อวัตถุแล้ววัตถุเคลื่อนที่

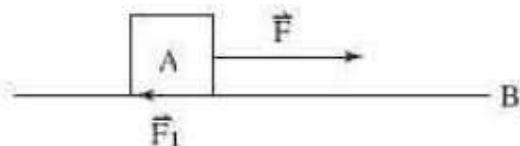
แรงเสียดทานจลน์ คือ แรงเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุ เมื่อมีแรงมากระทำต่อวัตถุแล้ว วัตถุเคลื่อนที่

แรงเสียดทาน

ความหมายของแรงเสียดทาน (Friction force) หมายถึง แรงที่พยายามต้านการเคลื่อนที่ของวัตถุ เกิดที่ผิวสัมผัสของวัตถุ มีทิศทางตรงกันข้ามกับทิศของแรงที่กระทำกับวัตถุ หรือเป็นแรงที่เกิดขึ้น เมื่อวัตถุหนึ่งพยายามเคลื่อนที่ หรือกำลังเคลื่อนที่ไปบนผิวของอีกวัตถุหนึ่ง เนื่องจากมีแรงมากระทำ มีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุ
2. มีทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางการเคลื่อนที่หรือทิศทางที่วัตถุเคลื่อนที่หรือทิศทางของแรงที่พยายามทำให้วัตถุเคลื่อนที่

ดังรูป



รูปแสดงลักษณะของแรงเสียดทาน

ถ้าวาง A อยู่บนวัตถุ B ออกแรง F ลากวัตถุ วัตถุ A จะเคลื่อนที่หรือไม่ก็ตาม จะมีแรงเสียดทาน เกิดขึ้นระหว่างผิวของ A และ B แรงเสียดทานมีทิศทางตรงกันข้ามกับแรง F ที่พยายามต่อต้านการ เคลื่อนที่ ของ A

ประเภทของแรงเสียดทาน

แรงเสียดทานมี 2 ประเภท คือ

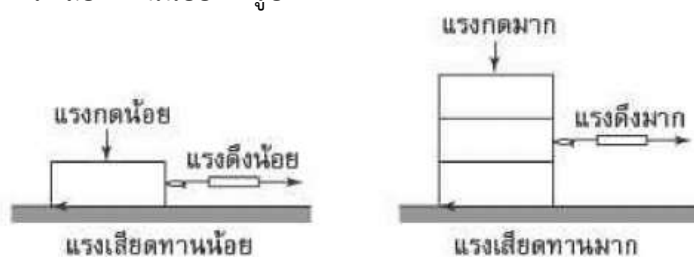
1. **แรงเสียดทานสถิต (static friction)** คือ แรงเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุ ในสภาวะที่วัตถุได้รับแรงกระทำแล้วอยู่นิ่ง

2. **แรงเสียดทานจลน์ (kinetic friction)** คือ แรงเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุ ในสภาวะที่วัตถุได้รับแรงกระทำแล้วเกิดการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่

ปัจจัยที่มีผลต่อแรงเสียดทาน

แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

1. **แรงกดตั้งฉากกับผิวสัมผัส** ถ้าแรงกดตั้งฉากกับผิวสัมผัสมากจะเกิดแรงเสียดทานมาก ถ้าแรงกดตั้งฉากกับผิวสัมผัสน้อยจะเกิดแรงเสียดทานน้อย ดังรูป



รูป ก แรงเสียดทานน้อย รูป ข แรงเสียดทานมาก

2. **ลักษณะของผิวสัมผัส** ถ้าผิวสัมผัสหยาบ ขรุขระจะเกิดแรงเสียดทานมาก ดังรูป ก ส่วน ผิวสัมผัสเรียบลื่นจะเกิดแรงเสียดทานน้อยดังรูป ข



รูป ก แรงเสียดทานมาก

รูป ข แรงเสียดทานน้อย

3. ชนิดของผิวสัมผัส เช่น คอนกรีตกับเหล็ก เหล็กกับไม้ จะเห็นว่าผิวสัมผัสแต่ละคู่ มีความหยาบขรุขระ หรือเรียบลื่น เป็นมันแตกต่างกัน ทำให้เกิดแรงเสียดทานไม่เท่ากัน

การลดแรงเสียดทาน

การลดแรงเสียดทานสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. การใช้น้ำมันหล่อลื่นหรือจาระบี
2. การใช้ระบบลูกปืน
3. การใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ตลับลูกปืน
4. การออกแบบรูปร่างของยานพาหนะให้เพรียวลมทำให้ลดแรงเสียดทาน

การเพิ่มแรงเสียดทาน

การเพิ่มแรงเสียดทานในด้านความปลอดภัยของมนุษย์ เช่น

1. ยางรถยนต์มีดอกยางเป็นลวดลาย มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มแรงเสียดทานระหว่างล้อกับถนน
2. การหยุดรถต้องเพิ่มแรงเสียดทานที่เบรก เพื่อหยุดหรือทำให้รถแล่นช้าลง
3. รองเท้าบริเวณพื้นต้องมียางลวดลาย เพื่อเพิ่มแรงเสียดทานทำให้เวลาเดินไม่ลื่นหกล้มได้ง่าย
4. การปูพื้นห้องน้ำควรใช้กระเบื้องที่มีผิวขรุขระ เพื่อช่วยเพิ่มแรงเสียดทาน เวลาเปียกน้ำจะ ได้ไม่ลื่นล้ม

สมบัติของแรงเสียดทาน

1. แรงเสียดทานมีค่าเป็นศูนย์ เมื่อวัตถุไม่มีแรงภายนอกมากระทำ
2. ขณะที่ไม่มีแรงภายนอกมากระทำต่อวัตถุ และวัตถุยังไม่เคลื่อนที่ แรงเสียดทานที่เกิดขึ้นมีขนาดต่างๆ กันตามขนาดของแรงที่มากระทำ และแรงเสียดทานที่มีค่ามากที่สุดคือ แรงเสียดทานสถิต เป็นแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นเมื่อวัตถุเริ่มเคลื่อนที่
3. แรงเสียดทานมีทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ
4. แรงเสียดทานสถิตมีค่าสูงกว่าแรงเสียดทานจลน์เล็กน้อย
5. แรงเสียดทานจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของผิวสัมผัส ผิวสัมผัสหยาบหรือ ขรุขระจะมีแรงเสียดทานมากกว่าผิวเรียบและลื่น
6. แรงเสียดทานขึ้นอยู่กับน้ำหนักหรือแรงกดของวัตถุที่กดลงบนพื้น ถ้าน้ำหนักหรือแรงกด มากแรงเสียดทานก็จะมากขึ้นด้วย
7. แรงเสียดทานไม่ขึ้นอยู่กับขนาดหรือพื้นที่ของผิวสัมผัส

ประโยชน์จากแรงเสียดทาน

1. ประโยชน์จากการเพิ่มแรงเสียดทาน
การผลิตล้อและตะปูให้มีเกลียว เพื่อเพิ่มแรงเสียดทานทำให้มีแรงยึดเหนี่ยวมากขึ้น
ยางรถยนต์ ทำเป็นลวดลายที่เรียกว่าดอกยาง เพื่อช่วยให้ยางเกาะถนนได้ดีขึ้น ขณะที่รถแล่นไปบนถนนป้องกันการลื่นไถลออกนอกถนน
การทำให้พื้นมีความขรุขระ เพราะจะช่วยให้เดินได้อย่างปลอดภัยไม่ลื่น
พื้นรองเท้า ผลิตโดยใช้วัสดุที่เพิ่มแรงเสียดทานระหว่างพื้นกับรองเท้า เพื่อการทรงตัว และเคลื่อนไหวได้สะดวกขึ้น
2. ประโยชน์จากการลดแรงเสียดทาน
ช่วยลดการเสียดสีของข้อต่อของมนุษย์ ขณะที่มีการเคลื่อนไหว ได้แก่ มีสารหล่อลื่น ในสมอง และไขสันหลัง
ลูกสูบและกระบอกสูบของเครื่องจักรกล ซึ่งจะเสียดสีกันตลอดเวลา ก็จะใช้ น้ำมันเครื่อง หรือน้ำมันหล่อลื่น ช่วยลดแรงเสียดทาน

การใช้สาร พีทีเอฟอี (PTFE : Poly Tetra Fluoro Ethylene) ซึ่งมีชื่อทางการค้าว่า เทฟลอน ฉายบนภาชนะ เพื่อให้เกิดความลื่น โดยไม่ต้องทำการอัดฉีดด้วยสารหล่อลื่น

โมเมนต์

โมเมนต์ (Moment) หมายถึง ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหมุนไปรอบจุดคงที่ ซึ่งเรียกว่าจุด พัลค์ม (Fulcrum)

ค่าของโมเมนต์ หาได้จากผลคูณของแรงที่มากระทำกับระยะที่วัดจากจุดพัลค์มมาตั้งฉากกับ แนวแรง ดังสูตร $M = F \times S$ หรือ

โมเมนต์	=	แรง	×	ระยะตั้งฉากจากแนวแรงถึงจุดหมุน
(นิวตัน-เมตร)		(นิวตัน)		(เมตร)

ทิศทางของโมเมนต์ มี 2 ทิศทาง คือ

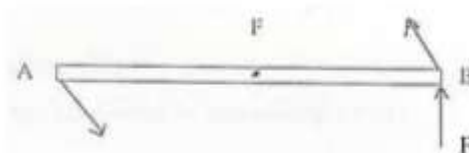
1. โมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา

คาน AB มีจุดหมุนที่ F มีแรงมากระทำที่ปลายคาน A จะเกิดโมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา

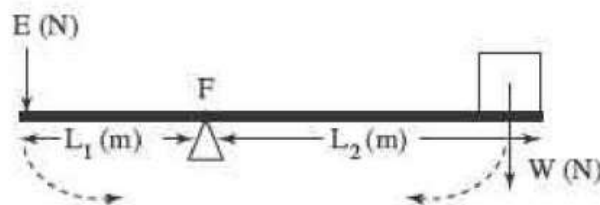


2. โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา

คาน AB มีจุดหมุนที่ F มีแรงมากระทำที่ปลายคาน B จะเกิดโมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา



รูปแสดงทิศทางของโมเมนต์



จากภาพ F เป็นจุดหมุน เอาวัตถุ W วางไว้ที่ปลายคานข้างหนึ่ง ออกแรงกดที่ปลายคานอีกข้างหนึ่งเพื่อให้ไม่อยู่ในแนวระดับพอดี

โมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา = $W \times L_2$ (นิวตัน - เมตร)

โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา = $E \times L_1$ (นิวตัน - เมตร)

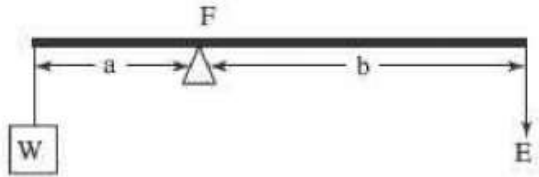
กฎของโมเมนต์

เมื่อวัตถุหนึ่งถูกระทำด้วยแรงหลายแรง แล้วทำให้วัตถุนั้นอยู่ในสภาวะสมดุล (ไม่เคลื่อนที่และไม่หมุน) จะได้ว่า

ผลรวมของโมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา = ผลรวมของโมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา

คาน

หลักการของโมเมนต์ เรานำมาใช้กับอุปกรณ์ที่เรียกว่า คาน (lever) หรือคานดีดคานงัด คานเป็นเครื่องกลชนิดหนึ่งที่ใช้ติดตั้งวัตถุให้เคลื่อนที่รอบจุดหมุน (fulcrum) มีลักษณะเป็นแท่งยาว หลักการทำงานของคานใช้หลักของโมเมนต์



รูปแสดงลักษณะของคาน

ถ้าโจทย์ไม่กำหนดน้ำหนักคานมาให้แสดงว่าคานไม่มีน้ำหนัก จากรูป กำหนดให้

W = แรงความต้านทาน หรือน้ำหนักของวัตถุ

E = แรงความพยายาม หรือแรงที่กระทำต่อคาน

a = ระยะตั้งฉากจากจุดหมุนถึงแรงต้านทาน

b = ระยะทางตั้งฉากจากจุดหมุนถึงแรงพยายาม

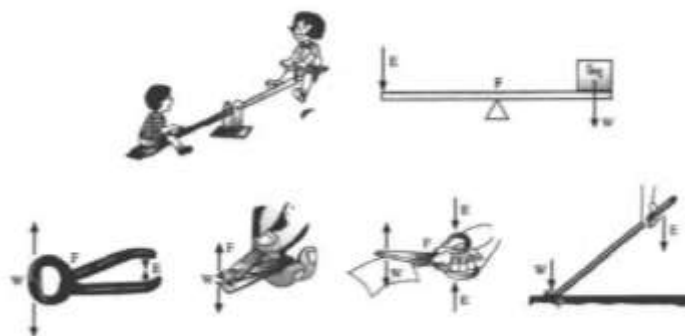
โดยมี F (Fulcrum) เป็นจุดหมุนหรือจุดพลิกผัน

เมื่อคานอยู่ในสภาวะสมดุล โมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา = โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา

$$W \times a = E \times b$$

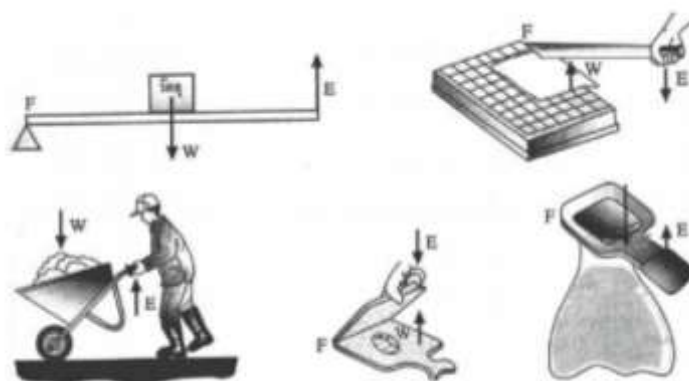
การจำแนกคาน คานจำแนกได้ 3 ประเภทหรือ 3 อันดับดังนี้

1. คานอันดับที่ 1 เป็นคานที่มีจุด (F) อยู่ระหว่างแรงความพยายาม (E) และแรงความต้านทาน (W) เช่น กรรไกรตัดผ้า กรรไกรตัดเล็บ คีมตัดลวด เรือแจว ไม้กระดก เป็นต้น



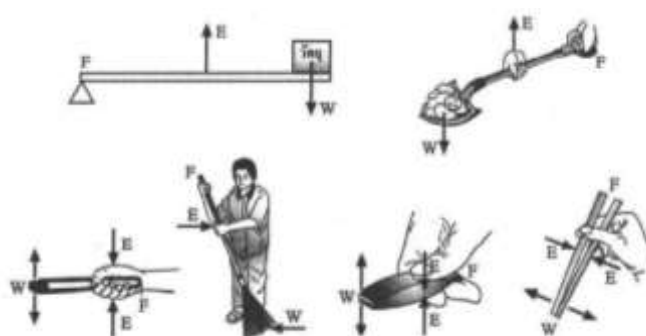
รูปแสดงคานอันดับ 1

2. คานอันดับ 2 เป็นคานที่มีแรงความต้านทาน (W) อยู่ระหว่างแรงความพยายาม (E) และจุดหมุน (F) เช่น ที่เปิดขวดน้ำอัดลม รถเข็นทราย ที่ตัดกระดาษ เป็นต้น



รูปแสดงคานอันดับ 2

3. คานอันดับที่ 3 เป็นคานที่มีแรงความพยายาม (E) อยู่ระหว่างแรงความต้านทาน (W) และจุดหมุน (F) เช่น ตะเกียบ คีมคีบถ่าน แหนบ เป็นต้น



รูปแสดงคานอันดับ 3

การผ่อนแรงของคาน จะมีค่ามากหรือน้อยโดยดูจากระยะ E ถึง F และ W ว่าถ้าระยะ EF ยาวหรือสั้น กว่าระยะ WF ถ้าในกรณีที่ยาวกว่าก็จะช่วยผ่อนแรง ถ้าสั้นกว่าก็จะไม่ผ่อนแรง

หลักการและขั้นตอนการคำนวณเรื่องคานและโมเมนต์

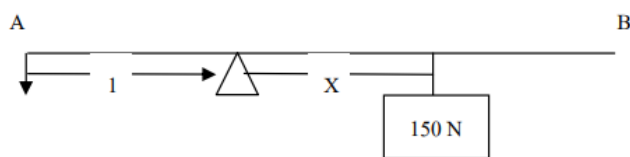
1. วาดรูปคาน พร้อมกับแสดงตำแหน่งของแรงที่กระทำบนคานทั้งหมด
2. หาดำแหน่งของจุดหมุนหรือจุดพลิกผัน ถ้าไม่มีให้สมมติขึ้น
3. ถ้าโจทย์ไม่บอกน้ำหนักของคานมาให้ เราไม่ต้องคิมน้ำหนักของคานและ ถือว่า คานมีขนาดสม่ำเสมอ
4. ถ้าโจทย์บอกน้ำหนักคานมาให้ต้องคิมน้ำหนักคานด้วย โดยถือว่าน้ำหนักของคานจะอยู่ จุดกึ่งกลางคานเสมอ
5. เมื่อคานอยู่ในสภาวะสมดุล โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกาเท่ากับโมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา
6. โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา หรือโมเมนต์ตามเข็มนาฬิกามีค่าเท่ากับ ผลบวกของโมเมนต์ย่อย แต่ละชนิด

ตัวอย่างการคำนวณเรื่องโมเมนต์

ตัวอย่างที่ 1 คานอันหนึ่งเบามากมีน้ำหนัก 300 นิวตันแขวนที่ปลายคานข้างหนึ่ง และอยู่ห่างจุดหมุน 1 เมตร จงหาว่า จะต้องแขวนน้ำหนัก 150 นิวตัน ทางด้านตรงกันข้ามที่ใดคานจึงจะสมดุล

วิธีทำ สมมติให้แขวนน้ำหนัก 150 นิวตัน ห่างจากจุดหมุน $F = x$ เมตร (คัดโมเมนต์ที่จุด F)

1. วาดรูปแสดงแนวทางของแรงที่กระทำบนคานทั้งหมด



2. ให้ F เป็นจุดหมุน หาค่าโมเมนต์ตามและโมเมนต์ทวน

โมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา = $150 \times (X) = 150 X$ นิวตัน-เมตร

โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา = $1 \times (300) = 300$ นิวตัน-เมตร

3. ใช้กฎของโมเมนต์

โมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา = โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา

$$150 X = 300$$

$$X = 300/150 = 2 \text{ เมตร}$$

ตอบ ต้องแขวนน้ำหนัก 150 นิวตัน ห่างจากจุดหมุน 2 เมตร

ตัวอย่างที่ 2 ไม่กระดานหกยาว 5 เมตร นาย ก.หนัก 400 นิวตัน ยืนอยู่ที่ปลาย A ส่วนนาย ข.หนัก 600 นิวตัน ยืนอยู่ที่ปลาย B อยากทราบว่า จะต้องวางจุดหมุนไว้ที่ใด คานจึงจะสมดุล

วิธีทำ

สมมติให้จุดหมุนอยู่ห่างจากนาย ก. X เมตร

โมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา = โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา

$$600(5 - X) = 400 \times X$$

$$6(5 - X) = 4X$$

$$30 - 6X = 4X$$

$$30 = 10X$$

$$X = 3$$

ตอบ จุดหมุนอยู่ห่างจาก นาย ก. 3 เมตร

การใช้โมเมนต์ในชีวิตประจำวัน

ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของโมเมนต์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันในด้านต่างๆ มากมาย เช่น การเล่น กระดานหก การหาของ ทรายข้างจั่น การแขวนโมบาย ที่เปิดขวด รถเข็น คีม ที่ตัดกระดาษ เป็นต้น หรือในการใช้ เชือกหรือสลิงยึดคานเพื่อยาวคานยื่นออกมาจากกำแพง

ใบงาน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. แรงมีความหมายว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปริมาณเวกเตอร์คืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. กำหนดให้แรง นิวตัน และแรง นิวตันกระทำในทิศทางเดียวกัน แรงลัพธ์มีค่าเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. แรง แรงมีค่า และ นิวตัน กระทำในทิศทางตรงข้ามกัน แรงลัพธ์มีค่าเท่าใด

.....

.....

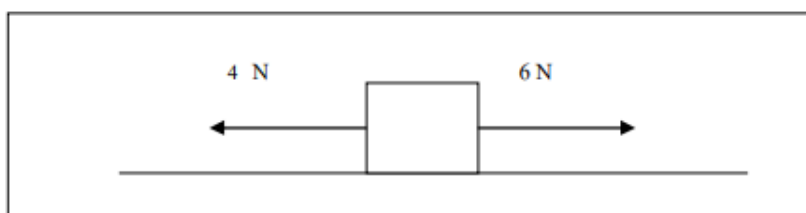
.....

.....

.....

.....

5. จากรูป



แรงลัพธ์มีค่าเท่าใด

ทิศทางไปทางใด

6. แรง หมายถึงอะไร

7. ผลที่เกิดจากการกระทำของแรงมีอะไรบ้าง

8. แรงมีหน่วยเป็นอะไร

9. แรงเสียดทานคืออะไร

10. ยานพาหนะที่ใช้ในปัจจุบันทุกชนิดต้องมีล้อเพื่ออะไร

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 8

	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
1.	5.อธิบายการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมในการพัฒนา อาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค 5 ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีป ออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา	- การใช้วัสดุอุปกรณ์ - การใช้แรงงาน - การใช้สถานที่ - การใช้ทุน ฯลฯ 3.2 การจัดการการตลาด - การกำหนดทิศทางการตลาด - การหาความต้องการของตลาด - การขนส่ง - การขาย - การกำหนดราคาขาย - การทำบัญชีประเภทต่างๆ ฯลฯ 4.คุณธรรม จริยธรรม - ความรับผิดชอบ - การประหยัด - การอดออม - ความสะอาด - ความประณีต - ความขยัน - ความซื่อสัตย์ ฯลฯ 5.การอนุรักษ์พลังงาน และ สิ่งแวดล้อมในการพัฒนาอาชีพใน ชุมชน สังคมประเทศ และภูมิภาค 5 ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีป ออสเตรเลีย ทวีปอเมริกาทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา	✓			
2.	1.อธิบายความจำเป็นในการ มองเห็นช่องทางในการพัฒนา อาชีพได้อย่างเหมาะสมกับ ตนเอง 2.ศึกษาอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และภูมิภาค 5 ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีป ออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา	1.ความจำเป็นในการมองเห็น ช่องทางเพื่อพัฒนาอาชีพ 2.ความเป็นไปได้ในการ พัฒนาอาชีพ - การลงทุน - การตลาด - กระบวนการผลิต - การขนส่ง - การบรรจุหีบห่อ	✓	✓		

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
2.	เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ในการพัฒนาอาชีพ 3.กำหนดวิธีการและขั้นตอน การประกอบอาชีพโดย พิจารณาความเป็นไปได้ของ การพัฒนาอาชีพ และ จัดลำดับพร้อมทั้งให้เหตุผลใน การลำดับการพัฒนาอาชีพที่ กำหนด	- การแปรรูป - ผลกระทบต่อชุมชน และ สภาพแวดล้อม - ความรู้ความ สามารถฯ 3.การกำหนดวิธีการพัฒนาอาชีพ พร้อมให้เหตุผล	✓			
3.	1.ตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพ ได้เหมาะสมกับตนเอง	1.การตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพ ตาม 5 ศักยภาพ ได้แก่ - ศักยภาพของ ทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ - ศักยภาพของพื้นที่ตาม ลักษณะภูมิอากาศ - ศักยภาพของภูมิประเทศและ ทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ - ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิต ของแต่ละพื้นที่ - ศักยภาพของทรัพยากร มนุษย์ในแต่ละพื้นที่		✓		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา ช่องทางการพัฒนาอาชีพ รหัสวิชา อช21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การงานอาชีพ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
8.		1.อธิบายความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพ	1.ความสำคัญ และความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพ	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาลงถึงความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความความคิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - ความสำคัญ และความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพ	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา ช่องทางการพัฒนาอาชีพ รหัสวิชา อช21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การงานอาชีพ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ พร้อมมอบหมายงาน ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

เรื่อง ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพ

ความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะขอบข่ายการงานอาชีพ กระบวนการทำงาน การบริหารจัดการของอาชีพต่างๆ ในชุมชน สังคม ประเทศ และโลก เพื่อการพัฒนาอาชีพจากการงานอาชีพต่างๆ

การพัฒนาอาชีพ

หมายถึง การพัฒนาอาชีพที่ดำเนินอยู่ให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด การพัฒนาอาชีพที่มีประสิทธิภาพจะต้องพัฒนาความรู้ ความสามารถในการวางแผนกำหนดยุทธศาสตร์ต่างๆ ทั้งด้วยตนเองและกระบวนการกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ประกอบการอาชีพเดียวกัน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน แล้วนำไปตัดสินใจเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ นอกจากนี้ควรมีการบริหารจัดการแบบองค์รวมบูรณาการปัจจัยต่างๆ ให้เป็นหนึ่งเดียว สามารถเกื้อหนุนซึ่งกันและกันได้ เช่น ทูตทางสังคม ทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ ความรู้ ความสามารถในการกระบวนการผลิต และกระบวนการการตลาด การพัฒนาอาชีพมีความสำคัญและจำเป็น ดังนี้

1. ด้านเศรษฐกิจ จากการแข่งขันทางธุรกิจที่มีการแข่งขันทางการตลาดสูง จึงเกิดการรวมกลุ่มการค้าต่างๆ เช่น เขตการค้าเสรีอาเซียน เขตเศรษฐกิจยุโรป ดังนั้นการพัฒนาอาชีพจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาสินค้าให้สามารถเข้าสู่ตลาดการแข่งขัน และเป็นที่ยอมรับของต่างประเทศ

2. ด้านสังคม ประเทศที่มีเศรษฐกิจดีจะส่งผลให้สภาพของสังคมดีขึ้น เช่น ปราศจากโจรผู้ร้าย

3. ด้านการศึกษา ครอบครัวที่มีเศรษฐกิจดีจะสามารถส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษได้ตามความต้องการ และในอนาคตเยาวชนเหล่านี้ก็จะเป็นประชากรที่มีคุณภาพ มีความสามารถในการประกอบอาชีพ ส่งผลต่อเศรษฐกิจ สังคมให้มีความเจริญก้าวหน้าต่อไป

ความสำคัญในการพัฒนาอาชีพ

การพัฒนาอาชีพเป็นสิ่งสำคัญในวิถีชีวิตและการดำรงชีพในปัจจุบันเพราะอาชีพเป็นการสร้างรายได้เพื่อเลี้ยงชีพตนเองและครอบครัว อาชีพก่อให้เกิดผลผลิตและการบริการ ซึ่งสนองตอบต่อความต้องการของผู้บริโภค และที่สำคัญคือ การพัฒนาอาชีพมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติ ความสำคัญจึงเป็นฟันเฟืองในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ ชุมชน ส่งผลถึงความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติ

อาชีพกับการพัฒนาอาชีพ

เรื่องราวของอาชีพ อาชีพก็คือการหาเลี้ยงชีวิตให้มีกินมีอยู่ การเข้ารับการศึกษานักเรียนทุกคน ก็เพื่อนำไปประกอบอาชีพแต่ในยุคปัจจุบันอาชีพมีมากมาย และอาชีพใหม่ก็น่าสนใจมากขึ้น ในการพัฒนาอาชีพของแต่ละอาชีพนั้นมีแนวทางที่ต่างกันไปตามสายงาน แต่ทุกอาชีพสามารถพัฒนาได้ทั้งหมด นักเรียนนักศึกษาจบใหม่ๆ บางคนอาจมีแนวคิดแปลกๆ ที่ไม่เหมือนคนอื่น เช่น อยากทำอาชีพอิสระ ซึ่งคนปัจจุบันคิดแบบนี้มากขึ้น เพราะเหตุที่ว่าอาชีพในยุคปัจจุบันไม่ถูกตีกรอบแคบๆ อีกต่อไป อาชีพนั้นไม่ว่าจะเป็นอาชีพอะไรก็ตาม ทั้งอาชีพที่ใช้แรงกาย อาชีพที่ใช้แรงสมอง สามารถพัฒนาได้ทั้งนั้น

ทิศทางการพัฒนาอาชีพ

1. ต้องรู้จักอาชีพของตนเองให้ดีพอ
2. รู้ทิศทางของอาชีพของตน
3. รู้โลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
4. วางแผนชีวิตและการทำงาน
5. กำหนดนโยบายการพัฒนาอาชีพของตนเอง (มีวิสัยทัศน์)
6. ตั้งเป้าหมาย แบ่งระยะให้เห็นเป็นรูปธรรม
7. วางกลยุทธ์พัฒนาอาชีพ

8. ลงมือปฏิบัติ
9. ประเมินผลให้เป็น
10. ปรับปรุง
11. พัฒนา

แนวทางการพัฒนาอาชีพที่กล่าวมาที่จริงแล้วก็คือหลักพื้นฐานทั่วไป ซึ่งคนประกอบอาชีพนั้นๆ ควรรู้ เช่น อาชีพแม่บ้าน สามารถพัฒนาได้จนถึงขั้นสูง และเป็นอาชีพที่ทรงคุณค่าได้ เรียกว่า แม่บ้านมืออาชีพ

อาชีพแม่บ้านสมัยก่อน คือ อาชีพคนรับใช้ แต่ในยุคปัจจุบันอาชีพคนรับใช้หรือคนทำความสะอาดภายในบ้านไม่ใช่อาชีพที่ต่อยต่ออีกต่อไป เพราะปัจจุบันมีบริษัทเปิดให้บริการสำหรับลูกค้าที่ต้องการแม่บ้านแบบมืออาชีพไป ช่วยเหลือในการจัดการภายในบ้านหรืออาคารต่าง ๆ ตลอดจนถึงโรงแรม ซึ่งการเพิ่มมูลค่าและคุณค่าคือการพัฒนาอาชีพของตนเอง

การยกระดับแม่บ้านสู่การเป็นแม่บ้านมืออาชีพ อย่างเช่น การจัดโต๊ะ การวางช้อน การวางผ้าสำหรับโต๊ะ รับประทานอาหาร มีแนวปฏิบัติที่เป็นแบบแผนสากล การมีความรู้ในด้านนี้จึงมีความจำเป็น และในเรื่องอื่นๆ อีก อย่างเช่น การปูผ้าปูเตียงให้ตึงก็มีเทคนิค การทำความสะอาดเครื่องใช้ต่างๆ อย่างเช่น เสื้อผ้าไหม สุนัข หรือเสื้อผ้าที่ทำจากขนสัตว์ก็มีเทคนิคการดูแลพิเศษกว่าผ้าชนิดอื่นๆ นี่คือนิยามของการพัฒนาอาชีพให้เป็นแบบมืออาชีพ แม่บ้านมืออาชีพสมัยนี้ต้องชำนาญในเรื่องที่กล่าวมา และมูลค่าของค่าจ้างจึงสูงกว่าแม่บ้านแบบธรรมดา เพราะมีความรู้ความชำนาญพิเศษ ค่าแรงจึงสูงตามไปด้วย เห็นด้วยหรือไม่ว่าอาชีพที่ธรรมดาแต่ไม่ธรรมดาตามูลค่าก็เพิ่มขึ้นได้ เขาเรียกว่า การพัฒนาสายงานของตนเอง

ฉะนั้นทุกสายอาชีพสามารถพัฒนาได้หมด มีความก้าวหน้าได้ทุกหนทุกแห่ง อย่าได้น้อยใจว่าอาชีพของเราไม่มีค่า ไม่มีราคา ถ้าเราใส่ความรู้ ใส่ความรักกับงาน งานที่เราทำก็จะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต และเจริญก้าวหน้าได้ตลอดอาชีพทุกอาชีพมีหนทางพัฒนาในแบบของตน

ความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพ

ความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และโลก ที่เหมาะสมกับตนเอง วิเคราะห์ความเป็นไปได้ต่าง ๆ ได้แก่ การลงทุน การตลาด กระบวนการผลิต การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ การแปรรูป และผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม ความรู้ความสามารถของตนเองต่อสิ่งที่ต้องการพัฒนา การลำดับความสำคัญของการพัฒนาที่มีความเป็นไปได้ เพื่อนำข้อมูลทีวิเคราะห์ไว้นำไปปรึกษาผู้รู้ การตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพที่เหมาะสมกับตนเอง โดยวิเคราะห์ความพร้อมของตนเอง ความต้องการของตลาด เทคนิคความรู้ ทักษะในอาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ในการพัฒนาอาชีพ

1. มีการใช้ทุนทางสังคมอย่างคุ้มค่า เนื่องจากสามารถใช้วัสดุทดแทน วัสดุท้องถิ่นลดการขนส่งและทุน บางชนิดสามารถใช้ร่วมกันได้ เช่น เครื่องมือทางการเกษตรสามารถใช้ในกิจกรรมการเกษตรด้วยกัน เป็นต้น
2. มีการเพิ่มผลผลิต เนื่องจากมีการพัฒนาสินค้าที่ตรงความต้องการของลูกค้าทำให้ยอดขายมากขึ้น
3. มีการขยายตลาด สามารถขยายเครือข่ายด้านการตลาดให้กว้างขึ้น โดยผู้ผลิตจะต้องมีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง
4. พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อบรรจุหีบห่อ ต้องพัฒนารูปแบบอยู่ตลอดเวลาทำให้สินค้ามีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์อยู่เสมอ
5. เกิดเศรษฐกิจชุมชน จากการที่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้า ทั้งด้านคุณภาพและปริมาณทำให้ตลาดกว้างขวางขึ้นเศรษฐกิจชุมชนเจริญเติบโต

6. ชุมชนเข้มแข็ง เมื่อชุมชนมีเศรษฐกิจดีขึ้น ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตดีขึ้น ครอบครัวอบอุ่น ลูกหลานได้เรียนหนังสือ ปราศจากโจรผู้ร้ายและยาเสพติด
7. มีอาชีพมั่นคง เนื่องจากผู้ประกอบการอาชีพมีพัฒนาอาชีพอยู่ตลอดเวลาในด้านการใช้ทุน พัฒนา รูปแบบ จัดหาตลาดให้กว้างขวาง ทำให้มีอาชีพมั่นคง

1.จงอธิบายความสำคัญในการพัฒนาอาชีพ มาพอสังเขป

[illegible][illegible]

แบบประเมินการปฏิบัติงานกลุ่ม

หมวดวิชา..... สาขาระการเรียนรู้.....
 เรื่อง.....มาตรฐานการเรียนรู้.....
 ชื่อบุคคล/กลุ่ม.....ระดับ.....
 ภาคเรียนที่...../.....กศน.ตำบล/ศรช.....

รายการแสดงพฤติกรรม	ระดับ					ระดับ คะแนน
	สูงมาก(5)	สูง(4)	ปานกลาง (3)	ต่ำ (2)	ต่ำมาก(1)	
การทำงานกลุ่ม 1. มีความร่วมมือ ทำงานเป็นกลุ่ม 2. มีความรับผิดชอบ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง 3. ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี 4. มีการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ภายในกลุ่ม 5. มีการตัดสินใจและแก้ปัญหาพร้อมกัน						
ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนการทำงานกลุ่ม						
กระบวนการทำงาน 1. มีการวางแผนการทำงาน 2. มีการสร้างความเข้าใจและแบ่งงานตามทีถนัด 3. มีการสืบค้นประยุกต์และใช้ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ 4. มีการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในกลุ่ม 5. มีการสรุปและจัดระเบียบความรู้						
ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนกระบวนการทำงาน						
ลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีความกระตือรือร้น ทำงานเต็มความสามารถ 2. มีการยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น 3. มีน้ำใจเอื้อเฟื้อช่วยเหลือผู้อื่น 4. มีความรับผิดชอบทำงานเสร็จทันเวลา 5. มีการใช้วัสดุ อุปกรณ์คุ้มค่า ประหยัด						
ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนลักษณะอันพึงประสงค์						
ค่าเฉลี่ยรวม						

เกณฑ์การประเมินระดับคะแนนการปฏิบัติงานกลุ่มดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มสูงมาก
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มสูง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มปานกลาง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มต่ำ
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มต่ำมาก

ลงชื่อ.....

(.....)

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศีร์ษะรินทร์

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 9

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สารประกอบอาชีพ รายวิชา ช่องทางการพัฒนาอาชีพ รหัสวิชา อช21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ช่องทางการพัฒนาอาชีพ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
9.		1.ตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพได้เหมาะสมกับตนเอง	1.การตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพตาม 5 ศักยภาพ ได้แก่ - ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ - ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ - ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ - ศักยภาพของศิลปะวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ - ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนถึงการตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพตาม 5 ศักยภาพว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - การตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพตาม 5 ศักยภาพ ได้แก่ - ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ - ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ - ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา ช่องทางการพัฒนาอาชีพ รหัสวิชา อช21001

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ช่องทางการพัฒนาอาชีพ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
9.				- ศักยภาพของศิลปะวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ - ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และ เฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและ แสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

ทวีปเอเชีย

การแบ่งภูมิภาคทวีปเอเชีย แบ่งได้ 5 ภูมิภาค ดังนี้

1. เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือ เอเชียอาคเนย์ (Southeast Asia) ได้แก่ ประเทศไทย ลาว กัมพูชา พม่า เวียดนาม ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไนและติมอร์เลสเต
2. เอเชียตะวันออก (East Asia) ได้แก่ ประเทศจีน มองโกเลีย ไต้หวัน เกาหลีเหนือ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น นอกจากนี้ยังมีดินแดนอาณานิคมของอังกฤษคือ ฮ่องกง และดินแดนอาณานิคมของโปรตุเกส คือ มาเก๊า
3. เอเชียใต้ (South Asia) ได้แก่ อินเดีย ปากีสถาน บังกลาเทศ เนปาล ศรีลังกา ภูฏานและมัลดีฟส์
4. เอเชียตะวันตกเฉียงใต้ (Southwest Asia) ได้แก่ ประเทศอัฟกานิสถาน อิหร่าน อิรัก อิสราเอล จอร์แดน คูเวต เลบานอน กาตาร์ โอมาน ซาอุดีอาระเบีย ซีเรีย ตุรกี บาห์เรน สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ เยเมน และไซปรัส
5. เอเชียกลาง ได้แก่ ทาจิกิสถาน คาซัคสถาน อุซเบกิสถาน เติร์กเมนิสถาน เคอร์กิสถาน และอยู่ในทวีปยุโรป จอร์เจีย อาร์เมเนีย อาเซอร์ไบจาน

หลักการจำ

1. เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือ เอเชียอาคเนย์ (Southeast Asia) ได้แก่
 - 1.1 มา ไทย ลาว เวียดนาม เมียนมา (พม่า ไทย ลาว เวียดนาม กัมพูชา)
 - 1.2 เซีย โป โด (มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย)
 - 1.3 มอร์ ไน ปินส์ (ติมอร์เลสเต บรูไน ฟิลิปปินส์)
2. เอเชียตะวันออก (East Asia) ได้แก่
 - 2.1 จีน เลีย 2 เกา (สาธารณรัฐประชาชนจีน เกาหลีเหนือ , เกาหลีใต้) 3 เกาะ(เกาะฮ่องกง มาเก๊า ไต้หวัน)
3. เอเชียใต้ (South Asia) ได้แก่ เดีย 2 ถาน ปาล กา เทศ และมัลดีฟส์ (อินเดีย ปากีสถาน ภูฏาน เนปาล ศรีลังกา บังกลาเทศและมัลดีฟส์)
4. เอเชียตะวันตกเฉียงใต้ (Southwest Asia) ได้แก่
 - 4.1 รัก หร่าน ถาน อุ (อิรัก อิหร่าน อัฟกานิสถาน ซาอุดีอาระเบีย)
 - 4.2 กี ปร์ส เอล นอล (ตุรกี ไซปรัส อิสราเอล เลบานอน)
 - 4.3 เมิน แตน เวต กา มาน (เยเมน จอร์แดน คูเวต กาตาร์ โอมาน)
 - 4.4 เรน เรีย ยู (USE) (บาห์เรน ซีเรีย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์)
5. เอเชียกลาง ได้แก่ ทา คา อุซ เติร์ก แอนเคอร์ (ทาจิกิสถาน คาซัคสถาน อุซเบกิสถาน เติร์กเมนิสถาน และเคอร์กิสถาน) และอยู่ในทวีปยุโรป จอร์ 2 อาร์ (จอร์เจีย อาร์เมเนีย อาเซอร์ไบจาน)

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือ เอเชียอาคเนย์ เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งในทวีปเอเชีย ตั้งอยู่บนรอยต่อของแผ่นทวีป ซึ่งยังมีการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกและการปะทุของภูเขาไฟอยู่อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยดินแดนและหมู่เกาะด้านตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ของเอเชียแผ่นดินใหญ่ และแม้ว่าโดยทางการเมืองแล้ว หมู่เกาะอันดามันจะเป็นของอินเดีย แต่ทางภูมิศาสตร์แล้วถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เดิมทีเดียวเอเชีย

ตะวันออกเฉียงใต้ยังหมายรวมอาณาเขตที่กว้างกว่านั้น รวมไปถึง ตอนใต้ของจีน ฮองกง และไต้หวันด้วย แต่เนื่องจากระยะหลังใช้หลักการแบ่งทางการเมืองทำให้ส่วนดังกล่าวถูกรวมเข้ากับบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัดภูมิศาสตร์ระหว่างละติจูด 10-28 องศาเหนือ ลองจิจูด 92-140 องศาตะวันออก

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับ สาธารณรัฐประชาชนจีน

ทิศใต้ ติดต่อกับ มหาสมุทรอินเดีย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ มหาสมุทรอินเดีย ประเทศอินเดีย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ มหาสมุทรแปซิฟิก

ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วย 11 ประเทศ คือ

1. ประเทศไทย เมืองหลวง กรุงเทพมหานคร
2. ประเทศกัมพูชา เมืองหลวง พนมเปญ
3. ประเทศบรูไน เมืองหลวง บันดาเสรีเบกวัน
4. ประเทศพม่า เมืองหลวง เนปีดอ
5. ประเทศฟิลิปปินส์ เมืองหลวง มะนิลา
6. ประเทศมาเลเซีย เมืองหลวง กัวลาลัมเปอร์
7. ประเทศลาว เมืองหลวง เวียงจันทน์
8. ประเทศเวียดนาม เมืองหลวง ฮานอย
9. ประเทศสิงคโปร์ เมืองหลวง สิงคโปร์
10. ประเทศอินโดนีเซีย เมืองหลวง จาการ์ตา
11. ประเทศติมอร์ตะวันออก เมืองหลวง ดิลี

เรื่องทรัพยากรธรรมชาติของแต่ละทวีป

ทรัพยากรธรรมชาติในทวีปยุโรป

ดิน ทวีปยุโรปเป็นทวีปที่มีดินอุดมสมบูรณ์มากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ดินที่อุดมสมบูรณ์คือ ดินร่วนที่มีลักษณะร่วนมีสีดำ พบมากทางตอนใต้ของรัสเซีย, ยูเครน, โปแลนด์, สาธารณรัฐเช็ก, สโลวาเกียและออสเตรีย เหมาะแก่การปลูกข้าวสาลี สำหรับบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำก็มีความอุดมสมบูรณ์อีกแห่งหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการทับถมของดินตะกอนที่น้ำพามาทับถมกัน จึงเหมาะแก่การเพาะปลูก

น้ำ ทวีปยุโรปเป็นทวีปที่มีขนาดเล็ก ภายในทวีปยุโรปมีแม่น้ำสำคัญหลายสาย เช่น แม่น้ำไรน์, แม่น้ำโรน, แม่น้ำดานูบ, แม่น้ำโวลกาและแม่น้ำโป เป็นต้น เนื่องจากทวีปยุโรปอยู่มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล จึงได้รับอิทธิพลจากลมตะวันตก ทำให้ทวีปยุโรปมีฝนตกชุกตลอดทั้งปี ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 250 มิลลิเมตรต่อปี โดยสถิติสูงสุดที่เคยทำได้ คือ 1,500 มิลลิเมตรต่อปี

ป่าไม้ เนื่องจากทวีปยุโรปเป็นทวีปที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมมาก จึงทำให้ป่าไม้ส่วนใหญ่ถูกทำลาย ประกอบกับทวีปยุโรป เป็นทวีปที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น จึงต้องใช้พื้นที่เป็นที่เพาะปลูกและที่อยู่อาศัย แหล่งป่าไม้ที่สำคัญของทวีปยุโรป คือ บริเวณประเทศอังกฤษ, เดนมาร์ก, ไอร์แลนด์และเนเธอร์แลนด์ ลักษณะของป่าไม้ในทวีปยุโรป เป็นป่าไม้เนื้ออ่อนและป่าไม้เนื้อแข็ง ไม้ที่พบมาก คือ ไม้สน ในประเทศฟินแลนด์, สวีเดน, นอร์เวย์และทางใต้ของเทือกเขาแอลป์

แร่ธาตุ แร่ธาตุที่สำคัญของทวีปยุโรป คือ

แร่ธาตุ	พบมากใน
เหล็ก	รัสเซีย,ฝรั่งเศส,อังกฤษ,ยูเครน,เยอรมนี,เช็ก,สโลวาเกีย,โรมาเนียและโปแลนด์
ถ่านหิน	อังกฤษ,เบลเยียม,เนเธอร์แลนด์,ลักเซมเบิร์ก,ยูเครนและเยอรมนี
บอกไซต์	ฝรั่งเศส,อิตาลี,กรีซและเซอร์เบีย
ตะกั่ว	บัลแกเรีย,อิตาลี,และเยอรมนี
น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ	เขตทะเลเหนือและกลุ่มประเทศรัฐเอกราช
ทองแดง	สวีเดนและสเปน
สังกะสี	เยอรมนี,ฝรั่งเศส,สเปน,โปแลนด์และอิตาลี
โปแตช	เยอรมนีและฝรั่งเศส

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติของไทย

ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มนุษย์สามารถนำทรัพยากรเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ในรูปลักษณะต่างๆ ได้ ทรัพยากรธรรมชาติแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป (Nonenewable Resources) ได้แก่ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปหรือไม่สามารถทดแทนขึ้นหรือใช้ระยะเวลาในการทดแทนขึ้นใหม่ เช่น แร่ธาตุ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ
2. ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถทดแทนใหม่ได้ (Renewable Resources) เช่น ป่าใช้ ดิน สัตว์ป่า น้ำ ทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้หากมีการจัดการในการใช้อย่างถูกวิธีจะสามารถเกิดขึ้นหรือทดแทนขึ้นใหม่ได้

ทรัพยากรป่าไม้

ทรัพยากรป่าไม้ (Forest Resources หมายถึง ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในสังคม ของป่าทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งไม่มีชีวิต ดังนั้นทรัพยากรป่าไม้จึงหมายถึงรวมถึงทรัพยากรอื่นๆ มีผลสืบเนื่องมาจากป่าไม้ ได้แก่ สัตว์ป่า ของป่า ที่ดิน ป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร และสภาพแวดล้อมทั่วไปของป่า สิ่งเหล่านี้จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถฟื้นฟูสภาพได้ถ้ามีการอนุรักษ์อย่างเหมาะสมก็จะมี การทดแทนขึ้นมาใหม่ และสามารถทำการบำรุงรักษา สภาพให้คงอยู่เพื่ออำนวยประโยชน์ต่อไปได้โดยไม่มีที่สิ้นสุด ทรัพยากรป่าไม้นับว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีความสำคัญและมีคุณค่ายิ่ง ทางเศรษฐกิจ รวมถึงมีผลต่อความมั่นคงของประเทศด้วย ซึ่งแบ่งประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ได้ดังนี้

1. ประโยชน์ทางตรง ได้แก่ ไม้ที่นำมาใช้สอย ก่อสร้างบ้านเรือนและเครื่องใช้ ต่างๆ ฟืนและถ่าน ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง สมุนไพรต่างๆ ที่นำมาทำเป็นยารักษาโรค ส่วนต่างๆ ที่ใช้ทำเป็นเครื่องเงิน น้ำหอม น้ำมันผสมสี สบู่ เปลือก แก่นและผลของไม้ชนิดต่างๆ สำหรับฟอกหนังและสี
2. ประโยชน์ทางอ้อม ซึ่งไม่สามารถคำนวณเป็นมูลค่าได้ แต่มีความสำคัญ มาก เช่น ป่าไม้ช่วยให้มีน้ำไหลอย่างสม่ำเสมอตลอดปี ช่วยบรรเทาความรุนแรงของอุทกภัย ช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ช่วย

บรรเทาความรุนแรงของลมพายุ ช่วยรักษาระดับความชุ่มชื้นของอุณหภูมิจนในอากาศ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจประกอบกิจกรรมนันทนาการของประชาชน

ทรัพยากรสัตว์ป่า

สัตว์ป่า ตามความหมายของนักวิชาการ หมายถึง สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังทั้งหมดที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ อันประกอบด้วยสัตว์จำพวกปลา (pices) นก (aves) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibia) สัตว์เลื้อยคลาน (reptilia) และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammalia) ความหมายตามพระราชบัญญัติสงวนคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ได้ให้ความหลายของสัตว์ป่า หมายถึง สัตว์ทุกชนิดไม่ว่าสัตว์บก สัตว์ปีก แมลง หรือ แมง ซึ่งโดยสภาพธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือในน้ำ และให้ความหมายรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดด้วย แต่ไม่หมายความรวมถึงไข่ของสัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนตัวรูปพรรณตามกฎหมายว่าด้วยสัตว์พาหนะแล้ว และสัตว์พาหนะที่ได้มาจากการสืบพันธุ์ของสัตว์พาหนะดังกล่าว

คุณค่าของทรัพยากรสัตว์ป่า

สัตว์ป่าอำนวยประโยชน์หลายประการให้มนุษย์และยังช่วยเกื้อหนุนทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ อย่างไรก็ดี ตามประโยชน์ส่วนใหญ่ของทรัพยากรสัตว์ป่าเป็น ประโยชน์ในทางอ้อมมากกว่าประโยชน์ทางตรง จึงทำให้มองไม่ค่อยเห็นคุณค่าของสัตว์ป่าเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ เช่น ป่าไม้ น้ำ และแร่ธาตุ

การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า มีหลักในการจัดการดังนี้

1. การอนุรักษ์พื้นที่ เนื่องจากปัจจัยที่ทำให้สัตว์ป่ามีปริมาณลดลง คือ ถิ่นที่อยู่อาศัย รวมทั้งแหล่งน้ำ แหล่งอาหารที่ถูกบุกรุกทำลายลง การถูกจำกัดในพื้นที่แคบๆ หรือการเปลี่ยนแปลงสภาพที่อยู่อาศัย นับว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้ปริมาณสัตว์ป่าลดจำนวนลง การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าทั้งทางตรง และทางอ้อมก็คือ การประกาศพื้นที่คุ้มครอง เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า วนอุทยาน เป็นต้น
2. จำกัดการค้า การลดจำนวนลงของสัตว์ป่า หรือสูญพันธุ์ ปัจจัยหนึ่งมาจาก การล่าสัตว์ของมนุษย์ จึงต้องออกกฎหมายห้ามล่าสัตว์ป่าบางชนิดที่เหลือน้อย ห้ามล่าในพื้นที่บางแห่ง ห้ามล่าในบางฤดูที่ผสมพันธุ์ เป็นต้น
3. การควบคุมสิ่งทำลาย เช่น การเข้าไปแย่งอาหาร ที่อยู่อาศัย หรือการนำสัตว์ ต่างถิ่นมาเลี้ยง อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิสัยสัตว์ป่าได้ ทั้งในเรื่องโรคระบาดและการล่ากีดกันสัตว์พื้นเมือง
4. การเพิ่มปริมาณสัตว์ป่าให้มากขึ้น อาจทำได้หลายวิธี เช่น การเพาะเลี้ยงใน พื้นที่ธรรมชาติ การผสมเทียมซึ่งปัจจุบันได้มีการจัดตั้งศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าขึ้นหลายแห่ง

ทรัพยากรน้ำ

น้ำหมายถึง ของเหลวเกิดจากการรวมตัวกันของก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซออกซิเจนในภาวะที่เหมาะสมหรือ ความหมายในลักษณะเป็นทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งทีนำมาใช้อุปโภค บริโภค ชำระล้างร่างกาย ใช้ในการเพาะปลูก การเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การคมนาคมทางน้ำ การผลิตพลังงาน ทรัพยากรน้ำยังเป็นทรัพยากรประเภทหนึ่งที่สามารถเกิดขึ้นทดแทนอยู่ตลอดเวลาเป็นวัฏจักร

ความสำคัญของแหล่งน้ำ

น้ำ จัดเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของร่างกายมนุษย์ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งกำเนิดของสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ ก่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์และรักษาสมดุล ของระบบนิเวศ

ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ

น้ำฝน ถือเป็นแหล่งกำเนิดของน้ำแทบทั้งหมดที่มีอยู่ในประเทศไทย ฝนที่ตกเมื่อไหลลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง แอ่งน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำ จะเรียกว่า น้ำท่าเมื่อซึมลงสู่ใต้ดินจะเรียกว่าน้ำใต้ดินและน้ำบาดาล น้ำท่า คือ น้ำไหลในแม่น้ำลำธาร เกิดจากน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่รับน้ำ บางส่วนสูญเสียไป ส่วนที่เหลือก็จะไหลไปยังที่ลุ่มลงสู่แม่น้ำ ลำธารกลายเป็นน้ำท่า ร้อยละ 75 จะสูญเสียไปเนื่องจากการระเหยกลายเป็นไอน้ำ เมื่อซึมลงสู่ใต้ดินกลายเป็นน้ำใต้ดินและน้ำบาดาลและขึ้นอยู่กับแหล่งน้ำต่างๆ เพียงร้อยละ 25 ที่ไหลลงสู่แม่น้ำลำธารไปเป็นน้ำท่า น้ำใต้ดินสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ น้ำตื้นเป็นน้ำใต้ดินที่อยู่ในชั้นดินกรวดทรายระดับตื้น และน้ำบาดาลคือน้ำใต้ดินที่แทรกอยู่ในชั้นดิน กรวดทรายระหว่างชั้นหินน้ำ 2 ชั้น หรือน้ำใต้ดินที่อยู่ในรอยแตกของหิน ซึ่งแหล่งน้ำใต้ดินที่สำคัญสามารถนำมาพัฒนาใช้ประโยชน์ได้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เช่นเดียวกับทรัพยากรชนิดอื่น ซึ่งนับวันจะมีบทบาทเพิ่มขึ้น แหล่งน้ำบาดาลของประเทศมีอยู่โดยทั่วไปในทุกภาค ซึ่งจะให้ปริมาณน้ำมากน้อยเท่าใดขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของชั้นดินในแต่ละพื้นที่

สถานการณ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ

วิกฤตการณ์การขาดแคลนน้ำจากสาเหตุต่างๆ เช่น ความต้องการน้ำใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ความต้องการน้ำใช้ในกิจกรรมต่างๆ มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ความสมดุลของทรัพยากรน้ำระหว่างฤดูแล้งและฤดูฝนไม่สมดุล รวมถึงการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ที่ขาดแผนการใช้ที่รัดกุมและเหมาะสมรวมทั้งขาดองค์กรระดับชาติที่จะเข้ามาบริหารจัดการแหล่งน้ำ ตลอดจนแหล่งน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบันมีสภาพเสื่อมโทรม เน่าเสีย คุณภาพไม่เหมาะสมไม่สามารถนำมาใช้ได้ จากปัญหาที่กล่าวมานี้ เกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น

1. สภาพแหล่งต้นน้ำลำธารถูกทำลาย การบุกรุกทำลายแหล่งน้ำ ส่งผลให้ พื้นที่ต้นน้ำลำธารอันเป็นแหล่งกำเนิดน้ำ ไม่สามารถดูดซับหรือชะลอน้ำไว้บนดิน เมื่อเกิดฝนตกหนักจึงทำให้มีน้ำไหลบ่าลงมาท่วมพื้นที่ตอนล่างอย่างรวดเร็วและรุนแรง

2. สภาพน้ำท่า เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่ตกชุก ในทุกๆ ภาคของประเทศมี ปริมาณน้อยกว่าเกณฑ์เฉลี่ย โดยเฉพาะในภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีแนวโน้มลดลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่ามีปริมาณลดลงไปด้วย

3. การใช้น้ำและความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มน้ำ กิจกรรมต่างๆ ทั้งทาง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม อุปโภคและบริโภค การท่องเที่ยว ตลอดจนการพัฒนาด้านสังคมและวัฒนธรรมล้วนเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น

4. การบุกรุกทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆ การขยายตัวของบ้านจัดสรรโรงงาน อุตสาหกรรม การพัฒนาการคมนาคมขนส่ง โดยขาดการวางแผนก่อให้เกิดการบุกรุกทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออาจทำให้มีการปนเปื้อนของสารพิษลงสู่แหล่งน้ำ

การอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ

1. ให้มีการศึกษาวางแผนการจัดการแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น โครงการผันน้ำ โครงการเขื่อนเก็บกักน้ำใต้ดิน เพื่อเป็นการรองรับการใช้น้ำระยะยาว ซึ่งการวางแผนต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งทางด้านสังคมและสภาพแวดล้อมต้องมีการกำหนดนโยบายและแผนการแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

2. กำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งขนาดเล็ก กลางและใหญ่ โดยให้มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ของการใช้ทรัพยากรน้ำในระยะยาว รวมถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้และดูแลรักษาป่าไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ แหล่งน้ำและต้นน้ำลำธาร รวมถึงการควบคุมอย่างเข้มงวดและการมีบทลงโทษอย่างรุนแรงต่อการตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำลำธาร

4. ให้ความสำคัญในการปรับปรุงแหล่งน้ำขนาดเล็ก รวมถึงการระมัดระวังมิให้น้ำพื้นที่ชลประทาน แหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบชลประทานมาใช้เพื่อประโยชน์อื่น

5. เสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ การใช้น้ำอย่างประหยัดเพื่อให้มีวินัยในการใช้น้ำอย่างถูกต้อง รวมทั้งการอนุรักษ์น้ำอย่างถูกวิธี ในช่วงฤดูแล้ง เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการใช้น้ำอย่างประหยัด และรู้คุณค่าของทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรแร่ธาตุและพลังงาน

แร่ธาตุ หมายถึง สารประกอบอินทรีย์หรือธาตุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แร่จะมีคุณสมบัติเฉพาะและอยู่ในโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงตัวของแร่ธาตุเป็น ระเบียบ ส่วนคุณสมบัติอื่นๆ เช่น คุณสมบัติทางฟิสิกส์ ได้แก่ สีผงละเอียด ความวาว รอยแตก ความแข็ง ความถ่วงจำเพาะ การเรือง เป็นแม่เหล็ก คุณสมบัติต่างๆ ที่กล่าวมา จะเป็นคุณสมบัติเฉพาะตัวของแร่ตัวใดตัวหนึ่งโดยเฉพาะ ในการวิเคราะห์แร่จำเป็นต้องอาศัยคุณสมบัติในข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายๆ ข้อประกอบกัน แร่ธาตุ นับเป็นทรัพยากรอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ประเทศไทยมีการทำเหมืองแร่มาเป็นเวลานาน ในอดีตแร่ดีบุกนับว่าเป็นแร่ที่สามารถทำรายได้ให้แก่ประเทศเป็นอันดับหนึ่ง ปัจจุบันมีความสำคัญลดลงเนื่องจากราคาคต่ำ จากการขยายตัวทางอุตสาหกรรมที่ใช้แร่เป็นปัจจัยในการผลิต ทำให้ความต้องการใช้แร่ในประเทศเพิ่มมากขึ้น สัดส่วนการส่งออกของแร่ต่อการ ผลิตแร่มีแนวโน้มลดลง ขณะที่สัดส่วนการใช้ภายในประเทศต่อการผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การผลิตแร่ในปัจจุบันจึงมีทิศทางการผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศเป็นหลักเนื่องจากแร่ธาตุเป็นทรัพยากรประเภทที่ใช้แล้วหมดไป ไม่สามารถเกิดทดแทนขึ้นได้ในระยะเวลาอันสั้น การบริหารจัดการทรัพยากรแร่ธาตุให้เกิด ประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศและเหมาะสมกับเวลา จึงเป็นเรื่องสำคัญ นอกจากนั้นการพัฒนาขึ้นมาใช้ประโยชน์โดยไม่มีมาตรการป้องกันที่ดียิ่งอาจก่อให้เกิด ความเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ที่อยู่บริเวณเดียวกัน เช่น ป่าไม้ แหล่งน้ำ แหล่งธรรมชาติ ที่ควรอนุรักษ์ เป็นต้น ฉะนั้น การพัฒนาทรัพยากร แร่ธาตุอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องคำนึงถึง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาทรัพยากรแร่ธาตุ

1. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณที่มีการทำคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมในด้านความ ชุ่นจากตะกอนที่เกิดจากการชะล้างพัดพาตะกอนดินจากการทำเหมืองและแต่งแร่ลงสู่ทางน้ำและแหล่งน้ำ อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารพิษและโลหะหนักชนิดต่างๆ ได้ด้วย เช่น แม่น้ำตาปี-พุมดวง ที่มีการผลิตแร่ดีบุก วุลแฟรม ยิบซั่ม พลวง ดินขาวและบอรัลเคลย์ แหล่งแร่ถ่านหินในจังหวัดลำพูนและเชียงใหม่ แหล่งแร่ยิบซั่มในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช เป็นต้น

2. การแพร่กระจายของสารตะกั่วในบริเวณร่องอ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์ เนื่องจากการแต่งแร่ตะกั่วของเหมืองแร่ในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ มีการทิ้งน้ำที่มีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่มีการบำบัด เมื่อแพร่กระจายออกสู่ภายนอกย่อมก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและระบบนิเวศ ในระยะยาว

3. สถานการณ์การทำเกลือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การผลิตเกลือจากการนำน้ำเกลือในภูมิภาคนี้ ก่อให้เกิดผลกระทบจากการแพร่กระจายการชะล้าง ความเค็มจากแหล่งทำนาเกลือร้าง ที่แพร่กระจายความเค็มลงสู่แหล่งน้ำข้างเคียงและมีผลกระทบรุนแรงต่อพื้นที่ทำการเกษตรกรรม

4. การแพร่กระจายของสารหนูที่อำเภอรัตนบุรี จังหวัดนครราชสีมา พบการกระจายของสารหนู อันเนื่องมาจากการสลายตัวของกองแร่ จากเหมืองแร่ดีบุกร้างบนเขาร่อนนาและสรวงจันทร์ ซึ่งมีแร่อาร์เซนไนไฟไรต์กระจุกตัวอยู่ทั่วไปบริเวณยอดเขา และที่ราบต่ำรวมถึงการร่อนและขุดหา แร่รายย่อยของราษฎร

5. การทำเหมืองแร่ในทะเลและป่าชายเลน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบริเวณแหล่งท่องเที่ยว แหล่งปะการัง ผลที่เกิดขึ้นเป็นพวงตะกอนขุ่น ซึ่งกระทบต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำในทะเล และปะการัง เช่น ที่อ่าวบางเทา จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นแหล่งแร่ดีบุกในทะเลที่สำคัญของประเทศ

ทรัพยากรชายฝั่งทะเล

ชายฝั่งทะเลไทยมีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 2,614 กิโลเมตร โดยแยกเป็น ชายฝั่งด้านอ่าวไทย ประเทศ 1,660 กิโลเมตร ชายฝั่งด้านทะเลอันดามัน 954 กิโลเมตร ประเทศไทยนับว่ามีบริเวณชายฝั่งทะเลที่มีความยาว และมีความแตกต่างกันของพื้นที่หลากหลายรูปแบบ แต่ละบริเวณจะมีความสำคัญไม่เหมือนกัน มีระบบนิเวศที่สมบูรณ์ สามารถให้ประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่อง ทรัพยากรชายฝั่งทะเลที่สำคัญ ได้แก่ ป่าชายเลน ปะการัง หาดทราย ปลาและสัตว์น้ำชายฝั่งนานาชนิด น้ำทะเล หญ้าทะเล เป็นแหล่งอาหาร แหล่งประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ซึ่งทรงคุณค่าทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ ยังมีประโยชน์ในด้านเป็นแหล่งท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจที่สวยงาม นำมาซึ่งรายได้ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

สถานการณ์ปัญหาทรัพยากรชายฝั่งทะเล

ปัจจุบันทรัพยากรชายฝั่งทะเล กำลังประสบปัญหาความเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง สาเหตุจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ เช่น การเจริญเติบโตของชุมชนเมือง ริมฝั่งทะเล การพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่างๆ รวมถึงการนำทรัพยากรชายฝั่งทะเลมาใช้อย่างฟุ่มเฟือย ไม่ระมัดระวังก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรชายฝั่งทะเล ได้แก่

1. การลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่ป่าชายเลนได้ลดลงอย่างรวดเร็ว จากเมื่อปี พ.ศ.2504 ประเทศไทย มีพื้นที่ป่าชายเลนอยู่ประมาณ 2.3 ล้านไร่ ปัจจุบันเหลือเพียง 1.05 ล้านไร่ ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากกิจกรรมพัฒนาต่างๆ ของมนุษย์ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การทำนาเกลือ บ่อปลา การก่อสร้างท่าเทียบเรือ อู่ซ่อมเรือ การทำเหมืองแร่ การทำการเกษตรกรรม การพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งทะเล รวมถึงการระบายน้ำเสียจากชุมชนลงสู่ป่าชายเลน ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนเสื่อมโทรมและลดลง มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงด้วย

2. ทรัพยากรประมงร่อยหรอ ทรัพยากรประมงนับว่าเป็นแหล่งรายได้และผลผลิตเลี้ยงชีพของประชาชนมาช้านาน ปัจจุบันทรัพยากรประมงทะเลไทย ที่เคยอุดมสมบูรณ์กำลังเผชิญกับปัญหาวิกฤต เมื่อมีการตัดทอนผลประโยชน์จากทะเลมากเกินไป ปริมาณสัตว์น้ำต่างๆ เริ่มลดลง ซึ่งผลผลิตส่วนใหญ่มาจาก การทำประมงทะเล ปัจจุบันพบว่า ปลาหน้าดิน เริ่มลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว การใช้เครื่องมือทำการประมงอย่างไม่ถูกวิธี การทำลายแหล่งอาศัยและหากินของ สัตว์น้ำทะเล ส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ นอกเหนือจากการจับปลามากเกินไปกว่าศักยภาพแล้ว การผลิตตามธรรมชาติแล้ว ยังมีสาเหตุจากความเสื่อมโทรมและปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งทะเลด้วย

3. กล้วยทะเลและสาหร่ายทะเล พืชทั้งสองชนิดนี้มีความสำคัญต่อระบบนิเวศทางทะเลอย่างมาก เป็นแหล่งอาหารและแหล่งผลิตออกซิเจนให้สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในท้องทะเล โดยเฉพาะสัตว์น้ำวัยอ่อนและพะยูน ในน่านน้ำไทยพบกล้วยทะเลแล้วทั้งสิ้น 13 ชนิด และสาหร่ายทะเลไม่น้อยกว่า 300 ชนิด สาหร่ายทะเลบางชนิดเป็นอาหารของมนุษย์และยังใช้เป็นวัตถุดิบในการสกัดสาร Phycocolloid คือ วุ้น alginate และ carrageenan ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมอาหารประเภทเครื่องดื่ม เครื่องสำอาง และยา ปัจจุบันพบว่า แหล่งกล้วยทะเลที่ยังคงเหลืออยู่ในน่านน้ำไทย เช่น ทางฝั่งทะเลอันดามันตั้งแต่จังหวัดพังงาลงไปจนถึงสตูล มีกล้วยทะเลแหล่งใหญ่ๆ เป็นระยะๆ เชื่อมต่อกันไป ส่วนในอ่าวไทยฝั่งตะวันออกพบที่จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง และที่คุ้งกระเบน ส่วนอ่าวไทยฝั่งตะวันตก พบเป็นระยะๆ จากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี เกาะสมุย เกาะพะงันและปัตตานี ซึ่งแหล่งกล้วยทะเลหลายแห่ง ได้เสื่อมโทรมไปมาก แต่ที่เหลืออยู่ในปัจจุบันยังเป็นประโยชน์ต่อระบบนิเวศชายฝั่งเป็นอย่างมาก สาหร่ายทะเล ที่เคยมีอย่างอุดมสมบูรณ์ เช่น ที่จังหวัดตราดและจันทบุรี ซึ่งเป็นแหล่งที่มีสาหร่ายวุ้นอยู่ตามธรรมชาติอย่างหนาแน่น ปัจจุบันได้สูญสิ้นไปเกือบหมด บริเวณเกาะสมุยจังหวัดสุราษฎร์ธานี เคยมีความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่ายทะเลอยู่มากก็ลดปริมาณลงเช่นกัน

4. พะยูน เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อาศัยอยู่ในทะเลและกินกล้วยทะเลเป็นหลัก พะยูนเคยอาศัยอยู่ทั่วไปในบริเวณชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยและอันดามัน ปัจจุบันพบว่าในอ่าวไทยทางด้านตะวันออกพบพะยูนจำนวนน้อยในเขตจังหวัดตราดและจันทบุรี ส่วนอ่าวไทยด้านตะวันตกไม่ปรากฏว่าพบร่องรอยของพะยูน ส่วนด้านทะเลอันดามันนั้น เหลือพะยูนประมาณ 60 ตัว อาศัยอยู่ในบริเวณหาดเจ้าไหมและเกาะลิบง จังหวัดตรังกับจังหวัดสตูล สาเหตุที่พะยูนลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว คือ การถูกล่าและฆ่าโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ แหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยเปลี่ยนแปลงไป การอนุรักษ์พะยูนสามารถทำได้โดยการให้ความรู้กับประชาชนในท้องที่ที่พะยูนอาศัยอยู่ ส่งเสริมให้มีความตระหนักถึงความสำคัญของพะยูน รวมถึงการอนุรักษ์พื้นที่แหล่งกล้วยทะเล เพื่อให้พะยูนได้ใช้เป็นอาหาร และสามารถขยายพันธุ์และเพิ่มปริมาณตามธรรมชาติด้วย

5. หอยหลอด เป็นสัตว์เศรษฐกิจพบมากจังหวัดสมุทรสงคราม เรียกกันว่า ดอนหอยหลอด เป็นแหล่งธรรมชาติที่สำคัญยิ่งแห่งหนึ่ง ปัจจุบันสภาพแวดล้อมบริเวณปากแม่น้ำแม่กลองเปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดมีโคลนมาทับถมมาก และบริเวณที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของหอยหลอดลดลง การใช้ปูนขาวจับหอยหลอดอย่างไม่ถูกวิธี และการทิ้งเศษขยะปฏิกูลต่างๆ ลงสู่แม่น้ำแม่กลองนับว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้หอยหลอดลดจำนวนน้อยลง

6. ปะการัง คือ ระบบนิเวศอย่างหนึ่งในทะเล สังคมของแนวปะการังประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตต่างๆ หลายชนิดอาศัยอยู่ร่วมกัน สิ่งมีชีวิตที่สำคัญที่ทำให้เกิดแนวปะการัง คือ ตัวปะการัง ซึ่งเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง แต่มีโครงสร้างหินปูนที่ตัวปะการังสามารถสร้างขึ้นมาเอง โดยอาศัยแคลเซียมจากน้ำทะเลในน่านน้ำไทยโดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนใน ปะการังจะยังไม่มีกระแสสมกันจนเป็นแนวปะการัง แต่จะเป็นเพียงการรวมกลุ่มกันอยู่ในที่เหมาะสม เรียกว่าเป็นกลุ่มปะการังเพราะยังไม่สร้างเป็นแนว เช่น ปะการังที่เกาะสีชังและหมู่เกาะแถบพัฒนา เป็นต้น แนวปะการังที่พบในน่านน้ำไทยมีกระจายอยู่ทั่วอ่าวไทย ทั้งในบริเวณชายฝั่งทะเลและตามเกาะต่างๆ เมื่อแยกชนิดของปะการังแล้ว ประมาณร้อยละ 55 ของชนิดปะการังทั้งหมดพบทางฝั่งอันดามันและกระจายอยู่ตามเกาะต่างๆ ในจังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล ส่วนอีกร้อยละ 45 ของชนิดปะการังทั้งหมดพบทางฝั่งอ่าวไทยกระจายอยู่ตามเกาะต่างๆ ในจังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี

สาเหตุที่ทำให้แนวปะการังถูกทำลาย มีทั้งสาเหตุทางธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การจับสัตว์น้ำในแนวปะการังอย่างผิดวิธี การใช้ระเบิด ใช้สารเคมีและสารเบื่อเม รวมทั้งการจับหอยมือเสือและหอยอื่นๆ ที่ฝังตัวอยู่ในแนวปะการัง การเก็บปะการัง หรือการเก็บเพื่อนำมาขายให้นักท่องเที่ยว การทิ้งสมอเรือ ทำให้แนวปะการังเสียหาย การขุดร่องน้ำ การถมหรือสร้างสิ่งก่อสร้างยื่นล้ำชายหาด การทำเหมืองแร่หรือการเปิดหน้าดินเพื่อสร้างถนน การก่อสร้างอาคารริมทะเล รวมถึงการทิ้งของเสียลงสู่ทะเลทำให้น้ำทะเลเสื่อมโทรม ส่วนสาเหตุทางธรรมชาติ เช่น พายุที่รุนแรงกว่าปกติ เช่น พายุเก เมื่อปี พ.ศ.2532 ทำให้ปะการังในแนวที่พายุพัดผ่านเสียหายได้ เช่น ที่เกาะเต่า นอกจากนี้ยังมีการถูกทำลายโดยการเจาะไชของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เช่น หอยบางชนิด แม่เพรียง หอยเม่น ปลานกแก้ว ปลาตาหนาม ที่กัดแทะหรือย่อยเนื้อเยื่อปะการังเป็นอาหาร เป็นต้น

เรื่อง ภูมิอากาศของประเทศไทย

ตั้งอยู่ในเขตร้อนทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย ระหว่างละติจูด $5^{\circ} 37'$ เหนือ กับ $20^{\circ} 27'$ เหนือ และระหว่างลองจิจูด $97^{\circ} 22'$ ตะวันออก กับ $105^{\circ} 37'$ ตะวันออก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 513,115 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดประเทศพม่าและลาว
ทิศตะวันออก	ติดประเทศลาว กัมพูชา และอ่าวไทย
ทิศใต้	ติดประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันตก	ติดประเทศพม่าและทะเลอันดามัน

2. ภูมิประเทศและการแบ่งภาคทางอุตุนิยมวิทยา

ประเทศไทยเป็นประเทศเล็ก ลักษณะภูมิประเทศ และลมฟ้าอากาศส่วนใหญ่คล้ายคลึงกันมีแตกต่างกันบ้างเพียงเล็กน้อย การแบ่งภาคของประเทศไทยในทางอุตุนิยมวิทยา จึงพิจารณาารูปแบบภูมิอากาศและแบ่งประเทศไทยออกได้เป็น 5 ภาค ดังนี้

1. ภาคเหนือ

ประกอบด้วย 15 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา น่าน แพร่ อุตรดิตถ์ สุโขทัย ตาก กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก พิจิตร และเพชรบูรณ์ ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเทือกเขา มีภูเขาติดกันเป็นพิดในแนวเหนือ-ใต้ สลับกับหุบเขาทั้งแคบและกว้างมากมาย ทิวเขาที่สำคัญได้แก่ ทิวเขาแดนลาว ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือ กั้นเขตแดนระหว่างไทยกับพม่า และเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำปิง ทางตะวันตกมีทิวเขาดงขี้เหล็กและทิวเขาตะนาวศรีบางส่วน ตอนกลางของภาคมีทิวเขาผีปันน้ำ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำวังและแม่น้ำยม ด้านตะวันออกมีทิวเขาหลวงพระบางซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำน่าน และมีทิวเขาเพชรบูรณ์บางส่วนเป็นแนวกั้นระหว่างภาคนี้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทยคือดอยอินทนนท์อยู่ในเทือกเขาจอมทอง เขตจังหวัดเชียงใหม่ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 2,565 เมตร

2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประกอบด้วย 19 จังหวัด ได้แก่ หนองคาย เลย หนองบัวลำภู อุดรธานี สกลนคร นครพนม มุกดาหาร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อำนาจเจริญ ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงและลาดต่ำไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทางตะวันตกมีทิวเขาเพชรบูรณ์และทิวเขาตองพญาเย็นเป็นแนวกั้นระหว่างภาคนี้กับภาคเหนือ และภาคกลาง ส่วนทางใต้มีทิวเขาสันกำแพงกั้นระหว่างภาคนี้กับภาคตะวันออกเฉียงใต้ ทิวเขาพนมดงรักกั้นพรมแดนภาคนี้กับประเทศกัมพูชา ทิวเขาเพชรบูรณ์และทิวเขาตองพญาเย็นซึ่งสูงประมาณ 800 ถึง 1,300 เมตร และทิวเขาพนมดงรัก ซึ่งสูงประมาณ 400 เมตร เป็นแนวกั้นกระแสน้ำฝนตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้บริเวณด้านหลังเขาซึ่งได้แก่พื้นที่ทางด้านตะวันตกของภาคมีฝนน้อยกว่าทางตะวันออก

3. ภาคกลาง

ประกอบด้วย 18 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง สระบุรี สุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสงคราม และสมุทรสาคร ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ระดับพื้นที่ลาดลงมาทางใต้ตามลำดับจนถึงอ่าวไทย ในภาคนี้มีภูเขาบ้างแต่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาที่ไม่สูงมาก เว้นแต่ทางด้านตะวันตกใกล้ชายแดนประเทศพม่ามีเทือกเขาตะนาวศรีวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ต่อเนื่องมาจากภาคเหนือ เป็นแนวกั้นพรมแดนกับประเทศพม่า และมีความสูงเกินกว่า 1,600 เมตร ทางตะวันออกมีทิวเขาตองพญาเย็นเป็นแนวแบ่งเขตภาคนี้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4. ภาคตะวันออก

ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ นครนายก ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาและที่ราบ ทางตะวันออกเฉียงใต้ของภาคมีทิวเขาบรรทัดเป็นแนวกั้นพรมแดนกับประเทศกัมพูชา ถัดเข้ามามีทิวเขาจันทบุรี ทางเหนือมีทิวเขาสันกำแพงและพนมดงรักวางตัวในแนวตะวันตก-ตะวันออกเป็นแนวแบ่งเขตภาคนี้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางตะวันตกและทางใต้เป็นฝั่งทะเลติดกับอ่าวไทย มีเกาะใหญ่น้อยมากมาย

5. ภาคใต้

เป็นคาบสมุทรขนานด้วยทะเลสองด้าน ด้านตะวันตกคือทะเลอันดามัน ด้านตะวันออกคืออ่าวไทยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทะเลจีนใต้ ทางตอนบนของภาคมีทิวเขาตะนาวศรีซึ่งวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ต่อเนื่องมาจากภาคเหนือและภาคกลางเป็นแนวกั้นพรมแดนกับประเทศพม่า ทางตอนล่างของภาคมีทิวเขาภูเก็ตและทิวเขานครศรีธรรมราชวางตัวในแนวเหนือ-ใต้แบ่งภาคนี้ออกเป็นสองส่วน คือที่ราบชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกติดกับอ่าวไทยซึ่งมีอาณาเขตกว้างขวาง และที่ราบด้านตะวันตกขนานกับชายฝั่งทะเลอันดามันและช่องแคบมะละกาซึ่งเป็นบริเวณแคบกว่าที่ราบด้านตะวันออก ทางทิศใต้ของภาคมีทิวเขาสันกาลาคีรีเป็นแนวกั้นพรมแดนกับประเทศมาเลเซีย

ภาคนี้แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

☒ **ภาคใต้ฝั่งตะวันออก**

ได้แก่บริเวณตอนบนของภาคต่อเนื่องถึงที่ราบชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ประกอบด้วย 10 จังหวัด ได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

☒ **ภาคใต้ฝั่งตะวันตก**

ประกอบด้วย 6 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล

3. ลมมรสุมกับภูมิอากาศของประเทศไทย

ประเทศไทยอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมสองชนิด คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

มรสุมตะวันตกเฉียงใต้

มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม โดยมีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในซีกโลกใต้บริเวณมหาสมุทรอินเดีย ซึ่งพัดออกจากศูนย์กลางเป็นลมตะวันออกเฉียงใต้ และเปลี่ยนเป็นลมตะวันตกเฉียงใต้เมื่อพัดข้ามเส้นศูนย์สูตร มรสุมนี้จะนำมวลอากาศชื้นจากมหาสมุทรอินเดียมาสู่ประเทศไทย ทำให้มีเมฆมากและฝนชุกทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามบริเวณชายฝั่งทะเลและเทือกเขาด้านรับลมจะมีฝนมากกว่าบริเวณอื่น

มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

หลังจากหมดอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้แล้วประมาณกลางเดือนตุลาคมจะมีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทยจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ มรสุมนี้มีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในซีกโลกเหนือแถบประเทศมองโกเลียและจีน จึงพัดพาเอามวลอากาศเย็นและแห้งจากแหล่งกำเนิดเข้ามาปกคลุมประเทศไทย ทำให้ท้องฟ้าโปร่ง อากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งทั่วไป โดยเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนภาคใต้จะมีฝนชุกโดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันออก เนื่องจากมรสุมนี้นำความชื้นขึ้นจากอ่าวไทยเข้ามาปกคลุม

การเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมทั้งสองชนิดอาจผันแปรไปจากปกติได้ในแต่ละปี

4. ฤดูกาล

ประเทศไทยโดยทั่ว ๆ ไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

- | | |
|------------|---|
| 1. ฤดูร้อน | ระหว่างกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม |
| 2. ฤดูฝน | ระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม |
| 3. ฤดูหนาว | ระหว่างกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ |

ฤดูร้อน

เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และเป็นระยะที่ข้าวโลกเหนือหันเข้าหาดวงอาทิตย์ โดยเฉพาะเดือนเมษายนบริเวณประเทศไทยมีดวงอาทิตย์อยู่เกือบตรงศีรษะในเวลาเที่ยงวัน ทำให้ได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์เต็มที่ สภาวะอากาศจึงร้อนอบอ้าวทั่วไป ในฤดูนี้แม้ว่าโดยทั่วไปจะมีอากาศร้อนและแห้งแล้ง แต่บางครั้งอาจมีมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนแผ่ลงมาปกคลุมถึงประเทศไทยตอนบน ทำให้เกิดการปะทะกันของมวลอากาศเย็นกับมวลอากาศร้อนที่ปกคลุมอยู่เหนือประเทศไทยซึ่งก่อให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองและลมกระโชกแรงหรืออาจมีลูกเห็บตกก่อให้เกิดความเสียหายได้ พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูนี้มักเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าพายุฤดูร้อน

ลักษณะอากาศในฤดูร้อนพิจารณาจากอุณหภูมิสูงสุดของแต่ละวัน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

อากาศร้อน อุณหภูมิระหว่าง 35.0 'ซ. - 39.9 'ซ.

อากาศร้อนจัด อุณหภูมิตั้งแต่ 40.0 'ซ. ขึ้นไป

ฤดูฝน

เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเมื่อมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยและร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านประเทศไทยทำให้มีฝนชุกทั่วไป ร่องความกดอากาศต่ำนี้ปกติจะพาดผ่านภาคใต้ในเดือนพฤษภาคม แล้วจึงเลื่อนขึ้นไปทางเหนือตามลำดับจนถึงช่วงประมาณปลายเดือนมิถุนายนจะพาดผ่านอยู่บริเวณประเทศจีนตอนใต้ ทำให้ฝนในประเทศไทยลดลงระยะหนึ่งและเรียกว่าเป็นช่วงฝนทิ้ง ซึ่งอาจนานประมาณ 1 - 2 สัปดาห์หรือบางปีอาจเกิดขึ้นรุนแรงและมีฝนน้อยนานนับเดือน ในเดือนกรกฎาคมปกติร่องความกดอากาศต่ำจะเลื่อนกลับลงมาทางใต้พาดผ่านบริเวณประเทศไทยอีกครั้งทำให้มีฝนชุกต่อเนื่อง จนกระทั่งมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเข้ามาปกคลุมประเทศไทยแทนที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ประมาณกลางเดือนตุลาคมประเทศไทยตอนบนจะเริ่มมีอากาศเย็นและฝนลดลง โดยเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เว้นแต่ภาคใต้ยังคงมีฝนชุกต่อไปจนถึงเดือนธันวาคม และมักมีฝนหนักถึงหนักมากจนก่อให้เกิดอุทกภัย โดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันออกซึ่งจะมีปริมาณฝนมากกว่าภาคใต้ฝั่งตะวันตก อย่างไรก็ตามการเริ่มต้นฤดูฝนอาจจะช้าหรือเร็วกว่ากำหนดได้ประมาณ 1 - 2 สัปดาห์

เกณฑ์การพิจารณาปริมาณฝนในระยะเวลา 24 ชั่วโมงของแต่ละวันตั้งแต่เวลา 07.00 น. ของวันหนึ่งถึงเวลา 07.00 น. ของวันรุ่งขึ้น ตามลักษณะของฝนที่ตกในประเทศที่อยู่ในเขตร้อนย่านมรสุมมีดังนี้

ฝนวัดจำนวนไม่ได้	ปริมาณฝนน้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร
ฝนเล็กน้อย	ปริมาณฝนระหว่าง 0.1 - 10.0 มิลลิเมตร
ฝนปานกลาง	ปริมาณฝนระหว่าง 10.1 - 35.0 มิลลิเมตร
ฝนหนัก	ปริมาณฝนระหว่าง 35.1 - 90.0 มิลลิเมตร
ฝนหนักมาก	ปริมาณฝนตั้งแต่ 90.1 มิลลิเมตรขึ้นไป

ฤดูหนาว

เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ เมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทยตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม ในช่วงกลางเดือนตุลาคมนานราว 1-2 สัปดาห์ เป็นช่วงเปลี่ยนฤดูจากฤดูฝนเป็นฤดูหนาว อากาศแปรปรวน ไม่แน่นอน อาจเริ่มมีอากาศเย็นหรืออาจยังมีฝนฟ้าคะนอง โดยเฉพาะบริเวณภาคกลางตอนล่างและภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งจะหมดฝนและเริ่มมีอากาศเย็นช้ากว่าภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะอากาศในฤดูหนาวพิจารณาจากอุณหภูมิต่ำสุดของแต่ละวัน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

อากาศหนาวจัด	อุณหภูมิต่ำกว่า 8.0 °ซ.
อากาศหนาว	อุณหภูมิระหว่าง 8.0 °ซ. - 15.9 °ซ.
อากาศเย็น	อุณหภูมิระหว่าง 16.0 °ซ. - 22.9 °ซ.

5. อุณหภูมิ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน สภาวะอากาศโดยทั่วไปจึงร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของประเทศไทยมีค่าประมาณ 27.0 °ซ. อย่างไรก็ตามอุณหภูมิจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่และฤดูกาล พื้นที่ที่อยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินบริเวณตั้งแต่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นไปจนถึงภาคเหนือจะมีอุณหภูมิแตกต่างกันมากระหว่างฤดูร้อนกับฤดูหนาวและระหว่างกลางวันกับกลางคืน โดยในช่วงฤดูร้อนอุณหภูมิสูงสุดในตอนบ่ายปกติจะสูงถึงเกือบ 40 °ซ. หรือมากกว่านั้นในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม โดยเฉพาะเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนจัดที่สุดในรอบปี ส่วนฤดูหนาวอุณหภูมิต่ำสุดในตอนเช้ามืดจะลดลงอยู่ในเกณฑ์หนาวถึงหนาวจัดโดยเฉพาะเดือนธันวาคมถึงมกราคมเป็นช่วงที่มีอากาศหนาวมากที่สุดในรอบปี ซึ่งในช่วงดังกล่าวอุณหภูมิอาจลดลงต่ำกว่าจุดเยือกแข็งได้ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นเทือกเขาหรือบนยอดเขาสูง สำหรับพื้นที่ซึ่งอยู่ติดทะเลได้แก่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคใต้ความผันแปรของอุณหภูมิในช่วงวันและฤดูกาลจะน้อยกว่า โดยฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัดและฤดูหนาวอากาศไม่หนาวจัดเท่าพื้นที่ซึ่งอยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดิน

สถิติอุณหภูมิ (°ซ.) ของประเทศไทยในฤดูกาลต่างๆ

อุณหภูมิ	ภาค	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน	ฤดูฝน
เฉลี่ย	เหนือ	23.1	28.0	27.3
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	23.9	28.5	27.7
	กลาง	26.1	29.6	28.3
	ตะวันออก	26.4	28.9	28.1
	ใต้			
	- ฝั่งตะวันออก	26.3	28.1	27.7
	- ฝั่งตะวันตก	26.8	28.3	27.4
สูงสุดเฉลี่ย	เหนือ	30.8	35.8	32.2
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	30.3	35.0	32.3
	กลาง	31.7	35.5	32.8
	ตะวันออก	31.7	33.9	32.1
	ใต้			
	- ฝั่งตะวันออก	29.9	32.8	32.1
	- ฝั่งตะวันตก	31.9	34.0	31.4
ต่ำสุดเฉลี่ย	เหนือ	17.1	21.4	23.7
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	18.3	23.0	24.2
	กลาง	21.1	24.6	24.8
	ตะวันออก	21.8	25.0	25.0
	ใต้			
	- ฝั่งตะวันออก	22.0	23.2	23.7
	- ฝั่งตะวันตก	22.9	23.7	24.1
หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514 -2543)				

สถิติอุณหภูมิสูงสุด ('ซ.) ของประเทศไทยในช่วงฤดูร้อน

ภาค	อุณหภูมิสูง ที่สุด	วันที่	เดือน	พ.ศ.	จังหวัด
เหนือ	44.5	27	เม.ย.	2503	อุตรดิตถ์ (อ.เมือง)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	43.9	28	เม.ย.	2503	อุดรธานี (อ.เมือง)
กลาง	43.5	29	เม.ย.	2501	กาญจนบุรี (อ.เมือง)
		14	เม.ย.	2526	กาญจนบุรี (อ.เมือง)
		14,20	เม.ย.	2535	กาญจนบุรี (อ.เมือง)
ตะวันออก	42.9	23	เม.ย.	2533	ปราจีนบุรี (อ.กบินทร์บุรี)
ใต้					
- ฝั่งตะวันออก	41.2	15	เม.ย.	2541	ประจวบคีรีขันธ์ (สภ.หนองพลับ อ.หัวหิน)
- ฝั่งตะวันตก	40.5	29	มี.ค.	2535	ตรัง (อ.เมือง)

หมายเหตุ 1.สภ. หมายถึง สถานีอากาศเกษตร

2. ข้อมูลในคาบ 55 ปี (พ.ศ.2494 - 2551)

สถิติอุณหภูมิต่ำที่สุด ('ซ.) ของประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว

ภาค	อุณหภูมิต่ำ ที่สุด	วันที่	เดือน	พ.ศ.	จังหวัด
เหนือ	0.8	27	ธ.ค.	2542	ตาก (อ.อุ้มผาง)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	-1.4	2	ม.ค.	2517	สกลนคร (สภ.สกลนคร)
กลาง	5.2	27	ธ.ค.	2536	กาญจนบุรี (อ.ทองผาภูมิ)
ตะวันออก	7.6	16	ม.ค.	2506	สระแก้ว (อ.อรัญประเทศ)
ใต้					
- ฝั่งตะวันออก	6.4	26	ธ.ค.	2542	ประจวบคีรีขันธ์ (สภ.หนองพลับ อ.หัวหิน)
- ฝั่งตะวันตก	13.7	21	ม.ค.	2499	ระนอง

หมายเหตุ 1.สภ. หมายถึง สถานีอากาศเกษตร

2. ข้อมูลในคาบ 61 ปี (พ.ศ.2494 – 2554)

เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของไทย

ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย

ถ้าพิจารณาจากแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของไทยจะเห็นว่า ภูมิประเทศของไทยแบ่งออกได้เป็น 6 เขตดังนี้คือ

1.เขตภูเขาและที่ราบระหว่างภูเขาภาคเหนือ ภูมิประเทศส่วนใหญ่ของเขตนี้มีลักษณะเป็นทิวเขา ภูเขา หุบเขาและแอ่งแผ่นดินระหว่างภูเขา มีความสูงชัน จากบริเวณ ตะวันตกเฉียงเหนือ แล้วค่อย ๆ ลาดต่ำลงมาสู่ที่ราบต่ำ บริเวณตะวันออกเฉียงใต้และตอนกลางแล้วค่อย ๆ สูงขึ้นอีกทางบริเวณตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือในเขต จ.น่าน คือ แล็บเทือกเขา หลวงพระบาง บริเวณที่สูงเหล่านี้นับเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำลำธารหลายสาย ที่ไหลลงสู่แม่น้ำโขงทางด้านเหนือ ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาทางด้านใต้และ ลงสู่ลุ่มน้ำสาละวิน ทางตะวันตก หุบเขาและแอ่งแผ่นดินที่แม่น้ำเหล่านี้ไหลผ่าน จะเกิดที่ราบดินตะกอนที่แม่น้ำไหลพามาทับถม เป็นบริเวณที่อุดมสมบูรณ์เหมาะ ในการเพาะปลูกและการตั้งถิ่นฐาน ทำให้กลายเป็นแหล่งชุมชนสำคัญของภาค

2.เขตที่ราบภาคกลาง ที่ราบภาคกลาง ได้แก่ บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำตอนกลางและตอนล่างทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยแม่น้ำเจ้าพระยาและสาขาที่ไหลมา จากที่สูงโดย รอบแล้วไหลลงสู่อ่าวไทยที่อยู่ตอนใต้ของภาค ภูมิประเทศของที่ราบภาคกลาง เป็นที่ราบดินตะกอนที่หนาและกว้างขวางมากที่สุดของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ราบดินตะกอนตอนล่าง มีบริเวณกว้างขวางมาก แต่ในบริเวณที่ราบนี้ยังมีที่ราบลูกฟูกและภูเขาโดดเหลืออยู่ โดยเฉพาะอาจเป็นภูเขาหินที่แข็งแกร่งหรือที่เคย เป็นเกาะมาก่อน สันนิษฐานว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของ ที่ราบภาคกลางในอดีตเคยอยู่ใต้ระดับน้ำทะเลต่อมาระดับน้ำทะเลลดต่ำลง ประกอบกับพื้นดินยกสูงขึ้น รวมทั้งการ กระทำของแม่น้ำหลาย สายซึ่งมีทั้งการกัดเซาะ สึกกร่อนและทับถม พอกพูน จึงทำให้บริเวณนี้กลายเป็นที่ราบอันกว้างใหญ่และเป็นแหล่งเกษตรกรรมสำคัญของประเทศ

3.เขตภูเขาสูงภาคตะวันตก ลักษณะของภูมิประเทศส่วนใหญ่จะเป็นทิวเขา หุบเขา แต่ไม่มีที่ราบระหว่างภูเขาเหมือนทางภาคเหนือ และที่ราบไม่กว้างขวาง เหมือนภาคกลาง ภูมิประเทศของเขตนี้ประกอบด้วย ทิวเขาที่ยาวต่อเนื่องมาจากทิวเขาทาง ภาคเหนือลงไปจน ถึงทิวเขาในคาบสมุทรภาคใต้ เป็นทิวเขาสลับหุบเขา แล็บ ๆ มีลำน้ำไหลขนานตามแนวของทิวเขาจาก บริเวณตะวันตกเฉียงเหนือมายังตะวันออกเฉียงใต้

4.เขตภูเขาและที่ราบชายฝั่งภาคตะวันออก ลักษณะภูมิประเทศจะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำทางตอนเหนือ เป็นทิวเขาและที่ราบลูกฟูกทางตอนกลางและมีที่ราบ ชายฝั่งทะเลทางใต้ โดยมีแม่น้ำสายสั้น ๆ ไหลจากทิศเหนือ ไปทางใต้ลงสู่อ่าวไทย ชายฝั่งทะเลของเขตนี้ เป็นชายฝั่งที่มีลักษณะเว้าแหว่งและเต็มไปด้วยเกาะใหญ่น้อย เป็น เกาะที่ปกคลุมด้วย ป่าไม้และหาดทรายสวยงาม

5.เขตที่ราบสูงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภูมิประเทศทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะแยก จากภาคเหนือและภาคกลางอย่างเด่นชัด ทั้งนี้เพราะ การยกตัวของแผ่นดิน ด้านตะวันตก และด้านใต้ ทำให้เกิดขอบ สูงชันตามแนวเทือกเขาเพชรบูรณ์ด้านตะวันตก ส่วนทางด้านใต้ก็เป็นขอบสูงชันตามแนวทิวเขา สันกำแพง และ พนมดงรัก บริเวณตอนกลางของเขตนี้มีลักษณะเป็นแอ่งคล้าย ๆ กันกะทะ เรียกว่า แอ่งโคราช มีแม่น้ำชีและแม่น้ำมูลไหลผ่าน ยังมีที่ราบโล่งอยู่หลายแห่ง เช่น พุททาล่องให้ พุททามหิว โดยมีแนวทิวเขาภูพานทอด โค้งยาวค่อนไปทางตะวันออกเฉียงเหนือของภาค ถัดเลยจากแนวทิวเขาภูพานไปทางเหนือมีแอ่งทรุดต่ำ ของแผ่นดินเรียกว่า แอ่งสกลนคร ส่งผลให้พื้นที่หลายแห่งได้กลายเป็นหนองน้ำ เช่น หนองหานใน จ.สกลนคร หนองประจักษ์ใน จ.อุดรธานี หนองญาติใน จ.นครพนม เป็นต้น พื้นที่ราบสูงจะยกตัวสูงทางบริเวณตะวันตกและทางใต้ และลาดเอียงไปทาง ตะวันออกเฉียงใต้ลงสู่แม่น้ำโขง แม่น้ำสำคัญที่ไหลผ่านเขตที่ราบสูง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ แม่น้ำชี แม่น้ำมูลและสาขาใหญ่น้อย ซึ่งไหลจากบริเวณตะวันตก ลงสู่ลำน้ำโขง ทางตะวันออก

6.เขตภูเขาและที่ราบชายฝั่งคาบสมุทรภาคใต้ ภูมิประเทศเขตนี้มีลักษณะเป็นคาบสมุทรแคบและยาว ถูกขนาบด้วยทะเลทั้งสองด้าน คือ อ่าวไทยทาง ด้านตะวันออกและ ทะเลอันดามันทางด้านตะวันตก ประกอบด้วย ทิวเขาที่เป็นแกนของคาบสมุทรและที่ราบชายฝั่งทะเลที่ลาดลงสู่ทะเลทั้งสองด้าน โดยที่ราบด้าน ชายฝั่งตะวันออก กว้างขวาง กว่าทางฝั่งตะวันตก ชายฝั่งด้านตะวันออกเป็นชายฝั่งที่ราบเรียบและยกตัวสูง มีหาดทรายสวยงามหลายแห่ง ส่วนชายฝั่งทะเลด้าน ตะวันตกเป็นชายฝั่งทะเลจมตัว ทำให้ฝั่งทะเลขรุขระเว้า ๆ แหว่ง ๆ มีเกาะใหญ่น้อยเป็นจำนวนมาก

เรื่อง ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีของไทย

วัฒนธรรมภาคเหนือ

ภาคเหนือมีลักษณะเป็นเทือกเขา สลับกับที่ราบ ผู้คนจะกระจายตัวอยู่เป็นกลุ่ม มีวิถีชีวิต และขนบธรรมเนียมเป็นของตนเอง แต่ก็มี การติดต่อระหว่างกัน วัฒนธรรมของภาคเหนือหรือ อาจเรียกว่า "กลุ่มวัฒนธรรมล้านนา" ซึ่งเป็น วัฒนธรรมเก่าแก่และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้ง สำเนียงการพูด การขับร้อง ฟ้อนรำ หรือการจัด งานฉลองสถานที่สำคัญที่มีแต่โบราณ เช่น พระธาตุดอยสุเทพ วัดเจดีย์หลวง เป็นต้น

วัฒนธรรมที่เกี่ยวกับศาสนา ความเชื่อ

ความเชื่อเกี่ยวกับการนับถือผี ชาวเหนือหรือที่เรียกกันว่า "ชาวล้านนา" มีความเชื่อในเรื่องการนับถือผีตั้งแต่เดิม โดย เชื่อว่าสถานที่แทบทุกแห่ง มีผีให้ความคุ้มครองรักษาอยู่ ความเชื่อนี้จึงมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน เห็นได้ จากขนบธรรมเนียม ประเพณี และพิธีกรรมต่างๆ ของชาว เหนือ เช่น ผู้เฒ่าผู้แก่ชาวเหนือ (พ่อฮ้อยแม่ฮ้อย) เมื่อไปวัดฟังธรรมก็จะประกอบพิธีเลี้ยงผี คือ จัดหาอาหารคาว-หวานเช่น ส้มโวยี่ปู้ย่าด้วย ผีที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชาวล้านนา เช่น

- ผีบรรพบุรุษ มีหน้าที่คุ้มครองเครือญาติและครอบครัว
- ผีอารักษ์ หรือผีเจ้าที่เจ้าทาง มีหน้าที่คุ้มครองบ้านเมืองและชุมชน
- ผีขุนน้ำ มีหน้าที่ให้น้ำแก่ไร่นา
- ผีฝ่าย มีหน้าที่คุ้มครองเมืองฝ่าย
- ผีสบน้ำ หรือผีปากน้ำ มีหน้าที่คุ้มครองบริเวณที่แม่น้ำสองสายมาบรรจบกัน

- ฝัวยัญญณประจำข้าว เรียกว่า เจ้าแม่โพสพ
- ฝัวยัญญณประจำแผ่นดิน เรียกว่า เจ้าแม่ธรณี

ในทุกวันนี้เรื่องในการนับถือผีและประเพณีที่เกี่ยวข้อง มีการเปลี่ยนแปลงและเหลือน้อยลง โดยเฉพาะในเขตเมือง แต่ในชนบทยังคงมีการปฏิบัติกันอยู่คนละนามีความผูกพันเกี่ยวเนื่องอยู่กับการนับถือผี สามารถพบเห็นได้จากการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเมืองเอง เช่น เมื่อเวลาที่ต้องเข้า ป่าไปหาอาหาร หรือต้องค้างพักแรมอยู่ในป่า มักจะต้องบอกกล่าวเจ้าที่ เจ้าทางเสมอ และเมื่อเวลาที่กินข้าวในป่า ก็มักจะแบ่งอาหารให้เจ้าที่ด้วย เช่นกัน นอกจากนั้นเมื่อเวลาจะอยู่ ที่ไหนก็ตามไม่ว่าจะอยู่ในเมืองหรือในป่า เมื่อเวลาที่ต้องถ่ายหรือปัสสาวะ ก็มักจะต้องขออนุญาตจากเจ้าที่ก่อนอยู่เสมอเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าวิถีชีวิตของคนเมืองผูกพันอยู่กับการนับถือผี

การเลี้ยงผีของคนล้านนาจะอยู่ในช่วงระหว่างเดือน 4 เหนือ จนถึงเดือน 8 เหนือ ช่วงเวลานี้เราจะพบว่าตามหมู่บ้านต่างๆ ในภาค เหนือจะมีการเลี้ยงผีบรรพบุรุษกันอย่างมากมาย เช่น ที่อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ก็จะมีการเลี้ยงผีเสื้อบ้านเสื้อเมือง ซึ่งเป็นผีบรรพบุรุษของชาวไทลื้อ พอหลังจากนี้อีกไม่นานก็จะมี การเลี้ยงผีลัวะหรือ ประเพณีบูชาเสาอินทขิล ซึ่งเป็นประเพณีเก่าแก่ของคนเมือง และยังไม่แนบรวมถึงการ เลี้ยงผีผด ผีเม้ง และการเลี้ยงผีปู่แสะย่าแสะของ ชาวลัวะ ซึ่งจะทยอยทำกันต่อจากนี้

ในช่วงกลางฤดูร้อนจะมีการลงเจ้าเข้าทรงตามหมู่บ้านต่างๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความเชื่อของชาวบ้านที่ว่า การลงเจ้าเป็นการพบปะพูดคุยกับผีบรรพบุรุษ ซึ่งในปีหนึ่งจะมีการลงเจ้าหนึ่งครั้ง และในการลงเจ้าครั้ง นี้ จะถือโอกาสทำพิธีรดน้ำดำหัวผีบรรพบุรุษไปด้วย ยังมีพิธีเลี้ยงผีอยู่พิธีหนึ่งที่มักจะกระทำกันในช่วงเวลานี้ และที่สำคัญในปีหนึ่งจะทำพิธีนี้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น นั่นก็คือ "การเลี้ยงผีผดผีเม้ง" ชาวบ้านที่ประกอบพิธีนี้ขึ้นบอกว่า การเลี้ยงผีผดผีเม้งจะเลี้ยงอยู่ 2 กรณี คือ เมื่อเวลามีคนเจ็บป่วย ไม่สบายในหมู่บ้าน จะทำพิธีขับผีเม้ง เพื่อขอใช้ช่วยรักษา เมื่อเวลาที่หายแล้วจะต้องทำพิธีเชิญวิญญาณผีเม้งมาลง และจัดหาดนตรีมาเล่น เพื่อเพิ่มความสุขสนุกรวมแก่ผีผด ผีเม้งด้วย อีกกรณีหนึ่งเมื่อไม่มีคนเจ็บป่วยในหมู่บ้านจะต้อง ทำพิธีเลี้ยงผีผดผีเม้งทุกปี โดยจะต้องหาฤกษ์ยามที่เหมาะสม และจะต้องกระทำระหว่างช่วงเวลาเดือน 4 เหนือ ถึงเดือน 8 เหนือ ก่อนเข้าพรรษา เพราะถ้าไม่ทำพิธีผีผดผีเม้งอาจจะไม่คุ้มครองคนในหมู่บ้านก็ได้ ดังนั้นเมื่อใกล้ถึงช่วงเวลาดังกล่าว เรามักจะพบภาพพิธีเหล่านี้ตามหมู่บ้านต่างๆ

คนล้านนากับความเชื่อในการเลี้ยงผี ถือได้ว่าเป็นพิธีกรรมที่สำคัญของพวกเรา แม้ว่าการดำเนินชีวิตของพวกเขาก็จะราบรื่นไม่ประสบปัญหาใด แต่ภายใต้จิตสำนึกที่แท้จริงแล้ว คนล้านนาเหล่านี้ไม่อาจลืมเลือน วิญญาณของผีบรรพบุรุษ ที่เคยช่วยเหลือให้พวกเขามีชีวิตที่ปกติสุขมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่า แม้กาลเวลาจะแปร เปลี่ยนไปอย่างไร ภาพที่เรายังคงพบเห็นได้เสมอเมื่อเวลาเดินทางไปยังหมู่บ้านต่างๆ ในชนบท ก็คือ เรือน เล็กๆ หลังเก่าตั้งอยู่กลางหมู่บ้าน นั่นก็คือ "หอเจ้าที่ประจำหมู่บ้าน" ที่ยังย้ำเตือนให้พวกเขาไม่ให้หลงไหล ไปกับกระแสสังคมนั่นเอง

วัฒนธรรมภาคอีสาน

ภาคอีสานมีพื้นที่กว้างใหญ่ พื้นที่ราบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมักมีทะเลสาบรูปแอกเป็นจำนวนมาก แต่ทะเลสาบเหล่านี้จะมีน้ำเฉพาะฤดูฝนเท่านั้น เมื่อถึงฤดูร้อนน้ำก็จะเหือดแห้งไปหมด เพราะดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายไม่อุ้มน้ำ น้ำจึงซึมผ่านได้เร็ว ภาคนี้จึงมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำ และดินขาดความอุดม สมบูรณ์ ทำให้พื้นที่บางแห่งไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการเกษตรได้อย่างเต็มที่ ด้วยที่มีความแห้งแล้ง ขาด แคลนน้ำ ทำให้

เกิดความเชื่อ และประเพณีเกี่ยวข้องกับการขอฝน เช่น งานบุญบั้งไฟ ซึ่งถือว่าเป็นเทศกาล สำคัญ หรือด้วยเหตุผลจากความสัมพันธ์ทางประวัติศาสตร์ ทำให้มีกลุ่มคนหลายกลุ่มอพยพเข้ามาจากดินแดนใกล้เคียง มีการสร้างสรรค์วัฒนธรรมของกลุ่มขึ้น เช่น การพูดภาษาอีสาน ภาษาเขมร ภาษาส่วย การแสดงหมอลำ การร้องกันตรึม เป็นต้น วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหารการกิน

อาหารหลักของชาวอีสาน คือ ข้าวเหนียว เช่นเดียวกับชาวเหนือ สิ่งของเครื่องใช้เกี่ยวกับการทำและเก็บอาหารจึงเหมือนกัน ส่วนอาหารจานหลักเกี่ยวกับข้าวเหนียว คือ ปลา ร้า ซึ่งเป็นปลาที่นำมาหมักกับเกลือ และร้าหรือข้าวคั่ว นำมาปรุงเป็นอาหารประเภทต่างๆ เช่น

น้ำพริกปลาร้า หรือน้ำปลาร้ามาเป็นเครื่องปรุงรสแทนน้ำ ปลาในอาหารชนิดต่างๆ เช่น ลาบ ก้อย หมก ต้ม คั่ว แกง อ่อม และอาหารเกือบทุกมื้อต้องมีแจ่วที่ใส่น้ำปลาร้าเป็น เครื่องปรุง ความเคยชินในการรับประทานอาหารของชาว อีสาน คือ ชอบรับประทานอาหารดิบๆ ด้วยความเชื่อว่าจะ ทำให้ร่างกายแข็งแรง แต่อาหารแบบนี้มีพยาธิใบไม้ในตับ ทำให้ชาวอีสานส่วนใหญ่เป็นโรคพยาธิ และสุขภาพไม่ค่อยดี ทางารจึงรณรงค์ และส่งเสริมให้ชาวอีสานมีความรู้เรื่องโภชนาการ เพื่อเปลี่ยนค่านิยมในการรับประทานให้ถูกสุขลักษณะ

วัฒนธรรมเรื่องอาหารการกินของชาวอีสาน ปัจจุบันแพร่หลายไปทั่วประเทศและต่างประเทศ ที่มีชาว อีสานทำงานอยู่ เห็นได้จากการนำปลาร้ามาแปรรูปเป็นปลาร้าผง ปลาร้าตากแห้ง เพื่อส่งออกไปขายยังต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่มีแรงงานชาวอีสานและชาวลาวอยู่มาก ปลาร้าจึงเป็นสินค้าที่ทำรายได้เข้าประเทศอีกชนิดหนึ่ง

วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัย

เรือนไทยภาคอีสาน เป็นหนึ่งในเรือนไทย 4 ภาคของไทย แบ่งออกได้เป็นการปลูกเรือนในลักษณะชั่วคราว กึ่งถาวร หรือเรือนถาวรประเภทของเรือนอีสาน

เอกลักษณ์ของเรือนไทยภาคอีสาน มีลักษณะเด่นอยู่ 3 ประเภท คือ

1. ไม่นิยมทำหน้าต่างทางด้านหลังตัวเรือน ถ้าจะทำจะเจาะเป็นช่องเล็กๆ พอให้ยื่นศีรษะออกไปได้เท่านั้น
2. ไม่นิยมต่อยอดบ้านลมให้สูงขึ้นไป เหมือนเรือนของชาวไทยลื้อที่เรียกว่า 'กาแล'
3. ไม่นิยมตั้งเสาเรือนบนตอม่อ เหมือนเรือนของชาวไทยมุสลิมทางภาคใต้ ด้วยเหตุที่ชาวไทยภาค อีสาน

ปลูกเรือนด้วยการฝังเสา จึงไม่มีการตั้งบนตอม่อ

วัฒนธรรมเกี่ยวกับที่สืบเนื่องจากการทำเกษตรกรรม

ในภาคอีสานมีลักษณะทำการเกษตรแบบยังชีพ (subsistence) เป็นส่วนมา คือทำการเกษตรเพื่อที่จะนำผลผลิตมาบริโภคในครัวเรือนของตน เช่น ปลูกข้าวไว้กิน, ปลูกฝ้ายไว้ทอผ้า เลี้ยงไหมไว้ ทอผ้า เป็นต้น การเกษตรส่วนใหญ่จะเน้นที่ การทำนา เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการทำนายังคงใช้แรงงานจากคนและสัตว์อยู่ บริเวณปลูกข้าวที่สำคัญคือที่ราบลุ่มแม่น้ำ เกษตรกรยังมีการใช้แรงงานไม่เต็มที่ตลอด ปี ในช่วงฤดูแล้งเป็นช่วงที่ทำงานไม่เต็มที่มากที่สุดเลยต้องย้ายเข้ากรุงเพื่อไปทำงานที่นั่นแทน

ปัจจุบันมีการตื่นตัวที่จะปลูกพืชเงินมาก ขึ้นโดยใช้ที่ดินหรือถากถางป่าโคก เพื่อเพาะปลูก ทั้งนี้เพราะตลาดมีความต้องการมากขึ้น ดังนั้นภาคอีสานจึงประสบปัญหาป่าไม้ถูกบุกรุกภาคอีสานมีการพัฒนาชลประทานมากขึ้น โดยมีการพัฒนาชลประทานแบบอ่างเก็บน้ำมากที่สุด อ่างเก็บน้ำเล็กๆ ที่สร้างขึ้น มากกว่า 100 แห่ง แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการเพราะยังมีพื้นที่อีกจำนวนมากที่อยู่นอกเขตชลประทาน ดังนั้นรัฐบาลกำลังหาแนวทางที่จะพัฒนาน้ำบาดาลออกมาใช้ในการเกษตรขนาดย่อมและเพื่อบริโภคภาคอีสานมีพื้นที่ดินขาดความอุดม

สมบูรณ์กว้างขวาง จึงทำให้ราษฎรได้รับผลตอบแทนที่ต่ำมาก ในภาคอีสานมีการเลี้ยงสัตว์แบบพื้นเมืองเป็นส่วนมาก คือ จะเลี้ยงโคกระบือเป็นฝูงเล็กๆ ปล่อยให้หากินหญ้าตามไร่นา

ทรัพยากรธรรมชาติของอีสานทรัพยากรแร่ธาตุที่ปรากฏอยู่ในทุกจังหวัดของอีสานคือ เกลือหิน ซึ่งสะสมอยู่ในดินชั้นล่าง แต่การขุดมาใช้งานยังไม่ได้ทำกันเลยและแร่เหล็ก, แมงกานีส, ยิบซัม, สังกะสี, ตะกั่ว, ทองแดง ในจังหวัดเลยทรัพยากรป่าไม้ของภาคอีสาน จะมีป่าดงดิบในบริเวณภูเขาและลุ่มน้ำและต่างๆ ที่ความชุ่มชื้นมาก เช่น ป่าแถบจังหวัดเลย, ขอนแก่น, นครพนม, สกลนคร, นครราชสีมา และอีกหลายจังหวัดที่มีภูเขา ป่าเหล่านี้ถูกบุกรุกทำลายอย่างหนัก เพื่อที่จะทำเป็นที่เพาะปลูกและนำไม้ออกมาใช้ส่วนป่าแดง, ป่าแพะ, หรือป่าโคกหรือป่าเต็งรัง มีมากถึง 70-80 % ของพื้นที่ต่างๆ ในภาค ซึ่งป่าชนิดนี้จะเจริญเติบโตเร็ว ในบริเวณที่เป็นดินทราย, ดินกรวด, ดินลูกรัง, ซึ่งเป็นดินที่ไม่อุดมสมบูรณ์และแห้งแล้งในฤดูแล้ง ลักษณะของป่าชนิดนี้จะเป็นป่าโปร่ง มีต้นไม้ขนาดเล็กถึงปานกลาง ไม่มีค่าของป่านี้คือ ไม้เต็ง, รัง, ประดู่, พลวง และพื้นล่างของป่าจะมีหญ้าขึ้นแซมทั่วไปป่าชนิดนี้ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องการโค่นถางทำลายเพื่อใช้งานเป็น ที่เพาะปลูกจากการเลี้ยงไหมจึงมีการทอดผ้าอ้อมด้วยผ้าภาคอีสานชาวอีสานถือว่าการทอดผ้าเป็นกิจกรรมยามว่างหลังจากฤดูการทำนาหรือว่างจากงานประจำอื่นๆ ใต้ถุนบ้านแต่ละบ้านจะกางหูกทอดผ้ากันแทบทุกครัวเรือนโดย ผู้หญิง ในวัยต่างๆ จะสืบทอดกันมาผ่านการจดจำและปฏิบัติจากวัยเด็กทั้งลดทอนสีสัน การย้อมและการ ทอ ผ้าที่ทอดด้วยมือจะนำไปใช้ตัดเย็บทำเป็นเครื่องนุ่งห่ม หมอน ที่นอน ผ้าห่ม และการทอดผ้ายังเป็นการ เตรียมผ้าสำหรับการออกเรือนสำหรับหญิงสาวทั้งการเตรียมสำหรับตนเองและเจ้าบ่าว ทั้งยังเป็นการวัด ถึงความเป็นกุลสตรีเป็นแม่เห้ายแม่เรือนของหญิงชาวอีสานอีกด้วย ผ้าที่ทอขึ้นจำแนกออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. ผ้าทอสำหรับใช้ในชีวิตรประจำวัน จะเป็นผ้าพื้นไม่มีลวดลายเพราะต้องการความทนทานจึงทอด้วย ฝ้ายย้อมสีตามต้องการ
2. ผ้าทอสำหรับโอกาสพิเศษ เช่น ใช้ในงานบุญประเพณีต่างๆ งานแต่งงานงานพ้องรำผ้ายที่ทอจึงมัก มีลวดลายที่สวยงามวิจิตรพิสดารมีหลากหลายสีสัน ประเพณีที่คู่กันมากกับการทอดผ้าคือการลงช่วง โดยบรรดาสาวๆ ในหมู่บ้านจะพากันมารวมกลุ่มก่อกองไฟ บ้างก็สาวไหม บ้างก็ปั่นฝ้าย กรอฝ้าย ฝ้ายชายก็ถือโอกาสมาเกี้ยวพาราสีและนั่งคุยเป็นเพื่อนบางครั้งก็มีการนำดนตรีพื้นบ้านอย่างพิณ แคน โหวต มาบรรเลงการโต้ตอบกันเนื่องจากอีสานมีชนอยู่หลายกลุ่มวัฒนธรรม

วัฒนธรรมเกี่ยวกับประเพณี พิธีกรรมและความเชื่อ

ประเพณีบุญบั้งไฟ เป็นประเพณีที่ชาวอีสานจัดขึ้นในเดือน 6 เรียกกันว่า "บุญเดือนหก" มีจุดมุ่งหมายเพื่อ เป็นงานรื่นเริงครั้งใหญ่ก่อนการเริ่มทำนา และเป็นการสร้างกำลังใจว่าการทำนาในปีนั้นจะได้ผลดี โดยมีความเชื่อว่าเทวดาคือ "พระยาแถน" สามารถบันดาลให้พืชผลในท้องนาอุดมสมบูรณ์ หากบูชาเช่นสรวงให้ พระยาแถนพอใจก็จะช่วยให้ฝนตกตามฤดูกาล การทำนาได้ผลธัญญาหารบริบูรณ์ โดยเฉพาะถ้าหมู่บ้านใคร ทำบุญบั้งไฟติดต่อกันทุก 3 ปี

ประเพณีบุญบั้งไฟตามตำนานเล่าว่า เมื่อครั้งพระพุทธเจ้าถือชาติกำเนิดเป็นพญาคางคกได้อาศัยอยู่ใต้ ร่มโพธิ์ใหญ่ในเมืองพันทุมวดี ด้วยเหตุใดไม่แจ้ง พญาแถนเทพเจ้าแห่งฝนโกรธเคืองโลกมนุษย์มากจึง แกล้งไม่ให้ฝนตกนานถึง 7 เดือน ทำให้เกิดความลำบากยากแค้นอย่างแสนสาหัสแก่มวลมนุษย์ สัตว์และพืช จนกระทั่งพากันล้มตายเป็นจำนวนมากพวกที่แข็งแรงก็รอดตายและได้พากันมารวมกลุ่มใต้ต้นโพธิ์ใหญ่ กับพญาคางคกสรรพสัตว์ทั้งหลายจึงได้หารือกันเพื่อจะหาวิธีการปราบพญาแถนที่ประชุมได้ตกลงกันให้ พญานาคยกทัพไปรบกับพญาแถน แต่ก็ต้องพ่ายแพ้จากนั้นจึงให้พญาต่อแต่นยกทัพไปปราบแต่ก็ต้องพ่าย แพ้อีกเช่นกัน ทำให้พวกสรรพสัตว์ทั้งหลายเกิดความท้อถอย หหมดกำลังใจและสิ้นหวัง ได้แต่รอวันตาย

ในที่สุด พญาคางคกจึงขออาสาที่จะไปรบกับพญาแถน จึงได้วางแผนในการรบโดยปลวกทั้งหลาย ก่อจอมปลวกขึ้นไปจนถึงเมืองพญาแถน เพื่อเป็นเส้นทางให้บรรดาสรรพสัตว์ทั้งหลายได้เดินทางไปสู่เมือง พญาแถน ซึ่งมีมอด แมลงป่อง ตะขาบ สำหรับมอดได้รับหน้าที่ให้ทำการกัดเจาะ ด้ามอาวุธที่ทำด้วยไม้ทุก ชนิด ส่วนแมลงป่องและตะขาบให้ซ่อนตัวอยู่ตามกองฟืนที่ใช้หุงต้มอาหาร และอยู่ตามเสื้อผ้าของไพร่พล พญาแถนทำหน้าที่กัดต่อย หลังจากวางแผนเรียบร้อยแล้ว กองทัพพญาคางคกก็เดินทางเพื่อปฏิบัติหน้าที่การ รบ มอดทำหน้าที่กัดเจาะด้ามอาวุธ แมลงป่องและตะขาบกัดต่อยไพร่พลของพญาแถนจนเจ็บปวด ร้องระงมจนกองทัพพระส้าระสาย ในที่สุดพญาแถนจึงได้ยอมแพ้และตกลงทำสัญญาสงบศึกกับพญาคางคก ดังนี้

1. ถ้ามวลมนุษย์จุดบั้งไฟขึ้นสู่ท้องฟ้าเมื่อใด ให้พญาแถนสั่งให้ฝนตกในโลกมนุษย์
2. ถ้าได้ยินเสียงกบ เขียดร้อง ให้รับรู้ว่ามีฝนได้ตกลงมาแล้ว
3. ถ้าได้ยินเสียงสนุ (เสียงธนูหวายเป็นว้าว) หรือเสียงโหวด ให้ฝนหยุดตก เพราะจะเข้าสู่ฤดูเก็บเกี่ยว ข้าวหลังจากที่ได้สัญญากันแล้ว พญาแถนจึงได้ถูกปล่อยตัวไปและได้ปฏิบัติตามสัญญามาจนบัดนี้

ในการทำบั้งไฟนั้นชาวบ้านทั้งในหมู่บ้านเดียวกันและหมู่บ้านใกล้เคียง จะมารวมกันแล้วแบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 5-10 ครอบครัว ทำบั้งไฟ 1 กระบอก บั้งไฟ คือกระบอกไม้ไผ่บรรจุดินปืน สำหรับจุดให้ติดไฟพุ่งขึ้นไป บนท้องฟ้า ชาวบ้านจะตกแต่งบั้งไฟให้สวยงามด้วยการแกะรูปลายเป็นรูปลายไทย หรือสุพรรณหงส์ หรือนา ผีไหม มาทอลายต่างๆ มาประดับในงานบุญบั้งไฟ ในพิธีต่างๆ เช่น วันแรกของงานเรียกว่า "วันโฮม" หรือวัน รวมชาวบ้านจะมาทำบุญที่วัด มีการแห่และประกวดบั้งไฟ วันที่สองแรกวันจุดหรือวันจุดบั้งไฟ โดยแห่บั้งไฟ ออกไปกลางทุ่งนา วางบั้งไฟไว้บนกิ่งไม้ที่ใหญ่และแข็งแรง จากนั้นก็จุดบั้งไฟ ถ้าบั้งไฟของใครจุดติดและ พุ่งขึ้นสูง นายช่างผู้ทำบั้งไฟ จะได้รับการรดน้ำจากชาวบ้านเป็นการแสดงความยินดี ถ้าบั้งไฟใครจุดไม่ติด หรือพุ่งไม่สูง นายช่างก็จะถูกจับโยนลงในน้ำขุ่นที่มีโคลนเลน หลังจากเทศกาลบุญบั้งไฟผ่านไปแล้วชาว บ้านก็จะเริ่มลงมือทำนา ประเพณีบุญบั้งไฟที่มีชื่อเสียงมาก คือที่จังหวัดยโสธร

วัฒนธรรมภาคใต้

ภูมิประเทศของภาคใต้มีเอกลักษณ์เฉพาะ คือมีชายฝั่งประกบเทือกเขาสูงที่อยู่ตรงกลาง ซึ่งไม่มีภูมิภาคอื่นๆ ภูมิประเทศเป็นหลักจึงเป็นเทือกเขาและชายฝั่ง เป็นที่ราบจะมีอยู่เป็นแนวแคบๆ แถบชายฝั่งทะเล และสองฝั่งลำน้ำ การตั้งถิ่นฐานจะอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลทั้งด้านตะวันออกและตะวันตก จากลักษณะทาง ภูมิศาสตร์ของภาคใต้ ทำให้มีคนที่ต่างภาษาต่างวัฒนธรรมอย่างหลากหลายเดินทางเข้ามาภาคใต้มีทั้งชาว พุทธ ชาวมุสลิม ต่างเชื้อชาติกัน เช่น คนไทย คนจีน และผู้ที่มีเชื้อสายมาเลย์ รวมทั้ง ชาวเมือง เช่น ชาวเล อาศัยอยู่กัน วัฒนธรรมภาคใต้จึงมีรูปแบบอันเป็นเอกลักษณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นภาคใต้จึง เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ เพราะมีภูมิศาสตร์ที่งดงาม มีชายฝั่งทะเลและมีวัฒนธรรมหรือการดำรงชีวิต ที่เป็นเอกลักษณ์

วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับประเพณีและพิธีกรรม

ประเพณีชักพระ เป็นประเพณีท้องถิ่นในภาคใต้ตอนกลาง เป็นประเพณีที่เกี่ยวข้องกับความศรัทธาในพระพุทธศาสนา และวิถีชีวิตชาวใต้ที่มีความผูกพันกับน้ำ ประเพณีชักพระหรือลากพระจัดขึ้นในช่วงออกพรรษา โดยเฉพาะในวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 ด้วยความเชื่อว่าเป็นวันที่พระพุทธเจ้าเสด็จกลับจากสวรรค์ชั้นดาวดึงส์ลงมายังโลกมนุษย์ จึงมีการจัดงานเพื่อแสดงความยินดี ประชาชนจึงอัญเชิญพระพุทธรูปขึ้นประทับ บนบุษบกที่จัดเตรียมไว้ แล้วแห่แหนไปยังที่ประทับ ส่วนใหญ่จะเป็นการจัดขบวนทางเรือ แต่บริเวณใดที่ ห่างไกลแม่น้ำก็จะจัดพิธีทางบก

ประเพณีชักพระ ประกอบด้วยขบวนเรือที่ตกแต่งอย่างงดงาม บน เรือที่มีพระพุทธรูปประทับอยู่บนบุษบก เรียกว่า "เรือประทาน หรือเรือ พนมพระ" ที่หัวเรือมีสายเชือกยาวผูกสำหรับลาก เรือพนมพระนิยม ทำเป็นตัวนาคร และบนเรือยังมีพระสงฆ์นั่งมาด้วยพิธีจะเริ่มตั้งแต่เช้า มีด โดยมีการจัดทำสลากและนิมนต์พระวัดต่างๆ มาชักผ้าป่าที่หน้า บ้านที่สลากระบุ หลังจากถวายพุ่มผ้าป่าแล้ว พระผู้ใหญ่ที่ได้รับการ เคารพนับถือจะทำพิธีชักพระ ด้วยการจับปลายเชือกที่อยู่หัวเรือ จากนั้นจะปล่อยให้เรือของชาวบ้านเข้าลากจูง ด้วยเชื่อว่าจะได้บุญมาก เรือจะถูกชักลากไปช้าๆ ตลอดเส้นทาง พร้อมกับการตีกลองประโคม เพื่อให้ชาวบ้านรู้ว่าเรือพนมพระกำลังผ่านมา ชาวบ้านสองฝั่งแม่น้ำ จะออกมาตักบาตรเรียกว่า "ตักบาตรเทโว" เมื่อเรือจอดอยู่ที่ที่กำหนดไว้แล้ว จะอัญเชิญพระพุทธรูปขึ้นประดิษฐานบนโรงพิธีสงฆ์ เพื่อทำการสมโภชในวันรุ่งขึ้น วันสุดท้ายจะทำพิธีอัญเชิญพระพุทธรูปขึ้นเรือกลับสู่วัด หลังเสร็จพิธีทางศาสนาแล้วก็มีงานรื่นเริงของชาวบ้าน คือ "การแข่งขันเรือยาว" ประเพณีชักพระที่มีชื่อเสียง คือที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีแม่น้ำตาปีให้ความชุ่มฉ่ำแก่ชาวบ้านมาตั้งแต่อดีต

เมื่อถึงเช้าตรู่ของวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 จะอาราธนาพระพุทธรูป ขึ้นประดิษฐานบนบุษบกเหนือเรือพระนิมนต์พระภิกษุในวัดนั้นทั้ง หมดขึ้นนั่งประจำเรือ พร้อมทั้งอุบาสกและศิษย์วัดที่จะติดตาม และ ประจำเครื่องประโคมอันมี โพน (กลองเพล) ฆ้อง โหม่ง ฉิ่งฉาบ แล้ว ชาวบ้านก็จะช่วยกันลากเรือพระออกจากวัด (ภิกษุที่จะร่วมไปด้วย ต้องรับฉันภัตตาหารเช้าให้เรียบร้อยเสียก่อน) ถ้าเป็นลากพระทางน้ำ ก็จะใช้เรือพายลาก ถ้าเป็นการลากพระทางบก ก็จะใช้คนเดินลาก แล้วแต่กรณี ขณะที่ลากเรือพระไป ใครจะมาร่วมแขวนตัมบูชาพระ หรือร่วมลากตอนไหนก็ได้ เกือบทุกท้องถิ่นกำหนดให้มีจุดนัดหมาย เพื่อให้บรรดาเรือพระทั้งหมดในละแวกใกล้เคียง ไปชุมนุมในที่เดียว กันในเวลาก่อนพระฉันเพล ให้พุทธศาสนิกชนได้มีโอกาส "แขวนตัม" และถวายภัตตาหารแก่พระภิกษุสามเณรได้ทั่วทุกวัด หรือมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โอกาสนี้จึงก่อให้เกิดการประกวดประชันกันขึ้นโดยปริยายเช่น การประกวดเรือพระ การแข่งขันเรือพาย การเล่นเรือโต้แก่งจำกัด การประกวดเรือเปรี้ยวประเภทต่างๆ เช่น มีฝีพายมากที่สุด แต่งตัว สวยงามที่สุด หรือตลกขบขัน หรือมีความคิดริเริ่มดีมี การแข่งขันตี โพนประเภทตีดัง ตีทน ตีทพลิกแพลงลีลาการตีสวยงาม เป็นต้น และ บางทีก็มีกิจกรรมแปลกๆ เช่น กีฬาซัดตัม การประกวดเรือพระ สมัยก่อนมักให้รางวัล เป็นของที่จำเป็นสำหรับวัด เช่น น้ำมันก๊าด กาน้ำ ถ้วยชาม สบง จีวร เสนาสนะสงฆ์ แต่ปัจจุบันรางวัลมักจะเป็น เงินสด

สำหรับในท้องถิ่นจังหวัดปัตตานี การชักพระทางบก ตามที่ผู้เฒ่า ผู้แก่เล่าให้ฟังว่า วัดสุวรรณกร (วัดบ่อทอง) วัดโมลีนิมิตร (วัดหรั่ง) วัดหน้าเกตุ วัดมะกรูด วัดปุราณประดิษฐ์ (วัดบู) วัดมะเดื่อทอง (กา โมะ) วัดสมุทรวารี (ป่าโทะ) วัดโรงวาส และวัดใกล้เคียงในอำเภอ หนองจิก อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี และอำเภอเทพา

อำเภอจะนะ อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ได้ชักลากพระวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 ไปตามเส้นทางสู่หน้าที่ว่า การอำเภอโคกโพธิ์ เป็นจุดหมาย ปลายทาง และมีการเฉลิมฉลองกันอย่างสนุกสนาน มีมหรสพให้ชม ตลอดทั้งคืน มีการประกวดเรือพระ รุ่งเช้าจะมีการทำบุญเลี้ยงพระ ตกช่วงบ่ายชักชวนกันลากพระกลับวัด ปัจจุบันประเพณีชักพระอำเภอโคกโพธิ์ มีการสมโภชและการเฉลิมฉลองกันเป็นเวลา 7 วัน 7 คืน ซึ่งเป็นประเพณีที่ภาคภูมิใจของชาวไทยพุทธ ส่วนการชักพระทางน้ำ ทุกวัดต้องมีการสร้างพระเรือครุฑ เรือพายหญิง เรือพายชายตกแต่งประดับประดาอย่างสวยงาม และจะมีการลากพระล่องไปตามลำน้ำยาสูบ บ้านท่าทราย ใต้ต้นไทรใหญ่ กิ่งโพธิ์ศาล ริมน้ำยาสูบ รวมหมู่เียบเรือ พระสมโภชตักบาตร เลี้ยงพระเสร็จแล้ว มีการแข่งขันเรือพายหญิง เรือพายชาย ไล่สาตน้ำกัน เกี่ยวพาราสี ร้องเพลงขับกล่อมตามประเพณีนิยมท้องถิ่นจนพลบค่ำ ประเพณีลากพระได้ปรับเปลี่ยนเติมแต่งต่างออกไปจากเดิมหลายอย่าง เช่น นิยมใช้เรือหางยาวแทนเรือ เเปรียว เพราะจากเรือขนาดใหญ่ทำเรือพระได้ยากขึ้น มีการใช้ รถยนต์มาดัดแปลงแทนล้อเลื่อน มีการตกแต่งบุษบกหรือ "นมพระ" ด้วยวัสดุสมัยใหม่ เช่น โฟม กระดาษ พลาสติก หลังกาซ้อนกันเป็น จตุรมุขก็มี บางวัดมีการนำเอากลองยาวมาประกอบขบวนแห่ มีการตั้ง หีบรับเงินอนุโมทนา

วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

อาหารพื้นบ้านภาคใต้มีรสชาติโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะสืบเนื่องจากดินแดนภาคใต้เคยเป็นศูนย์กลางการเดินเรือค้าขายของพ่อค้าจากอินเดีย จีนและชาวในอดีตทำให้วัฒนธรรมของชาวต่างชาติโดยเฉพาะอินเดียใต้ซึ่งเป็นต้นตำรับใน การใช้เครื่องเทศปรุงอาหารได้เข้ามามีอิทธิพลอย่างมาก

อาหารพื้นบ้านภาคใต้ทั่วไป มีลักษณะผสมผสานระหว่าง อาหารไทยพื้นบ้านกับอาหารอินเดียใต้ เช่น น้ำบูดู ซึ่งได้มาจากการหมักปลาทะเลสดผสมกับเม็ดเกลือ และมีความคล้ายคลึงกับอาหารมาเลเซียอาหาร ของภาคใต้จึงมีรสเผ็ดมากกว่าภาคอื่น ๆ และด้วยสภาพภูมิศาสตร์อยู่ติดทะเลทั้งสองด้าน มีอาหารทะเล อุดมสมบูรณ์ แต่สภาพอากาศร้อนชื้นฝนตกตลอดปี อาหารประเภทแกงและเครื่องจิ้ม จึงมีรสจัดช่วยให้ร่างกายอบอุ่นป้องกันการเจ็บป่วยได้อีกด้วย

การกิน ลักษณะเด่นของการรับประทานอาหารของชาวภาคใต้ คือ มีผักสารพัดชนิดเป็นผักจิ้มหรือผักแกล้มในการรับประทาน อาหารทุกมื้อ ภาษาท้องถิ่น เรียกว่า "ผักเหนาะ" ความนิยมใน การรับประทานผักแกล้มอาหารของชาวใต้ เป็นผลมาจากการที่ ภาคใต้มีพืชผักชนิดต่างๆ มาก และหาได้ง่าย คนใต้นิยมรับประทาน ผักสด จึงต้องมีผักแกล้ม เพื่อช่วยบรรเทาความเผ็ด และเพื่อขุรสอาหาร อาหารท้องถิ่นยังนิยมใส่ขมิ้นในอาหาร นิยมรับประทาน "ขนมจีน" รองจากข้าว ใส่เคียวหรือกะปิเป็น เครื่องปรุงรสอาหาร ชาวไทยมุสลิมนิยมรับประทานน้ำบูดู ซึ่งเป็นน้ำที่หมักจากปลา แล้วนำมาเคี่ยวปรุงรสให้ออกเค็มๆ หวานๆ นับเป็นอาหารที่ขาดไม่ได้ของชาวไทยมุสลิม

อาหารปักษ์ใต้แม้จะเป็นอาหารที่อร่อย น่าลิ้มลอง แต่สิ่งหนึ่งที่ประทับใจผู้คน คือความเผ็ดร้อนของรสชาติอาหารผู้คนในภาคใต้นิยมรสอาหารที่เผ็ดจัด เค็ม เปรี้ยว แต่ไม่นิยมรสหวาน รสเผ็ดของอาหารปักษ์ใต้มาจากพริกขี้หนูสด พริกขี้หนูแห้งและพริกไทย ส่วนรสเค็มได้จากกะปิ เกลือ รสเปรี้ยว ได้จากส้มแขก น้ำ ส้มลูกโหนด ตะลิงปลิง ระกำ มะนาว มะขามเปียก และมะขามสด เป็นต้น

เนื่องจากอาหารภาคใต้มีรสจัด อาหารหลาย ๆ อย่างจึงมีผักรับประทานควบคู่ไปด้วยเพื่อลดความเผ็ดร้อนลงซึ่งคนภาคใต้ เรียกว่า ผักเหนาะ หรือบางจังหวัดอาจเรียกว่า ผักเกร็ด ผักเหนาะของภาคใต้มีหลาย อย่าง

บางอย่างก็เป็นผักชนิดเดียวกับภาคกลาง เช่น มะเขือเปราะ ถั่วฝักยาว ถั่วพู ฯลฯ แต่ก็มีผักอีกหลาย อย่างที่รู้จักกันเฉพาะคนภาคใต้เท่านั้น การเสิร์ฟผักเหนาะกับอาหารปักษ์ใต้ ชนิดของผักจะคล้ายๆ กัน หรืออาจเป็นผักที่ผู้รับประทานชอบก็ได้

วัฒนธรรมภาคกลาง

บริเวณภาคกลางส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ที่เกิดจาก การทับถมดินตะกอนของแม่น้ำ การตั้งถิ่นฐานของ ผู้จะอยู่บริเวณน้ำ เช่น การพายเรือสินค้าจนกลายเป็นตลาดน้ำ การเล่นเพลง หรือการอาศัยอยู่บน เรือนแพ เป็นต้น

วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัย

บ้านทรงไทยนับว่าเป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทย ที่ได้คิดสร้างที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และประโยชน์ใช้สอย คือ เป็นเรือนยกพื้นสูง เพื่อป้องกันน้ำท่วมตัวเรือน เพราะในปลายฤดูฝนจะมีน้ำป่าไหลหลากจากทางเหนือ มาท่วมพื้นที่ลุ่มในภาคกลาง หากมีลมพายุก็สามารถพัดผ่านไต้เรือน เรือนไปไต้ไต้เรือน สามารถใช้เป็นสถานที่ทอผ้า ตำข้าว เก็บของ ส่วนหลังคาที่สูงและลาดชันก็เหมาะสม กับสภาพอากาศที่ร้อนอบอ้าว และมีฝนตกชุกของภาคกลาง เพราะทำให้อากาศร้อนจากภายนอกถ่ายเทมา ยังห้องได้ช้า และทำให้ฝนไหลลงอย่างรวดเร็ว รอบตัวเรือนมีชายคายื่นยาว เพื่อป้องกันกันฝนสาด และ แสงแดด การสร้างบ้านยังคำนึงเรื่องทิศทางของการระบายลม และระบายความร้อน โดยลมประจำที่พัดผ่าน เรียกว่า ลมว่าว หรือลมตะเภาพัดจากทิศใต้ไปทิศเหนือ การวางตัวเรือนจึงต้องหันทางทิศใต้ หรือทิศเหนือ เพื่อให้ลมพัดผ่าน

เอกลักษณ์อีกอย่างของเรือนไทย คือมีชานบ้านซึ่งเป็นที่โล่งกลางบ้าน ซึ่งมีประโยชน์ เช่น เป็นที่พัก หย่อนใจของคนในครอบครัว นั่งทำงาน รับรองแขก และการอยู่รวมกันเป็นครอบครัวใหญ่ เมื่อลูกหลานแต่งงาน และต้องการขยายพื้นที่ของเรือน ก็สามารถสร้างเรือนเชื่อมต่อกันได้ โดยใช้ชานบ้านเป็นตัวเชื่อมด้วย ประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์ และสภาพชีวิตที่เป็นสังคมเกษตร ทำให้เรือนไทยเป็นเอกลักษณ์หนึ่งของวัฒนธรรมการดำรงชีวิตในภาคกลาง

บ้านเรือนไทย หรือเรือนไทย เรือนไทยภาคกลางจะสร้างด้วยไม้ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. เรือนเครื่องสับ เป็นเรือนที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง
2. เรือนไม้ผูก เป็นเรือนที่ทำด้วยไม้ไผ่เป็นส่วนใหญ่ เอกลักษณ์ของคนไทย คือ ยกพื้นสูง มีไต้เรือน หลังคาหน้าจั่วทรงสูง สร้างโดยไม้ใช้ตะปู แต่จะนำจำนวนต่างๆ ของเรือนมาประกอบกัน เรียกว่าการเข้าไม้ ทำให้สะดวกต่อการย้ายบ้าน

ลักษณะของเรือนไทยภาคกลางเป็นเรือนยกไต้สูง สูงจากพื้นดินประมาณพื้นสี่ระยะ รวมทั้งระเบียงและชานก็ยกสูงด้วย การยกไต้สูงนี้มีระดับลดหลั่นกัน พื้นระเบียงลดจากพื้นห้องนอน 40 เซนติเมตร พื้นชาน ลดจากระเบียงอีก 40 เซนติเมตร และปิดด้วยไม้ระแนงตีเว้นช่องโปร่ง การลดระดับ พื้นทำให้ได้ประโยชน์ ดังนี้ คือ ช่วยให้ลมพัดผ่านจากไต้สูงขึ้นมา ช่างบนสามารถมองลงมายังไต้สูงชั้นล่างได้ และใช้ระดับลด 40 เซนติเมตร ไว้เป็นที่นั่งห้อยเท้า

หลังคาทรงจั่วสูงชายคายื่นยาว หลังคาของเรือนไทยเป็นแบบทรงมนิลา ใช้ไม้ทำโครงและใช้จากแฝกหรือกระเบื้องดินเผาเป็นวัสดุุมหลังคา วัสดุเหล่านี้ต้องใช้วิธีมุงตามระดับองศาที่สูงชันมาก น้ำฝนจึงจะ ไหลได้เร็วไม่รั่ว การทำหลังคาทรงสูงนี้ มีผลช่วยบรรเทาความร้อนที่จะถ่ายเทลงมายังส่วนล่าง ทำให้ที่พัก อาศัยหลับนอน

เย็นสบาย สำหรับเรือนครัวทั่วไปตรงส่วนของหน้าจั่วทั้ง 2 ด้าน ทำช่องระบายอากาศโดยใช้ ไม้ตีเว้นช่อง หรือทำเป็นรูปรีครึ่งพระอาทิตย์ เพื่อถ่ายเทควันไฟออกจากเรือนครัวได้สะดวก เนื่องจากสภาพ ดินฟ้าอากาศของภาคกลาง แดดแรงจัด อุณหภูมิบางเดือนสูงถึง 39.9 องศาเซลเซียส ฝนชุก จึงจำเป็น ต้องต่อเติมกันสาดให้ยื่นออกจากตัว เรือนมาก เพื่อกันแดดส่องและฝนสาด

วัฒนธรรมที่สืบเนื่องจากการทำเกษตรกรรม

คนในภาคกลางมีวัฒนธรรมที่สืบเนื่องจากการทำเกษตรกรรมมากมาย ทั้งวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับคน เช่น การลงแขกทำนา การละเล่นเพลงพื้นบ้าน และวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับศาสนา สิ่งศักดิ์สิทธิ์ตามธรรมชาติ เช่น การบูชาแม่โพสพ

ความเชื่อเรื่องแม่โพสพ

คนไทยมีความเชื่อดั้งเดิมเรื่องผีसांगเทวดา ชีวิตประจำวันที่ถูกพันอยู่กับอาชีพชาวนา ชาวนาจึงเชื่อว่าใน ข้าวมีวิญญาณแม่โพสพ ซึ่งมีบุญคุณต่อชาวนาสองอยู่ จึงมีการ ปฏิบัติพิธีกรรมเพื่อระลึกถึงแม่โพสพ เช่นการสร้าง ศาลเพียงตาใน ทุ่งนา เรียกว่า "เรือนแม่โพสพ" มีการทำขวัญข้าวเมื่อข้าวเริ่มออก รวง หรือที่เรียกว่า"ข้าวตั้งท้อง" และนำข้าวอ่อนไปทำบุญถวายพระ ในประเพณีสารทเดือนสิบ ซึ่งมีการกว่นข้าวทิพย์หรือข้าวมธุปายาส เมื่อมีการ เก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ก่อนจะนำข้าวเก็บยุ้งฉาง จะมีพิธีบอก กล่าวแม่โพสพ นอกจากนี้ยังมีความเชื่อว่าข้าวเป็นสิ่งที่ มีบุญคุณต่อ ชีวิตมนุษย์ จึงได้รับการยกย่องโดยมีคำเรียกช่วงเวลาในสมัยโบราณ เมื่อข้าวตั้งท้องว่า "ตะวันอ้อมข้าว" แสดงให้เห็นความสำคัญของ ข้าวว่า เมื่อตั้งท้องแม้แต่พระอาทิตย์ยังต้องอ้อมข้าว เหมือนที่การ ปฏิบัติกันจนทุกวันนี้ คือ ไม่เหยียบข้าว ไม่ทิ้งข้าว เพราะถือว่าเป็น บาปกรรม

พิธีกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับข้าว ก็จะเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวกับความเชื่อเรื่องแม่โพสพ ซึ่งเชื่อว่าเป็นเทพีที่คอย ดูแลรักษาพืชพันธุ์ธัญญาหารต่างๆ ให้อุดมสมบูรณ์ แม่โพสพก็เหมือนกับ มนุษย์ที่ต้องการความเอาใจใส่ เหมือน บุคคลทั่วไป มนุษย์ต้องคอยดูแลแม่โพสพ

เหมือนดูแลตัวเอง ต้องมีความกตัญญู ต้องเคารพนับถือ มีกิริยาที่สุภาพเรียบร้อย จะพูดจาหยาบคายหรือพูดเสียง ดังไม่ได้ แม่โพสพเป็นคนขี้อ่อน เพราะถ้าเกิด ไม่พอใจจะหนีไปเลย และตามประวัติเคยหนีไปหลายครั้ง ด้วย ความน้อยใจเวลามี คนพูดเสียงดัง พอหนีไปที่ก็อดอยากกันเป็นพันปี เพราะฉะนั้นอันนี้เป็นสิ่งที่ต้อง ระมัดระวัง มาก เวลาติดต่อกับแม่โพสพควรใช้ความสุภาพอ่อนโยน และความกตัญญูทวยอย่างสูงที่สุด

พิธีกรรมเกี่ยวกับแม่โพสพก็มีขั้นตอนต่างๆ พิธีในภาคกลางจะเห็นว่า จะदानาจะไถอะไรก็ต้องเชิญแม่ โพสพมาก่อน ตั้งแต่ข้าวเริ่มตั้งท้องก็ต้องไปเอาอกเอาใจหา อาหารเปรี้ยวหวานมันเค็มไปบูชาแม่โพสพ หรือว่าเมื่อ เสร็จแล้วจะนวดจะเอาข้าวเข้ายุ้ง ทุกอย่างนี้จะต้องมี พิธีกรรมเข้าไปประกอบ เพื่อก่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ หรือความมั่นใจว่าปีนี้มีข้าว และปีหน้าต้องมีนะ หรือว่าพันธุ์ข้าวที่มีต้องเก็บไว้และทำอย่างไร? ให้เก็บได้ดี ไม่เสีย ไม่หาย เพื่อที่จะใช้เป็นพันธุ์ในปีต่อไป ลักษณะของพิธีกรรมเรื่องข้าว ส่วนใหญ่ก็จะเกี่ยวข้องกับการที่จะพยายาม เอาอกเอาใจขวัญของข้าว โดยมี แม่โพสพเป็นตัวแทน

การทำพิธีกรรมเกี่ยวกับข้าว นอกจากในสังคมที่เป็นบ้านเป็นเมือง อย่างสังคมไทย แล้วจะเห็นว่าในสังคม อื่นๆ ที่ยังไม่ได้พัฒนาเป็นบ้านเป็นเมือง การทำไร่ ทำนา ก็มีพิธีกรรมเหมือนกัน ในการที่จะดูแลข้าวของตัวเอง อย่างเช่นในกลุ่มชาวเขาก็มียุติกรรมเวลาปลูก ข้าวไร่ เขาก็จะมีวันไหนที่จะไปเผาไร่ได้ วันไหนเผาไม่ได้ เวลาข้าว ตั้ง

ห้อง ต้องรู้ว่าทำอะไรอย่างไร เขาถือว่าช่วงข้าวตั้งห้อง หรือช่วงข้าวเกี่ยวพาราสิ เขาจะบอกว่าห้ามไปไหนในช่วงนั้น เพราะว่าข้าวกำลัง เกี่ยวพาราสิกัน หรือเวลาข้าวตั้งห้อง ก็จะต้องหาเงินไปผูกเอาไว้ ต้องผูกด้วย ด้วย เพราะว่าแม่ ข้าวเขาตัวเดียว จะได้เก็บเงินไปได้ ถ้า เกิดไม่เอาเงินหรือเอากระตาดไป ผูกเป็นรูปเงินให้แล้วอาจจะไม่ดลบันดาลให้ ข้าวอุดมสมบูรณ์ก็ได้ ฉะนั้น ในกลุ่มทุกกลุ่ม หรือแม้แต่พวกขึ้นก็มีความเชื่อเรื่องการปลูกข้าวเหมือนกัน ก่อนการ ปลูกข้าวก็มีการสร้างตูป ฝเอาไว้เชิญผี ซึ่งเคยอยู่ที่ห้องนาขึ้นมาอยู่บนตูป เวลาจะไถจะได้ไม่รังควานผี มีการเซ่น ไหว้ เวลาจะหยอด ข้าวก็ต้องเรียไรเงินมาซื้อหมู มาหมูมาเซ่นผี มาเอาใจผีอีก เพราะว่าถ้าผีไม่พอใจ ปลูกข้าวแล้ว จะมีผลเสีย หรือถ้าหากว่าจะทำสู่ขวัญข้าวก็ต้องทำพิธีเลี้ยงผีอีก ก็ต้องไปซื้อสัตว์เรียไรกันเอาเงินมาฆ่า เอาสัตว์มา สังเวยและจะปิดตาเหลวเอาไว้

"ตาเหลว" เป็นสัญลักษณ์ของการป้องกันและบอกขอบเขตไม่ให้สัตว์ ป่าต่างๆ มาทำลายข้าวในไร่ จะเห็น ว่ามีกฎหมายลงโทษคนที่ไปทำมิดี มีร้าย ไปชี้ไปเย้ย ช้าง ม้า วัว ควาย ไปละเมิดทำให้เรานาข้าวปลาเสียหาย มี กฎหมายบัญญัติไว้ว่าให้ทำบัตรพลีให้วัว หรือว่าต้องเซ่นไหว้ เพราะไม่ใช่เพียงแต่ว่าเป็นการลงโทษ คนที่ละเมิดทำ ข้าวเสียหายเท่า นั้น แต่ว่าเป็นลักษณะของความอุปาทว์หรือสิ่งที่ทางเหนือ อาจเรียกว่า"ซิด" คือถ้าเผื่อว่าทำแล้ว มันเสียหายแก่ห้องนาแก่ข้าว แล้วไม่ใช่เพียง แต่ว่าคนคนนั้นหรือเจ้าของนาจะเดือดร้อน แต่ว่าจะก่อให้เกิดความ อุปาทว์ หรือวิปริตไปทั้งหมดได้ เพราะฉะนั้นเพื่อกันความเสียหายของ ชุมชน จะต้องทำการบัตรพลีให้วัว อันนี้ เป็นกฎหมายตราไว้เลย

วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

ภาคกลางเป็นภูมิภาคที่มีดินและน้ำอุดมสมบูรณ์ จึงเป็นแหล่งปลูก ข้าวที่สำคัญของประเทศ และมีอาหาร การกินที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งพืช ผักและสัตว์ต่างๆ คนภาคกลางนิยมรับประทานข้าวเจ้าเป็นอาหาร หลักในอดีต คน ภาคกลางนิยมใช้ใบบัวห่อข้าวนำไปรับประทานเวลา ออกไปทำงานในนา หรือการเดินทางเรียกกันว่า"ข้าวห่อใบ บัว" กับ ข้าวที่นิยมมีเกือบทุกมื้ออาหาร คือ น้ำพริกประเภทต่างๆ เช่น น้ำพริก เผา น้ำพริกกะปิ น้ำพริกปลาย่าง รับประทานกับผักนานาชนิดที่หา ได้ในท้องถิ่นและนิยมปรุงรสอาหารด้วยน้ำ ปลาเช่นเดียวกับคนภาค อีสานที่ นิยมใช้น้ำปลาร้าปรุงอาหาร

คนไทยภาคกลางบริโภคข้าวเจ้าเป็นหลัก การรับประทานอาหาร ในแต่ละมื้อจะจัดเป็นสำหรับ มีกับข้าว หลากอย่าง รสชาติอาหารภาค กลางมีการผสมผสานของหลากหลายรสชาติ ทั้งรสเปรี้ยว หวาน เค็ม เผ็ด เอกลักษณะของรสชาติอาหาร ไม่ได้เกิดจากเครื่องปรุง เพียงอย่างเดียว เช่น รสเปรี้ยวที่ใช้ปรุงอาหาร อาจได้ทั้งจาก มะนาว มะขาม มะกรูด ตะลิงปลิง ส้มแขก ผลไม้บางชนิด เช่น มะดัน มะม่วง เป็นต้น การใช้เครื่องปรุงรสเปรี้ยว ที่แตกต่างกัน จึงทำให้เกิดความ หลากหลายใช้ชนิดของอาหารไทยภาคกลาง เช่น ต้มยำ ใช้มะนาว เพื่อให้รส เปรี้ยว แต่ต้มโคล้ง ใช้น้ำมะขามเปียก เพื่อให้รส เปรี้ยวแทน

นอกจากนั้นยังมีรสเค็ม ที่ได้จากน้ำปลา กะปิ รสขม ที่ได้จากพืช ชนิดต่างๆ เช่น มะระ เป็นต้น และ ความเผ็ด ที่ได้จากพริก พริกไทย และเครื่องเทศ อาหารภาคกลางเป็น อาหารที่มีครบทุกรส ซึ่งอาหารไทยที่ ชาวต่างชาติส่วนใหญ่รู้จัก และนิยมบริโภคล้วนแต่เป็นอาหารภาค กลางทั้งนั้นไม่ว่าจะเป็น ต้มยำกุ้ง แกง เขียวหวานผัดไทย พะแนง เป็นต้น จึงทำให้อาหารภาคกลางมีความ โดดเด่นเป็นพิเศษมากกว่าอาหารภาคอื่น

เรื่อง ตัดสินใจพัฒนาอาชีพด้วยการวิเคราะห์ศักยภาพ

การพัฒนาสิ่งใดก็ตาม มีวิธีการหลากหลาย เช่น ทำการวิจัย ทดลองทำก่อนลงมือทำจริง การใช้กระบวนการคิดเป็น นอกจากนี้ยังมีวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องว่าจะสามารถพัฒนาอาชีพได้หรือไม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจพัฒนาอาชีพโดยการวิเคราะห์ศักยภาพ 5 ด้าน ได้แก่

1. ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่

ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งมนุษย์สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ แม่น้ำ ลำคลอง อากาศ แร่ธาตุต่าง ๆ ทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดใช้แล้วหมดไป เช่น ป่าไม้ แร่ธาตุต่าง ๆ บางชนิดมนุษย์สามารถสร้างทดแทนขึ้นใหม่ได้ ดังนั้น ผู้ประกอบอาชีพอยู่แล้วต้องการพัฒนาอาชีพของตนให้ดีขึ้น ต้องพิจารณาทรัพยากรในพื้นที่ที่จะนำมาใช้พัฒนาอาชีพด้วย เช่น จากการปลูกผักที่ใช้สารเคมีต้องการพัฒนาโดยใช้ปุ๋ยหมักแทนปุ๋ยเคมีในการปลูกผักต้องพิจารณาว่าทรัพยากรที่จะต้องนำมาใช้ในการทำปุ๋ยหมักในพื้นที่มีหรือไม่ มีเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีผู้ประกอบการต้องพิจารณาใหม่ว่าจะพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกไว้หรือไม่ หรือพอจะจัดหาได้ในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งผู้ประกอบการต้องเสียค่าขนส่งจะคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ จึงจำเป็นต้องนำทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่มาพิจารณาด้วย เพื่อลดต้นทุนการผลิต

2. ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ

ในแต่ละพื้นที่จะมีลักษณะภูมิอากาศแตกต่างกัน เช่น ประเทศไทยภาคกลางมีอากาศร้อน ภาคใต้มีฝนตกเป็นเวลานาน ภาคเหนือมีอากาศเย็น โดยเฉพาะอาชีพเกษตรกรรมขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศเป็นส่วนใหญ่ เช่น การปลูกลิ้นจี่ ลำไย ต้องการอากาศเย็นจึงจะออกผล แก้วมังกรต้องการอากาศร้อน ทวีปอเมริกามีอากาศหนาวเย็นมากก็สามารถปลูกพืชเมืองหนาวได้ เช่น เซอร์ แอปเปิ้ล ดังนั้น การพัฒนาอาชีพจำเป็นต้องพิจารณาสภาพภูมิอากาศด้วยว่าเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการพัฒนาหรือไม่ การพัฒนาพันธุ์ของพืชใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศ เช่น ข้ามหอมมะลิต้องปลูกในสภาพภูมิอากาศแห้งแล้ง ซึ่งไม่เหมาะที่จะนำมาปลูกในภาคกลาง หรือการพัฒนาอาชีพการท่องเที่ยวในช่วงอากาศเย็นสบายก็สามารถพัฒนาได้เต็มที่ เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวหลั่งไหลเข้ามา เช่น พัฒนาที่พัก อาหาร แหล่งท่องเที่ยว ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

3. ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่

สภาพภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน เช่น เป็นภูเขา เป็นที่ราบสูง ที่ราบลุ่ม แต่ละพื้นที่มีผลต่อการพัฒนาอาชีพต่าง ๆ เช่น ต้องการพัฒนาอาชีพอุตสาหกรรมจากการใช้แรงงานคนเป็นเครื่องจักรกล เพื่อให้สินค้ามีคุณภาพเดียวกัน ผู้ประกอบการต้องพิจารณาว่าเครื่องจักรนั้นต้องไม่มีผลกระทบต่อชุมชน สภาพแวดล้อมในภูมิประเทศนั้น ๆ ด้วย

4. ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่

แต่ละพื้นที่ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศมีศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตที่ต่างกัน ดังนั้นแต่ละพื้นที่สามารถนำเอาสิ่งเหล่านี้มาพัฒนาอาชีพได้ เช่น การทำธุรกิจร้านอาหารก็ต้องทราบว่าภาคใดมีวิถีชีวิตการรับประทานอาหารรสชาติแบบใด ภาคเหนือนิยมอาหารรสจัด ภาคใต้นิยมอาหารรสจัด ส่วนภาคกลาง

นิยมรับประทานอาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ ดังนั้น การจะพัฒนาอาชีพต้องศึกษาศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของชุมชนด้วย

5. ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่

ทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ หมายถึง ความรู้ ความสามารถของมนุษย์ที่เป็นภูมิปัญญาทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบัน ด้านการประกอบอาชีพต่าง ๆ ในพื้นที่นั้น ๆ ปัจจุบันมีหลายอาชีพที่เกิดจากภูมิปัญญา แต่สามารถพัฒนาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันได้ เช่น การใช้จุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมัก แต่จากการทำปุ๋ยหมักคนเราก็มีความคิดที่นำไปประยุกต์ใช้อีกอย่างอื่น ๆ เช่น ทำน้ำหมักไปราดในห้องน้ำเพื่อดับกลิ่น หรือนำไปผสมกับส่วนประกอบอื่น ๆ ให้สามารถเป็นเป็นก้อนได้ นำไปโยนในน้ำเพื่อแก้ปัญหาน้ำเน่าเหม็น เป็นการช่วยปรับสภาพน้ำ ดังนั้นจะเห็นว่าทรัพยากรมนุษย์มีความคิดไม่หยุดนิ่ง ช่วยให้เกิดสินค้าใหม่ ๆ ได้อยู่ตลอดเวลา

ใบงาน

เรื่อง การตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพ

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การหาคำตอบเกี่ยวกับผู้บริโภคมี่ 7 ข้อ อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. แร่งงานแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม หมายถึงอะไร จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

4. จากการศึกษาศัทยภาพ 5 ด้านเพื่อกำหนดพัฒนาอาชีพมาแล้ว ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ศัทยภาพในอาชีพที่ตัดสินใจจะพัฒนา หรือสนใจจะพัฒนาให้สอดคล้องกับศัทยภาพทั้ง 5 ด้าน เพื่อให้การพัฒนานั้นมีความเป็นไปได้ลงในรูปแบบบันทึก

แบบบันทึก

ต้องการพัฒนาอาชีพ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ที่	ศักยภาพ 5 ด้านในการพัฒนาอาชีพ ที่ต้องการ/ สอดคล้องกับอาชีพ		มี		ไม่มี	หมายเหตุ
			พอ	ไม่พอ		
1	ทรัพยากรธรรมชาติ					
2	ภูมิอากาศ					
3	ภูมิประเทศและทำเลที่ตั้ง					
4	ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิต					
5	ทรัพยากรมนุษย์					

สรุปผลการตัดสินใจ

ให้ผู้เรียนเลือกตอบตามที่วิเคราะห์ได้

1. ตัดสินใจเลือกพัฒนาอาชีพ และให้อธิบายเหตุผลความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาอาชีพ

This image shows a full page of white paper with ten horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There is no text or other markings on the paper.

2. ตัดสินใจไม่เลือกพัฒนาอาชีพ เนื่องจาก

[illegible]

แบบประเมินการปฏิบัติงานกลุ่ม

หมวดวิชา..... สารการเรียนรู้.....

เรื่อง.....มาตรฐานการเรียนรู้.....

ชื่อบุคคล/กลุ่ม.....ระดับ.....

ภาคเรียนที่...../.....กศน.ตำบล/ตรซ.....

รายการแสดงพฤติกรรม	ระดับ					ระดับ คะแนน
	สูงมาก(5)	สูง(4)	ปานกลาง (3)	ต่ำ (2)	ต่ำมาก(1)	
การทำงานกลุ่ม 6. มีความร่วมมือ ทำงานเป็นกลุ่ม 7. มีความรับผิดชอบ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง 8. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี 9. มีการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ภายในกลุ่ม 10. มีการตัดสินใจและแก้ปัญหาาร่วมกัน						
ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนการทำงานกลุ่ม						
กระบวนการทำงาน 6. มีการวางแผนการทำงาน 7. มีการสร้างความเข้าใจและแบ่งงานตามทีถนัด 8. มีการสืบค้นประยุกต์และใช้ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ 9. มีการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในกลุ่ม 10. มีการสรุปและจัดระเบียบความรู้						
ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนกระบวนการทำงาน						
ลักษณะอันพึงประสงค์ 6. มีความกระตือรือร้น ทำงานเต็มความสามารถ 7. มีการยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น 8. มีน้ำใจเอื้อเฟื้อช่วยเหลือผู้อื่น 9. มีความรับผิดชอบทำงานเสร็จทันเวลา 10. มีการใช้วัสดุ อุปกรณ์คุ้มค่า ประหยัด						
ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนลักษณะอันพึงประสงค์						
ค่าเฉลี่ยรวม						

เกณฑ์การประเมินระดับคะแนนการปฏิบัติงานกลุ่มดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มสูงมาก
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มสูง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มปานกลาง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มต่ำ
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติงานกลุ่มต่ำมาก

ลงชื่อ.....

(.....)

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนนิคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 10

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำเสนอ เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
2.	1.กำหนดทิศทางการตลาด 2.กำหนดเป้าหมาย การตลาด 3.กำหนดกลยุทธ์สู่เป้าหมาย 4.วิเคราะห์กลยุทธ์ 5.กำหนดกิจกรรมและ แผนการพัฒนาการตลาด	การจัดทำแผนพัฒนาการตลาด 1.การกำหนดทิศทางการตลาด 2.การกำหนดเป้าหมายการตลาด 3.การกำหนดกลยุทธ์สู่เป้าหมาย 4.การวิเคราะห์กลยุทธ์ 5.กิจกรรมและแผนการ พัฒนาการตลาด	✓ ✓ ✓	 ✓ ✓		
3.	1.อธิบายการกำหนดคุณภาพ ผลผลิตหรือการบริการ 2.วิเคราะห์ทุนปัจจัยการผลิต หรือการบริการ 3.กำหนดเป้าหมายการผลิต หรือการบริการ 4.กำหนดแผนกิจกรรมการ ผลิต 5.พัฒนาระบบการผลิตหรือ การบริการ	<u>การจัดทำแผนพัฒนาการจัดทำ แผนพัฒนาการผลิตหรือการ บริการ</u> 1.การกำหนดคุณภาพการผลิต หรือการบริการ 2.การวิเคราะห์ทุนปัจจัยการผลิต หรือการบริการ 3.การกำหนดเป้าหมายการผลิต หรือการบริการ 4.การกำหนดแผนกิจกรรม 5.การพัฒนาระบบการผลิตหรือ การบริการ	 ✓	 ✓ ✓ ✓ ✓		
4.	1.อธิบายความจำเป็น และ คุณค่าของธุรกิจเชิงรุก 2.อธิบายการแทรกความนิยม เข้าสู่ความต้องการของ ผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง 3.อธิบายการสร้างรูปลักษณ์ คุณภาพสินค้าใหม่ 4.อธิบายการพัฒนาอาชีพให้มี ความมั่นคง	<u>การพัฒนาธุรกิจเชิงรุก</u> 1.ความจำเป็น และคุณค่าของ ธุรกิจเชิงรุก 2.การแทรกความนิยมเข้าสู่ความ ต้องการของผู้บริโภค 3.รูปลักษณ์คุณภาพใหม่ 4.การพัฒนาอาชีพให้มีความ มั่นคง เข้มแข็ง (พออยู่ พอกิน มี รายได้ มีการออม)	✓	 ✓ ✓ ✓		

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
5.	1.วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของ แผนต่างๆ 2.เขียนโครงการการพัฒนา อาชีพได้ 3.ตรวจสอบความเป็นไปได้ ของโครงการพัฒนาอาชีพได้ 4.ปรับปรุงโครงการพัฒนา อาชีพได้	โครงการพัฒนาอาชีพให้มีความ เข้มแข็ง 1.การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ของแผนต่างๆ 2.การเขียนโครงการการพัฒนา อาชีพ 3.การตรวจสอบความเป็นไปได้ ของโครงการ 4.การปรับปรุงแก้ไขโครงการ พัฒนาอาชีพ		✓ ✓ ✓ ✓		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ศักยภาพธุรกิจ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
10.		1.อธิบายความหมาย ความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาอาชีพเพื่อความเข้มแข็ง 3.สามารถวิเคราะห์ตำแหน่งธุรกิจ ตำแหน่งธุรกิจในระยะต่างๆ	1.ความหมาย ความสำคัญ และความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพ 3.การวิเคราะห์ตำแหน่งธุรกิจ - ระยะเริ่มต้น - ระยะสร้างตัว - ระยะทรงตัว - ระยะตกต่ำหรือสูงขึ้น	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนถึงความหมาย ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - ความหมาย ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพ - การวิเคราะห์ตำแหน่งธุรกิจ - ระยะเริ่มต้น - ระยะสร้างตัว - ระยะทรงตัว - ระยะตกต่ำหรือสูงขึ้น	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ศักยภาพธุรกิจ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
10.				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mind Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การจัดทำแผนการตลาด

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
10.		2. กำหนดเป้าหมายการตลาด 5. กำหนดกิจกรรมและแผนการพัฒนากการตลาด	2. การกำหนดเป้าหมายของตลาด 5.กิจกรรมและแผนการพัฒนากการตลาด	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนถึงการกำหนดเป้าหมายของตลาดว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - การกำหนดเป้าหมายของตลาด - กิจกรรมและแผนการพัฒนากการตลาด โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การจัดทำแผนการตลาด

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
10.				- ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ - ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

การพัฒนาอาชีพเพื่อความเข้มแข็ง

การพัฒนาอาชีพ หมายถึง การประกอบอาชีพที่มีการพัฒนาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้ายืดตลอดเวลา โดยมีส่วนครองตลาดได้ตามต้องการของผู้ผลิตแสดงถึงความมั่นคงในอาชีพ

การพัฒนาอาชีพเพื่อความเข้มแข็ง มีความจำเป็นและสำคัญ คือ

1. ทำให้อาชีพที่ประกอบการเจริญก้าวหน้าขึ้น เข้มแข็ง พึ่งตนเองได้
2. ทำให้ผู้ประกอบการพัฒนาตนเองไม่ล้าสมัย
3. ช่วยเหลือสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตนเองและกิจการหรือองค์กร
4. ทำให้องค์กรดึงดูดบุคลากรที่มีความสามารถสูงเข้ามาทำงานได้มากขึ้น
5. เป็นการรับประกันบุคคลมีความสามารถทำงานอยู่กับองค์กรต่อไป

การวิเคราะห์ศักยภาพธุรกิจ

ศักยภาพ คือ ความสามารถภายในร่างกายที่ซ่อนเร้น และยังไม่ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาธุรกิจหรือดำเนินการในสิ่งต่างๆ

การพัฒนา คือ การเปลี่ยนแปลงอย่างมีกระบวนการโดยมีจุดมุ่งหมายกำหนดไว้

การพัฒนาศักยภาพ คือ การนำเอาความสามารถที่ซ่อนเร้นภายในมาใช้ประโยชน์อย่างมีกระบวนการ เพื่อให้ได้ผลงานเกิดประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

การวิเคราะห์ คือ การแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อย ที่มีความสัมพันธ์กัน รวมถึงสืบค้นความสัมพันธ์ส่วนย่อยเหล่านั้น

การวิเคราะห์ศักยภาพธุรกิจ คือ การแยกแยะส่วนย่อยของความสามารถที่ซ่อนเร้นในตัวตนนำมาใช้ประโยชน์อย่างมีกระบวนการ เพื่อผลงานที่ดีที่สุด

คุณค่าและความจำเป็นของการวิเคราะห์ศักยภาพธุรกิจ

1. ผู้ประกอบการรู้จักตัวเอง, คู่แข่งขัน
2. ผู้ประกอบการสามารถวางกลยุทธ์ทางธุรกิจได้หลายระดับ และแบ่งแยกหน้าที่ได้ชัดเจน เหมาะสมกับความถนัด
3. ผู้ประกอบการสามารถมองหาช่องทางลงทุนได้ดีขึ้น

ตัวอย่างการวิเคราะห์ศักยภาพธุรกิจ

คุณพงษ์ศักดิ์ ชัยศิริ เจ้าของร้านเฟอร์นิเจอร์เครื่องเรือนไม้

1. มีใจรักด้านการค้าเฟอร์นิเจอร์ ชอบบริการงานด้านการขาย
2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเอง อ่อนน้อมถ่อมตน
3. มีความซื่อสัตย์ต่อลูกค้า ขายสินค้าเหมาะสมกับราคา ไม่เอาเปรียบลูกค้า
4. มีความรู้ด้านเฟอร์นิเจอร์เครื่องเรือนไม้เป็นอย่างดี
5. ทำเลที่ตั้งร้านมีความเหมาะสม
6. มีเงินทุนหมุนเวียนคล่องตัว
7. มีส่วนแบ่งตลาดในท้องถิ่นประมาณ 30%
8. ลูกค้าส่วนใหญ่อาชีพพนักงานบริษัท ข้าราชการ ระดับรายได้ปานกลาง ในหมู่บ้านจัดสรรบริเวณใกล้เคียงประมาณ 7 หมู่บ้านแถบชานเมือง
9. ในท้องถิ่นมีผู้ประกอบการค้าเฟอร์นิเจอร์ไม้เช่นเดียวกัน 3 ราย

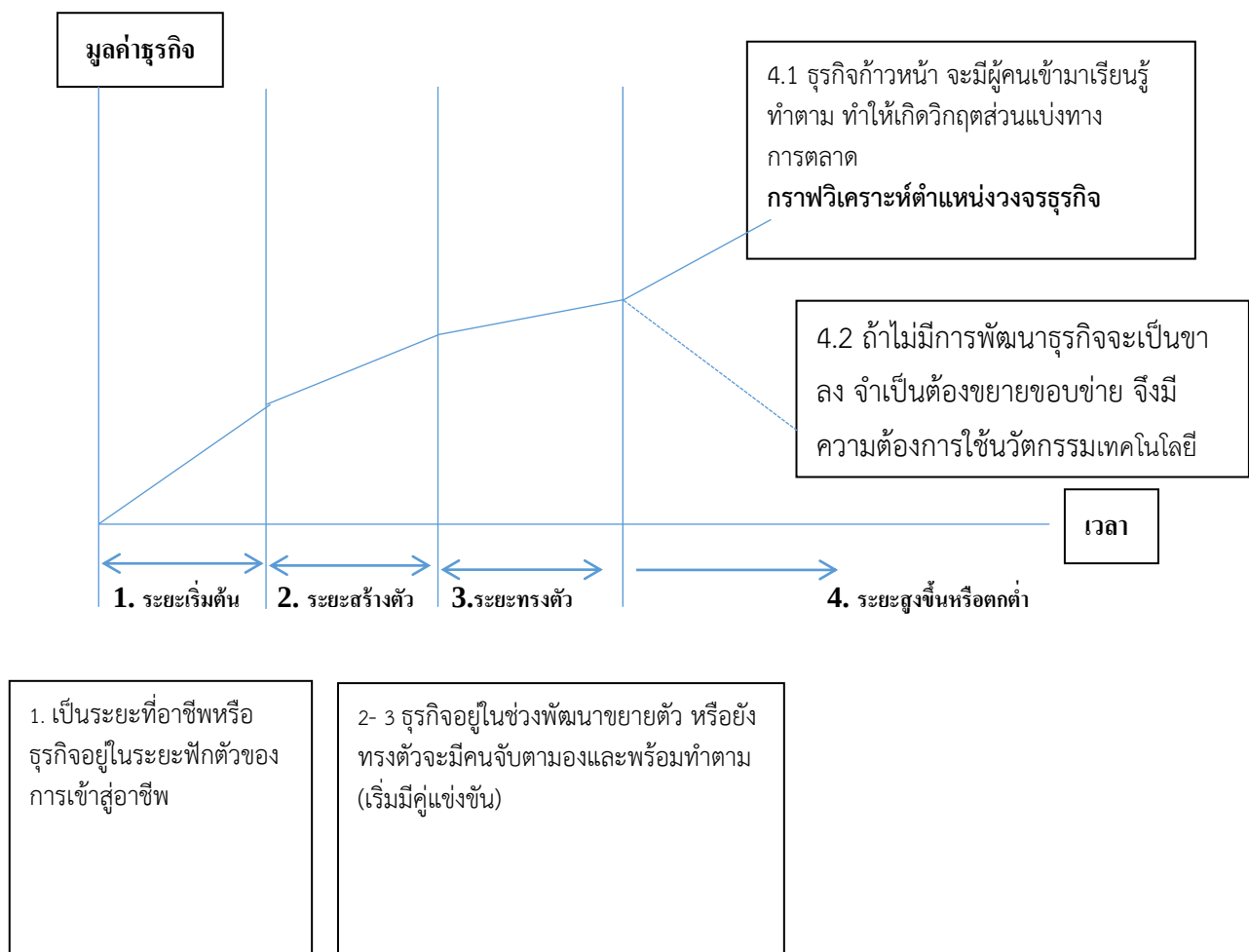
10. ทิศทางในอาชีพนี้ ยังมีอนาคตอีกยาวไกลจะมีจำนวนหมู่บ้านจัดสรรเพิ่มขึ้นในแถบนี้อีกประมาณ 5 หมู่บ้าน จะเห็นได้ว่า การวิเคราะห์ศักยภาพมีความสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาอาชีพให้เข้มแข็งมาก หากได้วิเคราะห์ แยกแยะศักยภาพของตนเองอย่างรอบด้าน ปัจจัยภายในตัวตนผู้ประกอบการ ปัจจัยภายนอกของผู้ประกอบการ โอกาสและอุปสรรคในการประกอบธุรกิจการค้า ยิ่งวิเคราะห์ได้มากและถูกต้องแม่นยำมาก จะทำให้ ผู้ประกอบการรู้จักตนเอง อาชีพของตนเองได้ดียิ่งขึ้นเหมือนคำกล่าว รู้เขา รู้เรา รบร้อยครั้ง ชนะทั้งร้อยครั้ง

การวิเคราะห์ตำแหน่งธุรกิจ

ตำแหน่งธุรกิจ หมายถึง ระยะเวลาในช่วงการประกอบอาชีพหรือธุรกิจของผู้ประกอบการแต่ละระดับขั้นตอนของการดำเนินกิจการ โดยทั่วไปแบ่งระยะดังนี้

1. ระยะเริ่มต้น
2. ระยะสร้างตัว
3. ระยะทรงตัว
4. ระยะตกต่ำหรือสูงขึ้น

ซึ่งจะอธิบายเป็นรูปแบบกราฟดังนี้



กราฟวิเคราะห์ตำแหน่งวงจรธุรกิจ

- 1 ระยะเริ่มต้น เป็นระยะที่อาชีพหรือธุรกิจอยู่ในระยะฟักตัวของการเข้าสู่อาชีพ
- 2 – 3 ระยะสร้างตัว และระยะทรงตัว ธุรกิจอยู่ในช่วงพัฒนาขยายตัว หรือยังทรงตัวอยู่จะมีคนจับตาและพร้อมทำตาม (เริ่มมีคู่แข่งทางการค้า)

4 ระยะตกต่ำหรือสูงขึ้น

4.1 เมื่อธุรกิจก้าวหน้าจะมีผู้คนเข้ามาเรียนรู้ ทำตาม ทำให้เกิดวิกฤติส่วนแบ่งทางการตลาด

4.2 ถ้าไม่มีการพัฒนาธุรกิจจะเป็นขาลง จำเป็นต้องขยายขอบข่ายจึงมีความต้องการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีเข้าใช้งาน

ผู้ประกอบการต้องมีการวิเคราะห์ตำแหน่งธุรกิจในอนาคตหรือกิจการของตนให้ได้ว่าอยู่ในช่วงระยะใด กำลังขยายตัว ทรงตัว หรือเป็นขาลงและหรือขาลง ซึ่งในบทความต่อไปจะเป็นการวิเคราะห์มุมมองกิจการผลประกอบการกำไร – ขาดทุนแต่ละระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจที่ต่อเนื่องกัน ทำให้เราได้ทราบว่า ขณะนี้เราจัดอยู่ในช่วงไหนในการวิเคราะห์จัดตำแหน่งธุรกิจ ระยะทรงตัว ขาลงหรือขาลง

การกำหนดทิศทางและเป้าหมายการตลาด

(1. กำหนดทิศทางการตลาดได้ 2. การกำหนดเป้าหมายการตลาดได้)

การกำหนดทิศทางการธุรกิจ

เป็นการคิดให้มองเห็นอนาคตการขยายอาชีพให้มีความพอดี จะต้องกำหนดให้ได้ว่าในช่วงระยะข้างหน้าควรจะไปถึงไหน อย่างไร

การกำหนดเป้าหมายการตลาด

เป้าหมายการตลาดเพื่อการขยายอาชีพ คือ การบอกให้ทราบว่า สถานประกอบการนั้นสามารถทำอะไรได้ภายในระยะเวลาเท่าใด ซึ่งอาจจะกำหนดไว้เป็นระยะสั้น หรือระยะยาว 3 ปี หรือ 5 ปี ก็ได้ การกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาอาชีพต้องมีความชัดเจนสามารถวัดและประเมินผลได้ การกำหนดเป้าหมายหากสามารถกำหนดเป็นจำนวนตัวเลขได้ก็จะยิ่งดี เพราะทำให้มีความชัดเจนจะช่วยให้การวางแผนมีคุณภาพยิ่งขึ้น และจะส่งผลในทางปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

การบริหารการตลาด (Marketing Management) เป็นกระบวนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการวางแผน การปฏิบัติการและการควบคุมกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย 3 ส่วน

1. การวางแผนวิธีการเพื่อบรรลุเป้าหมาย
2. การปฏิบัติตามแผน
3. การควบคุมและตรวจสอบ

การตลาดในยุคโลกาภิวัตน์มีการเปลี่ยนแปลงเร็วมากซึ่งขึ้นอยู่กับกระแสของสังคม กำลังซื้อของผู้บริโภค และส่วนแบ่งของตลาด ดังนั้น ผู้ประกอบอาชีพจำเป็นต้องศึกษากระบวนการตลาดอยู่ตลอดเวลา เพื่อนำมา กำหนดทิศทางและเป้าหมายทางการตลาด โดยพยายามผลิตสินค้าหรือบริการขึ้นมาที่จะสามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดทิศทางและเป้าหมายทางการตลาดมาใช้ในการตลาด เพื่อเอาชนะคู่แข่งทางการตลาดและเป็นผู้ประสบความสำเร็จในที่สุด

การกำหนดทิศทางและเป้าหมายทางการตลาดจะต้องตอบคำถามเหล่านี้ให้ได้ดังนี้

1. ตลาดต้องการซื้ออะไร หมายถึง สินค้าที่ผู้บริโภคต้องการ
2. ทำไมจึงซื้อ หมายถึง จุดประสงค์ในการซื้อสินค้าไปทำไม
3. ใครคือผู้ซื้อ หมายถึง กลุ่มเป้าหมายที่จะซื้อคือกลุ่มใด
4. ซื้ออย่างไร หมายถึง กระบวนการซื้ออย่างไร เช่น ซื้อแบบตั้งคณะกรรมการการประมูล
5. ซื้อเมื่อไร หมายถึง โอกาสที่จะซื้อสินค้าเมื่อไร เช่น ทุกวัน ทุกเดือน
6. ซื้อที่ไหน หมายถึง สินค้าที่จะซื้อมีขายตามร้านค้าประเภทใด เช่น ร้านขายของเบ็ดเตล็ด ร้านขายทั่วไป

ผู้ประกอบการจะต้องสรุปให้ได้ว่าผู้บริโภคต้องการสินค้าชนิดใดนำไปใช้ทำอะไร กลุ่มเป้าหมายที่ต้องซื้อเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อหรือไม่ วิธีการที่ซื้อ เช่น ซื้อได้ทั่วไปหรือต้องผ่านคณะกรรมการ ซื้อใช้เมื่อใดและควรซื้อแหล่งใด สิ่งเหล่านี้จะเป็นทิศทางในการผลิตสินค้าแล้วนำมากำหนดเป้าหมายที่จะผลิตสินค้า เช่น ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ผู้ซื้อ

ต้องการกินอาหารปลอดสารเคมี คือกลุ่มเป้าหมายผู้สูงอายุในหมู่บ้าน ซื้อปลีกใช้ทุกวัน ตามร้านค้าในชุมชน นอกจากนี้จะต้องวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ดังนี้ เพื่อนำมาพิจารณากำหนดทิศทางด้วย

ตัวอย่าง

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคของลูกค้าสายการบิน

1. ตลาดต้องการซื้ออะไร : การเดินทางที่สะดวก สบาย รวดเร็ว การบริการที่ประทับใจ มีเที่ยวบินให้เลือกมาก มีเที่ยวบินตรง
2. ทำไมจึงซื้อ : ต้องการประหยัดเวลา ต้องการเดินทางอย่างรวดเร็ว มีความภูมิใจ
3. ใครคือผู้ซื้อ : นักธุรกิจ นักท่องเที่ยว
4. ซื้ออย่างไร : ซื้อซ้ำ ซื้อเมื่อมีฐานะดีและจำเป็น ซื้อจากความประทับใจ
5. ซื้อเมื่อไร : ซื้อสม่ำเสมอ ซื้อเร่งด่วนเป็นครั้งคราว ซื้อเมื่อต้องการเดินทางท่องเที่ยว
6. ซื้อที่ไหน : ตัวแทนจำหน่าย สำนักงานขายของสายการบิน

การเลือกตลาดเป้าหมาย (Target Market) นั้น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกลยุทธ์ทางการตลาด ซึ่งนักการตลาดจะเลือกตลาดเป้าหมายได้ จะต้องทำการวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ที่คาดว่าจะเป็ลูกค้าในอนาคตมีลักษณะการบริโภคอย่างไร มีความต้องการสินค้าชนิดใด มีรูปแบบพฤติกรรมการบริโภคอย่างไร? และผู้ที่คาดว่าจะเป็ลูกค้าในอนาคตเป็นใครอยู่ที่ไหน
2. ส่วนผสมทางการตลาด และความสามารถในการจัดส่วนผสมทางการตลาดให้เข้าถึงเป้าหมายทางการตลาดที่ได้วางไว้
3. เป้าหมายของกิจการ โดยวิเคราะห์ถึงการแสวงหาโอกาสทางการตลาดที่เห็นว่าพอมีช่องทาง
4. ปัจจัยอื่นๆ ซึ่งส่วนมา ได้แก่ ตัวแปร หรือสภาพแวดล้อมทางการตลาดที่ควบคุมไม่ได้ เพราะปัจจัยนี้มีผลต่อการเลือกตลาดเป้าหมายเช่นกัน
5. การแบ่งส่วนตลาด เพื่อที่จะได้กลยุทธ์และยุทธวิธีทางการตลาดให้เหมาะสมกับตลาดแต่ละส่วน

เป้าหมายทางการตลาด เป็นการคัดเลือกกลุ่มลูกค้าที่เป็นเป้าหมายโดยต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญ คือ ส่วนผสมทางการตลาด ผู้ที่คาดหวังว่าจะเป็นลูกค้าในอนาคตและกรณีมีส่วนแบ่งในการตลาด

หลักการกำหนดเป้าหมายทางการตลาด มีดังนี้

1. เป้าหมายที่กำหนดต้องมีความเป็นไปได้
2. เป้าหมายต้องชัดเจน
3. การกำหนดเป้าหมายต้องมีความละเอียดเพียงพอ

การกำหนดและวิเคราะห์กลยุทธ์สู่เป้าหมาย

(3. กำหนดกลยุทธ์สู่เป้าหมายได้ 4. วิเคราะห์กลยุทธ์ได้)

การกำหนดกลยุทธ์ เป็นการพัฒนาแผนระยะยาวบนพื้นฐานของโอกาสและอุปสรรคภายในสภาพแวดล้อมภายนอก จุดแข็งและจุดอ่อนภายในสภาพแวดล้อมภายในของบริษัท การกำหนด

กลยุทธ์จะต้องรวมทั้งการรุก การรับ การกำหนดเป้าหมายก่อนการพัฒนากลยุทธ์ และการกำหนดนโยบายของบริษัท

การกำหนดกลยุทธ์

เป็นการทำให้ธุรกิจเจริญเติบโตเพื่อความอยู่รอดเป็นสำคัญ การสร้างความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องอันจะนำมาซึ่งยอดขายที่สูงขึ้น ต้นทุนต่อหน่วยลดลงและเป็นผลเนื่องจากการประกอบการในการผลิตและเป็นผลทำให้กำไรสูงขึ้นอีกด้วย ถือว่าได้เป็นกลยุทธ์การเจริญเติบโตโดยวิธีทางลัด เพื่อตัดลดค่าใช้จ่ายทั้งทางด้านการเงินและการบริหารจัดการกลยุทธ์

กลยุทธ์การพัฒนาการตลาด เป็นกลยุทธ์ที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มยอดขายและขยายการเติบโต โดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ออกจำหน่ายในตลาดใหม่ กลุ่มลูกค้าในพื้นที่แห่งใหม่ เพื่อให้สามารถครอบคลุมให้ครบทุกพื้นที่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กลยุทธ์ เป็นแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

กลยุทธ์ คือหลักวิธีการและแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ซึ่งจะใช้กลยุทธ์ในระดับปฏิบัติการ

การวิเคราะห์กลยุทธ์สู่เป้าหมาย

อาจใช้วิธีการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง (SWOT Analysis) ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

SWOT Analysis

จุดแข็ง	จุดอ่อน
โอกาส	อุปสรรค

SWOT Analysis เป็นการวิเคราะห์สำรวจสภาพภายในองค์กร และสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อนำมาสังเคราะห์ว่าองค์กรมีจุดอ่อน (S) จุดแข็ง (W) อุปสรรค (T) และโอกาส (O) อย่างไร

ปัจจัยภายใน คือ สิ่งที่เราควบคุมไว้ ได้แก่จุดอ่อน จุดแข็ง

ปัจจัยภายนอก คือ สิ่งที่เราควบคุมไม่ได้ ได้แก่ อุปสรรคและโอกาส

จุดแข็ง (Strengths) มีลักษณะ ดังนี้

1. เป็นงานที่เราถนัด ทำแล้วมีความสุข
2. เป็นงานที่โดดเด่น ชุมชนชื่นชอบ
3. ทรัพยากรและเครื่องมือมีความพร้อม

จุดอ่อน (Weakness) มีลักษณะดังนี้

1. เป็นงานที่เราไม่สบายใจที่จะทำ
2. ต้องการรับความช่วยเหลือจากคนอื่น
3. ทักษะบางอย่างที่เรายังไม่มั่นใจ
4. ขาดทรัพยากรในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย

อุปสรรค (Threats) มีลักษณะดังนี้

1. ใครคือคู่แข่งที่ทำได้ดีกว่าเรา

2. ถ้าสภาพแวดล้อมเปลี่ยนจะทำให้แผนโครงการเรามีปัญหา
3. ความขัดข้องที่จะเกิดจากเราเอง

โอกาส (Opportunities) มีลักษณะดังนี้ คือ

1. โอกาสที่กำลังจะเกิดขึ้นที่จะทำให้เราประสบความสำเร็จ
2. มีเครื่องมือใหม่ที่ได้รับการสนับสนุน
3. มีส่วนแบ่งของตลาดที่เรามองเห็น
4. บุคลากรมีศักยภาพทำให้งานสำเร็จได้ง่ายขึ้น

ศึกษาความเป็นไปได้ ดังนี้ คือ

1. ความเป็นไปได้ทางการเงิน
2. ความเป็นไปได้ทางการตลาด
3. ความเป็นไปได้ทางการผลิต
4. ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี

การกำหนดกลยุทธ์

1. ลงทุนต่ำที่สุด ซึ่งมีความเป็นไปได้ทางการเงิน
2. ทำในสิ่งที่ทำได้ดี ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการผลิต
3. ทำจำนวนน้อย แล้วค่อยๆ เพิ่มไปสู่จำนวนมาก
4. เป็นธุรกิจที่สามารถทำได้ในระยะยาว ซึ่งมีความเป็นไปได้ทางการตลาด

ความสามารถในการแข่งขัน อาจพิจารณาในสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. อะไรที่เราทำได้ดีที่สุดเมื่อเทียบกับผู้อื่น

1.1 ดีกว่า

1.2 เร็วกว่า

1.3 ถูกกว่า

1.4 แตกต่างกว่า เด่นกว่า

2. มองจุดเด่นที่เรามี

2.1 สินค้า / บริการของเราคืออะไร

2.2 ใครคือลูกค้าของเรา

2.3 ขนาดตลาดมีมูลค่าเท่าไร

2.4 เทคโนโลยีในการผลิตสุดยอดเพียงใด

2.5 ถ้าคู่แข่งทำได้จะใช้เวลาอีกนานเท่าไร

กลยุทธ์การตลาดโดยใช้ 4P

กลยุทธ์การตลาดนั้นมีอยู่มากมาย แต่เป็นที่รู้จักและเป็นพื้นฐาน คือการใช้ 4P เป็นการวางแผนในแต่ละส่วนให้เข้ากัน บางครั้งอาจจะไม่สามารถปรับเปลี่ยนทั้ง 4P ได้ทั้งหมดในระยะสั้นก็ไม่ใช่ไร แต่จะค่อยๆ ปรับจนสมดุลครบทั้ง 4P ในที่สุด

1. สินค้าหรือบริการ (Product) กำหนดสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า เช่น ลูกค้าสูงอายุต้องการน้ำผลไม้ที่มีรสหวานเล็กน้อย

2. ราคาสินค้า (Price) เป็นการตั้งราคาที่เหมาะสมกับสินค้าหรือบริการ และกำลังซื้อของลูกค้า พิจารณาจากราคาของคู่แข่ง บางครั้งอาจลดราคาต่ำกว่าคู่แข่งก็ได้ โดยลดคุณภาพบางตัวที่ไม่จำเป็นก็จะทำให้สินค้ามีราคาต่ำกว่าคู่แข่ง หรือกำหนดราคาสูงกว่าคู่แข่งก็ได้ถ้าสินค้าของเราดีกว่าคู่แข่งด้านใดเพื่อให้ลูกค้ามีโอกาสเปรียบเทียบ

ใบงาน

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนเขียนคำตอบลงในช่องว่าง

1. การพัฒนาอาชีพมีความจำเป็นจริงหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ศักยภาพธุรกิจอาชีพของตนเอง หรืออาชีพที่ตนเองสนใจจากปัจจัยภายในตัวตนของผู้เรียน และปัจจัยภายนอกที่แวดล้อม รวมถึงโอกาสที่ดี อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นเป็นลำดับ

.....

.....

.....

.....

3. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ตำแหน่งธุรกิจอาชีพของตนเองหรืออาชีพที่ตนเองสนใจว่าในขณะนั้นอยู่ในระยะใด และให้เหตุผลประกอบด้วย

.....

.....

.....

.....

.....

4. ให้ผู้เรียนจัดทำผังการไหลของการพัฒนาอาชีพของตนเองหรืออาชีพที่สนใจ แล้ววิเคราะห์ศักยภาพของธุรกิจแต่ละขั้นตอนว่ามีความสามารถอะไรได้อีก

.....

.....

.....

.....

1.ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ศักยภาพบุคลิกภาพของตนเอง หรืออาชีพที่ตนเองสนใจจากปัจจัยภายในตัวตนของผู้เรียน และปัจจัยภายนอกที่แวดล้อม รวมถึงโอกาสที่ดี อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นเป็นลำดับ

[illegible]

ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ตำแหน่งธุรกิจอาชีพของตนเองหรืออาชีพที่ตนเองสนใจว่าในขณะนั้นอยู่ในระยะใด และให้เหตุผลประกอบด้วย

[illegible]

ใบงาน

การกำหนดทิศทางและเป้าหมายการตลาด

(1. กำหนดทิศทางการตลาดได้ 2. การกำหนดเป้าหมายการตลาดได้)

ให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกัน 5 คนกำหนดทิศทางและเป้าหมายการตลาดในการพัฒนาสินค้าของตนเองหรือสินค้าที่สนใจ

1. ศึกษาตลาดเพื่อกำหนดทิศทาง

1.1 สินค้า คือ.....

1.2 ลูกค้าซื้อไปทำอะไร

1.3 กลุ่มเป้าหมายที่ซื้อสินค้าคือใคร มีกำลังซื้อหรือไม่

1.4 ลูกค้าจะซื้ออย่างไร

1.5 ลูกค้าซื้อใช้เมื่อไร

1.6 ซื้อสินค้าได้ที่ไหน

2. เมื่อศึกษาทิศทางการตลาดแล้วให้กำหนดเป้าหมายการตลาดในการผลิตสินค้า

แบบบันทึก

สมาชิกในกลุ่ม 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

1. ทิศทางการผลิตสินค้า.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. เป้าหมายการผลิตสินค้า.....
.....
.....
.....
.....
.....

ใบงาน

การกำหนดและวิเคราะห์กลยุทธ์ทางการตลาด

(3. กำหนดกลยุทธ์สู่เป้าหมายได้ 4. วิเคราะห์กลยุทธ์ได้)

ให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกัน 5 คน ร่วมกันกำหนดและวิเคราะห์กลยุทธ์พัฒนาทางการตลาดแล้วสรุปลงในแบบบันทึก

แบบบันทึก

สมาชิกในกลุ่ม 1.....
 2.....
 3.....
 4.....
 5.....

กลยุทธ์

.....

การวิเคราะห์กลยุทธ์ โดยการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง

1. จุดแข็ง.....

 2. จุดอ่อน.....

 3. โอกาส.....

 4. อุปสรรค.....

สรุปผลการวิเคราะห์

.....

ใบงาน

ตรวจสอบผลการวิเคราะห์กลยุทธ์

ให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์กลยุทธ์จากใบงานที่นำไปให้ผู้รู้ช่วยตรวจสอบความเป็นไปได้แล้วสรุปลงในแบบบันทึก

แบบบันทึก

กลยุทธ์.....

.....

.....

สรุปผลการวิเคราะห์จากผู้รู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขจากการแสดงความคิดเห็นของผู้รู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัฐนิคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 11

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การจัดทำแผนพัฒนาการจัดทำแผนพัฒนาการผลิตหรือการบริการ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
11.		1.อธิบายการกำหนดคุณภาพผลผลิตหรือการบริการ 3.กำหนดเป้าหมายการผลิตหรือการบริการ 4.กำหนดแผนกิจกรรมการผลิต 5.พัฒนาระบบการผลิตหรือการบริการ	<u>การจัดทำแผนพัฒนาการจัดทำแผนพัฒนาการผลิตหรือการบริการ</u> 1.การกำหนดคุณภาพการผลิตหรือการบริการ 3.การกำหนดเป้าหมายการผลิตหรือการบริการ 4.การกำหนดแผนกิจกรรม 5.การพัฒนาระบบการผลิตหรือการบริการ	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาถึงความหมาย ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษา แสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษา แบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ ดังนี้ - การกำหนดคุณภาพการผลิตหรือการบริการ - การกำหนดเป้าหมายการผลิตหรือการบริการ - การกำหนดแผนกิจกรรม - การพัฒนาระบบการผลิตหรือการบริการ	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การจัดทำแผนพัฒนาการจัดทำแผนพัฒนาการผลิตหรือการบริการ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
11.				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mind Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การพัฒนาธุรกิจเชิงรุก

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
11.		2.อธิบายการแทรกความนิยมเข้าสู่ความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง 3.อธิบายการสร้างรูปลักษณ์ คุณภาพสินค้าใหม่ 4.อธิบายการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง	<u>การพัฒนาธุรกิจเชิงรุก</u> 2.การแทรกความนิยมเข้าสู่ความต้องการของผู้บริโภค 3.รูปลักษณ์คุณภาพใหม่ 4.การพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง เข้มแข็ง (พออยู่ พอกิน มีรายได้ มีการออม)	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนถึงความหมาย ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - การแทรกความนิยมเข้าสู่ความต้องการของผู้บริโภค - รูปลักษณ์คุณภาพใหม่ - การพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง เข้มแข็ง (พออยู่ พอกิน มีรายได้ มีการออม)	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทู หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การพัฒนาธุรกิจเชิงรุก

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
11.				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mind Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง โครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
11.		1.วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนต่างๆ 2.เขียนโครงการการพัฒนาอาชีพได้ 3.ตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาอาชีพได้ 4.ปรับปรุงโครงการพัฒนาอาชีพได้	โครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง 1.การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนต่างๆ 2.การเขียนโครงการการพัฒนาอาชีพ 3.การตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการ 4.การปรับปรุงแก้ไขโครงการพัฒนาอาชีพ	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนถึงความหมาย ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาอาชีพว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนต่างๆ - การเขียนโครงการการพัฒนาอาชีพ - การตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการ - การปรับปรุงแก้ไขโครงการพัฒนาอาชีพ	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง รหัสวิชา อช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง โครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
11.				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

การกำหนดคุณภาพผลผลิตหรือการบริการ

การจัดการการผลิต หมายถึง การสร้างสรรค์หรือการแปรสภาพสิ่งหนึ่งสิ่งใด ให้เป็นสินค้า เป็นกระบวนการที่ดำเนินงานผลิตสินค้าตามขั้นตอนต่างๆ อย่างต่อเนื่องและมีการประสานงานกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรหรือกิจการการผลิต

การกำหนดคุณภาพผลผลิต เป็นการกำหนดคุณสมบัติของผลผลิตตามที่ลูกค้าต้องการ เช่น ลูกค้าต้องการผักปลอดสารพิษ ดังนั้นต้องพัฒนากระบวนการปลูกผักโดยใช้สารธรรมชาติแทนปุ๋ยเคมี หรือพัฒนารสชาติของอาหารแปรรูปให้มีรสเปรี้ยวยิ่งขึ้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของลูกค้ากลุ่มวัยรุ่น

การบริการ หมายถึง กระบวนการที่เน้นการให้บริการแก่ลูกค้าโดยตรง โดยการทำให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจ มีความสุขและได้รับผลประโยชน์อย่างเต็มที่

ลักษณะงานอาชีพในการผลิต งานอาชีพในการผลิตนั้น ส่วนใหญ่มีอยู่ในภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม เช่น

ภาคเกษตรกรรม

- ผลผลิตได้แก่ พืชไร่ พืชสวน ไม้ดอกไม้ประดับ นาข้าว ปศุสัตว์ ฟาร์ม เป็นต้น

ภาคอุตสาหกรรม

- อาชีพตัดเย็บเสื้อผ้า อาชีพผลิตรถยนต์ ผลผลิต คือ รถยนต์ เป็นต้น
- การผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีนั้น ต้องให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือผู้ซื้อให้มากที่สุด

คุณภาพของผลผลิตที่ดีนั้น ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีคุณลักษณะที่ดี ซึ่งประมวลได้ดังนี้

1. ซื่อสัตย์ต่อผู้บริโภค
2. รักษาคุณภาพของผลผลิตให้คงที่และปรับปรุงให้ดีขึ้น
3. ไม่ปลอมปนผลผลิต
4. ไม่เอาไรต์เอาเปรียบผู้บริโภค
5. ไม่กักตุนผลผลิต
6. มีความรู้ ความชำนาญในงานอาชีพที่ดำเนินการเป็นอย่างดี
7. มีความรักและศรัทธาในงานอาชีพที่ดำเนินการ
8. มีความเชื่อมั่นในตัวเอง
9. มีความคิดริเริ่ม และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

ลักษณะงานอาชีพการให้บริการ

การบริการ เป็นกิจกรรมหรือการกระทำที่ผู้ให้บริการทำขึ้น เพื่อส่งมอบการบริการให้แก่ผู้รับบริการ ผู้รับบริการส่วนใหญ่จะเน้นให้ความสำคัญกับ “กิจกรรม” หรือ “กระบวนการบริการ” ของผู้ให้บริการมากกว่าสิ่งอื่น และจะเกิดความประทับใจ ในขณะที่ผู้รับบริการสัมผัสได้กับการได้รับบริการนั้น ๆ

คุณภาพของการบริการ วัดได้จากการบริการของผู้ให้บริการ 7 ประการ ดังนี้

1. การยิ้มแย้ม เอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจต่อความลำบากยุ่งยากของลูกค้า
2. การตอบสนองต่อความประสงค์ของลูกค้าอย่างรวดเร็วทันใจ
3. การแสดงออกถึงความนับถือ ให้เกียรติลูกค้า
4. การบริการเป็นแบบสมัครใจและเต็มใจทำ
5. การแสดงออกถึงการรักษาภาพลักษณ์ของการให้บริการ
6. การบริการเป็นไปด้วยเกียรติที่สุภาพ และมีมารยาทดี อ่อนน้อมถ่อมตน
7. การบริการมีความกระฉับกระเฉง กระตือรือร้น มีบางอาชีพที่เป็นไปได้ทั้งการผลิตและการบริการ เช่น

ผู้ประกอบการอาชีพร้านอาหาร ต้องมีผลผลิต เช่น อาหารประเภทต่างๆ ควบคู่กับการบริการ

การวิเคราะห์ทุนปัจจัยการผลิตหรือการบริการ

การวิเคราะห์ทุน ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตจึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาอาชีพ จะส่งผลต่อความเข้มแข็งของอาชีพ ถ้ารู้จักลดต้นทุน ใช้ทุนอย่างเหมาะสมและประหยัด จัดหาทุนทดแทน

ทุน หมายถึง ปัจจัยที่ใช้ในการลงทุนในการดำเนินการประกอบอาชีพ เพื่อหวังผลกำไรจากการดำเนินการ ทุนถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบอาชีพให้ดำเนินงานไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง

ต้นทุนการผลิต หมายถึง ทุน ในการดำเนินการประกอบอาชีพ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. **ทุนคงที่** คือปัจจัยที่ผู้ประกอบการจัดหามา เพื่อใช้ในการจัดหาสินทรัพย์ถาวร เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้ ที่ดิน อาคาร เครื่องจักร เป็นต้น สำหรับใช้ในการประกอบอาชีพทุนคงที่ สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1) ทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เป็นจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเป็นค่าดอกเบี้ยเงินกู้ เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการประกอบอาชีพ

2) ทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด ได้แก่ พื้นที่ อาคารสถานที่ โรงเรือน รวมถึงค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร

2. **ทุนหมุนเวียน** คือ ปัจจัยที่ผู้ประกอบการจัดหามา เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดหาสินทรัพย์หมุนเวียนในการดำเนินกิจกรรมอาชีพ เช่น วัตถุดิบในการผลิตสินค้าหรือการบริการ วัสดุสิ้นเปลือง ค่าแรงงาน ค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น

ทุนหมุนเวียนแบ่งออกเป็นดังนี้ คือ

1. ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ ดังนี้

1.1) วัสดุอุปกรณ์อาชีพในกลุ่มผลิตผลผลิต เช่น งานอาชีพเกษตรกรรม เช่น ค่าปุ๋ย พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ค่าน้ำมัน เป็นต้น

1.2) วัสดุอุปกรณ์อาชีพในกลุ่มบริการ เช่น อาชีพรับจ้างซักรีดเสื้อผ้า เช่น ค่าผงซักฟอก ค่าน้ำยาซักผ้า เป็นต้น

2. ค่าจ้างแรงงาน เป็นค่าจ้างแรงงานในการผลิตหรือบริการ เช่น ค่าแรงงานในการไถดิน ค่าจ้างลูกจ้างในร้านอาหาร

3. ค่าเช่าที่ดิน/สถานที่ เป็นค่าเช่าที่ดิน/สถานที่ในการประกอบธุรกิจ

4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นค่าใช้จ่ายในกรณีอื่นที่นอกเหนือจากรายการ

5. ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน เป็นแรงงานในครัวเรือนส่วนใหญ่ ในการประกอบอาชีพอาจจะไม่นำมาคิดเป็นต้นทุน จึงไม่ทราบข้อมูลการลงทุนที่ชัดเจน ดังนั้นการคิดค่าแรงในครัวเรือน จึงจำเป็นต้องคิดด้วยโดยคิดในอัตราค่าแรงขั้นต่ำของท้องถิ่นนั้นๆ

6. ค่าเสียโอกาสที่ดิน กรณีเจ้าของธุรกิจมีที่ดินเป็นของตนเอง การคิดต้นทุนให้คิดตามอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียง ในการดำเนินงานประกอบอาชีพ การบริหารเงินทุนหรือด้านการเงินนั้น เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะมีผลต่อความมั่นคงของอาชีพว่าจะก้าวหน้าหรือล้มเหลวได้

การกำหนดเป้าหมายการผลิตหรือการบริการ

เป้าหมายการผลิตหรือการบริการ เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการอาชีพต้องการมุ่งไปให้ถึง เกิดผลตามที่ต้องการ ด้วยวิธีการต่างๆ เป้าหมายจึงเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณที่จะต้องผลิตหรือบริการให้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดด้วยความพึงพอใจของลูกค้า เต็มใจในการรับบริการ

ปัจจัยที่ส่งผลให้ประสบความสำเร็จนั้นประกอบด้วย

1. การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายอย่างชัดเจน
2. การเสริมสร้างส่วนประสมทางการตลาดได้อย่างลงตัว
3. การคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมที่ควบคุมไม่ได้
4. สามารถตอบคำถามต่อไปนี้ได้ทุกข้อ

ข้อมูลปัจจัยของลูกค้า ที่ต้องการสินค้าที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ประกอบด้วย

ใครคือ กลุ่มลูกค้าเป้าหมายสำหรับผลผลิตที่ผลิตขึ้นหรือการบริการลูกค้าเป้าหมายดังกล่าวอยู่ ณ ที่ใด ในปัจจุบันลูกค้าเหล่านี้ซื้อผลผลิตหรือการบริการได้จากที่ใด ลูกค้าซื้อผลผลิตหรือการบริการบ่อยแค่ไหน อะไรคือสิ่งจูงใจที่ทำให้ลูกค้าเหล่านั้นตัดสินใจใช้บริการ เหตุผลทำไมลูกค้าถึงใช้ผลผลิตหรือบริการของเรา อะไรที่ลูกค้าเหล่านั้นชอบและไม่ชอบผลผลิตหรือบริการอะไรที่เรามีอยู่บ้าง

ข้อมูลปัจจัยของผลผลิตหรือการบริการ ประกอบด้วย

1. ลูกค้าต้องการผลผลิตหรือบริการอะไร
2. ลูกค้าอยากจะมีผลผลิตหรือบริการในเวลาใด
3. งานด้านการบริการ ควรตั้งชื่อว่าอะไร เพื่อเป็นสิ่งดึงดูดใจลูกค้าได้มากที่สุด

นอกจากนี้ข้อมูลด้านการกำหนดเป้าหมายการผลิตหรือการบริการให้สอดคล้องกับความเป็นจริงและความเป็นไปได้แล้ว

ข้อมูลองค์ประกอบด้านผู้ประกอบการ

ในการพัฒนาอาชีพจะต้องพิจารณาตามประเด็นสำคัญๆ ดังนี้

1. **แรงงาน** ต้องใช้แรงงานมากน้อยที่เพิ่มหรือลดลงเท่าไร ปัจจุบันมีแรงงานเพียงพอต่อการดำเนินงานหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอจะอย่างไร จะนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานบ้างได้หรือไม่
2. **เงินทุน** ต้องใช้เงินทุนมากน้อยเพียงไร ปัจจุบันมีเงินทุนเพียงพอต่อการดำเนินงานหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอจะอย่างไร
3. **เครื่องมือ/อุปกรณ์** ต้องใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์อะไร จำนวนเท่าไร เพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอจะอย่างไร
4. **วัตถุดิบ** เป็นสิ่งสำคัญมากขาดไม่ได้ ผู้ผลิตจะต้องพิจารณาว่าจะจัดหาจัดซื้อวัตถุดิบจากที่ใด ราคาเท่าไร จะหาได้จากแหล่งไหน และโดยวิธีใด
5. **สถานที่** หากเป็นการประกอบอาชีพด้านการผลิต ต้องกำหนดสถานที่ที่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ถ้าเป็นธุรกิจด้านการบริการ ต้องจัดสถานที่ให้มีความเหมาะสม สะอาด และเดินทางสะดวก เป็นหลัก

การกำหนดแผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการ

แผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการ คือ แผนงานทางการประกอบอาชีพที่แสดงกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องปฏิบัติในการลงทุนประกอบการ โดยมีจุดเริ่มต้นจากจะผลิตสินค้าและบริการอะไร มีกระบวนการปฏิบัติอย่างไรบ้าง และผลจากการปฏิบัติออกมาได้มากน้อยแค่ไหน ใช้งบประมาณและกำลังคนเท่าไร เพื่อให้เกิดเป็นสินค้าและบริการแก่ลูกค้า และจะบริหารธุรกิจอย่างไรธุรกิจจึงจะอยู่รอด การกำหนดแผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการประกอบอาชีพ เพราะเป็นการกำหนดเป้าหมายในสิ่งที่ต้องการให้เกิด รายละเอียดที่ต้องปฏิบัติ ผ่านกระบวนการตัดสินใจอย่างมีระบบและข้อมูล เพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนการกำหนดแผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการ ดังนี้

1. สำรวจตัวเองเพื่อให้รู้ถึงสถานภาพปัจจุบันของงานอาชีพของตนเอง เป็นการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับแรงงาน เงินทุน เครื่องมือ/อุปกรณ์ วัตถุดิบ และสถานที่ว่ามีสภาพความพร้อมหรือมีปัญหาอย่างไร รวมถึงผลผลิตหรือบริการของตนว่ามีอะไรบกพร่องหรือไม่

2. สำรวจสภาพแวดล้อม เป็นการตรวจสอบข้อมูลภายนอกเกี่ยวกับสภาพธุรกิจประเภทเดียวกันในชุมชน ความต้องการของลูกค้า การดำเนินงานตามขั้นตอนที่ 1 และ 2 เป็นการศึกษาข้อมูลเพื่อระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และควรแก้ไข ซึ่งข้อมูลของทั้งสองข้อนี้ อยู่ในเรื่อง ของสภาพปัญหา และหลักการและเหตุผล ในส่วนแรกของแผนงาน/โครงการผลิต หรือ บริการ

3. การกำหนดทางเลือกเพื่อให้การวางแผนมีความชัดเจน หลังจากสามารถกำหนดสาเหตุของปัญหา (ข้อ 1 และ ข้อ 2) ได้แล้ว ผู้ประกอบการต้องตัดสินใจเพื่อพิจารณาหาทางเลือก เพื่อให้ได้ทางเลือกหลายทางสู่การปฏิบัติ

4. การประเมินทางเลือก เมื่อสามารถกำหนดทางเลือกได้หลากหลายแล้ว (จาก ข้อ 3) เพื่อให้ได้ทางเลือกสู่การปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุด ในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด ผู้ประกอบการต้องพิจารณาประเมินทางเลือกในแต่ละวิธี เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ดีที่สุด

5. การตัดสินใจ เมื่อได้ทางเลือกหลายทางเลือกในการตัดสินใจสามารถใช้หลัก 4 ประการในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจคือ

1) ประสพการณ์ 2) การทดลอง 3) การวิจัยหรือการวิเคราะห์ และ 4) การตัดสินใจเลือก

6. กำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานว่า ต้องการให้เกิดอะไร

7. พยากรณ์อนาคตถึงความเป็นไปได้ เป็นการคิดผลบรรลุล่วงหน้าว่า หากดำเนินการตามแผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการแล้ว ธุรกิจที่ดำเนินงานจะเกิดอะไรขึ้น

8. กำหนดแนวทางการปฏิบัติ เป็นการกำหนดรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติว่าจะทำอย่างไร เมื่อไร เพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

9. ประเมินแนวทางการปฏิบัติที่วางไว้ เป็นการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการว่า มีความสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร สามารถที่จะปฏิบัติตามขั้นตอน วิธีการที่กำหนดไว้ได้หรือไม่อย่างไร หากพบว่าแผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการที่จัดทำขึ้นยังไม่มี ความสอดคล้อง หรือมีขั้นตอนวิธีการใดที่ไม่มั่นใจ ให้จัดการปรับปรุงใหม่ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสม

10. ทบทวนและปรับแผน เมื่อสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่กำหนด เป็นการพัฒนาแผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการในระหว่าง การปฏิบัติตามแผน เมื่อมีสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป หรือมีข้อมูลใหม่ที่สำคัญ

การควบคุมคุณภาพการผลิตหรือการบริการ หมายถึง

การจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผลผลิตหรือการบริการได้ตามที่กำหนดคุณภาพไว้ ทำให้ตอบสนองความต้องการและสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าบนแนวคิดพื้นฐานว่า เมื่อกระบวนการดี ผลลัพธ์ที่ออกมา ก็จะดีตาม

การจัดการเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพการผลิตหรือการบริการ

การควบคุมคุณภาพนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์หรือการบริการบรรลุจุดมุ่งหมายดังต่อไปนี้

1. สินค้าที่สั่งซื้อหรือสั่งผลิตมีคุณภาพตรงตามข้อตกลงหรือเงื่อนไขในสัญญา
2. กระบวนการผลิตดำเนินไปอย่างถูกต้องเหมาะสม
3. การวางแผนการผลิตเป็นไปตามที่กำหนดไว้
4. การบรรจุหีบห่อดีและเหมาะสม หมายถึงสามารถนำส่งวัสดุยังจุดหมาย ปลายทางในสภาพดี

ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพการผลิต แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นการกำหนดนโยบาย เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์อย่างกว้างๆ เช่น ระดับสินค้า ขนาดของตลาด วิธีการจำหน่าย ตลอดจนการรับประกัน ข้อกำหนดเหล่านี้จะเป็นเครื่องชี้แนะว่า กิจกรรมจะต้องทำอะไรบ้าง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

2. ขั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ หมายถึง การกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะต้องมีความสัมพันธ์กับระบบการผลิต

3. ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพของการผลิต การควบคุมคุณภาพการผลิต แบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อย 3 ขั้น คือ การตรวจสอบคุณภาพของชิ้นส่วน การควบคุมกระบวนการการผลิตและการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยในการตรวจสอบทั้ง 3 ขั้นนี้ ส่วนใหญ่จะใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง เพราะผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้นั้น มีจำนวนมากไม่อาจจะทำการตรวจสอบได้อย่างทั่วถึงภายในเวลาจำกัด

4. ขั้นการจัดจำหน่าย การควบคุมคุณภาพในการจำหน่าย จะให้ความสำคัญกับบริการหลังการขาย ซึ่งในระบบการตลาดสมัยใหม่ ถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะสินค้าบางชนิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าประเภทเครื่องมือ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ทางไฟฟ้า หรือ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีวิธีการใช้และการดูแลรักษาที่ค่อนข้างยุ่งยาก ผู้ผลิตหรือผู้ขายจะต้องคอยดูแล และเพื่อให้บริการหลังการขายแก่ผู้ซื้ออยู่เสมอ เพื่อสร้างความพึงพอใจ ซึ่งจะมีผลต่อการสร้างความเชื่อมั่น และความก้าวหน้าทางธุรกิจในอนาคตการควบคุมคุณภาพการผลิตหรือการบริการมีความสำคัญต่อการกำหนดกิจกรรมการผลิตหรือการบริการเป็นอย่างมาก เพราะการผลิตสินค้าหรือการบริการที่ดีนั้น ต้องมีคุณภาพที่คงที่ ดีเสมอต้นเสมอปลาย จึงจะคงความพึงพอใจต่อลูกค้าให้ซื้อสัติย์ และเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าและการบริการตลอดไป

การพัฒนาระบบการผลิตหรือการบริการ

การประกอบอาชีพทั้งด้านการผลิตและการบริการ ที่ดำเนินการอยู่จะสามารถดำเนินไปได้ด้วยดีแล้วก็ตาม แต่เพื่อให้การประกอบอาชีพนี้มีความก้าวหน้าและมั่นคง ผู้ประกอบการธุรกิจต้องคำนึงถึงการพัฒนาระบบการผลิตหรือการบริการอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาระบบการผลิตหรือการบริการ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1. ลักษณะการผลิตและการให้บริการ หมายถึง สภาพของแหล่งให้บริการที่ดีที่ผู้ใช้บริการสามารถสัมผัสจับต้องได้ ลักษณะของสินค้าและผลิตภัณฑ์ดูดี น่าซื้อ น่าใช้
2. ความไว้วางใจ หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือการบริการตามคำมั่นสัญญาที่ให้ไว้โดยตรงไปตรงมาและถูกต้อง และมีการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. ความกระตือรือร้นด้านการบริการ หมายถึง การแสดงความเต็มใจที่จะช่วยเหลือ และพร้อมที่จะให้บริการผู้ใช้บริการอย่างทันท่วงที
4. ความเชี่ยวชาญ หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ในการปฏิบัติงานบริการที่รับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ ความน่าเชื่อถือในตัวสินค้า รับรองด้วยตราสินค้าที่มีเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
5. อริยาบถที่นอบน้อมด้านการบริการ หมายถึง ความมีมิตรไมตรี ความสุภาพนอบน้อมเป็นกันเอง
6. ให้เกียรติผู้อื่น จริงใจ มีน้ำใจ และความเป็นมิตรของผู้ปฏิบัติงานผลผลิตและบริการ

7. ความน่าเชื่อถือ หมายถึงความสามารถในการสร้างความเชื่อมั่น ด้วยความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการธุรกิจ

8. ความปลอดภัย หมายถึง สภาพที่ปราศจากอันตราย ความเสี่ยงภัยและปัญหาต่างๆ

9. การเข้าถึงบริการ หมายถึง การติดต่อเพื่อการซื้อผลิตภัณฑ์หรือใช้บริการ ด้วยความสะดวกไม่ยุ่งยาก

10. การติดต่อสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ และสื่อความหมายได้ชัดเจน ใช้ภาษาที่ง่าย และรับฟังความคิดเห็นของผู้รับบริการ

11. ความเข้าใจลูกค้า หมายถึง ความพยายามในการค้นหาและทำความเข้าใจกับความต้องการของผู้ใช้บริการ และให้ความสำคัญตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการโดยทันที

คุณภาพของการผลิตหรือการบริการเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการธุรกิจต้องรักษาระดับคุณภาพ และพัฒนาระดับคุณภาพการผลิตหรือการบริการให้เหนือกว่าคู่แข่งชั้น โดยเสนอคุณภาพการผลิตหรือการให้บริการตามลูกค้าคาดหวัง หรือเกินกว่าสิ่งที่ลูกค้าคาดหวังไว้เสมอ

ความจำเป็นและคุณค่าของธุรกิจเชิงรุก

1. ความหมายของธุรกิจเชิงรุก

ธุรกิจเชิงรุก หมายถึง การบริหารจัดการธุรกิจแบบมีแบบแผน เป็นระบบการพัฒนางานที่ดี อำนวยประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการ สามารถวางแผนติดตามและควบคุมให้การดำเนินงานในทุกด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความจำเป็นและคุณค่าของธุรกิจเชิงรุก

ธุรกิจเชิงรุก เป็นความพยายามที่จะหาวิธีการให้ได้เปรียบทางการแข่งขันทางธุรกิจ เป็นการพัฒนาสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค สินค้าได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ผู้บริโภคมีโอกาสเลือกซื้อสินค้าได้หลากหลาย

การแทรกความนิยมเข้าสู่ตลาดของผู้บริโภค

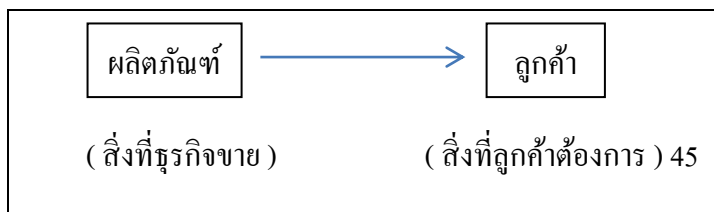
การแทรกความนิยมเข้าสู่ความต้องการของผู้บริโภค

การแทรกความนิยมเข้าสู่ความต้องการของผู้บริโภค จะต้องรู้ว่าช่วยอะไรให้กับใคร กลยุทธ์เป็นส่วนประกอบทางการตลาดที่ต้องแทรกความนิยมเข้าสู่ความต้องการของลูกค้า ซึ่งส่วนประกอบทางการตลาดเบื้องต้น ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ซึ่งเป็นทั้งสินค้า (Goods) หรือบริการ (Services) หรือทั้งสองอย่าง ซึ่งผู้ประกอบการต้องชี้แจงได้ว่าผลิตภัณฑ์ของตนคืออะไร ใช้ประโยชน์ได้อย่างไร และมุ่งหวังว่าจะต้องหาทางผลักดันให้เป็นที่ยอมรับของลูกค้าในตลาดให้ได้โดยการแทรกความนิยมเข้าสู่สินค้าหรือบริการนั้นๆ

ผลิตภัณฑ์คือสิ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้า

ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงสินค้าที่ขายให้กับลูกค้า เปรียบเสมือนผู้แก้ปัญหาทางการตลาด ปัญหาของลูกค้า คือ ความต้องการสิ่งที่มาตอบสนองให้กับตนเอง เช่น ลูกค้านิยมกลิ่นใบเตยในขนมปัง ผู้ผลิต จึงนำใบเตยมาใช้เป็นส่วนผสมในขนมปัง การใช้ใบเตยในขนมปังจึงเป็นการแทรกความนิยมลงในสินค้า

รูปที่ 1
ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์กับลูกค้า



การสร้างรูปลักษณ์คุณภาพสินค้าใหม่

การสร้างรูปลักษณ์คุณภาพสินค้าใหม่ เป็นการพัฒนาสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค เช่น มีความสวยงาม ใช้งานสะดวก มีความทนทาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของธุรกิจมีหลายรูปแบบ ซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาจมีสาเหตุมาจากความมั่นคงของธุรกิจ หรือการเติบโตของธุรกิจจึงต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ แตกต่างกันไป แต่ละธุรกิจจะพัฒนาได้ต่อเมื่อผู้ประกอบการรับรู้ความต้องการในการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ จึงกำหนดทิศทางทางวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ

แนวทางพิจารณาผลิตภัณฑ์ไม่หมายถึงเฉพาะรูปแบบหรือวัสดุสิ่งของที่เป็นรูปร่างเท่านั้น แต่ยังรวมถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์และการบริการด้วย ดังนั้นผลิตภัณฑ์จึงหมายถึง สินค้าที่สามารถตอบสนองความพอใจที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้

ส่วนประกอบที่สำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ มี 2 ประการ คือ

1. ผลิตภัณฑ์นั้นต้องมีคุณค่าและตอบสนองความต้องการผู้บริโภคได้มากที่สุด
2. ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ต้องมีความครบถ้วน

หน้าที่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาด ผู้ผลิตควรดำเนินการ ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลสำหรับปรับปรุงและวิธีการดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. กำหนดแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
3. ดำเนินการและติดตามผลพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ
4. วางแผนกลยุทธ์การขายผลิตภัณฑ์

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผน

การปฏิบัติงานขององค์กรก่อนที่จะทำงานในเรื่องใด ไม่ว่าจะเป็นช่วงเวลาที่สั้นหรือยาวต้องกำหนดล่วงหน้าว่าอนาคตทั้งใกล้และไกล ตามสภาพความจำเป็นต่างๆเราจะทำอะไรบ้าง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้งานที่ทำบรรลุวัตถุประสงค์เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและประชาชนทุกด้านขององค์กรจึงถูกกำหนดและออกแบบไว้ล่วงหน้าโดย “แผน” ขององค์กร แผนจึงต้องผ่านการวิเคราะห์ การประเมินอนาคต และกำหนดวัตถุประสงค์ที่พึงปรารถนา เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และเพื่อให้บุคคลใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานว่าจะทำอะไร เพื่อใคร เพราะเหตุใดจึงต้องทำ และจะทำเมื่อใด

1. ความหมายของการวิเคราะห์แผน

แผน หมายถึง งานทุกด้านขององค์กรที่ถูกกำหนดขึ้นอย่างมีเหตุผล เป็นระเบียบวิธี หรือขั้นตอนที่เป็นระบบที่บุคลากรใช้เป็นคู่มือหรือแนวทางการดำเนินงานขององค์กร

การวิเคราะห์ หมายถึง การแยกแยะรายละเอียด ความเป็นไปได้แล้วสังเคราะห์ให้เห็นความสัมพันธ์และเกิดกิจกรรมที่มีเป้าหมายทิศทางไปสู่ความสำเร็จ

2. ประเภทของแผน

1. **แผนระยะยาว** เป็นแผนที่มีขอบข่ายกว้างมีความยืดหยุ่นสูง มีระยะเวลาตั้งแต่ 10 - 20 ปี
2. **แผนระยะปานกลาง** เป็นแผนที่มีความแน่นอนและเฉพาะเจาะจงมากกว่าแผนระยะยาว มีระยะเวลา 4 - 6 ปี
3. **แผนระยะสั้น** เป็นแผนที่สามารถดำเนินการให้สำเร็จได้ในเวลาอันสั้นอยู่ใต้งค์กรกำหนด

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนในเรื่องนี้ เป็นการนำแผนต่าง ๆ ที่ได้จัดทำไว้ในบทก่อนหน้านี้ ได้แก่ แผนการพัฒนาการตลาด แผนพัฒนาการผลิตหรือการบริการ การพัฒนาธุรกิจเชิงรุก นำมาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ก่อนที่จะเขียนเป็นโครงการ เช่น แผนพัฒนาการผลิตในการปลูกผักเกษตรอินทรีย์ มีตรวจสอบความเป็นไปได้จากการทำปุ๋ยหมัก มาเป็นการปลูกปุ๋ยพืชสดแล้วไถกลบ เนื่องจากมีความเป็นไปได้มากกว่า เพราะไม่ต้องจัดหาวัสดุทำปุ๋ยหมักที่ไม่มีในท้องถิ่น ทั้งยังต้องเสียค่าขนส่งทำให้ต้นทุนสูงขึ้น

การเขียนโครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง

โครงการ

เป็นการสรุปการดำเนินงานของการพัฒนาอาชีพ เพื่อใช้เป็นแผนการปฏิบัติงานตรวจสอบโครงการได้ว่าบรรลุจุดประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้หรือไม่

ความหมายของโครงการ

หมายถึง แผนงานย่อยที่ประกอบด้วยกิจกรรมหลายกิจกรรม หรือหลายงานที่ระบุรายละเอียดชัดเจน ดังนั้น การเขียนโครงการขึ้นมารองรับแผนงาน ย่อมเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นยิ่ง เพราะจะทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติ และง่ายต่อการติดตามและประเมินผล เพราะถ้าโครงการบรรลุผลสำเร็จ นั้นย่อมหมายความว่า แผนงานและนโยบายนั้นบรรลุผลสำเร็จด้วย

ความสำคัญของโครงการ

1. ช่วยชี้ให้เห็นถึงปัญหา และภูมิหลังของการทำงาน
2. ช่วยให้ปฏิบัติงานตามแผนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยให้แผนงานมีความชัดเจน โดยบุคคลที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจและรับรู้ถึงปัญหาร่วมกัน
4. ช่วยให้แผนงานมีทรัพยากรใช้อย่างเพียงพอ เหมาะสมกับสภาพปฏิบัติจริง เพราะมีรายละเอียดการใช้ทรัพยากรที่ชัดเจน
5. ช่วยให้แผนงานมีความเป็นไปได้สูงเพราะมีผู้รับผิดชอบ และมีความเข้าใจในการดำเนินงาน
6. ช่วยลดความขัดแย้งและขัดความเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน เพราะแต่ละหน่วยงานมีโครงการที่ได้รับผิดชอบเป็นการเฉพาะ เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของบุคคลในหน่วยงาน
7. สร้างทัศนคติที่ดีต่อบุคลากรในหน่วยงาน เป็นการเสริมสร้างความสามัคคีและความรับผิดชอบร่วมกันตามความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของแต่ละบุคคลอย่างเต็มที่
8. สร้างความมั่นคงให้กับแผนงาน และสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานให้กับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ
9. สามารถควบคุมการทำงานได้สะดวก ไม่ล่าช้า เพราะงานได้แยกออกเป็นส่วนต่างๆตามลักษณะเฉพาะของงาน

ลักษณะสำคัญของโครงการ

การเขียนโครงการ มีลักษณะการเขียนแตกต่างไปจากการเขียนประเภทอื่นๆ โครงการที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ต้องมีระบบ โครงการต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องเป็นกระบวนการ ถ้าส่วนใดเปลี่ยนแปลงไป จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในส่วนอื่นๆตามไปด้วย
2. ต้องมีวัตถุประสงค์ชัดเจน โครงการต้องกำหนดวัตถุประสงค์สอดคล้องกับความเป็นมาของโครงการ ความเป็นไปได้ชัดเจน และเป้าหมายของโครงการต้องประกอบด้วยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

3. ต้องเป็นการดำเนินงานอนาคต เนื่องจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมามีข้อบกพร่อง และควรแก้ไขปรับปรุง โครงการจึงเป็นการดำเนินงานเพื่ออนาคต

4. เป็นการทำงานชั่วคราว โครงการเป็นการทำงานเฉพาะกิจเป็นคราวๆเพื่อแก้ไขปรับปรุง และพัฒนา ไม่ใช้การทำงานที่เป็นการทำงานประจำ หรืองานปกติ

5. มีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน โครงการต้องกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน โดยกำหนดเวลาเริ่มต้น และเวลาที่สิ้นสุดให้ชัดเจน ถ้าไม่กำหนดเวลาหรือปล่อยให้โครงการโครงการดำเนินไปเรื่อยๆย่อมไม่สามารถประเมินผลสำเร็จได้ ซึ่งจะกลายเป็นการดำเนินงานตามปกติ

6. มีลักษณะเป็นงานที่เร่งด่วน โครงการต้องเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อสนองนโยบายเร่งด่วน ที่ต้องการจะพัฒนางานให้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ หรือเป็นงานใหม่

7. ต้องมีต้นทุนการผลิตต่ำ การดำเนินงานตามโครงการต้องมีการใช้ทรัพยากรหรืองบประมาณ ซึ่งโครงการจะมีประสิทธิภาพ ก็ต่อเมื่อมีการลงทุนน้อยแต่ได้รับประโยชน์สูงสุด

8. เป็นการริเริ่มหรือพัฒนางาน โครงการต้องเป็นความคิดริเริ่มที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหาและอุปสรรค และพัฒนางานให้เจริญก้าวหน้า

ลักษณะของโครงการที่ดี

โครงการที่ดีนั้น ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. สามารถแก้ปัญหาขององค์กรหรือหน่วยงานนั้นได้
2. มีรายละเอียด วัตถุประสงค์ และเป้าหมายต่างๆชัดเจน สามารถดำเนินงานได้
3. รายละเอียดของโครงการต่อเนื่องสอดคล้องสัมพันธ์กัน
4. ตอบสนองความต้องการของกลุ่มชน สังคมและประเทศชาติ
5. ปฏิบัติแล้วสอดคล้องกับแผนงานหลักขององค์กร
6. กำหนดขึ้นอย่างมีข้อมูลความจริงและเป็นข้อมูลที่ได้รับการวิเคราะห์อย่างรอบคอบ
7. ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารทุกด้าน โดยเฉพาะด้านทรัพยากรที่จำเป็น
8. มีระยะเวลาในการดำเนินงานแน่นอน ระบุวันเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด
9. สามารถติดตามประเมินผลได้

โครงสร้างของโครงการ

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้ทำโครงการหรือชื่อกลุ่มที่ร่วมทำโครงการ
3. ชื่อที่ปรึกษาโครงการ
4. หลักการและเหตุผล โดยให้อธิบายถึงสาเหตุที่เลือกทำโครงการและบอกประโยชน์ของโครงการที่มีต่อการพัฒนาอาชีพ

5. วัตถุประสงค์ของโครงการ ให้อธิบายจุดประสงค์ในการทำโครงการให้ชัดเจนว่าเมื่อทำโครงการนี้แล้ว จะสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้พร้อมพัฒนาอาชีพได้อย่างไร

6. เป้าหมาย ควรระบุเป้าหมายให้ชัดเจนว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับใคร

7. ขั้นตอนการดำเนินงาน ให้อธิบายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างละเอียดตั้งแต่การศึกษาข้อมูล ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามลำดับขั้น กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติทุกขั้นตอน การประเมินผลในแต่ละขั้นตอนเพื่อหาทางแก้ไข

8. ระยะเวลาดำเนินการ กำหนดวันเริ่มต้นทำงาน จนถึงวันที่ปฏิบัติงานเสร็จ

9. สถานที่ปฏิบัติงาน ให้ระบุสถานที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน

10. งบประมาณค่าใช้จ่าย ค่าใช้จ่ายถ้ามีควรระบุให้ชัดเจน เช่น ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าจ้าง (บริการ) เช่น ค่าถ่ายเอกสาร และระบุแหล่งที่มาของเงินค่าใช้จ่ายด้วย

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ ให้ระบุว่าเมื่อทำโครงการนี้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนคาดว่าจะได้รับอะไร

12. ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

- **ตัวชี้วัดผลผลิต** หมายถึง ตัวชี้วัดที่แสดงผลงานเป็นรูปธรรมในเชิงปริมาณและหรือคุณภาพอันเกิดจากงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

- **ตัวชี้วัดผลลัพธ์** หมายถึง ตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลประโยชน์จากผลผลิตที่มีต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมโดยรวม

ตัวอย่างโครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง

1. ชื่อโครงการ

การปลูกพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2. ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ นายเด่น ดวงดี

3. ชื่อที่ปรึกษาโครงการ ผู้ใหญ่บ้านแดง มีความสามารถ

4. เหตุผลความจำเป็น

อาชีพการเกษตรในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาในการทำให้พืชปลอดสารเคมี เนื่องจากสารเคมีที่ใช้จะก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษ กระทบต่อสภาพแวดล้อมและชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร คือ เสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งสูงมาก จนเกษตรกรผู้ใจเองก็เริ่มตระหนักถึงผลที่เกิดขึ้นกับสมาชิกในครอบครัวที่มีสุขภาพเสื่อมโทรม รวมทั้งส่งผลกระทบต่อผลผลิตการเกษตรที่เป็นสินค้าส่งออกไปต่างประเทศ เนื่องจากสารพิษตกค้างที่มีเกินกว่าค่าความปลอดภัย นอกจากนี้แล้ว สารเคมีทางการเกษตรที่สังเคราะห์ขึ้น ยังทำให้ศัตรูธรรมชาติลดน้อยลง และประสิทธิภาพในการทำลายแมลงศัตรูพืชก็ลดลง เนื่องจากเกิดการต้านทานของโรคและแมลงศัตรูพืช และทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการซื้อสารเคมี ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรชนิดสังเคราะห์ จึงต้องหาสิ่งทดแทน คือ สารธรรมชาติจากพืชที่มีศักยภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

4.1 เกษตรกรสามารถทำใช้เองได้

4.2 สามารถสลายตัวได้เร็ว ไม่ก่อปัญหาสารพิษตกค้างในพืชและสิ่งแวดล้อม

4.3 ไม่เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

4.4 ไม่ทำให้โรคและแมลงสร้างความต้านทานได้เร็วกว่าสารสังเคราะห์ เรื่องการปลูกพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อนำสารธรรมชาติจากพืชสมุนไพรชนิดต่าง ๆ มาสกัดสารออกฤทธิ์ที่สามารถใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้สารเคมีสังเคราะห์

5. วัตถุประสงค์

เพื่อให้การพัฒนาอาชีพมีความเข้มแข็ง โดยการปลูกพืชสมุนไพรมาใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทำให้ผลผลิตเป็นที่ต้องการของลูกค้าสูง

6. เป้าหมาย

ปลูกพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช 1 ไร่ สำหรับใช้กับพืชที่ปลูก 10 ไร่

7. การดำเนินงาน

7.1 ประชุมประสานงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จัดทำร่างโครงการ

7.2 ศึกษาดูงานผู้ที่ประสบความสำเร็จหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการสกัดสารธรรมชาติ

7.3 เปิดเวทีสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

7.4 ดำเนินการโดยให้แต่ละคนไปปฏิบัติจริงยังแปลงของตนเอง

7.5 นำผลการดำเนินงานมาสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

7.6 แต่ละคนบันทึกสรุปเป็นความรู้ของตนเองเพื่อพัฒนาต่อไป

8. ระยะเวลาดำเนินการ วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม พ.ศ 2554 ถึงวันที่ 30 เดือนกันยายน พ.ศ. 2554

9. พื้นที่ดำเนินการ

ห้องประชุม กศน.ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด...

10. งบประมาณ 5,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

10.1 การไปศึกษาดูงาน 4,000 บาท

10.2 ค่าวัสดุฝึกในการสาธิต 1,000 บาท

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 มีการพัฒนาพืชสมุนไพรสำหรับป้องกันกำจัดศัตรูพืช

11.2 สามารถใช้สารธรรมชาติจากพืชสมุนไพร

11.3 ใช้พืชสมุนไพรในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ถูกต้อง

12. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

สามารถใช้พืชสมุนไพรกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ 10 ไร่

การเขียนแผนปฏิบัติการ

เมื่อจัดทำโครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็งเสร็จแล้ว เพื่อให้นำสู่การปฏิบัติได้ควรทำแผนดำเนินการลำดับงานก่อน หลัง ตามภารกิจของงานนั้นๆ เช่น การพัฒนาอาชีพโดยการปลูกพืชสมุนไพรใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงปลูกพืช

ตัวอย่าง แผนปฏิบัติการ

ที่	กิจกรรมดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการก.ค. ปี 2554												
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค	พ.ย.	ธ.ค.	
1	จัดเตรียมปัจจัยการปลูกพืชสมุนไพร เพื่อนำมาใช้พัฒนาอาชีพ	↔												
2	เตรียมดิน		↔											
3	ปลูกพืชสมุนไพร		◆											
4	ดูแลรักษาพืชสมุนไพร													
5	การทยอยเก็บเกี่ยว			↔										
6	สกัดสารจากพืชสมุนไพร						↔							
7	นำไปใช้ในแปลงปลูกพืช ฯลฯ						↔							
									↔					

การตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง

ตัวอย่างแบบ แบบรายงานการตรวจสอบโครงการ ชื่อโครงการ.....			
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		ข้อเสนอแนะ
	มี	ไม่มี	
1. หลักการและเหตุผล 1.1 มีข้อมูลยืนยันชัดเจน 1.2 ความเป็นเหตุเป็นผลน่าเชื่อถือ 1.3 มีความสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ 2.1 มีความชัดเจนเฉพาะเจาะจง 2.2 ความเป็นไปได้ในการดำเนินการ 2.3 สามารถวัดและประเมินได้ 3. มีเป้าหมายที่ชัดเจน 4. วิธีการดำเนินการของโครงการ 4.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 4.2 ความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างกิจกรรม 4.3 วิธีดำเนินงานชัดเจนและเข้าใจง่าย 4.4 กิจกรรมเป็นไปตามทฤษฎีหรือหลักการที่เหมาะสม 4.5 ช่วงเวลาในการดำเนินงานมีความเหมาะสม 5. มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน 6. ค่าใช้จ่ายเหมาะสมกับโครงการ 7. มีการกำหนดตัวชี้วัด 8. มีระบบการติดตามและประเมินที่ชัดเจน 9. มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆของโครงการ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการ ระยะเวลาและงบประมาณ 10. เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน 11. แก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน 12. โครงการมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมอื่น ๆ			

2. ตรวจสอบความคุ้มค่า โดยตรวจสอบจากบัญชีรายรับ – รายจ่ายที่ทำไว้ว่าควรเปลี่ยนแปลงรายการใด เช่น นำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคน จะทำให้ประหยัดกว่า และใช้ระยะเวลาน้อย

ประโยชน์ของการตรวจสอบโครงการพัฒนาอาชีพ

1. ช่วยให้ข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนงานและโครงการ ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ ตลอดจนตรวจสอบความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรม

2. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน

3. ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการ

4. ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จ และความล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ และ วิจัยว่าจะดำเนินโครงการในช่วงต่อไปหรือไม่ จะยกเลิกหรือขยายการดำเนินโครงการต่อไป

5. ช่วยให้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงานโครงการว่าเป็นอย่างไร คำนวณค่ากับการลงทุนหรือไม่

6. เป็นแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานโครงการ เพราะการประเมินโครงการด้วยตนเอง จะทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ได้ทราบผลการดำเนินงาน จุดเด่น จุดด้อย และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การปรับปรุงโครงการพัฒนาอาชีพ

การปรับปรุงโครงการ

เป็นการปรับปรุงโครงการพัฒนาอาชีพที่ได้จัดทำไว้แล้ว เพื่อให้ได้โครงการที่มีความเป็นไปได้ให้มากที่สุด การกำกับติดตามเป็นกิจกรรมของผู้บริหาร เพื่อหาคำตอบและตอบคำถามการใช้ทรัพยากรได้ครบตรงตาม วัตถุประสงค์หรือไม่ โครงการเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ งบประมาณเพียงพอและเป็นประโยชน์ต่อ ประชาชนเพียงใด ซึ่งข้อมูลที่ได้มาจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงโครงการดำเนินไปตามเป้าหมายแล้ว เสร็จภายในเวลา

ประโยชน์ของการปรับปรุงโครงการ

การปรับปรุงโครงการเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดในวงจรการวางแผนและการบริหารโครงการ พอสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่จำเป็นและความเป็นไปได้ของกิจกรรมต่างๆในโครงการ
2. ช่วยให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน
3. ช่วยให้ข้อมูลความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรคของโครงการ
4. ช่วยให้รู้ข้อมูลความสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ
5. ช่วยบ่งบอกประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการว่ามีคุณค่ากับการลงทุนหรือไม่

ใบงาน

การกำหนดคุณภาพผลผลิตหรือการบริการ

ให้ผู้เรียนกำหนดคุณภาพผลผลิตหรือการบริการ ในงานอาชีพที่ผู้เรียนดำเนินการเองหรืออาชีพ ที่สนใจ ให้เหตุผลประกอบ

ลักษณะงานอาชีพ.....

ประเภทของผลผลิตหรือการบริการ.....

ชื่อเจ้าของธุรกิจ.....

ที่ตั้งของธุรกิจ.....

คุณภาพของผลผลิตหรือการบริการที่ปรากฏ และอธิบายเหตุผลประกอบคุณภาพนั้นๆ

.....

.....

การกำหนดเป้าหมายการผลิตหรือการบริการ

ให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกัน 3-5 คน กำหนดเป้าหมายการผลิตหรือการบริการ ในการพัฒนาอาชีพที่ผู้เรียนดำเนินการ
เอง หรืออาชีพที่สนใจแล้วบันทึก ดังนี้

1. ลักษณะงานอาชีพ.....

2. ประเภทของผลผลิตหรือการบริการ.....

3. ชื่อเจ้าของธุรกิจ.....

4. ที่ตั้งของธุรกิจ.....

5. เป้าหมายการผลิตหรือการบริการ.....

6. เหตุผลในการกำหนดเป้าหมายการผลิตหรือการบริการ เพราะ

.....

การกำหนดกิจกรรมการผลิตหรือการบริการ

ให้ผู้เรียนกำหนดแผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการในการพัฒนาอาชีพของผู้เรียน หรืออาชีพ ที่สนใจโดยบันทึก
ดังนี้

ลักษณะงานอาชีพ.....

ประเภทของผลผลิตหรือการบริการ.....

ชื่อเจ้าของธุรกิจ.....

ที่ตั้งของธุรกิจ.....

แผนกิจกรรมการผลิตหรือการบริการ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนฯ นี้ได้มีการจัดการควบคุมคุณภาพด้าน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เหตุผล เพราะ.....

.....

.....

.....

.....

การพัฒนาธุรกิจเชิงรุก

ให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเพื่อดำเนินการพัฒนาธุรกิจเชิงรุกในการที่จะทำให้อาชีพที่ประกอบการอยู่หรืออาชีพที่สนใจมีความเข้มแข็งสามารถครองอยู่ในตลาดได้นาน ตามหัวข้อ ดังนี้

1. มีความจำเป็นอย่างไรที่จะต้องพัฒนาธุรกิจเชิงรุก

.....

.....

.....

2. คิดว่าการแทรกความนิยมของสินค้าที่จะพัฒนาขึ้นใหม่เข้าสู่ความต้องการของผู้บริโภค อะไรบ้าง อย่างไร

.....

.....

.....

3. คิดว่าจะกำหนดรูปลักษณะคุณภาพสินค้าที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ เป็นอย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผน

1. แผนพัฒนาการตลาด สิ่งที่ต้องปรับปรุง มีดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

2. แผนพัฒนาการผลิต/การบริการ สิ่งที่ต้องปรับปรุง มีดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

3. แผนการพัฒนาธุรกิจเชิงรุก สิ่งที่ต้องปรับปรุง มีดังนี้

.....

.....

.....

.....

การเขียนโครงการพัฒนาอาชีพให้เข้มแข็ง

คำสั่ง ให้ผู้เรียนเขียนโครงการพัฒนาอาชีพให้เข้มแข็งในอาชีพของท่านหรืออาชีพที่สนใจ จำนวน 1 โครงการ

1. โครงการพัฒนาอาชีพให้เข้มแข็ง.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. แผนปฏิบัติการ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

การตรวจสอบและปรับปรุงโครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง

ให้ผู้เรียนตรวจสอบและปรับปรุงโครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็งที่ได้จัดทำไว้แล้ว แล้วบันทึก ดังนี้

1. โครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็งของท่านมีวิธีการตรวจสอบอย่างไร พบข้อบกพร่องอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. โครงการพัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็งของท่าน เมื่อพบข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 12

ตารางวิเคราะห์เนื้อหา

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

สาระทักษะการดำเนินชีวิต รายวิชา ศิลปศึกษา รหัส ทข21003 จำนวน 2 หน่วยกิต

กศน.อำเภอศีร์ษะสุนนิคม สำนักงาน กศน.จังหวัดสุราษฎร์ธานี

มาตรฐานการเรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ไทย ดนตรีไทย นาฏศิลป์ไทย และวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
1.	1. อธิบายความสำคัญของงานทัศนศิลป์ที่ใช้ของจุด เส้น สี แสงเงารูปร่างในการสร้างงานทัศนศิลป์ไทยได้อย่างเหมาะสม 2. อธิบายความเป็นมาของงานทัศนศิลป์ไทยในด้านต่างๆ 3. อธิบาย วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ความหมาย และความงามของทัศนศิลป์ไทยที่เกิดจากความงามตามธรรมชาติ 4. อธิบาย วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ วิธีการนำความงามจากธรรมชาติมาสร้างสรรค์จินตนาการให้ออกมาเป็นความงามทางทัศนศิลป์ไทย 5. อธิบายวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่าของงานทัศนศิลป์ไทย เรื่องของความงามที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ 6. อธิบาย วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่าของความซาบซึ้งความรัก และความห่วงแหนวัฒนธรรม ประเพณี โบราณวัตถุและโบราณสถานของชาติ	ทัศนศิลป์ไทย 1. ความสำคัญของทัศนศิลป์ที่ใช้ของจุด เส้น สี แสง – เงารูปร่างและรูปทรง เพื่อความซาบซึ้งในงานทัศนศิลป์ของไทย 2. ความหมาย ความเป็นมาของทัศนศิลป์ไทยด้าน 2.1 จิตรกรรม 2.2 ประติมากรรม 2.3 สถาปัตยกรรม 2.4 ภาพพิมพ์ 3. ความงามของทัศนศิลป์ไทยที่เกิดจากความงามตามธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ ทะเล แม่น้ำ ลำธารภูเขา และสัตว์ประเภทต่าง 4. วิธีการนำความงามของธรรมชาติมาสร้างสรรค์งาน 5. ความคิดสร้างสรรค์ที่เหมาะสมและความพอดีของการนำวัตถุหรือวัสดุสิ่งของต่างๆมาประดับตกแต่งร่างกายและที่อยู่อาศัยหรือตกแต่งสถานที่ สิ่งแวดล้อมทั่วไป 6. คุณค่าของความซาบซึ้ง ความดีงามของวัฒนธรรม ประเพณี และความสวยงามของวัด โบสถ์ วิหารยุคต่างๆของชาติ		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
2.	1. อธิบายความสำคัญ ความ เป็นมาและวิวัฒนาการของ เครื่องดนตรีไทยชนิดต่างๆ 2. อธิบายประเภทของ ดนตรี และเทคนิควิธีการเล่น เครื่องดนตรีไทย 3. อธิบายวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่าของความงาม และความไพเราะของเพลง และเครื่องดนตรีไทย 4. อธิบายประวัติ ของคุณค่า ความรัก และความห่วงแหน ตลอดจนร่วมสืบสาน กระบวนการถ่ายทอดของ ภูมิปัญญา ทางด้านเพลงและ ดนตรีไทย	ดนตรีไทย 1.ประวัติความเป็นมาและ วิวัฒนาการของเครื่องดนตรีไทย 2. เทคนิควิธีการเล่นของเครื่อง ดนตรีไทยแต่ละประเภท 3. คุณค่าของความงามและ ไพเราะของเพลงและเครื่องดนตรี ไทย 4. ประวัติของคุณค่าความรักและ ห่วงแหน ของภูมิปัญญา ตลอดจน กิจกรรมกระบวนการ ถ่ายทอดของภูมิปัญญาทางด้าน เพลงและดนตรีไทย	✓ ✓ ✓ ✓			
3.	1. อธิบายประวัติ ความ เป็นมา และวิวัฒนาการใน การแสดงนาฏศิลป์ไทยในแต่ ละภาคต่าง ๆ 2. บอกรูปแบบ องค์ประกอบ และวิธีการแสดงนาฏศิลป์ ไทยประเภทต่าง ๆ 3.แสดงความคิดเห็นและ ความรู้สึกต่อการแสดง ประเภทต่าง ๆ 4. บอกประโยชน์และเลือกชม การแสดงนาฏศิลป์ไทยที่ตน สนใจ เพื่อสร้างความสุขและ ประโยชน์ต่อ ตนเอง 5. อธิบายท่ารำและสื่อ ความหมายของนาฏศิลป์ไทย	นาฏศิลป์ไทย 1. ประวัติ ความเป็นมา และ วิวัฒนาการของการแสดง นาฏศิลป์ไทยประเภทต่าง ๆ 2. รูปแบบ/องค์ประกอบและ วิธีการแสดงนาฏศิลป์ไทยในแต่ ละภาคประเภทต่างๆ 3. การแสดงความคิดเห็นและ ความรู้สึกต่อการแสดงนาฏศิลป์ ไทยประเภทต่าง ๆ 4. ประโยชน์และวิธีเลือกชมการ แสดงนาฏศิลป์ไทย 5. ท่ารำ และการสื่อความหมาย ในนาฏศิลป์ไทย		✓ ✓ ✓ ✓		

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
	6. บอกหลักและวิธีการฝึกการใช้ท่าทางสื่อความหมาย 7. บอกประโยชน์และคุณค่าของนาฏศิลป์และภาษาท่าเพื่อการอนุรักษ์ด้านนาฏศิลป์ 8. อธิบายความสัมพันธ์ของประวัติความเป็นมาวัฒนธรรมประเพณีที่เกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการของรำวงมาตรฐาน 9. อธิบายการประยุกต์ทำรำวงมาตรฐานไปใช้กับเพลงอื่นๆ ในโอกาสต่างๆ 10. บอกแนวทางอนุรักษ์การเล่น ตามวัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาตามแนวทางนาฏศิลป์ไทยของภาคต่างๆ	6. การใช้ท่าทางสื่อความหมายรวมทั้งโอกาสที่ใช้แสดง 7. ประโยชน์และคุณค่าของนาฏศิลป์ไทยและภาษาท่าที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม 8. ประวัติ ความเป็นมา วัฒนา การ ความหมายของเนื้อเพลงที่ใช้และการแต่งกายประกอบการแสดงรำวงมาตรฐาน 9. การนำทำรำวงมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ประกอบกับเพลงอื่นๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยให้สอดคล้องกับวัฒนธรรม 10. การอนุรักษ์ การเล่น ตาม วัฒนธรรมประเพณี ของภูมิปัญญาทางนาฏศิลป์ไทยของภาคต่างๆ		✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
4.	1. บอกลักษณะอาชีพนาฏศิลป์ไทย ประเภทต่างๆ 2. บอกขั้นตอนละแนวทางในการประกอบอาชีพนาฏศิลป์ไทย	นาฏศิลป์ไทยกับการประกอบอาชีพ 1. อาชีพของนาฏศิลป์ไทย 1.1 หนังตะลุง 1.2 ลิเก 1.3 หมอลำ	✓			

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สารทักษะการดำเนินชีวิต รายวิชา ศิลปศึกษา รหัสวิชา ทช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ทศนศิลป์ไทย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
12.		1. อธิบายความสำคัญของงานทัศนศิลป์ที่ใช้ของจุด เส้น สี แสงเงา รูปร่างในการสร้างงานทัศนศิลป์ไทยได้อย่างเหมาะสม 2. อธิบายความเป็นมาของงานทัศนศิลป์ไทยในด้านต่างๆ 3. อธิบาย วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ ความหมาย และความงามของทัศนศิลป์ไทยที่เกิดจากความงามตามธรรมชาติ 4. อธิบาย วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ วิธีการนำความงามจากธรรมชาติมาสร้างสรรค์จินตนาการให้ออกมาเป็นความงามทางทัศนศิลป์ไทย	1. ความสำคัญของทัศนศิลป์ที่ใช้ของจุด เส้น สี แสงเงา รูปร่างและรูปทรง เพื่อความซาบซึ้งในงานทัศนศิลป์ของไทย 2. ความหมาย ความเป็นมาของทัศนศิลป์ไทยด้าน 2.1 จิตรกรรม 2.2 ประติมากรรม 2.3 สถาปัตยกรรม 2.4 ภาพพิมพ์ 3. ความงามของทัศนศิลป์ไทยที่เกิดจากความงามตามธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ ทะเล แม่น้ำ ลำธาร ภูเขา และสัตว์ประเภทต่าง 4. วิธีการนำความงามของธรรมชาติมาสร้างสรรค์งาน	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับความสำคัญของทัศนศิลป์ที่ใช้ของจุด เส้น สี แสงเงา รูปร่างและรูปทรง เพื่อความซาบซึ้งในงานทัศนศิลป์ของไทย ความหมาย ความเป็นมาของทัศนศิลป์ไทยด้านจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ภาพพิมพ์ ความงามของทัศนศิลป์ไทยที่เกิดจากความงามตามธรรมชาติ วิธีการนำความงามของธรรมชาติมาสร้างสรรค์งาน ความคิดสร้างสรรค์เหมาะสม ฯลฯ ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ 1. ให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ 2. แบ่งกลุ่มผู้เรียน ตามหัวข้อดังนี้ 2.1 เทคนิควิธีการวาด ปั้น 2.2 วัสดุอุปกรณ์ในการปั้น 2.3 การสื่อความหมายในการปั้น	1. ใบความรู้ 2. หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1. ห้องสมุดประชาชน 2. กศน.ตำบล 3. แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4. internet 5. สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6. แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระทักษะการดำเนินชีวิต รายวิชา ศิลปศึกษา รหัสวิชา ทช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ทศนศิลป์ไทย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		5. อธิบายวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่าของงานทัศนศิลป์ไทย เรื่องของความงามที่เกิดจากความคิด สร้างสรรค์ของมนุษย์ 6. อธิบายวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่าของความซาบซึ้ง ความรัก และความห่วงใย วัฒนธรรม ประเพณี โบราณวัตถุ และ โบราณสถานของชาติ	5. ความคิดสร้างสรรค์ เหมาะสม และความพอดีของการนำวัตถุหรือวัสดุสิ่งของต่างๆ มาประดับตกแต่งร่างกาย และที่อยู่อาศัย หรือตกแต่งสถานที่ สิ่งแวดล้อมทั่วไป 6. คุณค่าของความซาบซึ้ง ความดีงามของวัฒนธรรม ประเพณี และความสวยงามของวัด โบสถ์ วิหารยุคต่างๆ ของชาติ	ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ 1. ครูให้ผู้เรียนไปศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องของทัศนศิลป์ เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน 2. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ 3. ผู้เรียนซักถาม/แสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

เรื่อง จุด เส้น สี แสง เงา รูปร่าง และรูปทรงที่ใช้ในทัศนศิลป์ไทย

จุด หมายถึง องค์ประกอบที่เล็กที่สุด จุดเป็นสิ่งที่บอกตำแหน่งและทิศทางได้ การนำจุดมาเรียงต่อกันให้เป็นเส้น การรวมกันของจุดจะเกิดน้ำหนักที่ให้มีปริมาตรแก่รูปทรง เป็นต้น

เส้น หมายถึง จุดหลายๆจุดที่เรียงชิดติดกันเป็นแนวยาว การลากเส้นจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งในทิศทางที่แตกต่างกัน จะเป็นทิศมุม 45 องศา 90 องศา 180 องศาหรือมุมใดๆ การสลับทิศทางของเส้นที่ลากทำให้เกิดเป็นลักษณะต่าง ๆ

ความรู้สึกที่มีต่อเส้น

เส้นเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการสร้างสรรค์ เส้นสามารถแสดงให้เกิดความหมายของภาพและให้ความรู้สึกได้ตามลักษณะของเส้น เส้นที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ เส้นตรงและเส้นโค้งจากเส้นตรงและเส้นโค้งสามารถนำมาสร้างให้เกิดเป็น เส้นใหม่ที่ให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไปได้ดังนี้

เส้นตรงแนวตั้ง ให้ความรู้สึกแข็งแรง สูงเด่น สง่างาม น่าเกรงขาม



เส้นตรงแนวนอน ให้ความรู้สึกสงบราบเรียบ กว้างขวาง การพักผ่อน หยุดนิ่ง



เส้นตรงแนวเฉียง ให้ความรู้สึกไม่ปลอดภัย การล้ม ไม่หยุดนิ่ง



เส้นตัดกัน ให้ความรู้สึกประสานกัน แข็งแรง



เส้นโค้ง ให้ความรู้สึกอ่อนโยนนุ่มนวล



เส้นคลื่น ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวไหลเลื่อน ร่าเริง ต่อเนื่อง



เส้นประ ให้ความรู้สึกขาดหาย ลึกลับ ไม่สมบูรณ์ แสดงส่วนที่มองไม่เห็น



เส้นขด ให้ความรู้สึกหมุนเวียนมีนง



เส้นหยัก ให้ความรู้สึกขัดแย้ง น่ากลัว ตื่นเต้น แปลกตา



สี คือ สีที่นำมาผสมกันแล้วทำให้เกิดสีใหม่ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากสีเดิม แม่สีมีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. **แม่สีของแสง** เกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม มี 7 สี คือ ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด แดง

2. **แม่สีวัตถุธาตุ** เป็นสีที่ได้มาจากธรรมชาติ และจากการสังเคราะห์โดยกระบวนการทางเคมี มี 3 สี คือ สี แดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน เมื่อนำมาผสมกันตามหลักเกณฑ์ จะทำให้เกิดวงจรสี

วงจรสี (Colour Circle)

สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่ สี แดง ผสมกับสีเหลือง ได้สี ส้ม สีแดง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีม่วง สีเหลือง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีเขียว

สีขั้นที่ 3 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 ผสมกับสีขั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะ



ได้สีอื่น ๆ อีก 6 สี

คือ สีแดง ผสมกับสีส้ม ได้สี ส้มแดง

แดง ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงแดง

สีเหลือง ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวเหลือง

สีน้ำเงิน ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวน้ำเงิน

สีน้ำเงิน ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงน้ำเงิน

สีเหลือง ผสมกับสีส้ม ได้สีส้มเหลือง

วรรณะของสี คือสีที่ให้ความรู้สึกร้อน-เย็น ในวงจรสีจะมีสีร้อน 7 สี และสีเย็น 7 สี โดยจะมีสีม่วงกับสี เหลือง ซึ่งเป็นได้ทั้งสองวรรณะ

สีตรงข้าม หรือสีตัดกัน หรือสีคู่ปฏิปักษ์ เป็นสีที่มีค่าความเข้มของสี ตัดกันอย่างรุนแรง

สีกลาง คือ สีที่เข้าได้กับสีทุกสี สีกลางในวงจรสี มี 2 สี คือ สีน้ำตาล กับ สีเทา สีน้ำตาล เกิดจากสีตรง ข้ามกันในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน

คุณลักษณะของสีมี 3 ประการ คือ

1. **สีแท้** หมายถึง สีที่อยู่ในวงจรสีธรรมชาติ ทั้ง 12 สี ที่เราเห็นอยู่ทุกวันนี้แบ่งเป็น 2 วรรณะ โดยแบ่งวงจรสีออกเป็น 2 ส่วน จากสีเหลืองวนไปถึงสีม่วง คือ

1. สีร้อน ให้ความรู้สึกรุนแรง ร้อน ตื่นเต้น ประกอบด้วย สีเหลือง สีเหลืองส้ม สีส้ม สีแดงส้ม สีแดง สีม่วงแดง สีม่วง

2. สีเย็น ให้ความรู้สึกเย็น สงบ สบายตาประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงิน สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน สีม่วง เราจะเห็นว่า สีเหลือง และสีม่วง เป็นสีที่อยู่ได้ทั้ง 2 วรรณะ คือเป็นสีกลางและ เป็นได้ทั้งสีร้อน และสีเย็น

2. **ความจัดของสี** หมายถึง ความสด หรือความบริสุทธิ์ของสีใดสีหนึ่ง สีที่ถูกผสมด้วย สีดำจนหม่นลง ความจัด หรือความบริสุทธิ์จะลดลง ความจัดของสีจะเรียงลำดับจากจัดที่สุด ไปจนหม่นที่สุด

3. **น้ำหนักของสี** หมายถึง สีที่สดใส สีกกลาง สีทึบของสีแต่ละสี สีทุกสีจะมีน้ำหนักในตัวเอง ถ้าเราผสมสีขาวเข้าไปในสีใดสีหนึ่ง สีนั้นจะสว่างขึ้น หรือมีน้ำหนักอ่อนลงถ้าเพิ่มสีขาวเข้าไปที่ละน้อยๆ ตามลำดับ เราจะได้ น้ำหนักของสีที่เรียงลำดับจากแก่สุด ไปจนถึงอ่อนสุด น้ำหนักอ่อนแก่ของสีที่ได้ เกิดจากการผสมด้วยสีขาว เทา และ ดำ น้ำหนักของสีจะลดลงด้วยการใช้สีขาวผสม ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้สึกนุ่มนวล อ่อนหวาน สบายตา

แสงและเงา

แสงและเงา หมายถึง แสงที่ส่องมากระทบพื้นผิวที่มีสีอ่อนแก่และพื้นผิวสูงต่ำ โค้งนูนเรียบหรือขรุขระ ทำให้ปรากฏแสงและเงาแตกต่างกัน

ตัวกำหนดระดับของค่าน้ำหนัก ความเข้มของเงาจะขึ้นอยู่กับความเข้มของแสง ในที่ที่มีแสงสว่างมาก เงาจะเข้มขึ้น และในที่ที่มีแสงสว่างน้อย เงาจะไม่ชัดเจน

บริเวณแสงสว่างจัด เป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดแสงมากที่สุด จะมีความสว่างมากที่สุด ในวัตถุที่มีผิวมันวาวจะสะท้อนแหล่งกำเนิดแสงออกมาให้เห็นได้ชัด

บริเวณแสงสว่าง เป็นบริเวณที่ได้รับแสงสว่าง รองลงมาจากบริเวณแสงสว่างจัด เนื่องจากอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงออกมา และเริ่มมีค่าน้ำหนักอ่อน ๆ

บริเวณเงา เป็นบริเวณที่ไม่ได้รับแสงสว่าง หรือเป็นบริเวณที่ถูกบดบังจาก แสงสว่าง ซึ่งจะมีค่าน้ำหนักเข้มมากขึ้นกว่าบริเวณแสงสว่าง

บริเวณเงาเข้มจัด เป็นบริเวณที่อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงมากที่สุด หรือ เป็นบริเวณที่ถูกบดบังมากที่สุด หลาย ๆ ชั้น จะมีค่าน้ำหนักที่เข้มมากไปจนถึงเข้มที่สุด

บริเวณเงาตกทอด เป็นบริเวณของพื้นหลังที่เงาของวัตถุทาบลงไป เป็นบริเวณเงาที่อยู่ ภายนอกวัตถุ และจะมีความเข้มของค่าน้ำหนักขึ้นอยู่กับ ความเข้มของเงา น้ำหนักของพื้น หลัง ทิศทางและระยะของเงา

ความสำคัญของค่าน้ำหนัก

1. ให้ความแตกต่างระหว่างรูปและพื้น หรือรูปทรงกับที่ว่าง
2. ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว
3. ให้ความรู้สึกเป็น 2 มิติ แก่รูปร่าง และความเป็น 3 มิติแก่รูปทรง
4. ทำให้เกิดระยะความตื้น - ลึก และระยะใกล้ - ไกลของภาพ
5. ทำให้เกิดความกลมกลืนประสานกันของภาพ

ใบความรู้

เรื่อง ความหมายและความเป็นมาของทัศนศิลป์ไทย

ศิลปะประเภททัศนศิลป์ที่สำคัญของไทย ได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม และสถาปัตยกรรม มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ไทยที่สะท้อนให้เห็นวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อและรสนิยมเกี่ยวกับความงามของคนไทย

ลักษณะของศิลปะไทย

ศิลปะไทยได้รับอิทธิพลจากธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในสังคมไทย ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ความงามอย่างนิ่มนวลมีความละเอียดประณีต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะนิสัยและจิตใจของคนไทยที่ได้สอดแทรกไว้ในผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นโดยเฉพาะศิลปกรรมที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ซึ่งเป็นศาสนาประจำชาติของไทย อาจกล่าวได้ว่าศิลปะไทยสร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมพระพุทธศาสนา เป็นการเชื่อมโยงและโน้มน้าวจิตใจของประชาชนให้เกิดความเลื่อมใสศรัทธาในพระพุทธศาสนา



หางหงส์ ติดตั้งอยู่ปลายจันทันมีลักษณะคล้ายหางหงส์

รวงผึ้ง ใช้ประดับอยู่ได้ ชื่อ ด้านหน้าของโบสถ์ วิหาร มีลักษณะเป็นรูปคล้ายรวงผึ้ง

สาหร่าย ส่วนที่ติดอยู่กับเสาต่อจากรวงผึ้งลงมา

บัวหัวเสา กลีบบัวประดับบนหัวเสา มีรูปแบบมาจากดอกบัว



จิตรกรรมไทย

จิตรกรรมไทย เป็นการสร้างสรรค์ภาพเขียนที่มีลักษณะโดยทั่วไปมักจะเป็น 2 มิติ ไม่มีแสงและเงา สีพื้นจะเป็นสีเรียบๆไม่ฉูดฉาดสีที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นสีดำสีน้ำตาล สีเขียว เส้นที่ใช้มักจะเป็นเส้นโค้ง ช่วยให้ภาพดูอ่อนช้อย นุ่มนวล ไม่แข็งกระด้าง จิตรกรรมไทยมักพบในวัดต่างๆเรียกว่า “จิตรกรรมฝาผนัง”



ภาพจิตรกรรมฝาผนังวัดสุวรรณาราม

จิตรกรรมไทย จัดเป็นภาพเล่าเรื่องที่เขียนขึ้นด้วยความคิดจินตนาการของคนไทย มีลักษณะตามอุดมคติของช่างไทย คือ

1. เขียนสีแบน ไม่คำนึงถึงแสงและเงา นิยมตัดเส้นให้เห็นชัดเจน และเส้นที่ใช้ จะแสดงความรู้สึกเคลื่อนไหวนุ่มนวล
2. เขียนตัวพระ-นาง เป็นแบบละคร มีลีลา ท่าทางเหมือนกัน ผิดแผกแตกต่าง กันด้วยสีร่างกายและเครื่องประดับ



3. เขียนแบบตานกมอง หรือเป็นภาพต่ำกว่าสายตา โดยมุมมองจากที่สูงลงสู่ล่าง จะเห็นเป็นรูป เรืองราว ได้ตลอดภาพ

4. เขียนติดต่อกันเป็นตอน ๆ สามารถดูจากซ้ายไปขวาหรือล่างและบนได้ทั่วภาพ โดยขึ้นแต่ละตอนของ ภาพด้วยขีดหิน ตันไม้ กำแพงเมือง เป็นต้น

5. เขียนประดับตกแต่งด้วยลวดลายไทย มีสีทองสร้างภาพให้เด่นกิตติบริยาภาศ สุขสว่างและมีคุณค่ามากขึ้น

ประติมากรรมไทย

ประติมากรรมเป็นผลงานศิลปกรรมที่เป็นรูปทรง 3 มิติ ประกอบจากความสูง ความกว้างและความนูน หรือความลึก ประติมากรรมเกิดขึ้นจากกรรมวิธีการสร้างสรรค์แบบต่างๆ เช่น การปั้นและหล่อ การแกะสลัก การ ฉลุดหรือคูน ประติมากรรมไทยเป็นผลงานการสร้างสรรค์ของบรรพบุรุษ ส่วนใหญ่เน้นเนื้อหาทางศาสนา มักปรากฏ อยู่ตามวัดและวัง มีขนาดตั้งแต่เล็กที่สุด เช่น พระเครื่อง เครื่องรางของขลัง จนถึงขนาดใหญ่ที่สุด เช่น พระอจนะ หรือพระอัฐารส

เมื่อพิจารณาภาพรวมของประติมากรรมไทยอาจแบ่งประติมากรรมออกเป็น 3 ประเภทคือ ประติมากรรมรูปเคารพ ประติมากรรมตกแต่ง และประติมากรรมเพื่อประโยชน์ใช้สอย

ผลงานประติมากรรมไทย แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท สรุปได้ ดังนี้

1. ประติมากรรมไทยที่เกิดขึ้นจากความเชื่อ ความศรัทธา คตินิยมเกี่ยวข้องกับศาสนา เช่น พระพุทธรูป ปางต่างๆ ลวดลายของฐานเจดีย์หรือพระปรางค์ต่างๆ
2. ประติมากรรมไทยพวกเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น โอ่ง หม้อ ไห ครก กระถาง
3. ประติมากรรมไทยพวกของเล่น ได้แก่ ตุ๊กตาดินปั้น ตุ๊กตาจากกระดาด ตุ๊กตาจากผ้า หุ่นกระบอก ปลาตะเพียนสานใบลาน หน้ากาก วัสดุจากเปลือกหอย ขลุ่ยหวาง ปลาตะเพียนสานใบลาน
4. ประติมากรรมไทยพวกเครื่องประดับตกแต่ง เช่น กระถางต้นไม้ โคมไฟดินเผา

สถาปัตยกรรมไทย

สถาปัตยกรรมไทย หมายถึง ศิลปะการก่อสร้างของไทย อันได้แก่ อาคาร บ้านเรือน โบสถ์ วิหาร วัง สถูป และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ที่มีมูลเหตุที่มาของการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนในแต่ละท้องถิ่น จะมีลักษณะผิดแผก แตกต่างกันไปบ้างตามสภาพทางภูมิศาสตร์ และคตินิยมของแต่ละท้องถิ่น แต่สิ่งก่อสร้างทางศาสนาพุทธ มักจะมี ลักษณะที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เพราะมีความเชื่อ ความศรัทธาและแบบแผนพิธีกรรมที่เหมือน ๆ กัน

สถาปัตยกรรมไทย สามารถจัดหมวดหมู่ ตามลักษณะการใช้งานได้ ประเภท คือ

1. **สถาปัตยกรรมที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย** ได้แก่ บ้านเรือน ตำหนัก วังและพระราชวัง เป็นต้น บ้านหรือ เรือนเป็นที่อยู่อาศัยของสามัญชน ธรรมดาทั่วไป ซึ่งมีทั้งเรือนไม้ และเรือนปูน เรือนไม้มีอยู่ 2 ชนิด คือ เรือน เครื่องผูก เป็นเรือนไม้ไผ่ ปูด้วยฟากไม้ไผ่ หลังคามุงด้วย ใบจาก หญ้าคา หรือใบไม้ อีกรายหนึ่งเรียกว่า เรือน เครื่องสับ เป็นไม้จริงทั้งเนื้ออ่อน และเนื้อแข็ง ตามแต่ละท้องถิ่น หลังคามุง ด้วยกระเบื้อง ดินเผา พื้นและฝาเป็น

ไม้จริงทั้งหมด ลักษณะเรือนไม้ของไทยในแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกัน และโดยทั่วไปแล้วจะมีลักษณะสำคัญร่วมกัน คือ เป็นเรือนไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูงหลังคาทรงจั่วเอียงลาดชัน

2. สถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องศาสนา ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณสงฆ์ ที่เรียกว่า วัด ซึ่งประกอบไปด้วย สถาปัตยกรรมหลายอย่าง ได้แก่ โบสถ์ เป็นที่กระทำสังกรรมของพระภิกษุ วิหารใช้ประดิษฐาน พระพุทธรูปสำคัญ และกระทำสังกรรมด้วยเหมือนกัน กุฏิ เป็นที่อยู่ของพระภิกษุ สามเณร หอไตร เป็นที่เก็บรักษาพระไตรปิฎกและ คัมภีร์สำคัญทางศาสนา หอระฆังและหอกลอง เป็นที่ใช้เก็บระฆังหรือกลองเพื่อตีบอกโมงยาม หรือเรียกชุมนุมชาวบ้าน สลุปเป็นที่ฝังศพ เจดีย์ เป็นที่ระลึกอันเกี่ยวเนื่องกับศาสนา

ภาพพิมพ์

การพิมพ์ภาพ หมายถึง การถ่ายทอดรูปแบบจากแม่พิมพ์ออกมาเป็นผลงานที่มีลักษณะเหมือนกันกับแม่พิมพ์ทุกประการ และได้ภาพที่เหมือนกันมีจำนวนตั้งแต่ 2 ขึ้นขึ้นไป การพิมพ์ภาพเป็นงานที่พัฒนาต่อเนื่องมาจากการวาดภาพ ซึ่งการวาดภาพไม่สามารถ สร้างผลงาน 2 ชิ้น ที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการได้ จึงมีการพัฒนาการพิมพ์ขึ้นมา ชาตินจีนเป็นชาติแรกที่นำเอาวิธีการพิมพ์มาใช้อย่างแพร่หลายมานานนับพันปี จากนั้นจึงได้แพร่หลายออกไปในภูมิภาคต่างๆของโลกชนชาติทางตะวันตกได้พัฒนาการพิมพ์ภาพขึ้นอย่างมากมาย มีการนำเอาเครื่องจักรกลต่างๆ เข้ามาใช้ในการพิมพ์ทำให้การพิมพ์มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

การพิมพ์ภาพมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. แม่พิมพ์ เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการพิมพ์
2. วัสดุที่ใช้พิมพ์ลงไป
3. สีที่ใช้ในการพิมพ์
4. ผู้พิมพ์

ผลงานที่ได้จากการพิมพ์มีชนิด คือ

1. ภาพพิมพ์ เป็นผลงานพิมพ์ที่เป็นภาพต่างๆ เพื่อความสวยงามหรือบอกเล่าเรื่องราวต่างๆ อาจมีข้อความ ตัวอักษรหรือตัวเลขประกอบหรือไม่ก็ได้
2. สิ่งพิมพ์ เป็นผลงานพิมพ์ที่ใช้บอกเล่าเรื่องราวต่างๆ เป็นตัวอักษร ข้อความ ตัวเลข อาจภาพประกอบหรือไม่ก็ได้

ประเภทของการพิมพ์ การพิมพ์แบ่งออกได้หลายประเภทตามลักษณะต่าง ดังนี้

1. แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการพิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ
 - 1.1 ศิลปะภาพพิมพ์ เป็นงานพิมพ์ภาพเพื่อให้เกิดความสวยงามเป็น งานวิจิตรศิลป์
 - 1.2 ออกแบบภาพพิมพ์ เป็นงานพิมพ์ภาพประโยชน์ใช้สอย นอกเหนือไปจากความสวยงาม ได้แก่ หนังสือต่างๆ บัตรภาพต่างๆ ภาพโฆษณา ปฏิทิน ฯลฯ จัดเป็นงาน ประยุกต์ศิลป์
2. แบ่งตามกรรมวิธีในการพิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ
 - 2.1 ภาพพิมพ์ต้นแบบ เป็นผลงานพิมพ์ที่สร้างจากแม่พิมพ์และวิธีการพิมพ์ที่ถูกสร้างสรรค์และกำหนดขึ้นโดยศิลปินเจ้าของผลงานและเจ้าของผลงาน จะต้องลงนามรับรองผลงานทุกชิ้น บอกลำดับที่ในการพิมพ์ เทคนิคการพิมพ์
 - 2.2 ภาพพิมพ์จำลองแบบ เป็นผลงานพิมพ์ที่สร้างจากแม่พิมพ์ หรือวิธีการพิมพ์วิธีอื่น ซึ่งไม่ใช่วิธีการเดิมแต่ได้รูปแบบเหมือนเดิม บางกรณีอาจเป็นการ ละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น
3. แบ่งตามจำนวนครั้งที่พิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ
 - 3.1 ภาพพิมพ์ถาวร เป็นภาพพิมพ์ที่พิมพ์ออกมาจากแม่พิมพ์ใดๆ ที่ได้ผลงานออกมามีลักษณะเหมือนกันทุกประการ ตั้งแต่ 2 ขึ้นขึ้นไป
 - 3.2 ภาพพิมพ์ครั้งเดียว เป็นภาพพิมพ์ที่พิมพ์ออกมาได้ผลงานเพียงภาพเดียว ถ้าพิมพ์อีกจะได้ผลงานที่ไม่เหมือนเดิม

4. แบ่งตามประเภทของแม่พิมพ์ ได้ 4 ประเภท คือ

4.1 แม่พิมพ์หุ่น เป็นการพิมพ์โดยให้สัติดอยู่บนผิวหน้าที่ทำให้หุ่นขึ้นมาของแม่พิมพ์ ภาพที่ได้เกิดจากสีที่ติดอยู่ในส่วนบนนั้นแม่พิมพ์หุ่นเป็นแม่พิมพ์ที่ทำขึ้นมาเป็นประเภทแรกภาพพิมพ์ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์แกะไม้ในอดีตผู้คนมักจะหาวิชาความรู้ได้จากในวัดเพราะวัดจะเป็นศูนย์กลางของนักปราชญ์หรือผู้รู้ ใช้เป็นสถานที่ในการเผยแพร่วิชาความรู้ต่างๆ จิตรกรรมฝาผนังที่เขียนตามศาลา โบสถ์ วิหารก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่เราจะหาความรู้ในเรื่องต่างๆ ได้โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับพุทธประวัติชาดก วรรณคดีและนิทานพื้นบ้าน ซึ่งนอกจากจะได้ความรู้ในเรื่องศาสนา ประวัติศาสตร์ วรรณคดีแล้ว เรายังได้อรรถรสแห่งความสนุกสนานเพลิดเพลินกับความสวยงามของภาพวาดเหล่านี้อีกด้วย

4.2 แม่พิมพ์ร่องลึก เป็นการพิมพ์โดยให้สีอยู่ในร่องที่ทำให้สีลงไปของแม่พิมพ์โดยใช้แผ่นโลหะทำเป็นแม่พิมพ์ (แผ่นโลหะที่นิยมใช้คือแผ่นทองแดง) และทำให้สีลงไปโดยใช้น้ำกรดกัด แม่พิมพ์ร่องลึกนี้พัฒนาขึ้นโดย ชาวตะวันตก สามารถพิมพ์งานที่มีความละเอียด คมชัดสูง สมัยก่อนใช้ในการพิมพ์ หนังสือ พระคัมภีร์ แผนที่ เอกสารต่างๆ แสตมป์ ธนบัตร ปัจจุบันใช้ในการพิมพ์งานที่เป็นศิลปะ และธนบัตร

4.3 แม่พิมพ์พื้นราบ เป็นการพิมพ์โดยให้สัติดอยู่บนผิวหน้า ที่ราบเรียบของแม่พิมพ์ โดยไม่ต้องชุดหรือแกะพื้นผิวลงไป แต่ใช้สารเคมีเข้าช่วย ภาพพิมพ์ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์หิน การพิมพ์ออฟเซต ภาพพิมพ์กระดาษ ภาพพิมพ์ครั้งเดียว

4.4 แม่พิมพ์ฉลุ เป็นการพิมพ์โดยให้สีผ่านทะลุช่องของแม่พิมพ์ลงไปสู่ผลงานที่อยู่ด้านหลัง เป็นการพิมพ์ชนิดเดียวที่ได้รูปที่มีด้านเดียวกันกับแม่พิมพ์ ไม่กลับซ้าย เป็นขวา ภาพพิมพ์ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์ฉลุ ภาพพิมพ์ตะแกรงไหม ในอดีตผู้คนมักจะหาวิชาความรู้ได้จากในวัดเพราะวัดจะเป็นศูนย์กลางของนักปราชญ์หรือผู้รู้ ใช้เป็นสถานที่ในการเผยแพร่วิชาความรู้ต่างๆ จิตรกรรมฝาผนังที่เขียนตามศาลา โบสถ์ วิหารก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่เราจะหาความรู้ในเรื่องต่างๆ ได้โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับพุทธประวัติชาดก วรรณคดีและนิทานพื้นบ้าน ซึ่งนอกจากจะได้ความรู้ในเรื่องศาสนา ประวัติศาสตร์ วรรณคดีแล้ว เรายังได้อรรถรสแห่งความสนุกสนานเพลิดเพลินกับความสวยงามของภาพพิมพ์ต่างๆ เหล่านี้อีกด้วย

ใบความรู้

เรื่อง ความงามและคุณค่าของทัศนศิลป์ไทย

“ชีวิตสลาย อาณาจักรพินาศ ผลประโยชน์ของบุคคลมลายหายไป แต่ศิลปะเท่านั้นที่ยังคงเหลือ เป็นพยานแห่งความเป็นอัจฉริยะของมนุษย์อยู่ตลอดกาล” ข้อความข้างต้นนี้เป็นความเห็นอันเฉียบคมของท่านศาสตราจารย์ศิลป พีระศรี ผู้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยศิลปากร แสดงให้เห็นว่างานศิลปะเป็นสมบัติอันล้ำค่าของมนุษย์ที่แสดงความเป็นอัจฉริยะบ่งบอกถึงความเจริญทางด้านจิตใจ และสติปัญญาอันสูงกว่า ซึ่งมีคุณค่าต่อชีวิต และสังคมดังนี้

คุณค่าในการยกระดับจิตใจ

คุณค่าของศิลปะอยู่ที่ประโยชน์ ช่วยขจัดความโศก ความฉ้อฉลยกระดับวิญญาณความเป็นคนเห็นแก่ตน บทกวีของเนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์ กวีซีไรต์ของไทย ได้ให้ความสำคัญของงานศิลปะในการยกระดับวิญญาณความเป็นคนก็คือ การยกระดับจิตใจของคนเราให้สูงขึ้นด้วยการได้ชื่นชมความงาม และความประณีตละเอียดอ่อนของงานศิลปะ

นอกจากนี้งานศิลปะบางชิ้นยังให้ความงามและความรู้สึกถึงความดีงาม และงาม จริยธรรมอย่างลึกซึ้ง เป็นการจรรโลงจิตใจให้ผู้ดูเคร่งเครียดและเศร้าหมองของศิลปินผู้สร้างสรรค์และผู้ชื่นชมได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงมีการส่งเสริมให้เด็กสร้างงานศิลปะ เพื่อผ่อนคลายความเคร่งเครียด และพัฒนาสุขภาพจิต ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของพัฒนาการต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์

ความรู้สึกทางความงามของมนุษย์มีขอบเขตกว้างขวางและแตกต่างกันออกไปตามทัศนะของแต่ละบุคคล เราอาจรวมลักษณะเด่นของความงามได้ ดังนี้

1. ความงามเป็นสิ่งที่ปรากฏขึ้นในจิตมนุษย์ แม้เพียงชั่วระยะเวลาหนึ่งแต่จะก่อให้เกิดความปิติยินดีและพึงใจจำไปอีกนาน เช่น การได้มีโอกาสไปเที่ยวชมสถานที่ต่างๆ ที่มีธรรมชาติและศิลปกรรมที่สวยงาม เราจะจำและระลึกถึงด้วยความปิติสุข บางครั้งเราอยากจะทำให้ผู้อื่นรับรู้ด้วย

2. ความงามทำให้เราเกิดความเพลิดเพลิน หลงใหลไปกับรูปร่างรูปทรง สี สัน จนลืมบางสิ่งบางอย่างไป เช่น ผลไม้แกะสลักความงามของลวดลาย ความละเอียดอ่อน อยากเก็บรักษาไว้จนลืมไปว่าผลไม้ชิ้นนั้นมีไว้สำหรับรับประทานมิใช่มีไว้ดู

3. สิ่งหนึ่งเป็นได้ทั้งสิ่งที่สวยงาม และไม่งาม ไปจนถึงน่าเกลียด อับลักษณ์ แต่ถ้าได้รับการยกย่องว่าเป็นสิ่งมีค่า มีความงามจะตรงกันข้ามกับสิ่งอับลักษณ์ทันที

4. ความงามไม่มีมาตราส่วนใดมาซึ่ง ดวง วัตถุให้แน่นอนได้ ทำให้เราไม่สามารถกำหนดได้ว่าสิ่งนั้นสิ่งนี้มี ความงามเท่าใด

5. ความงามของสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นผลมาจากความคิด ทักษะฝีมือ หรือภูมิปัญญาของมนุษย์ แต่เมื่อสร้างเป็นวัตถุสิ่งของต่างๆ แล้ว กลับเป็นความงามของสิ่งนั้นไป เช่น ความงามของผ้า ความงามของรถยนต์ เป็นต้น

การรับรู้ค่าความงาม ความงามเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นตามลำดับ มนุษย์รับรู้ค่าความงามใน 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่เห็นว่ามนุษย์รับรู้ค่าความงามได้เพราะสิ่งต่างๆ มีความงามอยู่ในตัวเอง เป็นคุณสมบัติของวัตถุ ปรากฏออกมาเป็นรูปร่างรูปทรงสี สัน การอธิบายถึงความงามของงานทัศนศิลป์จะได้ผลน้อยกว่าการพาไปให้เห็นของจริง แสดงให้เห็นว่าความงามมีอยู่ในตัววัตถุ

2. กลุ่มที่เห็นว่ามนุษย์รับรู้ค่าความงามได้เพราะจิตของเราคิดและรู้สึกไปเอง โดยกลุ่มนี้เห็นว่าถ้าความงามมีอยู่ในวัตถุจริงแต่บุคคลย่อมเห็นความงามนั้นเท่ากัน แต่เนื่องจากความงามของวัตถุที่แต่ละบุคคลเห็นแตกต่างกันออกไปจึงแสดงว่าความงามขึ้นอยู่กับอารมณ์และความรู้สึกของแต่ละบุคคล

3. กลุ่มที่เห็นว่ามนุษย์รับรู้ค่าความงามได้เพราะเป็นสถานะที่เหมาะสมระหว่างวัตถุกับจิต กลุ่มนี้เห็นว่าการรับรู้ค่าความงามนั้นมีใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง แต่เป็นสถานะที่สัมพันธ์กันระหว่างมนุษย์กับวัตถุ การรับรู้ที่สมบูรณ์ต้องประกอบด้วยวัตถุที่มีความงาม ความเด่นชัดและผู้รับรู้ต้องมีอารมณ์และความรู้สึกที่ดี พร้อมทั้งจะรับรู้คุณค่าแห่งความงามนั้นด้วย

จะเห็นได้ว่าศิลปกรรมหรือทัศนศิลป์เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นจึงมีการขัดเกลาตกแต่งให้สวยงามเป็นวัตถุสุนทรีย์ เป็นสิ่งที่มีความงาม ผู้รับรู้ค่าความงามได้ในระดับพื้นๆใกล้เคียงกัน เช่น เป็นภาพเขียน ภาพปั้นแกะสลัก หรือเป็นสิ่งก่อสร้างที่สวยงาม แต่การรับรู้ในระดับที่ลึกลงไปถึงขั้นชอบ ประทับใจ หรือชื่นชมนั้น เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล

การรับรู้คุณค่าทางศิลปะมีหลายกระบวนการ ดังนี้

1. สิ่งสุนทรีย์ หมายถึง งานทัศนศิลป์ที่เกิดจากศิลปินที่ตั้งใจสร้างงานอย่างจริงจัง มีการพัฒนางานตามลำดับ ประณีตเรียบร้อย ทั้งในผลงาน กรอบ และการติดตั้งที่ทำให้งานเด่นชัด
2. อารมณ์ร่วม หมายถึง สิ่งสุนทรีย์นั้นมีความงามของเนื้อหาเรื่องราว รูปร่าง-รูปทรง สี สัน ที่สามารถทำให้ผู้ดูสนใจ เพลิดเพลินไปกับความงามของผลงานนั้น มีอารมณ์ร่วมหรือคล้อยตาม เช่น เมื่อเห็นงานทัศนศิลป์แล้วเกิดความรู้สึกประทับใจและหยุดดูอยู่ระยะหนึ่ง เป็นต้น

3. กำหนดจิต เป็นขั้นต่อเนื่องจากการมีอารมณ์ร่วม กล่าวคือในขณะที่เกิดอารมณ์ร่วม เพลิดเพลินไปกับงานทัศนศิลป์ ผู้ดูส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับที่เห็นว่าสวยก็พอใจแล้ว แต่ถ้ามีการกำหนดจิตให้หลุดออกจากอารมณ์ร่วมเหล่านั้นว่าเรากำลังดูงานทัศนศิลป์ที่สร้างสรรค์อย่างตั้งใจ จริงใจ แต่ละจุดของผลงานแสดงถึงทักษะฝีมือของศิลปิน จิตของเราจะกลับมาและเริ่มดูในส่วนรายละเอียดต่างๆ ทำให้ได้รสชาติของความงามที่แปลกออกไป

ใบความรู้

การนำความงามของธรรมชาติมาสร้างสรรค์ผลงาน

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ เป็นการดำเนินการในลักษณะต่างๆ เพื่อให้ เกิดสิ่งแปลกใหม่ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน สิ่งที่มีชีวิตเท่านั้นที่จะมีความคิดอย่างสร้างสรรค์ได้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดระดับสูง เป็นความสามารถทางสติปัญญาแบบหนึ่ง ที่จะคิดได้หลายทิศทาง หลากหลายรูปแบบโดยไม่มีขอบเขต นำไปสู่กระบวนการคิดเพื่อสร้างสิ่งแปลกใหม่ หรือเพื่อการพัฒนา ของเดิมให้ดีขึ้นทำให้เกิดผลงานที่มีลักษณะเฉพาะตน เป็นตัวของตัวเองอาจกล่าวได้ว่ามนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตเพียงชนิดเดียวในโลก ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากตั้งแต่ในอดีตที่ผ่านมา มีแต่มนุษย์เท่านั้นที่สามารถสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อใช้ประกอบในการดำรงชีวิต และสามารถพัฒนาสิ่งต่างๆให้ดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึงมีความสามารถในการพัฒนาดิน พัฒนาสังคม พัฒนาประเทศ และรวมถึงพัฒนาโลกที่เราอยู่ให้มีลักษณะที่เหมาะสมกับมนุษย์มากที่สุด ในขณะที่สัตว์ชนิดต่างๆ ที่มีวิวัฒนาการมาเช่นเดียวกับเรา ยังคงมีชีวิตความเป็นอยู่แบบเดิมอย่างไม่มีเปลี่ยนแปลงมากกว่าครึ่งหนึ่งของการพบที่ยิ่งใหญ่ของโลกได้ถูกกระทำขึ้นมาโดยผ่าน "การค้นพบโดยบังเอิญ"หรือการค้นพบ บางสิ่งขณะที่กำลังค้นหาบางสิ่งอยู่ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การสร้างสรรค์อาจไม่จำเป็นต้องยิ่งใหญ่ถึงขนาดการพัฒนาบางสิ่งขึ้นมาให้กับโลก แต่มีอาจเกี่ยวข้องกับพัฒนาการบางอย่างให้ใหม่ขึ้นมาอาจเป็นสิ่งเล็กๆ น้อยๆ เพื่อตัวของเราเอง เมื่อเราเปลี่ยนแปลงตัวเราเอง เราจะพบว่าโลกก็จะเปลี่ยนแปลงไปพร้อมกับเรา และในวิถีแห่งการเปลี่ยนแปลงที่เราได้มีประสบการณ์กับโลกความคิดสร้างสรรค์ จึงมีความหมายที่ค่อนข้างกว้างและสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับการผลิต การสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ กระบวนการวิธีการที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ คาดหวังว่า ความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้การดำเนินชีวิตและสังคมของเราดีขึ้น เราจะมีความสุข มากขึ้น โดยผ่านกระบวนการที่ได้ปรับปรุงขึ้นมาใหม่นี้ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

จุดมุ่งหมายของการคิดสร้างสรรค์ งานศิลปะโดยเฉพาะงานศิลปะสมัยปัจจุบัน ศิลปินจะสร้างสรรค์งานศิลปะในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้นทำให้มีขอบข่ายกว้างขวางมาก แต่ไม่ว่าจะเป็นไปในลักษณะใดก็ตามงานศิลปะทุกประเภท จะให้คุณค่าที่ตอบสนองต่อมนุษย์ ในด้านที่เป็นผลงานการแสดงออกของอารมณ์ความรู้สึกและความคิด เป็นการสื่อถึงเรื่องราวที่สำคัญ หรือเหตุการณ์ที่ประทับใจ เป็นการตอบสนองต่อความพึงพอใจ ทั้งทางด้านจิตใจและความสะดวกสบายด้านประโยชน์ใช้สอยของศิลปวัตถุ

องค์ประกอบของการสร้างสรรค์งานศิลปะ การสร้างสรรค์จะประสบความสำเร็จเป็นผลงานได้นอกจากต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ เป็นตัวกำหนดแนวทางและรูปแบบแล้ว ยังต้องอาศัยความสามารถที่ยอดเยี่ยมของศิลปิน ซึ่งเป็นความสามารถเฉพาะตน เป็นความชำนาญที่เกิดจากการฝึกฝนและความพยายามจะสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่มีความงามอันเยี่ยมยอดได้ แนวทางในการสร้างสรรค์งานศิลปะของศิลปินแต่ละคนอาจมีที่มาจากแนวทางที่ต่างกัน บางคนได้รับแรงบันดาลใจจากความงาม ความคิด ความรู้สึก ความประทับใจ แต่บางคนอาจสร้างสรรค์งานศิลปะเพื่อแสดงออกถึงฝีมืออันเยี่ยมยอดของตนเอง เพื่อประกาศความเป็น เลิศอย่างไม่มีที่เปรียบปานโดยไม่เน้นที่เนื้อหาของงาน และบางคนอาจสร้างสรรค์งานศิลปะจากการใช้วัสดุที่สนใจ โดยไม่เน้นรูปแบบและแนวคิดใดๆ เลยก็ได้

ใบความรู้

ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเอาวัสดุและสิ่งของต่างๆ มาตกแต่งร่างกายและสถานที่

ความคิดสร้างสรรค์ คือ กระบวนการคิดของสมองซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยสามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบความคิดใหม่ นอกจากลักษณะการคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวนี้แล้วยังมีความสามารถมองความคิดสร้างสรรค์ในหลาย ซึ่งอาจจะมองในแง่ที่เป็นกระบวนการคิดมากกว่าเนื้อหาการคิด โดยที่สามารถใช้ลักษณะการคิดสร้างสรรค์ในมิติที่กว้างขึ้น เช่น การมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การเรียนหรือกิจกรรมที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ด้วยอย่างเช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ หรือการเล่นกีฬาที่ต้องสร้างสรรค์รูปแบบเกมให้หลากหลายไม่ซ้ำแบบเดิม เพื่อไม่ให้คู่ต่อสู้รู้ทัน เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นลักษณะการคิดสร้างสรรค์ในเชิงวิชาการ แต่อย่างไรก็ตาม ลักษณะการคิดสร้างสรรค์ต่างๆ ที่กล่าวนั้นต่างก็อยู่บนพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์ โดยที่บุคคลสามารถเชื่อมโยงนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี

ศิลปะกับการตกแต่งที่อยู่อาศัย มนุษย์เหมือนสัตว์ทั่วไปที่ต้องการสถานที่ปกป้อง ค้ำครองจากสิ่งแวดล้อมรอบกาย ไม่ว่ามนุษย์จะอยู่แห่งใด สถานที่อย่างไร ที่อยู่อาศัยจะสร้างขึ้น เพื่อป้องกันภัยอันตรายจากสิ่งแวดล้อมภายนอกที่อยู่อาศัยเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์จึงมีการพัฒนาที่อยู่อาศัยเพื่อสนองความต้องการและความพอใจของแต่ละบุคคลมนุษย์ทุกคนมีการพัฒนาการในชีวิตของตนเอง มนุษย์จึงนำพัฒนาการเหล่านี้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ การพัฒนาที่อยู่อาศัยจึงเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญสำหรับมนุษย์ที่อยู่อาศัยในปัจจุบันถูกพัฒนาให้ทันสมัยกว่าในอดีตเนื่องจากต้องปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมของโลกที่เปลี่ยนแปลง แต่ในการปรับปรุงนั้น ควรคำนึงถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ และวัฒนธรรมท้องถิ่นควบคู่กันไปการพัฒนาที่อยู่อาศัยนั้นจึงจะเหมาะสมและสนองความต้องการอย่างแท้จริง ที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะบ้านในปัจจุบัน จะมีรูปแบบที่เรียบง่ายใกล้ชิดธรรมชาติและคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก และเน้นในเรื่องเทคโนโลยีต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เพราะเกิดการเปลี่ยนแปลงตามรสนิยมการบริโภค นอกจากนี้ในการจัดตกแต่งภายในจะมีการผสมผสานการตกแต่งแบบตะวันตกและตะวันออกเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลงานการตกแต่งในรูปแบบที่ใช้งานได้สะดวกตามรูปแบบตะวันตก ปัจจัยอีกประการหนึ่งในการจัดตกแต่งภายในบ้านคือการนำหลักการทางศิลปะมาผสมผสานเข้ากับการตกแต่ง เพื่อให้การดำรงชีวิตภายในบ้านสะดวกทั้งกายและใจ และแสดงออกถึงความมั่งคั่ง และมีรสนิยมของผู้เป็นเจ้าของบ้าน องค์ประกอบทางศิลปะจึงถูกนำมาเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางศิลปะที่นำมาใช้ในการจัดตกแต่งที่อยู่อาศัย ได้แก่

1. ขนาดและสัดส่วนนำมาใช้ในการจัดที่อยู่อาศัย ได้แก่

1.1 ขนาดของห้อง ในการกำหนดขนาดของห้องต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ทำ หากเป็นห้องที่ใช้กิจกรรมมาก เช่น ห้องอาหาร ห้องครัว หรือห้องรับแขก ควรกำหนดขนาดของห้องให้มีพื้นที่รองรับกิจกรรมนั้นๆ ให้เหมาะสม ไม่เล็กจนเกินไป เพราะจะทำให้คับแคบและไม่สะดวกต่อการทำกิจกรรม

1.2 จำนวนของสมาชิกในครอบครัว ในการกำหนดขนาดของห้องต่างๆ ควรคำนึงถึงจำนวนของสมาชิกว่ามีมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้กำหนดขนาดของห้องให้เหมาะสมกับสมาชิก

1.3 เครื่องเรือน ในการกำหนดขนาดของเครื่องเรือน ควรกำหนดให้มีขนาดพอดีกับห้องและสมาชิก หรือขนาดพอดีกับสมาชิกไม่สูงหรือเตี้ยจนใช้งานไม่สะดวก ในการออกแบบเครื่องเรือน หรือจัดพื้นที่ภายในบ้านจะมีเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้กันโดยทั่วไป ดังนี้

2. ความกลมกลืน (Harmony) ความกลมกลืนของศิลปะที่นำมา ใช้ในการจัดตกแต่งที่อยู่ได้แก่

2.1 ความกลมกลืนของการตกแต่งที่อยู่อาศัย การนำธรรมชาติมาผสมผสานในการตกแต่ง จะทำให้เกิดความสัมพันธ์ทั้งงดงามการใช้ต้นไม้ตกแต่งภายในอาคารจะทำให้เกิดบรรยากาศที่ร่มรื่น เบิกบานและเป็นธรรมชาติ

2.2 ความกลมกลืนของเครื่องเรือนในการตกแต่งภายในการเลือกเครื่องเรือนเครื่องใช้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้สอย จะทำให้เกิดความสัมพันธในการใช้งาน การเลือกวัสดุที่ใช้ประกอบเครื่องเรือนภายในครัว ควรเป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน ทนร้อนและทนรอยขีดข่วนได้ดี เช่น พอร์ไมก้า แกรนิตหรือกระเบื้องเคลือบต่างๆ

2.3 ความกลมกลืนของสีในการตกแต่ง ซึ่งต้องใช้ด้วยความระมัดระวังเพราะหากใช้ไม่ถูกต้องแล้ว จะทำให้ความกลมกลืนกลายเป็นความขัดแย้ง การใช้สีกลมกลืนภายในอาคารควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของห้อง ผู้ใช้เครื่องเรือนและการตกแต่งการใช้สีกลมกลืนควรใช้วิจารณ์ญาณ เลือกสีให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้

3. การตัดกัน โดยทั่วไปของการจัดตกแต่งที่อยู่อาศัยนิยมทำในรูปแบบของการขัดกันในการใช้เครื่องเรือนในการตกแต่ง เพื่อสร้างจุดเด่นหรือจุดสนใจในการตกแต่งไม่ให้เกิดความกลมกลืนมากเกินไป การออกแบบเครื่องเรือนแบบร่วมสมัย จึงได้รับความนิยมเนื่องจากสร้างความโดดเด่นของการตกแต่งได้เป็นอย่างดี

4. เอกภาพ ในการตกแต่งสิ่งต่างๆ หากขาดเอกภาพงานที่สำเร็จจะขาดความสมบูรณ์ในการตกแต่งภายใน การรวมกลุ่มกิจกรรมเข้าด้วยกัน การรวมพื้นที่ในห้องต่างๆ ให้เหมาะสมกับกิจกรรมจึงเป็นการใช้เอกภาพในการจัดพื้นที่ที่ชัดเจน การจัดเอกภาพของเครื่องเรือนเครื่องใช้ก็เป็นสิ่งสำคัญ หากเครื่องเรือนจัดไม่เป็นระเบียบย่อมทำให้ผู้อาศัยขาดการใช้สอยที่ดีและขาดประสิทธิภาพในการทำงาน

5. การซ้ำ การซ้ำและจังหวะเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กันการซ้ำสามารถนำมาใช้ในงานตกแต่งได้หลายประเภท เพราะการซ้ำทำให้เกิดความสอดคล้องของการออกแบบการออกแบบตกแต่งภายในการซ้ำอาจนำมาใช้ในการเชื่อมสายตา เช่น การปูกระเบื้องปูพื้นที่เป็นลวดลายต่อเนื่อง หรือการติดภาพประดับผนัง ถึงแม้การซ้ำจะทำให้งานสอดคล้อง หรือต่อเนื่อง แต่ก็ไม่ควรใช้ในปริมาณที่มากเพราะจะทำให้ดูสับสน

6. จังหวะ การจัดจังหวะของที่อยู่อาศัยทำได้หลายลักษณะ เช่น การวางผังบริเวณหรือการจัดแปลนบ้านให้มีลักษณะที่เชื่อมพื้นที่ต่อเนื่องกันเป็นระยะ หรือจังหวะ นอกจากนี้การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารนับเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะทำให้เกิดระเบียบและสะดวกต่อการทำงาน และทำให้การทำงาน และทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารที่นิยมได้แก่ การจัดพื้นที่การทำงานของห้องครัว โดยแบ่งพื้นที่การทำงานให้เป็นจังหวะต่อเนื่องกัน ได้แก่ พื้นที่ของการเก็บ การปรุงอาหาร การล้าง การทำอาหาร และการเสิร์ฟอาหาร เป็นต้น

7. การเน้น ศิลปะของการเน้นที่นำมาใช้ในที่อยู่อาศัย ได้แก่

7.1 การเน้นด้วยสีการเน้นด้วยสีได้แก่ การตกแต่งภายในหรือภายนอกอาคารด้วยการใช้สีตกแต่งที่กลมกลืน หรือโดดเด่น เพื่อให้สะดุดตาหรือสดชื่นสบายตา ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดนั้น

7.2 การเน้นด้วยแสงการเน้นด้วยแสงได้แก่ การใช้แสงสว่างเน้นความงามของการตกแต่ง และเครื่องเรือนภายในบ้านให้ดูโดดเด่น การใช้โคมไฟหรือแสงสว่างต่าง ๆ สามารถสร้างความงามและให้บรรยากาศที่สดชื่นหรือสุนทรีย์ได้อย่างดี ในการใช้แสงไฟควรคำนึงถึงรูปแบบของโคมไฟ ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับขนาดและสถานที่ ตลอดจนความกลมกลืนของโคมไฟและขนาดของห้อง

7.3 เน้นด้วยการตกแต่งการเน้นด้วยการตกแต่งได้แก่ การใช้วัสดุ เครื่องเรือน เครื่องใช้หรือของตกแต่งต่างๆ ตกแต่งให้สอดคล้องสวยงามเหมาะสมกับรูปแบบและสถานที่ตกแต่งนั้นๆ

8. ความสมดุล การใช้ความสมดุลในการจัดอาศัยได้แก่ จัดตกแต่งเครื่องเรือน หรือวัสดุต่างๆ ให้มีความสมดุลต่อการใช้งาน หรือเหมาะสมกับสถานที่ เช่น การกำหนดพื้นที่ใช้สอยที่สะดวกต่อการทำงาน หรือการจัดทิศทางของเครื่องเรือนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และการทำงาน โดยเฉลี่ยกิจกรรมให้เหมาะสมและสมดุล

9. สี สีมีความสัมพันธ์กับงานศิลปะ และการตกแต่งสถานที่ เพราะสีมีผลต่อสภาพจิตใจและอารมณ์ของมนุษย์ สีให้ผู้อยู่อาศัยอยู่อย่างมีความสุข เบิกบานและรื่นรมย์ ดังนั้นสีจึงเป็นปัจจัยสำคัญของการจัดตกแต่งที่อยู่อาศัยในการใช้สีตกแต่งภายใน ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ศิลปะที่นำมาใช้ในที่อยู่อาศัย

วัตถุประสงค์ของห้องหรือสถานที่ ในการใช้สีตกแต่งภายใน ควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของห้องหรือสถานที่ตกแต่ง เพื่อจะได้ใช้สีได้อย่างเหมาะสม การใช้สีตกแต่งสถานที่ต่างๆ ภายในบ้าน แบ่งออกเป็นห้องต่างๆ ดังนี้

ห้องรับแขก เป็นห้องที่ใช้ในการสนทนา หรือต้อนรับผู้มาเยือน ดังนั้นห้องรับแขก ควรใช้สีอบอุ่น เช่น สีครีม สีส้มอ่อน หรือสีเหลืองอ่อน เพื่อกระตุ้นให้เบิกบาน

ห้องอาหาร ควรมีสีที่ดูสบายตา เพื่อเพิ่มรสชาติอาหาร อาจใช้สีที่กลมกลืน นุ่มนวล เพราะสีนุ่มนวลจะทำให้เกิดความสุขสบายใจ

ห้องครัว ควรใช้สีที่ดูสะอาดตา และรักษาความสะอาดง่าย ห้องควรเป็นห้องที่ใช้ทำกิจกรรมจึงควรใช้สีกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการทำกิจกรรม

ห้องนอน เป็นห้องที่พักผ่อน ควรใช้สีที่สบายตา อบอุ่น หรือนุ่มนวล แต่การใช้ในห้องนอนควรคำนึงถึงผู้ใช้ด้วย

ห้องน้ำ เป็นห้องที่ใช้ทำกิจกรรมส่วนตัว และต้องการความสุข จึงควรใช้สีที่สบายตาเป็นธรรมชาติ และสดชื่น เช่น สีฟ้า สีเขียว หรือสีขาว และควรเป็นห้องที่ควรทำความสะอาดได้ง่ายทิศทาง การใช้สีตกแต่งภายในควรคำนึงถึงทิศทางของห้อง ห้องที่ถูกแสงแดดส่องควรใช้สีอ่อน เพื่อสะท้อนแสง ส่วนห้องที่อยู่ในที่มืด หรืออับ ควรใช้สีอ่อนเพื่อความสว่างเช่นกัน

เพศและวัย เพศชายหรือหญิง จะใช้สีในการตกแต่งไม่เหมือนกัน เพศชายจะใช้สีเข้มกว่าเพศหญิง เช่น สีเขียวเข้ม สีฟ้า หรือเทา ส่วนเพศหญิงจะใช้สีที่อ่อน และนุ่มนวลกว่า เช่น สีครีม สีเหลือง เป็นต้น วัย ในแต่ละวัยจะใช้สีไม่เหมือนกัน เช่น ห้องเด็กจะใช้สีอ่อนหวานนุ่มนวล ห้องผู้ใหญ่จะมีสีที่อบอุ่น ห้องผู้สูงอายุจะใช้สีที่นุ่มนวล ศิลปะไม่ได้เกี่ยวข้องกับการจัดตกแต่งที่อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว แต่ศิลปะยังช่วยจรรโลงใจให้สมาชิกในครอบครัวอยู่อย่างมีความสุข หากต้องการความสุขในครอบครัว ปัจจัยหนึ่งที่ควรคำนึงถึงสิ่งนั้นคือ “ศิลปะ”

ใบความรู้

คุณค่าของความซาบซึ้งของวัฒนธรรมของชาติ

ศิลปะไทย เป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย ซึ่งคนไทยทั้งชาติต่างภาคภูมิใจอย่างยิ่ง ความงดงามที่สืบทอดอันยาวนานมาตั้งแต่อดีต ปกป้องถึงวัฒนธรรมที่เกิดขึ้น โดยมีพัฒนาการบนพื้นฐานของความเป็นไทย ลักษณะนิสัยที่อ่อนหวาน ละมุนละไม รักสวยรักงาม ที่มีมานานของสังคมไทย ทำให้ศิลปะไทยมีความประณีตอ่อนหวาน เป็นความงามอย่างวิจิตรอลังการที่ทุกคนได้เห็นต้องตื่นตา ตื่นใจ ลักษณะความงามนี้จึงได้กลายเป็นความรู้สึทางสุนทรีภาพโดยเฉพาะคนไทย เมื่อเราได้สัมผัสความเป็นมาของสังคมไทย พบว่าวิถีชีวิตอยู่กันอย่างเรียบง่าย มีประเพณีและศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ สังคมไทยเป็นสังคมเกษตรกรรมมาก่อน ดังนั้น ความผูกพันของจิตใจจึงอยู่ที่ธรรมชาติแม่น้ำและพื้นดิน สิ่งหล่อหลอมเหล่านี้จึงเกิดบูรณาการเป็นความคิด ความเชื่อและประเพณีในท้องถิ่น แล้วถ่ายทอดเป็นวัฒนธรรมไทยอย่างงดงาม ที่สำคัญวัฒนธรรมช่วยส่งต่อคุณค่าความหมายของสิ่งอันเป็นที่ยอมรับในสังคมหนึ่งๆ ให้คนในสังคมนั้นได้รับรู้แล้วขยายไปในขอบเขตที่กว้างขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่การสื่อสารทางวัฒนธรรมนั้นกระทำโดยผ่านสัญลักษณ์ และสัญลักษณ์นี้คือผลงานของมนุษย์นั่นเองที่เรียกว่า ศิลปะไทย

ปัจจุบันคำว่า "ศิลปะไทย" กำลังจะถูกกลืนเมื่ออิทธิพลทางเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาแทนที่สังคมเก่าของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกแห่งการสื่อสารได้ก้าวไปล้ำยุคมาก จนเกิดความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับสมัยอดีต โลกใหม่ยุคปัจจุบันทำให้คนไทยมีความคิดทางไกลตัวเองมากขึ้น และอิทธิพลดังกล่าวนี้ทำให้คนไทยลืมนั่นตัวเราเองมากขึ้นจนกลายเป็นสิ่งสับสนอยู่กับสังคมใหม่อย่างไม่รู้ตัว มีความวุ่นวายด้วยอำนาจแห่งวัฒนธรรมสื่อสารที่รีบเร่งรวดเร็วจนลืมนึกความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เมื่อเราหันกลับมามองตัวเราเองใหม่ ทำให้ดูห่างไกลเกินกว่าจะกลับมาเรียนรู้ว่า พื้นฐานของชาติบ้านเมืองเดิมเรานั้นมีความเป็นมาหรือมีวัฒนธรรมอย่างไร ความรู้สึกเช่นนี้ ทำให้เราลืมนึกอดีตตัวเอง การมีวิถีชีวิตกับสังคมปัจจุบันจำเป็นต้องดิ้นรนต่อสู้กับปัญหาต่างๆ ที่วิ่งไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว ถ้าเรามีปัจจุบันโดยไม่มีอดีต เราจะมีอนาคตที่คลอนแคลนไม่มั่นคง การดำเนินการนำเสนอแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนศิลปะในครั้งนี้ จึงเป็นเสมือนการค้นหาดิต โดยเราชาวศิลปะต้องการให้อนุชนได้มองเห็นถึง ความสำคัญของบรรพบุรุษ ผู้สร้างสรรค์ศิลปะไทย ให้เราทำหน้าที่สืบสานต่อไปในอนาคต

ความเป็นมาของศิลปะไทย ไทยเป็นชาติที่มีศิลปะและวัฒนธรรม ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีของตนเองมาช้านานแล้ว เริ่มตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์ ศิลปะไทยจะวิวัฒนาการและสืบเนื่องเป็นตัวของตัวเองในที่สุดเท่าที่เรารับทราบ พ.ศ. 300 จนถึง พ.ศ. 1800 พระพุทธศาสนานำเข้ามาโดยชาวอินเดีย ครั้งนั้น แสดงให้เห็นอิทธิพลต่อรูปแบบของศิลปะไทยในทุกๆ ด้านรวมทั้งภาษา วรรณกรรม ศิลปกรรม โดยกระจายเป็นกลุ่มศิลปะสมัยต่างๆ เริ่มตั้งแต่สมัยทวารวดี ศรีวิชัย ลพบุรี เมื่อกลุ่มคนไทยตั้งตัวเป็นปึกแผ่นแล้ว ศิลปะดังกล่าวจะตกทอดกลายเป็นศิลปะไทย ช่วงไทยพยายามสร้างสรรค์ให้มีลักษณะพิเศษกว่า งานศิลปะของชาติอื่นๆ คือ จะมีลวดลายไทยเป็นเครื่องตกแต่ง ซึ่งทำให้ลักษณะของศิลปะไทยมีรูปแบบเฉพาะมีความอ่อนหวาน ละมุนละไม และได้สอดแทรกวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีและความรู้สึกของคนไทยไว้ในงานอย่างลงตัว ดังจะเห็นได้จากภาพฝาผนังตามวัดวาอารามต่างๆ ปราสาทราชวัง ตลอดจนเครื่องประดับและเครื่องใช้ทั่วไป

ประวัติศิลปะไทย ศิลปะไทยแบ่งได้เป็นยุคต่างๆ ดังนี้

1. ยุคก่อนประวัติศาสตร์ไทย คือ

1.1 แบบทวารวดี (ราว พ.ศ. 500 – 1200)

เป็นฝีมือของชนชาติอินเดีย ซึ่งอพยพมาสู่สุวรรณภูมิ ศูนย์กลางอยู่นครปฐมเป็นศิลปะแบบอูดมคติ รุ่นแรกเป็นฝีมือชาวอินเดีย แต่มาระยะหลังเป็นฝีมือของชาวพื้นเมืองโดยสอดใส่อูดมคติทางความงาม ตลอดจนลักษณะทางเชื้อชาติ ศิลปะที่สำคัญคือ

1.1.2 ประติมากรรม พระพุทธรูปแบบทวารวดี สังเกตได้ชัดเจนคือพระพุทธรูปนั่งห้อยพระบาทและยกพระหัตถ์ขึ้น โดยส่วนมากสลักด้วยหินปูน ภาพสลักมากคือบริเวณพระปฐมเจดีย์ คือ ธรรมจักรกับกวางหมอบ

1.1.2 สถาปัตยกรรม ที่ปรากฏหลักฐาน บริเวณนครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี ได้แก่ สถูปลักษณะเนินดิน ทำเป็นมะนาวผ่าซีกหรือรูปบาตรคว่ำ อยู่บนฐานสี่เหลี่ยม เช่น เจดีย์ นครปฐมองค์เดิม

1.2 แบบศรีวิชัย (ราว พ.ศ. 1200 – 1700)

เป็นศิลปะแบบอินเดีย - ขวา ศูนย์กลางของศิลปะนี้อยู่ที่ไชยา มีอาณาเขตของศิลปะศรีวิชัย ครอบคลุมตรา พวกศรีวิชัยเดิมเป็นพวกที่อพยพมาจากอินเดียตอนใต้ แพร่เข้ามาพร้อมกับพระพุทธศาสนา ลัทธิมหายาน ได้สร้างสิ่งมหัศจรรย์ของโลกไว้อย่างหนึ่งโดยสลักเขาทั้งลูกให้เป็นเขาไกรลาส คือ สถูปโบโรบูเดอร์ ศิลปะกรรมในประเทศไทย คือ

1.2.1 ประติมากรรม ค้นพบพระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร ทำเป็นสัมฤทธิ์ที่ไชยาโดยสมเด็จพระนเรศวรมหาราชภาพ ถือว่าเป็นศิลปะชั้นเยี่ยมของแบบศรีวิชัย

1.2.2 สถาปัตยกรรม มีงานตกแต่งเข้ามาปนอยู่ในสถูป เช่นสถูปพระบรมธาตุไชยา สถูปวัดมหาธาตุ

1.3 แบบลพบุรี (ราว พ.ศ. 1700 - 1800)

ศิลปะแบบนี้คล้ายของขอม ศูนย์กลางอยู่ที่เมืองลพบุรี ศาสนาพราหมณ์เข้ามามีบทบาทตามความเชื่อ สร้างเทวสถานอันใหญ่โตแข็งแรงคงทนถาวร เช่น ปราสาทหินพนมรุ้ง นครวัด นับเป็นสิ่งมหัศจรรย์ของโลก

1.3.1 ประติมากรรมสร้างพระพุทธรูป พระโพธิสัตว์ พระพุทธรูปสมัยลพบุรีเปลือยองค์ท่อนบน พระพักตร์เกือบเป็นสี่เหลี่ยม มีฝีมือในการแกะสลักลายมาก

1.3.2 สถาปัตยกรรมสร้างปราสาทเป็นเทวสถาน การก่อสร้างใช้วัสดุที่แข็งแรง ทนทาน ที่มีอยู่ตามท้องถิ่น เช่น ศิลาแลง หินทราย ศิลปะที่สำคัญได้แก่ ปราสาทสามยอดลพบุรีความเป็นแว่นแคว้นที่มีศูนย์กลางการปกครองที่เด่นชัดกว่าที่เคยมีมาในอดีตแคว้นสุโขทัยถือกำเนิดขึ้นเมื่อราวต้นพุทธศตวรรษที่ 19 ภายหลังจากที่อิทธิพลของอาณาจักรขอมเสื่อมคลาญลง ข้อความในศิลาจารึกหลักที่ 2 (จารึกวัดศรีชุม) กล่าวถึงกลุ่มคนไทยนำโดยพ่อขุนบางกลางหาวเจ้าเมืองบางยาง และพ่อขุนผาเมืองเจ้าเมืองราด ได้ร่วมมือกันขจัดอำนาจปกครองจาก “ขอมสมาตโฆลยลาง” จากนั้นได้ช่วยกันก่อร่างสร้างเมืองพร้อมกับสถาปนาพ่อขุนบางกลางหาวขึ้นเป็นปฐมกษัตริย์ปกครองสืบมา ศิลปะสุโขทัยเป็นศิลปะที่เกิดจากการผสมผสานวัฒนธรรมที่เจริญรุ่งเรืองก่อนหน้า เช่น วัฒนธรรมเขมร พุกาม หริภุญไชย และวัฒนธรรมร่วมสมัยจากล้านนา ต่อมาในราวปลายพุทธศตวรรษที่ 20 ราชธานีสุโขทัยจึงตกอยู่ใต้อำนาจของกรุงศรีอยุธยาราชธานีทางภาคกลางที่สถาปนาขึ้นในราวปลายพุทธศตวรรษที่ 19 ศิลปะสุโขทัยมีพื้นฐานอยู่ที่ความเรียบง่าย อันเกิดจากแนวความคิดทางพุทธศาสนาเถรวาทที่รับมาจากประเทศศรีลังกา ศิลปกรรมโดยเฉพาะงานด้านประติมากรรมที่สร้างขึ้นในสมัยนี้ได้รับการยกย่องว่ามีความงดงาม เป็นศิลปกรรมแบบคลาสสิกของไทยทางตอนเหนือของแคว้นสุโขทัยขึ้นไปเป็นที่ตั้งของแคว้นล้านนา ซึ่งพระยาเม็ญรายได้ทรงสถาปนาขึ้นในปีพ.ศ. 1839 โดยมีเมืองเชียงใหม่เป็นราชธานี แคว้นล้านนาบางช่วงเวลาต้องตกอยู่ภายใต้อำนาจทางการเมืองของแว่นแคว้นใกล้เคียง จนกระทั่งในที่สุดจึงได้ถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของราชอาณาจักรสยามเมื่อสมัยต้นรัตนโกสินทร์ ศิลปะล้านนา ในช่วงต้นๆสืบทอดลักษณะทางศิลปกรรมจากหริภุญไชยผสมผสานกับศิลปะพุกามจากประเทศพม่า ต่อมาจึงปรากฏอิทธิพลของศิลปะสุโขทัย พม่า รวมถึงศิลปะรัตนโกสินทร์ แต่ล้านนาก็ยังรักษาเอกลักษณ์แห่งงานช่างอันยาวนานของตนอยู่ได้ และมีพัฒนาการผ่านมาถึงปัจจุบัน

ก่อนสถาปนากรุงศรีอยุธยาใน พ.ศ. 1893 พื้นที่ภาคกลาง บริเวณสองฟากของกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ปรากฏศิลปกรรมรูปแบบหนึ่งซึ่งมีลักษณะผสมผสานระหว่างศิลปะทวารวดี ศิลปะเขมร และศิลปะสุโขทัย ก่อนที่จะสืบเนื่องมาเป็น ศิลปะอยุธยา เนื่องจากกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีของไทยอยู่นานถึง 417 ปี ศิลปกรรมที่สร้างขึ้นจึงมีความผิดแผกแตกต่างกันออกไปตามกระแสวัฒนธรรมที่ผ่านเข้ามา โดยเฉพาะจากเขมรและสุโขทัย ก่อนจะ

พัฒนาไปจนมีรูปแบบที่เป็นตัวของตัวเอง งานประณีตศิลป์ในสมัยนี้ถือได้ว่ามีความรุ่งเรืองสูงสุดหลังจากราชธานีกรุงศรีอยุธยาถึงคราวล่มสลาย เมื่อ พ.ศ. 2310 ก็ถึงยุคกรุงธนบุรี เนื่องจากในช่วงเวลา 15 ปีของยุคนี้ไม่ปรากฏหลักฐานทางศิลปกรรมที่มีรูปแบบเฉพาะ จึงมักถูกรวมเข้ากับราชธานีกรุงเทพฯ หรือที่เรียกว่า กรุงรัตนโกสินทร์ ศิลปะรัตนโกสินทร์ ในช่วงต้นๆมีลักษณะเป็นการสืบทอดงานแนวอุดมคติจากอดีตราชธานีกรุงศรีอยุธยาอย่างเด่นชัด จากนั้นในช่วงตั้งแต่รัชกาลที่ 4 เป็นต้นมา อิทธิพลทางศิลปวัฒนธรรมจากตะวันตกได้เริ่มเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งกลายมาเป็นศิลปะแนวใหม่ที่เรียกว่า “ศิลปกรรมร่วมสมัย” ในปัจจุบัน

ใบงานที่
เรื่อง ทศนศิลป์ไทย

1.ให้นักศึกษาบอกความรู้สึกที่มีต่อเส้นในลักษณะต่างๆ ดังนี้

1.1 เส้นตรงแนวตั้ง.....

.....

1.2 เส้นตรงแนวนอน.....

.....

1.3 เส้นตรงแนวเฉียง.....

.....

1.4 เส้นติดกัน.....

.....

1.5 เส้นโค้ง.....

.....

1.6  ให้ความรู้สึกอย่างไร

.....

.....

1.7 ----- ให้ความรู้สึกอย่างไร

.....

.....

1.8  ให้ความรู้สึกอย่างไร

.....

.....

1.9  ให้ความรู้สึกอย่างไร

.....

.....

2. ให้นักศึกษา สร้างงานศิลปะจากเส้นต่างๆจำนวน 1ภาพ



3. ให้นักศึกษาอธิบายว่าสีร้อนและสีเย็นหมายถึงสีอะไรและประกอบด้วยสีอะไรบ้าง

.....

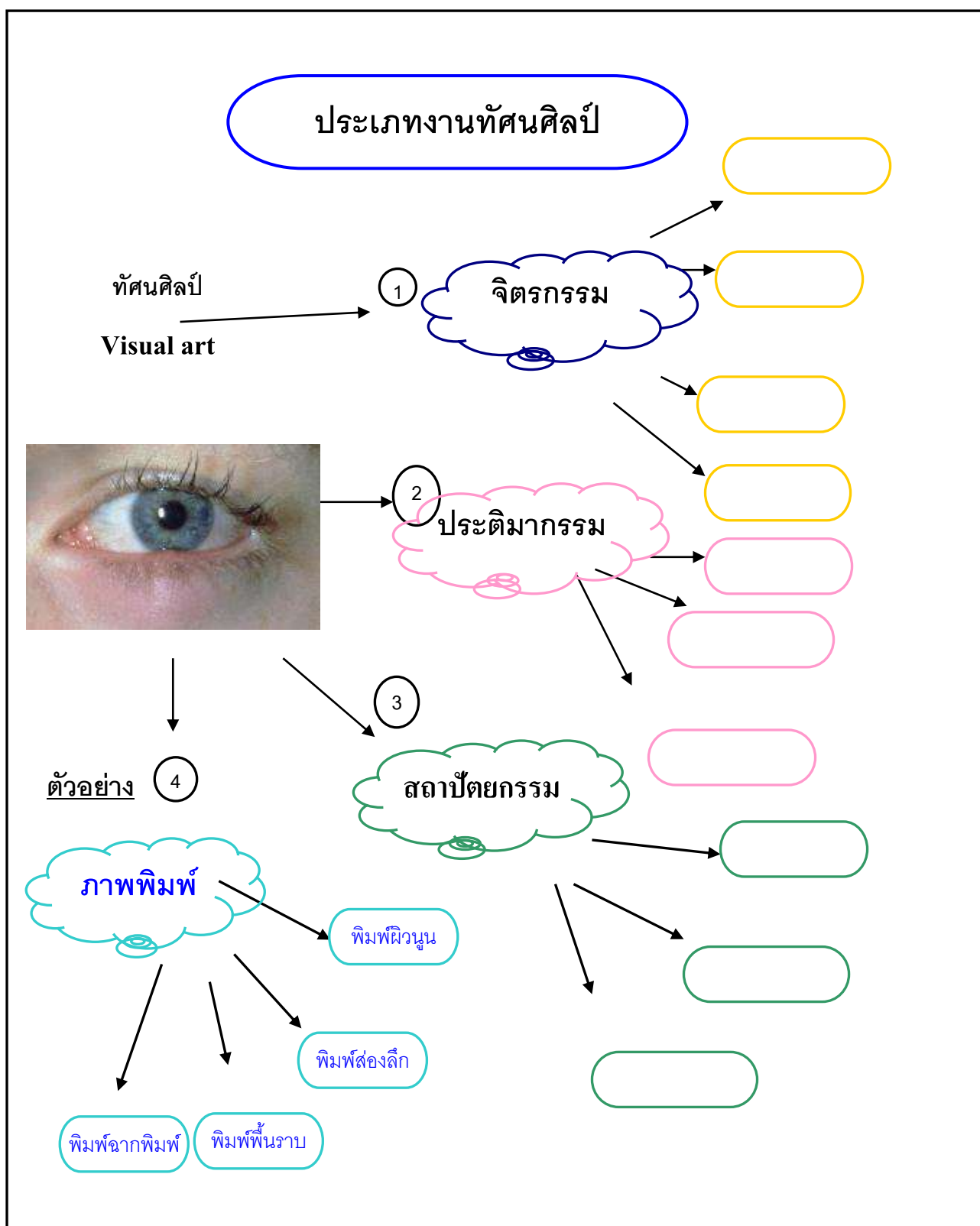
.....

.....

4. ให้นักศึกษาวาดรูปโดยใช้ดินสอไล่น้ำหนักของแสงเงา



แนวปฏิบัติ : ให้ผู้เรียนเขียนผังความคิด (Mind Mapping) ประเภทของงานทัศนศิลป์



ใบงาน
เรื่อง ทักษะศิลป์ไทย

1. จงยกตัวอย่างของทัศนศิลป์ไทย

.....

.....

.....

2. บอกสาเหตุว่าทำไมศิลปะของไทยจึงถูกลืมไป 4 ข้อ

.....

.....

.....

.....

4. ประติมากรรมไทยโดยภาพรวม มีกี่ประเภท พร้อมยกตัวอย่าง

.....

.....

.....

5. ผลงานประติมากรรมไทยมีกี่ประเภท พร้อมยกตัวอย่าง

.....

.....

.....

6. สถาปัตยกรรมไทย มีกี่ประเภท พร้อมยกตัวอย่าง

.....

.....

.....

7. โบสถ์ และวิหาร หมายถึง อะไร และมีวิธีการจำแนกอย่างไร

.....

.....

.....

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนนิคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 13

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระทักษะการดำเนินชีวิต รายวิชา ศิลปศึกษา รหัสวิชา ทช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง นาฏศิลป์ไทย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
13.		1. อธิบายประวัติ ความเป็นมา และวิวัฒนาการในการแสดงนาฏศิลป์ไทยในแต่ละภาคต่างๆ 2. บอกรูปแบบ องค์ประกอบ และวิธีการแสดงนาฏศิลป์ไทยประเภทต่างๆ 3. แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่อการแสดงประเภทต่างๆ 4. บอกประโยชน์และเลือกชมการแสดงนาฏศิลป์ไทยที่ตนสนใจ เพื่อสร้างความสุขและประโยชน์ต่อ ตนเอง 5. อธิบายท่ารำและสื่อความหมายของนาฏศิลป์ไทย	1. ประวัติ ความเป็นมา และวิวัฒนาการของการแสดงนาฏศิลป์ไทยประเภทต่างๆ 2. รูปแบบ/องค์ประกอบ และวิธีการแสดงนาฏศิลป์ไทยในแต่ละภาคประเภทต่างๆ 3. การแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่อการแสดงนาฏศิลป์ไทยประเภทต่างๆ 4. ประโยชน์และวิธีเลือกชมการแสดงนาฏศิลป์ไทย 5. ท่ารำ และการสื่อความหมายในนาฏศิลป์ไทย 6. การใช้ท่าทางสื่อความหมายรวมทั้งโอกาสที่ใช้แสดง	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนร่วมกันสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับประวัติ ความเป็นมา และวิวัฒนาการของการแสดงนาฏศิลป์ไทยประเภทต่างๆ รูปแบบ/องค์ประกอบและวิธีการแสดงนาฏศิลป์ไทยในแต่ละภาคความหมายของเนื้อเพลงที่ใช้และการแต่งกายประกอบการแสดงรำวงมาตรฐาน การนำท่ารำวงมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ประกอบกับเพลงอื่น ๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยให้สอดคล้องกับวัฒนธรรม การอนุรักษ์การเล่น ตามวัฒนธรรมประเพณีของภูมิปัญญาทางนาฏศิลป์ไทยของภาคต่างๆ	1. ใบความรู้ 2. หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1. ห้องสมุดประชาชน 2. กศน.ตำบล 3. แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4. internet 5. สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6. แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระทักษะการดำเนินชีวิต รายวิชา ศิลปศึกษา รหัสวิชา ทช21003

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง นาฏศิลป์ไทย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		6. บอกหลักและวิธีการฝึกการใช้ท่าทางสื่อความหมาย 7. บอกประโยชน์และคุณค่าของนาฏศิลป์และภาษาท่าเพื่อการอนุรักษ์ด้านนาฏศิลป์ 8. อธิบายความสัมพันธ์ของประวัติความเป็นมาวัฒนธรรม ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการของรำวงมาตรฐาน 9. อธิบายการประยุกต์ทำรำวงมาตรฐานไปใช้กับเพลงอื่นๆ ในโอกาสต่างๆ 10. บอกแนวทางอนุรักษ์การเล่น ตามวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาตามแนวทางนาฏศิลป์ไทยของภาคต่างๆ	7. ประโยชน์และคุณค่าของนาฏศิลป์ไทยและภาษาท่าที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม 8. ประวัติ ความเป็นมา วัฒนธรรม การ ความหมายของเนื้อเพลงที่ใช้และการแต่งกายประกอบการแสดงรำวงมาตรฐาน 9. การนำท่ารำวงมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ประกอบกับเพลงอื่นๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยให้สอดคล้องกับวัฒนธรรม 10. การอนุรักษ์ การเล่นตามวัฒนธรรมประเพณี ของภูมิปัญญาทางนาฏศิลป์ไทยของภาคต่างๆ	ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ 1. ให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้เรื่องนาฏศิลป์ไทย 2. ให้ผู้เรียนศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์เรื่องนาฏศิลป์ไทยเพิ่มเติม 3. ผู้เรียนซักถาม/แสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้พร้อมมอบหมายงาน ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

ความเป็นมาของนาฏศิลป์ไทย

นาฏศิลป์ คือ ศิลปะการร้องรำทำเพลง ที่มนุษย์เป็นผู้สร้างสรรค์ โดยประดิษฐ์ขึ้นอย่างประณีตและมีแบบแผน ให้ความรู้ ความบันเทิง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมความรุ่งเรือง ของชาติได้เป็นอย่างดี

ความเป็นมาของนาฏศิลป์

นาฏศิลป์ หรือศิลปะแห่งการแสดงละครฟ้อนรำนั้น มีความเป็นมาที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. เกิดจากการที่มนุษย์ต้องการแสดงอารมณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ให้ปรากฏออกมาโดยมีจุดประสงค์เพื่อการสื่อความหมายเป็นสำคัญเริ่มตั้งแต่

1.1 มนุษย์แสดงอารมณ์ตามธรรมชาติออกมาตรงๆ เช่น การเสียใจก็ร้องไห้ ดีใจก็ปรบมือหรือส่งเสียงหัวเราะ

1.2 มนุษย์ใช้กิริยาอาการเป็นการสื่อความหมายให้ชัดเจนขึ้น กลายเป็นภาษาท่า เช่น กวักมือเข้ามาหาตัวเอง

1.3 มีการประดิษฐ์คิดทำทางให้มีลีลาที่วิจิตรบรรจงขึ้น จนกลายเป็นท่วงท่าลีลาการฟ้อนรำที่งดงามมีลักษณะที่เรียกว่า “นาฏภาษา” หรือ “ภาษานาฏศิลป์” ที่สามารถสื่อความหมายด้วยศิลปะแห่งการแสดงท่าทางที่งดงาม

2. เกิดจากการที่มนุษย์ต้องการเอาชนะธรรมชาติด้วยวิธีต่างๆ ที่นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อบูชาสิ่งที่ตนเคารพตามลัทธิศาสนาของตน ต่อมาจึงเกิดเป็นความเชื่อในเรื่องเทพเจ้า ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่เคารพบูชา โดยจะเริ่มจากวิวอนอชิฐาน จนมีการประดิษฐ์เครื่องดนตรี ดีด สี ตี เป่า ต่างๆ การเล่นดนตรี การร้องและการรำ จึงเกิดขึ้นเพื่อให้เทพเจ้าเกิดความพอใจมากยิ่งขึ้น

3. เกิดจากการเล่นเลียนแบบของมนุษย์ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในขั้นต้นของมนุษย์ ไปสู่การสร้างสรรค์ศิลปะแบบต่างๆ นาฏศิลป์ก็เช่นกันจะเห็นว่ามนุษย์นิยมเลียนแบบสิ่งต่างๆ ทั้งจากมนุษย์เองสังเกตจากเด็กๆ ชอบแสดงบทบาทสมมติเป็นพ่อเป็นแม่ในเวลาเล่นกัน เช่น การเล่นตุ๊กตา การเล่นหม้อข้าวหม้อแกง หรือเลียนแบบจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทำให้เกิดการเลียนแบบ เช่น การเล่นงูกินหาง การแสดงระบำม้า ระบำกาสร ระบำนกยูง (ทรงศักดิ์ ปรารงค์วัฒนากุล : ม.ป.ป.)

4. เกิดจากการที่มนุษย์คิดประดิษฐ์หาเครื่องบันเทิงใจ หลังจากการหยุดพักจากภารกิจประจำวัน เริ่มแรกอาจเป็นการเล่นนิทาน นิยาย มีการนำเอาดนตรีและการแสดงท่าทางต่าง ๆ ประกอบเป็นการร่ายรำจนถึงการแสดงเป็นเรื่องราว

ใบความรู้ ประวัตินาฏศิลป์ไทย

นาฏศิลป์ไทย คือ ศิลปะแห่งการร่ายรำที่เป็นเอกลักษณ์ของไทย จากการสืบค้นประวัติความเป็นมาของนาฏศิลป์ไทย เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์ไทย และวัฒนธรรมไทย จากหลักฐานที่ยืนยันว่านาฏศิลป์มีมาช้านาน เช่นการสืบค้นในหลักศิลาจารึกหลักที่ 4 สมัยกรุงสุโขทัย พบข้อความว่า “ระบำรำเต้นเล่นทุกวัน” แสดงให้เห็นว่าอย่างน้อยที่สุด นาฏศิลป์ไทย มีอายุไม่น้อยกว่ายุคสุโขทัยขึ้นไป

สรุปที่มาของนาฏศิลป์ไทยได้ดังนี้

1. จากการละเล่นของชาวบ้านในท้องถิ่น ซึ่งเป็นกิจกรรมเพื่อความบันเทิงและความรื่นเริงของชาวบ้าน ภายหลังจากฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ซึ่งไม่เพียงเฉพาะนาฏศิลป์ไทยเท่านั้น ที่มีประวัติเช่นนี้ แต่นาฏศิลป์ทั่วโลกก็มีกำเนิดจากการเล่นพื้นเมืองหรือการละเล่นในท้องถิ่น เมื่อเกิดการละเล่นในท้องถิ่น การขับร้องโต้ตอบกันระหว่างฝ่ายหญิงและฝ่ายชาย ก็เกิดพ้องเพลงและแม่เพลงขึ้น จึงเกิดแม่แบบหรือวิธีการที่พัฒนาสืบเนื่องต่อกันไป
2. จากการพัฒนาการร่ำรำในท้องถิ่นสู่นาฏศิลป์ในวังหลวง เมื่อเข้าสู่วังหลวงก็มีการพัฒนารูปแบบให้งดงามยิ่งขึ้น มีหลักการ และระเบียบแบบแผน ประกอบกับพระมหากษัตริย์ไทย ยุคสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ ทรงเป็นกวีและนักประพันธ์ ดังนั้นนาฏศิลป์รวมทั้งการดนตรีไทย จึงมีลักษณะงดงามและประณีต เพราะผู้แสดงกำลังแสดงต่อหน้าพระที่นั่ง และต่อหน้าพระมหากษัตริย์ผู้ที่มีความสามารถในเชิงกวี ดนตรี และนาฏศิลป์เช่นกัน อาจกล่าวได้ว่า กษัตริย์แทบทุกพระองค์ทรงเปี่ยมล้นด้วยความสามารถด้านกวี ศิลปะอย่างแท้จริง บางองค์มีความสามารถด้านดนตรีเป็นพิเศษ โดยเฉพาะยุครัตนโกสินทร์ พระมหากษัตริย์ไทยได้แสดงให้เห็นได้ประจักษ์ถึงความสามารถด้านนี้ กวีและศิลปะ เช่น รัชกาลที่ 2, รัชกาลที่ 6 และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระปรีชาสามารถด้านดนตรีจนเป็นที่ยอมรับของวงการดนตรีทั่วโลก

เอกลักษณ์ของนาฏศิลป์ไทย

1. มีท่ารำอ่อนช้อย งดงาม และแสดงอารมณ์ ตามลักษณะที่แท้จริงของคนไทย ตลอดจนใช้ลีลาการเคลื่อนไหวที่ดูสอดคล้องกัน
2. เครื่องแต่งกายจะแตกต่างกับชาติอื่นๆ มีแบบอย่างของตนโดยเฉพาะ ขนาดยืดหยุ่นได้ตามสมควร เครื่องแต่งกายบางประเภท เช่นเครื่องแต่งกายยืนเครื่อง การสวมใส่จะใช้ตรึงด้วยด้ายแทนที่จะเย็บสำเร็จรูป เป็นต้น
3. มีเครื่องประกอบจังหวะหรือดนตรีประกอบการแสดง ซึ่งอาจมีแต่ทำนองหรือมีบทร้องผสมอยู่
4. ถ้ามีคำร้องหรือบทร้องจะเป็นคำประพันธ์ ส่วนมากแล้วมีลักษณะเป็นกลอนแปด สามารถนำไปร้องเพลงชั้นเดียว หรือสองชั้นได้ทุกเพลง คำร้องนี้ทำให้ผู้สอนหรือผู้รำกำหนดท่ารำไปตามบทร้อง

ใบความรู้ ประเภทของนาฏศิลป์ไทย

นาฏศิลป์ไทย เป็นศิลปะที่รวมศิลปะทุกแขนงเข้าด้วยกัน แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ โขน ละครรำ ละครบ่ การละเล่นพื้นเมือง

1. โขน

เป็นศิลปะของการรำ การเต้น แสดงเป็นเรื่องราว โดยมีศิลปะหลายรูปแบบผสมผสานกัน ลักษณะการแสดง โขนมีหลายชนิด ได้แก่ โขนกลางแปลง โขนนั่งราว โขนโรงใน โขนหน้าจอ และโขนฉาก ซึ่งโขนแต่ละชนิดมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว สิ่งสำคัญที่ประกอบการแสดงโขน คือ บทที่ใช้ประกอบการแสดงจากเรื่อง รามเกียรติ์ การแต่งกายมีหัวโขน สำหรับสวมใส่เวลาแสดงเพื่อบอกลักษณะสำคัญ ตัวละครมีการพากย์ เจริจา ขับร้อง และดนตรีบรรเลงด้วยวงปี่พาทย์ ยึดระเบียบแบบแผนในการแสดงอย่างเคร่งครัด

ประเภทของโขน

โขน เป็นศิลปะการแสดงที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพทางสังคมขนบธรรมเนียม ประเพณี ทำให้เกิดรูปแบบของโขน หลายรูปแบบ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทตามลักษณะองค์ประกอบของการแสดง ดังนี้

1. โขนกลางแปลง เป็นโขนที่แสดงกลางสนาม ใช้ธรรมชาติ เป็นฉากประกอบ นิยมแสดงตอนที่มีการ ทำศึกสงคราม เพราะจะต้องใช้ตัวแสดงเป็นจำนวนมาก และต้องการแสดงถึงการเต้นของโขน การเคลื่อนทัพ ของทั้งสองฝ่าย การต่อสู้ ระหว่างฝ่ายพระราม พระลักษมณ์ พLOWAN กับฝ่ายยักษ์ ได้แก่ ทศกัณฐ์

2. โขนโรงนอก หรือโขนนั่งราว เป็นโขนที่มีวิวัฒนาการมาจากโขนกลางแปลง หากเปลี่ยนสถานที่ แสดงบนโรง มีราวไม้ไผ่ขนาดใหญ่อยู่ด้านหลัง สำหรับตัวโขน นั่งแสดง รูปแบบของการแสดงดำเนินเรื่องด้วย การพากย์และเจริญจา

3. โขนโรงใน เป็นการนำเอารูปแบบการแสดงโขนโรงนอก มาผสมผสานกับการแสดงละครใน ที่มี การขับร้อง และการร่ายรำของผู้แสดง ดำเนินเรื่องด้วยการพากย์ เจริจา มีการขับร้อง ประกอบทำรำ เพลง ระบำผสมผสานอยู่ด้วย

4. โขนหน้าจอ ได้แก่ โขนที่ใช้จอหนังใหญ่เป็นฉากประกอบการแสดง กล่าวคือ มีจอหนังใหญ่เป็น ฉาก ที่ด้านซ้ายขวาเขียนรูปปราสาท และพลับพลาไว้ทั้งสองข้าง ตัวแสดงจะออกแสดงด้านหน้าของจอหนัง ดำเนินด้วยการพากย์ เจริจา ขับร้อง รวมทั้งมีการจัดระบำ ฟ้อนประกอบด้วย

5. โขนฉาก เป็นรูปแบบโขนที่พัฒนาเป็นลำดับสุดท้าย กล่าวคือเป็นการแสดงในโรง มีการจัดทำฉาก เปลี่ยนไปตามเรื่องราวที่กำลังแสดง ดำเนินเรื่องด้วยการพากย์ เจริจา และขับร้อง ร่ายรำประกอบคำร้องมี ระบำ ฟ้อนประกอบ

2. ละคร

คือ การแสดงที่เล่นเป็นเรื่องราว มุ่งหมายก่อให้เกิดความบันเทิงใจ สนุกสนาน เพลิดเพลิน หรือร่ำ อารมณ์ ความรู้สึกของผู้ดู ตามเรื่องราวนั้น ๆ ขณะเดียวกันผู้ดูก็จะได้นำคติธรรมและปรัชญา จากการ ละครนั้น

ประเภทของละครไทย

ละครไทยเป็นละครที่มีพัฒนาการมาเป็นลำดับ ตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาจนถึงปัจจุบัน ดังนั้นละครไทยจึงมีรูปแบบต่างๆ ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ ประเภทดังต่อไปนี้

1. ละครรำ
2. ละครร้อง
3. ละครพูด

3. การละเล่นพื้นเมือง

การละเล่นพื้นเมืองเป็นการละเล่นในท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาเป็นเวลานาน แบ่งออกเป็นภาคกลางภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคอีสาน แต่ละภาคจะมีลักษณะเฉพาะในการแสดง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการได้แก่ สภาพภูมิศาสตร์ ประเพณี ศาสนา ความเชื่อและค่านิยม ทำให้เกิดรูปแบบการละเล่นพื้นเมืองขึ้นหลายรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบการแสดงที่เป็นเรื่องราวของการร้องเพลง เช่น เพลงเกี่ยวข้าว เพลงบอกล เพลงขอ หรือรูปแบบการแสดง เช่น ฟ้อนเทียน เจิ้งกระหย่ง ระเบิดตารีกำพินี่ ซึ่งแต่ละรูปแบบนี้จะมีทั้งแบบอนุรักษ์ปรับปรุงและพัฒนา เพื่อให้ดำรงอยู่สืบไป

ใบความรู้ นาฏยศัพท์

นาฏยศัพท์ หมายถึง ศัพท์เฉพาะในทางนาฏศิลป์ ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้เป็นสัญลักษณ์และสื่อความหมายกันในวงการนาฏศิลป์ไทย

นาฏยศัพท์ แบ่งออกเป็น 3 หมวด คือ

1. หมวดนามศัพท์ หมายถึง ทำราสี่อย่างที่บอกอาการของท่านั้นๆ

1.1 วง เช่น วงบน วงกลาง

1.2 จีบ เช่น จีบหงาย จีบคว่ำ จีบหลัง

1.3 ท่าเท้า เช่น ยกเท้า ประเท้า กระดก

2. หมวดกิริยศัพท์ คือ ศัพท์ที่ใช้ในการปฏิบัติอาการกิริยา แบ่งออกเป็นศัพท์เสริมและศัพท์เสื่อม

2.1 ศัพท์เสริม หมายถึง ศัพท์ที่ใช้เสริมท่วงท่าให้ถูกต้องงดงาม เช่น ทรงตัว ส่งมือ เจียง ลักคอกดไหล่ ถีบเข้า เป็นต้น

2.2 ศัพท์เสื่อม หมายถึง ศัพท์ที่ใช้เรียกท่าที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เพื่อให้ผู้รำรู้ตัวและต้องแก้ไขท่วงท่าของตนให้เข้าสู่ระดับ เช่น วงล้ำ วงตัก วงล้น รำเลื้อย รำลน เป็นต้น

3. หมวดนาฏยศัพท์เบ็ดเตล็ด คือ ศัพท์ที่นอกเหนือจากนามศัพท์ กิริยศัพท์ ซึ่งจัดไว้เป็นหมวดเบ็ดเตล็ด มีดังนี้

เหลื่อม หมายถึง ระยะเข้าทั้งสองข้างแบะออก กว้าง แคบ มากน้อยสุดแต่จะเป็นท่าของพระ หรือนาง ยักษ์ ลิง เหลื่อมที่กว้างที่สุด คือเหลื่อมยักษ์

เดินมือ หมายถึง อาการเคลื่อนไหวของแขนและมือ เพื่อเชื่อมท่า

แม่ท่า หมายถึง ท่าทำตามแบบมาตรฐาน เช่น แม่บท

ขึ้นท่า หมายถึง ท่าที่ประดิษฐ์ให้สวยงาม แบ่งออกเป็น

ก. **ขึ้นท่าใหญ่** มีอยู่ 4 ท่า คือ

- 1) ท่าพระสีหน้า แสดงความหมายเจริญรุ่งเรือง เป็นใหญ่
- 2) ท่านภาพร แสดงความหมายเช่นเดียวกับพรหมสีหน้า
- 3) ท่าเชิดฉิน แสดงความหมายเกี่ยวกับความงาม
- 4) ท่าพิสมัยเรียงหมอน มีความหมายเป็นเกียรติยศ

ข. **ขึ้นท้าน้อย** มีอยู่หลายท่าต่างกัน คือ

- 1) ท่ามือหนึ่งตั้งวงบัวบาน อีกมือหนึ่งจีบหลัง
- 2) ท่ายอดดั่งดั่งลม
- 3) ท่าผาลาเพียงไหล่
- 4) ท่ามือหนึ่งตั้งวงบน อีกมือหนึ่งตั้งวงกลาง เหมือนท่าบังสุริยา
- 5) ท่าเมขลาแปลง คือมือข้างที่หงายไม่ต้องทำนิ้วล่อแก้ว

พระใหญ่ – พระน้อย หมายถึง ตัวแสดงที่มีบทบาทสำคัญพอๆ กัน พระใหญ่ หมายถึงพระเอก เช่น อิเหนา พระราม ส่วนพระน้อย มีบทบาทเป็นรอง เช่น สังคามาระตา พระลักษมณ์

นายโรง หมายถึง พระเอก เป็นศัพท์เฉพาะละครรำ

ยืนเครื่อง หมายถึง แต่งเครื่องละครรำครบเครื่อง

นางกษัตริย์ บุคลิกท่วงท่าเรียบร้อย สง่างามที่ทําเป็นผู้ดี

นางตลาด ท่วงทีว่องไว สะบัดสะบั้งไม่เรียบบร้อย เช่น นางยักษ์ นางแมว เป็นต้น

ภาษาท่า หมายถึง การแสดงกิริยาท่าทางเพื่อสื่อความหมายแทนคำพูด ส่วนมากใช้ในการแสดงนาฏศิลป์และการแสดงละครต่างๆ ภาษาท่าแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ท่าทางที่ใช้แทนคำพูด เช่น ไป มา เรียก ปฏิเสธ
2. ท่าทางที่ใช้แทนอารมณ์ภายใน เช่น รัก โกรธ ดีใจ เสียใจ
3. ท่าแสดงกิริยาอาการหรืออิริยาบถ เช่น ยืน เดิน นั่ง

การรำร่ายท่าต่างๆ นำมาประกอบบทร้องเพลงดนตรี โดยมุ่งถึงความสง่างามของลีลาท่ารำ และจำเป็นต้องอาศัยความงามทางศิลปะเข้าช่วย วิธีการใช้ท่าทางประกอบบทเรียน บทพากย์ และเพลงดนตรี พันทนาฏศิลป์เรียกว่า การตีบท หรือการรำบท

ใบความรู้ เรื่อง รำวงมาตรฐาน

ประวัติรำวงมาตรฐาน

รำวงมาตรฐาน เป็นการแสดงมาจากรำโทน เป็นการละเล่นพื้นบ้านอย่างหนึ่งของชาวไทยที่บ่งบอกถึงความสนุกสนาน แต่เดิมรำโทนก็เล่นกันเป็นวงการเล่นจากรำโทนเป็นรำวงก็ยังคงรูปลักษณะเดิมไว้ส่วนที่พัฒนาคือท่ารำ จัดให้เป็นท่ารำไทยพื้นฐานอย่างง่าย ๆ สู่โลกสากล เรียนรู้ง่าย เป็นเร็ว สนุก และเป็นแบบฉบับของไทยโดยแท้ ทางด้านเนื้อร้องได้พัฒนาในทำนองสร้างสรรค์ รำวงที่พัฒนาแล้วนี้เรียกว่า รำวงมาตรฐาน เนื้อเพลงในรำวงมาตรฐานมีทั้งหมด 10 เพลง แต่ละเพลงจะบอกท่ารำ (จากแม่บท) ไว้ให้พร้อมปฏิบัติ

ชื่อเพลงรำวงมาตรฐานและท่ารำที่ใช้

ชื่อเพลง	ท่ารำ
1. งามแสงเดือน	1. สอดสร้อยมาลา
2. ชาวไทย	2. ซักแบ่งผัดหน้า
3. รำมาชิมารำ	3. รำส่าย
4. คั่นเดือนหงาย	4. สอดสร้อยมาลาแปลง
5. ดวงจันทร์วันเพ็ญ	5. แหกเต้าเข้ารัง
6. ดอกไม้ของชาติ	6. ร่ายั่ว
7. หญิงไทยใจงาม	7. พรหมสี่หน้า, ยุ่งพ้อนหาง
8. ดวงจันทร์ขวัญฟ้า	8. ช้างประสาธนา, จันทรทรงกลดแปลง
9. ยอดชายใจหาญ	9. (หญิง) ชะนีรำยไม้ (ชาย) จ่อเพลิงกาฬ
10. บุชานักรบ	10. เที้ยวแรก (หญิง) ชัดจางนาง (ชาย) จันทรทรงกลด เที้ยวสอง (หญิง) ล่อแก้ว (ชาย) ขอแก้ว

ลักษณะท่ารำแบบต่างของรำวงมาตรฐาน



รำสาย



สอดสร้อยมาลา



ชักแบ่งผัดหน้า



แขกเต้าเข้ารัง



ช้างประสาธนา,
กลดแปลง



รำยั่ว



ขัดจางนาง



สอดสร้อยมาลาแปล

จันทร์ทรงกลด



ชะนีรำไม้ จ่อเพลิงกาฬ



พรหมสี่หน้า

ใบความรู้ เรื่อง การอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

นาฏศิลป์ไทย เป็นผลผลิตทางวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม ซึ่งนับเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่บรรพบุรุษของเราได้สร้างและสั่งสมภูมิปัญญามาแต่โบราณ เป็นสิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของชาติ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความ เป็นอารยประเทศของชาติไทยที่มีความเป็นเอกราชมาช้านาน นานาประเทศในโลกต่างชื่นชนนาฏศิลป์ไทยใน ความงดงามวิจิตรบรรจง เป็นศิลปะที่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์และสืบทอด แนวทางในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ ไทย

1. การอนุรักษ์รูปแบบ หมายถึง การรักษาให้คงรูปดั้งเดิม เช่น เพลงพื้นบ้านก็ต้องรักษาขั้นตอนการ ร้อง ทำนอง การแต่งกาย ท่ารำ ฯลฯ หรือหากจะผลิตขึ้นใหม่ก็ให้รักษารูปแบบเดิมไว้

2. การอนุรักษ์เนื้อหา หมายถึง การรักษาในด้านเนื้อหาประโยชน์คุณค่าด้วยวิธีการผลิต การรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษา เช่น เอกสาร และสื่อสารสนเทศต่างๆ

การอนุรักษ์ทั้ง 2 แบบนี้ หากไม่มีการสืบทอดและส่งเสริม ก็คงไว้ประโยชน์ในทีนี้จะขอเสนอ แนวทางในการส่งเสริมเพื่ออนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย ดังนี้

1. จัดการศึกษาเฉพาะทาง ส่งเสริมให้มีสถาบันการศึกษาด้านนาฏศิลป์จัดการเรียนการสอน เพื่อสืบทอดงานศิลปะด้านนาฏศิลป์ เช่น วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันเอกชน องค์กรของรัฐบางแห่ง ฯลฯ

2. จัดการเรียนการสอนในชั้นพื้นฐาน โดยนำวิชานาฏศิลป์จัดเข้าในหลักสูตรและเข้าสู่ระบบการเรียน การสอนทุกระดับ ตามระบบที่ควรจะให้เยาวชนได้รับรู้เป็นขั้นตอนตั้งแต่อนุบาล – ประถม มัธยมศึกษา และ อุดมศึกษา ตลอดจนสถาบันการศึกษาทุกระดับ จัดรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และบริการแก่ชุมชนได้ด้วย

3. มีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบสื่อโฆษณาต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ โดยนำ ศิลปวัฒนธรรมด้านนาฏศิลป์เข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อเป็นการสร้างบทบาทของความเป็นไทยให้เป็นที่รู้จัก

4. จัดเผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรม ในรูปแบบการแสดงนาฏศิลป์แก่อนุรักษ์หน่วยงานรัฐและเอกชน โดยทั่วไปทั้ง ภายในประเทศและต่างประเทศ

5. ส่งเสริมและปลูกฝังมรดกทางศิลปวัฒนธรรมภายในครอบครัว ให้รู้ซึ่งถึงความเป็นไทยและอนุรักษ์ รักษาเอกลักษณ์ไทย

ใบความรู้ การอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

นาฏศิลป์ไทย เป็นผลผลิตทางวัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม ซึ่งนับเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่บรรพบุรุษของเราได้สร้างและสั่งสมภูมิปัญญามาแต่โบราณ เป็นสิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของชาติ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความ เป็นอารยประเทศของชาติไทยที่มีความเป็นเอกราชมาช้านาน นานาประเทศในโลกต่างชื่นชนนาฏศิลป์ไทยใน ความงดงามวิจิตรบรรจง เป็นศิลปะที่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์และสืบทอด

แนวทางในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

1. การอนุรักษ์รูปแบบ หมายถึง การรักษาให้คงรูปดั้งเดิม เช่น เพลงพื้นบ้านก็ต้องรักษาขั้นตอนการ ร้อง ทำนอง การแต่งกาย ท่ารำ ฯลฯ หรือหากจะผลิตขึ้นใหม่ก็ให้รักษารูปแบบเดิมไว้
2. การอนุรักษ์เนื้อหา หมายถึง การรักษาในด้านเนื้อหาประโยชน์คุณค่าด้วยวิธีการผลิต การรวบรวม ข้อมูลเพื่อการศึกษา เช่น เอกสาร และสื่อสารสนเทศต่างๆ

การอนุรักษ์ทั้ง 2 แบบนี้ หากไม่มีการสืบทอดและส่งเสริม ก็คงไว้ประโยชน์ในที่นี้จะขอนำเสนอ แนวทางในการส่งเสริมเพื่ออนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย ดังนี้

1. จัดการศึกษาเฉพาะทาง ส่งเสริมให้มีสถาบันการศึกษาด้านนาฏศิลป์จัดการเรียนการสอน เพื่อสืบทอดงานศิลปะด้านนาฏศิลป์ เช่น วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันเอกชน องค์กรของรัฐบางแห่ง ฯลฯ
2. จัดการเรียนการสอนในขั้นพื้นฐาน โดยนำวิชานาฏศิลป์จัดเข้าในหลักสูตรและเข้าสู่ระบบการเรียน การสอนทุกระดับ ตามระบบที่ควรจะให้เยาวชนได้รับรู้เป็นขั้นตอนตั้งแต่อนุบาล – ประถม มัธยมศึกษา และ อุดมศึกษา ตลอดจนสถาบันการศึกษาทุกระดับ จัดรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และบริการแก่ชุมชนได้ด้วย
3. มีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบสื่อโฆษณาต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ โดยนำ ศิลปวัฒนธรรมด้านนาฏศิลป์เข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อเป็นการสร้างบทบาทของความเป็นไทยให้เป็นที่รู้จัก
4. จัดเผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรม ในรูปแบบการแสดงนาฏศิลป์แก่อนุรักษ์หน่วยงานรัฐและเอกชน โดยทั่วไปทั้ง ภายในประเทศและต่างประเทศ
5. ส่งเสริมและปลูกฝังมรดกทางศิลปวัฒนธรรมภายในครอบครัว ให้รู้ซึ่งถึงความเป็นไทยและอนุรักษ์ รักษาเอกลักษณ์ไทย

ใบงาน
นาฏศิลป์ไทย

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. นาฏศิลป์ไทยมีกี่ประเภท อะไรบ้าง จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้ผู้เรียนเขียนชื่อการแสดงรำและระบำของนาฏศิลป์ไทยที่เคยชมให้มากที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ผู้เรียนมีแนวทางการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทยอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนเขียนบอกว่าภาพที่เห็นคือภาพท่ารำท่าใด และใช้กับชื่อเพลงใด



ชื่อท่ารำ.....

เพลงที่ใช้.....



ชื่อท่ารำ.....

เพลงที่ใช้.....



ชื่อท่ารำ.....

เพลงที่ใช้.....



ชื่อท่ารำ.....

เพลงที่ใช้.....

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนนิคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 14

[illegible]

[illegible]

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำเสนอ เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
4.	1. อธิบายความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในสมัยกรุงศรีอยุธยา และสมัยกรุงธนบุรี 2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในทวีปเอเชีย และ ทวีปยุโรปที่ส่งผลต่อความมั่นคง ของประเทศ 1) ด้านเศรษฐกิจ การค้า 2) ด้านการเมืองการปกครอง 3) ด้านการทูต 4) ด้านศาสนา และวัฒนธรรม 5) ด้านการศึกษา	1. ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในสมัยกรุงศรีอยุธยา 1.1 ความสัมพันธ์กับรัฐเพื่อนบ้าน 1.2 ความสัมพันธ์กับประเทศ ในทวีปเอเชีย 1.3 ความสัมพันธ์กับประเทศ ในทวีปยุโรป (ชนชาติตะวันตก) 2. ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในสมัยกรุงธนบุรี 2.1 ความสัมพันธ์กับรัฐเพื่อนบ้าน 2.2 ความสัมพันธ์กับประเทศ ในทวีปยุโรป		✓ ✓ ✓ ✓ ✓		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ความภูมิใจในความเป็นไทย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
14.		1. อธิบายความหมายของชาติ 2. อธิบายความเป็นมาของ ชนชาติไทย 3. บอกพระปรีชาสามารถของพระมหากษัตริย์ไทยกับการรวมชาติ 4. อธิบายประวัติความเป็นมาของศาสนาพุทธ คริสต์ และอิสลาม 5. อธิบายความสำคัญของสถาบันศาสนา 6. ระบุบทบาท และความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ 7. อธิบายบุญคุณของพระมหากษัตริย์ไทยในอดีต	1. สถาบันหลักของชาติ 1.1 สถาบันชาติ 1.1.1 ความหมายของชาติ 1.1.2 ความเป็นมาของชนชาติไทย 1.1.3 การรวมชาติไทยเป็นปึกแผ่น 1.1.4 บทบาทของพระมหากษัตริย์ไทยในการรวมชาติ 1.2 สถาบันศาสนา 1.2.1 ศาสนาพุทธ 1.2.2 ศาสนาคริสต์ 1.2.3 ศาสนาอิสลาม 1.3 สถาบันพระมหากษัตริย์ 1.3.1 บทบาทและความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ 1.3.2 พระปรีชาสามารถของพระมหากษัตริย์ไทย 1.3.3 สถาบันพระมหากษัตริย์ คือ ศูนย์รวมใจของคนในชาติ	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและนักเรียนพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้เดิมเรื่องความเป็นมาของชนชาติไทยและพระปรีชาสามารถของพระมหากษัตริย์ครูบอกขอบข่ายเนื้อหาวิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย ระดับ ม.ต้น และกระบวนการเรียนรู้รายวิชา ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ 1. ครูให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้ความสามารถก่อนเรียน 2. ครูบรรยายประกอบภาพเรื่องความภาคภูมิใจในความเป็นไทย แล้วแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่องความเป็นมาของชนชาติไทยและที่ 2 เรื่องบุญคุณของพระมหากษัตริย์ ใบความรู้ที่ 3 เรื่องความสำคัญของสถาบันศาสนา ใบความรู้ที่ 4 สถาบันพระมหากษัตริย์	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคมชุมชน รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ความภูมิใจในความเป็นไทย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
14.		8. บอกพระปรีชาสามารถ คุณงามความดี และวีรกรรม ของสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (สมเด็จพระเจ้าอู่ทอง) สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ สมเด็จพระนเรศวรมหาราช สมเด็จพระนารายณ์มหาราช สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 9. บอกคุณงามความดีของสมเด็จพระสุริโยทัย พระสุพรรณกัลยา ขุนรองปลัดชู ชาวบ้านบางระจัน และพระยาพิชัยดาบหัก	2. บุญคุณของแผ่นดิน 2.1 บุญคุณของพระมหากษัตริย์ไทยตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ 2.2 พระมหากษัตริย์ไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยา และกรุงธนบุรี 2.2.1 รายนามพระมหากษัตริย์ ในสมัยกรุงศรีอยุธยา 2.2.2 รายนามพระมหากษัตริย์ ในสมัยกรุงธนบุรี 2.3 วีรกษัตริย์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา 2.3.1 สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (สมเด็จพระเจ้าอู่ทอง)	ใบความรู้ที่ 5 เรื่องบุญคุณของแผ่นดิน พร้อมให้นักศึกษาแบ่งเป็น 5 กลุ่มๆ ละเท่าๆกัน อภิปรายพร้อมร่วมกันเขียนสรุปความรู้ลงในแผ่นโปสเตอร์ ในแต่ละหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย 3. ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน พร้อมเปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มอื่นได้แลกเปลี่ยนความรู้ 4. ครูและนักศึกษาสรุปบทเรียนร่วมกัน 5. ครูมอบหมายงานให้นักศึกษาทำกิจกรรมท้ายเรื่อง (ใบงานที่ 1) ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ นักศึกษาเล่าเรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยได้อย่างถูกต้องตามยุคสมัย ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ 1. สังเกตพฤติกรรม 2. การอภิปรายหน้าชั้นเรียน 3. เล่าเรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยได้อย่างถูกต้องตามยุคสมัย		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคมชุมชน รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ความภูมิใจในความเป็นไทย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
14.			2.3.2 สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ 2.3.3 สมเด็จพระนเรศวรมหาราช 2.3.4 สมเด็จพระนารายณ์มหาราช 2.4 วีรกษัตริย์ไทยสมัยกรุงธนบุรี 2.4.1 สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 2.5 วีรบุรุษและวีรสตรีไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี 2.5.1 สมัยกรุงศรีอยุธยา 1) สมเด็จพระสุริโยทัย 2) พระสุพรรณกัลยา 3) ขุนรองปลัดชู 4) ชาวบ้านบางระจัน 2.5.2 สมัยกรุงธนบุรี 1) พระยาพิชัยดาบหัก			

ใบความรู้ 1

ความเป็นมาของชนชาติไทย

การศึกษาเรื่องถิ่นกำเนิดของชนชาติไทย ได้เริ่มขึ้นเมื่อประมาณ 100 ปีเศษ มาแล้ว โดยนักวิชาการชาวตะวันตก ต่อมาได้มีนักวิชาการสาขาต่าง ๆ ทั้งคนไทยและ ชาวต่างประเทศได้ศึกษาค้นคว้าต่อมาเป็นลำดับ จนถึงปัจจุบัน การศึกษาค้นคว้าได้อาศัย หลักฐานต่าง ๆ เช่น โครงกระดูกมนุษย์ เครื่องมือเครื่องใช้ เอกสารโบราณ หลักฐานทางภาษา และวัฒนธรรมท้องถิ่นผลจากการค้นคว้าปรากฏว่ามีนักวิชาการและผู้สนใจเรื่องถิ่นกำเนิดของ ชนชาติไทยต่างเสนอแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับที่มาของชนชาติไทยไว้หลายกลุ่ม อาทิ กลุ่มแรก ในระยะแรก ๆ นักวิชาการส่วนใหญ่เชื่อว่าถิ่นกำเนิดของชนชาติไทยอยู่ในดินแดนเทือกเขาอัลไต แล้วอพยพลงมายังตอนใต้ของประเทศจีน หรือกลุ่มที่สอง เชื่อว่า ถิ่นฐานกำเนิดของ ชนชาติไทย น่าจะอยู่ทางตอนเหนือของประเทศจีนบริเวณมณฑลเสฉวน กลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียง แล้วอพยพลงมาทางใต้ และแนวคิดอีกกลุ่มหนึ่ง เชื่อว่าถิ่นฐานเดิมของคนไทยอยู่กระจัด กระจายทางตอนใต้ของประเทศจีนและทางตอนเหนือของภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตลอดจนบริเวณรัฐอัสสัมของอินเดีย ต่อมาประชากรอพยพย้ายถิ่นกระจายออกไป นอกจากนี้ ยังมีนักประวัติศาสตร์และนักวิชาการไทยและต่างชาติ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญและนักประวัติศาสตร์บางท่าน ได้ศึกษาค้นคว้าจากโครงกระดูกมนุษย์ของยุคหินใหม่ ที่ค้นพบในประเทศไทยจำนวนหลาย ๆ โครงกระดูก มีลักษณะเหมือนโครงกระดูกของคนไทยในปัจจุบัน จึงได้เสนอแนวคิดที่ว่า ดินแดน ประเทศไทยน่าจะเป็นที่อยู่ของบรรพบุรุษคนไทยมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ซึ่งแต่ละแนวคิด ก็มีเหตุผลและหลักฐานทางประวัติศาสตร์และทางกายวิภาคศาสตร์ที่น่าล้นใจ แต่ยังไม่มีความคิดใดเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน

จากร่องรอยหลักฐานทางโบราณคดี จดหมายเหตุจีน พระราชพงศาวดาร รวมถึงเอกสารทางประวัติศาสตร์ต่าง ๆ มีการยืนยันและเชื่อว่า ประวัติศาสตร์ของชนชาติไทย ในแหลมทอง (Golden Khersonese) เริ่มต้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 800 (พุทธศตวรรษที่ 8 - 12) เป็นต้นมา โดยมีดินแดนของอาณาจักรและแคว้นต่าง ๆ เช่น อาณาจักรฟูนัน ตั้งอยู่บริเวณทางทิศตะวันตกและชายทะเลขอบอ่าวไทย และมีอาณาจักรหริภุญชัยทางเหนือ อาณาจักรศรีวิชัย ทางใต้ และมีอาณาจักรทวารวดี (พุทธ-ศตวรรษที่ 12) บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง เป็นต้น ต่อมาได้มีการรวมตัวเป็นปึกแผ่น โดยมีพระมหากษัตริย์ มีดินแดนและสถาปนา อาณาจักรสุโขทัยเป็นราชธานีแห่งแรกของชนชาติไทย ราวปี พ.ศ. 1762 โดยพ่อขุนศรีนาวนำถม พระราชบิดาของพ่อขุนผาเมือง เป็นผู้ปกครองอาณาจักร

ดังนั้น จากหลักฐานและข้อมูลข้างต้นนี้ รวมถึงสมมติฐานของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ ของโลก ซึ่งส่วนใหญ่แหล่งกำเนิดของชนชาติกลุ่มต่าง ๆ ในอดีตจะอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำต่าง ๆ อาทิ แหล่งอารยธรรมเมโสโปเตเมีย ตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำไทกริส (Tigris) ทางตะวันออก และแม่น้ำยูเฟรติส (Euphrates) ทางตะวันตก หรืออารยธรรมอินเดียโบราณ หรืออารยธรรมลุ่มแม่น้ำสินธุ ก็ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำ เป็นต้น ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่ชนชาติ กลุ่มต่าง ๆ ที่เคยอาศัยในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา หรือบริเวณรอบอ่าวไทย จะมีการรวมตัวกัน เป็นปึกแผ่นแล้วมีการพัฒนาเป็นชุมชน สังคม และเมือง จนกลายมาเป็นอาณาจักรต่าง ๆ ของ ชนชาติไทยตามพงศาวดาร

ใบความรู้ที่ 2

บุญคุณของพระมหากษัตริย์ไทย

การรวมชาติไทยเป็นปึกแผ่น

ไม่ว่าแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดของชนชาติไทย จะอพยพมาจากที่ใด จะมีการพิสูจน์หรือได้รับการยอมรับหรือไม่ คงไม่ใช่ประเด็นสำคัญที่จะต้องพิสูจน์หาคำตอบ คงปล่อยให้เป็นเรื่องของนักประวัติศาสตร์หรือนักวิชาการที่ต้องศึกษาหรือค้นคว้าต่อไป แต่ความสำคัญอยู่ที่ลูกหลานคนไทยทุกคนที่อาศัยอยู่บนพื้นแผ่นดินไทย ต้องได้เรียนรู้และต้อง ยอมรับว่าการรวบรวมชนชาติไทยให้เป็นปึกแผ่น และให้ชนชาติไทยมีแผ่นดินอยู่สุขสบาย ชั่วลูกชั่วหลานจนถึงปัจจุบันนี้ไม่ใช่เรื่องที่ใคร ๆ จะสามารถทำได้โดยง่าย จะสังเกตจากที่หลาย ชนชาติที่เคยเรืองอำนาจในอดีต แต่เนื่องจากขาดผู้นำที่เข้มแข็ง ไม่สามารถรวบรวมประชาชน ให้เป็นปึกแผ่น ปัจจุบันได้กลายเป็นชนกลุ่มน้อย ต้องไปอาศัยแผ่นดินของชนชาติอื่นอยู่ หรือ ต้องไปอยู่ภายใต้การปกครองของชนชาติอื่นด้วยเหตุนี้คนไทยและลูกหลานไทยทุกคนต้อง ตระหนักถึงบุญคุณของบรรพบุรุษไทยและพระปรีชาสามารถของบูรพมหากษัตริย์ไทยในอดีต ที่สามารถรวบรวมชนชาวไทย ปกป้องรักษาเอกราชและดินแดนของประเทศไทยไว้ได้มาโดยตลอด การรวบรวมชาติไทยให้เป็นปึกแผ่น จึงเป็นเสมือนเป็นพระราชกรณียกิจที่สำคัญของ พระมหากษัตริย์ไทยในอดีตซึ่งหากจะย้อนรอยไปศึกษาพงศาวดารฉบับต่าง ๆ รวมถึง ประวัติศาสตร์ชาติไทย ตั้งแต่ยุคก่อนการสถาปนากรุงสุโขทัย ให้เป็นราชธานีแห่งแรกของ ชนชาวไทยแล้ว การสถาปนาราชธานีของชนชาวไทยทุกยุคทุกสมัยไม่ว่าจะเป็นการสถาปนา กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี กรุงรัตนโกสินทร์ รวมไปถึงการกอบกู้เอกราชหลังจากการเสียกรุงศรีอยุธยา ทั้ง 2 ครั้ง ล้วนเป็นวีรกรรมและบทบาทอันสำคัญของพระมหากษัตริย์ทั้งสิ้น

เหตุการณ์การรวบรวมชนชาติไทยให้เป็นปึกแผ่นในอดีต เกิดขึ้นหลายครั้ง นับตั้งแต่การรวมชาติครั้งแรกในสมัยพ่อขุนศรีนาวนำถมผู้สถาปนากรุงสุโขทัย ให้เป็นราชธานี ของชนชาติไทย ต่อมาเมื่อพระองค์ได้เสด็จสวรรคต ขอมสบาดโขลญลำพง ได้ทำการยึด กรุงสุโขทัย พระราชโอรสของพ่อขุนศรีนาวนำถม พระนามว่า พ่อขุนผาเมือง และพระสหาย นามว่า พ่อขุนบางกลางหาว เจ้าเมืองบางยางเข้ายึดอำนาจคืนจากขอมได้สำเร็จ พ่อขุนผาเมือง จึงยกให้พ่อขุนบางกลางหาวขึ้นเป็นกษัตริย์ในปี พ.ศ. 1792 ภายหลังถวายพระนามเป็น พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ จึงถือเป็นปฐมกษัตริย์พระองค์แรกของราชวงศ์พระร่วงแห่งกรุงสุโขทัย

กรุงสุโขทัยเป็นราชธานีของไทยได้ประมาณ 200 ปี ก่อนที่อ่อนอำนาจลง และ ถูกผนวกในฐานะหัวเมืองหนึ่งในพระราชอาณาเขตของกรุงศรีอยุธยา เมื่อปี พ.ศ. 1921 ในสมัย พระมหาธรรมราชาที่ 2

แม้ว่าพระมหากษัตริย์ของราชวงศ์พระร่วงหรือราชวงศ์สุโขทัยจะหมดอำนาจลง แต่การรวมอำนาจของเมืองอโยธยา กับเมืองสุพรรณบุรี ได้สถาปนากรุงศรีอยุธยา เป็นราชธานี แห่งใหม่ โดยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 หรือสมเด็จพระเจ้าอู่ทอง ในปี พ.ศ. 2893 สุโขทัยก็ได้ ถูกผนวกในฐานะเมืองประเทศราชซึ่งต่อมาผู้สืบทอดอำนาจราชวงศ์สุโขทัยหรือราชวงศ์ พระร่วง ยังกลับมามีบทบาทและมีอำนาจอีกครั้งในสมัยกรุงศรีอยุธยา อย่างไรก็ตาม การเรืองอำนาจหรือหมดอำนาจของอาณาจักรน้อยใหญ่ในอดีต เป็นแค่เพียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ตามกาลเวลา แคว้นใดหรืออาณาจักรใด มีผู้นำที่เข้มแข็ง แคว้นนั้นหรืออาณาจักรนั้น ก็จะสามารถยึดเมือง รวบรวมประชาชนและสถาปนาเมืองขึ้นมาให้เป็นปึกแผ่นได้ เฉกเช่น ชนชาติไทย ในอดีตทั้งในสมัยกรุงสุโขทัยและกรุงศรีอยุธยา รวมไปถึงอาณาจักรล้านนา อยุธยา พิษณุโลก ขากังราว สุพรรณบุรี และเมืองอื่นๆ ในดินแดนสุวรรณภูมิหรือแหลมทองแห่งนี้ แม้ว่าจะเสื่อมอำนาจลง ถูกผนวกเข้ามารวมเป็นปึกแผ่นภายหลัง แต่ประชาชนและชนชาติในอาณาจักรต่างๆ เหล่านี้ล้วนถือเป็นบรรพบุรุษรากเหง้าของคนไทยในปัจจุบันเช่นเดียวกัน

ชนชาติใดหรือกลุ่มคนใดก็ตาม ที่สามารถอยู่ร่วมกันได้ ย่อมมีหลักยึดเหนี่ยว ในการดำเนินชีวิตที่คล้ายกัน เช่น มีพระมหากษัตริย์ที่รักและเคารพองค์เดียวกัน มีศาสนาที่รัก และศรัทธาเหมือนกัน มีบ้านเมืองที่อยู่อาศัยในอาณาเขตเดียวกัน และมีแผ่นดินที่ต้องปกป้องผืนเดียวกัน ชนชาติไทยในอดีตก็เช่นเดียวกัน ประชาชนทุกคน ไม่ว่าจะเป็นพระมหากษัตริย์ พระบรมวงศานุวงศ์ เหล่าเสนาอำมาตย์ ทหาร นักรบ นักบวชพระภิกษุสงฆ์ ชาวบ้านหญิงชาย และอื่น ๆ จะมีหลักยึดเหนี่ยวของการเป็นชนชาติเดียวกัน จึงทำให้การต่อสู้เพื่อรวมชาติไทย ให้เป็นปึกแผ่นเกิดขึ้นหลายครั้ง แม้ว่าจะถูกรุกราน ตีแตกพ่ายอพยพไร้แผ่นดินอยู่ หรือจะถูกยึดครองหลายต่อหลายครั้ง แต่บรรพบุรุษไทยที่มีความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ไม่เคยยอมให้สิ้นชาติสิ้นแผ่นดิน มีการต่อสู้เพื่อกอบกู้เอกราชและดินแดน เพื่อหวังว่าลูกหลานไทย จะได้มีชาติ มีแผ่นดินอยู่สืบต่อไป

1.1.1 บทบาทของพระมหากษัตริย์ไทยในการรวมชาติ

ดังที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้นว่า บทบาทการรวบรวมชาติไทยให้เป็นปึกแผ่น เป็นบทบาทที่สำคัญของพระมหากษัตริย์ไทยในอดีต หากรัฐใดแว่นใด ไม่มีผู้นำหรือ พระมหากษัตริย์ที่เข้มแข็ง มีพระปรีชาสามารถทั้งด้านการรบ การปกครองรวมถึงด้านการค้า เศรษฐกิจการคลัง รัฐนั้นหรือแว่นนั้น ย่อมมีการเสื่อมอำนาจลงและถูกยึดครอง ผนวกไปเป็น เมืองขึ้นหรือประเทศราชภายใต้การปกครองของชนชาติอื่นไป การถูกยึดครองหรือผนวกไปเป็น เมืองขึ้นภายใต้การปกครองของอาณาจักรอื่นในอดีต สามารถทำได้หลายกรณี อาทิเช่น การยอมสวามิภักดิ์ โดยการเจริญไมตรีและส่งบรรณาธิการถวาย โดยไม่มีศึกสงครามและการเสีย เลือดเนื้อ เช่น การรวมแผ่นดินและสถาปนากรุงศรีอยุธยาในสมัยสมเด็จพระเจ้าอู่ทอง กษัตริย์ พระองค์แรกของกรุงศรีอยุธยา ในปี พ.ศ. 1893 พระองค์ได้ทรงสร้างพระราชวังและพระที่นั่ง ต่าง ๆ ให้มีความมั่นคง ต่อมาพระยาประเทศราชทั้ง 16 หัวเมือง คือ เมืองมะละกา เมืองชวา เมืองนครศรีธรรมราช เมืองทวาย เมืองเมาะตะมะ เมืองเมาะลำไริง เมืองสงขลา เมืองจันทบูร เมืองพิษณุโลก เมืองสุโขทัย เมืองพิษัย เมืองสวรรคโลก เมืองกำแพงเพชร และเมืองนครสวรรค์ ได้มาถวายบังคมอยู่ร่วมเขตชั้นขัณฑสีมา หรือการรวมแผ่นดินโดยการยกทัพไปตีเมื่อชนะ ก็ยึดครองเกณฑ์ไพร่พลกลับมาเมืองตนเองและแต่งตั้งเจ้านายหรือผู้ที่ได้รับการไว้วางใจไปปกครอง เช่น สมเด็จพระเจ้าอู่ทองทรงพระกรุณาให้สมเด็จพระเจ้าลูกเธอพระราเมศวร ยกพล 5000 ไปตี กรุงกัมพูชาธิบดี ซึ่งพระองค์ทรงรับชนะ จึงได้กวาดเอาครัวชาวกรุงกัมพูชาธิบดีเข้าพระนคร เป็นอันมาก

จะเห็นว่าการทำศึกสงครามเพื่อการปกป้องแผ่นดินของตนเองหรือการทำศึกสงครามเพื่อขยายพระราชอาณาเขต ล้วนเป็นบทบาทของพระมหากษัตริย์หรือพระบรมวงศานุวงศ์ ที่ต้องยกทัพนำไพร่พลออกทำศึกสงครามด้วยพระองค์เอง การศึกสงครามเพื่อปกป้องบ้านเมืองจากอริราชศัตรูในอดีตสมัยกรุงสุโขทัยและกรุงศรีอยุธยาเกิดขึ้นหลายครั้ง เช่น การทำยุทธหัตถีหรือการชนช้างระหว่างเจ้ารามหรือพ่อขุนรามคำแหงกับขุนสามชนเจ้าเมืองฉอดในสมัยของพ่อขุนศรีอินทราทิตย์พระราชบิดาปฐมกษัตริย์แห่งกรุงสุโขทัย ราวปี พ.ศ. 1800 หรือเหตุการณ์การยุทธหัตถี และการกอบกู้เอกราช และรวบรวมไพร่พลเพื่อสร้างกรุงศรีอยุธยา ของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช หลังจากเสียกรุงศรีอยุธยา ครั้งที่ 1 ให้กับพระเจ้าหงสาวดี ซึ่งในขณะนั้นคือพระเจ้าบุเรงนอง เมื่อปี พ.ศ. 2112



ภาพแผนที่ฝรั่งเศส ปี พ.ศ. 2229 แสดงอาณาเขตของอาณาจักรสยาม พุกาม เขมร ลาว โคชินจีนกับแคว้นตังเกี๋ย ทั้งหมดเป็นแคว้น
แคว้นในสายตาของชาวตะวันตกที่เดินทางเข้าสู่ภูมิภาคในยุคนั้น นั่นคือ ช่วงปลาย รัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช
(ที่มา : <https://mgronline.com/indochina/detail/9560000008955>)

จากตัวอย่างที่ยกมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าสถาบันพระมหากษัตริย์ ได้มีบทบาท สำคัญในการรวมชนชาติให้
เป็นปึกแผ่น รวมถึงการปกป้องประเทศชาติและมาตุภูมิเพื่อสืบไว้ให้ลูกหลานไทยได้มีแผ่นดินอยู่ ซึ่งหากชนชาติ
ไทยในอดีต ไม่มีผู้นำหรือกษัตริย์ที่มีพระปรีชาสามารถแล้ว ในวันนี้อาจไม่มีชาติไทยหลงเหลืออยู่ในแผนที่โลก หรือ
ชนชาติไทยอาจต้องตกไป อยู่ภายใต้การปกครองของชาติใดชาติหนึ่ง ดังเช่น ชาติมอญ ที่อดีตเคยเป็นชนชาติที่
ยิ่งใหญ่ แต่หลังจากที่พระเจ้าตะเบ็งชเวตี้กษัตริย์แห่งตองอู ซึ่งเป็นกษัตริย์พม่าพระองค์แรก ที่ตีเมือง หงสาวดี
เมืองหลวงของชนชาติมอญ และต่อมาได้สถาปนาเมืองหงสาวดีเป็นเมืองหลวงของพม่า จากนั้นเป็นต้นมาชนชาติ
มอญก็ถูกกลืนชาติไปตราบนานทุกวันนี้ ดังบทกวี “วันสิ้นชาติ” ของ ชาลี ชลียา ที่ได้เตือนสติคนไทยให้มีความรัก
ชาติ ศาสนา มีความจงรักภักดีและสำนึกในบุญคุณของพระมหากษัตริย์ โดยได้คัดมาตอนหนึ่งว่า

การสิ้นชาติขาดกษัตริย์ประวัติศาสตร์	หากประมาทอาจเกิดได้ไม่วันไหน
คน-แผ่นดิน-ภาษา-วัฒนธรรมใด	มีรวมได้กลายเป็นชาติอันสมบูรณ์
หากขาดซึ่งส่วนใดให้สิ้นชาติ	รวมทั้งศาสนกษัตริย์อาจสิ้นสูญ
ตัวอย่างมอญถูกทำลายให้อาตุร	เราและคุณรักชาติไทยให้ร่วมกัน...

ใบความรู้ที่ 3

ความสำคัญของสถาบันศาสนา

สถาบันศาสนา

ศาสนา เป็นลัทธิความเชื่อของมนุษย์ เกี่ยวกับการกำเนิดและสิ้นสุดของโลก หลักศีลธรรมตลอดจนลัทธิพิธีที่กระทำตามความเชื่อนั้น ๆ หลายศาสนา มีการบรรยาย สัญลักษณ์และประวัติศาสตร์ ศักดิ์สิทธิ์ซึ่งเจตนาอธิบายความหมายของชีวิตและหรืออธิบาย กำเนิดชีวิตหรือเอกภพ จากความเชื่อของศาสนาเกี่ยวกับจักรวาลและธรรมชาติมนุษย์ โดยศาสนาถือเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจมนุษย์ให้รู้จักผิดชอบชั่วดี และขัดเกลาจิตใจมนุษย์จากที่กระด้างให้บริสุทธิ์ โดยก่อนที่จะมีศาสนากำเนิดขึ้นมามนุษย์ยุคแรก ๆ นั้นมีนิสัยดุร้าย ก้าวร้าว เนื่องจากไม่มีเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ แต่ต่อมาเมื่อมีศาสนากำเนิดขึ้นมาทำให้จิตใจ มนุษย์อ่อนโยนลง มนุษย์มีความเห็นใจต่อกัน และกัน มีน้ำใจโอบอ้อมอารีต่อกัน และจะเห็นได้ว่าแต่ละประเทศนั้นจะยึดคำสั่งสอนของศาสนาเป็นหลักในการปกครองประเทศ และมีการกำหนดศาสนาเป็นศาสนาประจำชาติด้วย นอกจากศาสนาจะมีอิทธิพลต่อการปกครองของประเทศแล้วยังมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมของแต่ละประเทศด้วย เช่น ประเทศไทยที่มีการหล่อพระพุทธรูปเป็นงานศิลปะ วัฒนธรรมการไหว้ การเผาศพ วัฒนธรรมเหล่านี้ก็นำมาจากศาสนา เหมือนกัน ดังนั้น ศาสนาจึงเป็นสถาบันที่สำคัญต่อประเทศเป็นอย่างมาก

ประเทศไทย เป็นประเทศเสรี รัฐมอบสิทธิและเสรีภาพให้กับประชาชนในการนับถือศาสนา จึงทำให้มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและศาสนา การสำรวจสภาวะทางสังคมและวัฒนธรรม เน้นในด้านการเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาของประชากร 3 ศาสนา คือ ศาสนาพุทธ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ (ไม่รวมผู้ที่นับถือศาสนาอื่น ๆ และผู้ไม่มีศาสนา) จากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2554 พบว่าประชากรอายุ 13 ปีขึ้นไปเกินกว่า ร้อยละ 90 เป็นผู้นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 94.6) รองลงมา นับถือศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 4.6) และนับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 0.7) ที่เหลือคือผู้ที่ไม่นับถือศาสนาอื่น ๆ รวมทั้ง ผู้ไม่มีศาสนา (ร้อยละ 0.1)

หน้าที่ของสถาบันศาสนา

- 1) สร้างความเป็นปึกแผ่นให้แก่สังคม
- 2) สร้างเสริมและถ่ายทอดวัฒนธรรมแก่สังคม
- 3) ควบคุมสมาชิกให้ปฏิบัติตามบรรทัดฐานของสังคม
- 4) สนองความต้องการทางจิตใจแก่สมาชิกเมื่อสมาชิกเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ

แบบแผนพฤติกรรมในการประพฤติปฏิบัติตนของสมาชิก โดยทั่วไปแบบแผนพฤติกรรมในการปฏิบัติของสมาชิกในสังคม ย่อมเป็นไปตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ และเป็นไปตามประเพณีทางศาสนานั้น ๆ กิจกรรมของประเพณีทางศาสนามีความสำคัญ ในการสร้างความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของสมาชิกในสังคม

1. ศาสนาพุทธ

ศาสนาพุทธ ได้เผยแผ่เข้ามาในดินแดนประเทศไทยเป็นครั้งแรก โดยพระเถระ ชาวอินเดีย เมื่อประมาณ พ.ศ. 236 โดยการอุปถัมภ์ของพระเจ้าอโศกมหาราช แห่งอินเดีย ซึ่งในขณะนั้นประเทศไทยรวมอยู่ในดินแดนที่เรียกว่า สุวรรณภูมิ ที่มีอาณาเขตกว้างขวาง มีหลายประเทศรวมกันอยู่ในดินแดนส่วนนี้ จำนวน 7 ประเทศ ในปัจจุบัน ได้แก่ ประเทศไทย พม่า ศรีลังกา ญวน กัมพูชา ลาว และมาเลเซีย ซึ่งพระพุทธศาสนาที่เข้ามาในครั้งนั้นเป็นนิกายหินยาน หรือเถรวาท แบบดั้งเดิม มีพุทธศาสนิกชนเลื่อมใสศรัทธาบูชาเป็นพระภิกษุเป็นจำนวนมาก และได้สร้างวัด สถูปเจดีย์ ไว้อักการะบูชา ต่อมาภายหลัง กษัตริย์ในสมัยศรีวิชัยทรงนับถือ พระพุทธศาสนาแบบมหายาน จึงทำให้ศาสนาพุทธนิกายมหายานเผยแผ่เข้ามาสู่ดินแดนประเทศไทยทางตอนใต้ ซึ่งก็ประชากรมีการรับพระพุทธศาสนาทั้งแบบเถรวาท และแบบมหายาน และศาสนาพราหมณ์ที่เข้ามาใหม่ จึงทำให้ประเทศไทยมีผู้นับถือพระพุทธศาสนาทั้ง 2 แบบ และมีพระสงฆ์ทั้ง 2 ฝ่ายด้วยเช่นกัน

ในสมัยกรุงศรีอยุธยา พระพุทธศาสนาในสมัยนี้ ประชากรรับอิทธิพลของพราหมณ์ เข้ามามาก แต่พระมหากษัตริย์ทั้ง 33 พระองค์ ทรงนับถือพุทธศาสนาทั้งหมด ทรงอุปถัมภ์บำรุง วัดวาอารามอย่างจริงจัง จะเห็นได้จากในแต่ละสมัยรัชกาล จะมีการหล่อพระพุทธรูป และสร้างวัด ขึ้นมาหลายแห่ง เช่น ในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (สมเด็จพระเจ้าอู่ทอง) ปฐมกษัตริย์แห่ง กรุงศรีอยุธยา พระองค์ทรงสร้างวัดพุทไธสวรรย์ ที่ตำบลเวียงเหล็ก ถือเป็นอารามแห่งแรกของ อยุธยา สร้างพุทธเจดีย์ที่สำคัญของวัดคือ พระปรางค์ใหญ่พระวิหาร พระพุทธรูปตามระเบียงคด ซึ่งทำด้วยศิลา และกฐิพระพุทธรูปโมหารจารย์ ซึ่งเป็นอธิบดีสงฆ์ฝ่ายคันถธุระ มีตำแหน่งสังฆราช ฝ่ายซ้าย

ในสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ทรงมีพระราชศรัทธาเลื่อมใสในพระพุทธศาสนา เป็นอย่างมาก พระองค์ได้สร้างพระวิหารวัดจุฬามณี และทรงพระผนวช ณ วัดจุฬามณี ถึง 8 เดือน รัชสมัยของพระเจ้าบรมไตรโลกนาถ นับว่ายาวนานที่สุดกว่ากษัตริย์ในสมัยอยุธยาทุก ๆ พระองค์ ทรงอุปถัมภ์ทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาให้เจริญตลอดมาด้วยดี และต่อมาในสมัย สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 พระราชโอรสของสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ทรงสร้างพระวิหาร พระศรีสรรเพชญ์ หล่อพระพุทธรูปยืน ทรงถวายพระนามว่า “พระศรีสรรเพชญ์” เป็นพระทองคำ ที่ใหญ่ที่สุดในโลก นอกจากนี้ ตามพระราชพงศาวดารอยุธยา กล่าวว่ามีสร้างเจดีย์วัดภูเขาทอง และสถาปนาในสมัยพระรามาศวร และต่อมาได้มีการบูรณปฏิสังขรณ์ ให้เป็นมหาเจดีย์สูงเด่น ในสมัยสมเด็จพระมหาธรรมราชาและสมเด็จพระเพทราชาแล้วเสร็จในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ ซึ่งรัชสมัยของพระองค์ให้มีการตั้งสมณวงศ์ในลังกา ที่เรียกว่า สยามวงศ์ หรืออุบาลีวงศ์ มาจนกระทั่งทุกวันนี้



วัดภูเขาทอง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

(ที่มา : <http://m.donmueangairportthai.com/th/popular-destinations/1702/wat-phukhaothong-phra-nakhon-si-ayutthaya>)

นอกจากนี้ พระพุทธศาสนา เจริญรุ่งเรืองในสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง พระองค์ทรงโปรดให้สร้าง วัดไชยวัฒนาราม วัดชุมพลนิกายารามราชวรวิหาร สร้างพระปรางค์ วัดมหาธาตุ ในช่วงพระราชพิธีประกาศลบ ศักราชได้โปรดให้บูรณปฏิสังขรณ์พระอารามกว่าร้อยแห่ง และโปรดเสด็จบำเพ็ญพระราชกุศลในโอกาสต่าง ๆ เช่น สมโภชพระพุทธบาท เป็นต้น และ ต่อมาในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช พ.ศ. 2199 - 2231 แม้ว่าพระองค์ ทรงถูกเชื้อเชิญจาก ราชทูตฝรั่งเศส ซึ่งเป็นประเทศที่นับถือศาสนาคริสต์ให้เปลี่ยนศาสนาในสมัยพระเจ้าหลุยส์

ที่ 14 แต่พระองค์ก็มีความเลื่อมใสพุทธศาสนาเป็นอย่างยิ่ง พระองค์ได้โปรดให้หล่อพระพุทธรูปทองคำ สูง 4 ศอก เศษอยู่องค์หนึ่ง สูง 1 ศอกบ้าง สูง 2 ศอกบ้าง ถวายพระนามว่า “พระบรมไตรโลกนาถ” และพระบรมไตรภพนาถ และนอกจากนี้พระองค์ทรงได้ประกาศออกเป็นราชกฤษฎีกา ว่า “บุคคลใดจะนับถือศาสนาใดก็ได้ โดยไม่ทรงบังคับในการที่ประชาชนของพระองค์จะนับถือใน เรื่องของศาสนา ในสมัยนั้น พระองค์ยังทรงสร้างวัดแบบสถาปัตยกรรมแบบตะวันตก ได้แก่ วัด เซนต์เปาโล ปัจจุบันอยู่ที่จังหวัดลพบุรี และวัดเซนต์โยเซฟ อยู่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ส่วนในรัชสมัยพระมหากษัตริย์พระองค์อื่น ๆ แห่งกรุงศรีอยุธยา เนื่องจากการทำศึกสงครามอยู่บ่อยครั้ง แต่หลังจากว่างจากการทำศึก พระมหากษัตริย์ทุกพระองค์ก็จะบูรณะซ่อมแซมและอุปถัมภ์พระพุทธรูปศาสนาที่ได้ขาด อาทิ สมัยสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ-ราชาธิราช ได้ทรงสถาปนาวัดวังชัย วัดสบสวรรค์ รวมถึงทรงลาผนวช ทั้งนี้เนื่องจากกษัตริย์ ทุกพระองค์ล้วนทรงเป็นพุทธมามกะ สังเกตได้จากหลักฐานในบริเวณกรุงเก่า ที่ยังหลงเหลือร่องรอยของวัดวาอารามต่าง ๆ มาจนตราบเท่าทุกวันนี้ จึงถือว่าเป็นยุคทองของพระพุทธศาสนา ในประวัติศาสตร์ชาติไทยอีกยุคหนึ่ง

พระพุทธศาสนา ในสมัยกรุงธนบุรี แม้ว่าสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ได้ทรง ครองราชย์สมบัติอยู่เพียง 15 ปี (พ.ศ. 2310-2325) ซึ่งในขณะนั้น เป็นระยะแห่งการกอบกู้ชาติ และต้องย้ายมาสร้างเมืองใหม่ พระองค์ทรงเห็นดินเหนียวและทรงงานหนักยิ่งกว่าพระมหากษัตริย์พระองค์ใด พระพุทธศาสนาในสมัยนั้นจึงเสื่อมลง แต่พระองค์เป็นกษัตริย์ที่ทรงสนพระทัยและเลื่อมใสในพระศาสนามาก พระราชกรณีกิจด้านศาสนาของพระองค์พอสรุปได้ดังนี้

1) จัดสังฆมณฑล (พ.ศ. 2311) เนื่องจากพระสงฆ์แตกแยกและบกพร่องในด้านธรรมวินัย ไม่มีพระเถระที่มีคุณวุฒิ จึงทรงให้มีการประชุมสงฆ์เท่าที่มีในขณะนั้น ณ วัดบางหว้าใหญ่ (วัดระฆังโฆสิตาราม) เลือกพระเถระผู้ทรงคุณวุฒิ แต่งตั้งให้เป็นสมเด็จพระสังฆราช และ พระราชาคณะ ฐานานุกรมใหญ่น้อยตามลำดับ

2) ทรงบูรณะพระอารามต่าง ๆ มากกว่า 200 หลัง และทรงขอให้พระสงฆ์ตั้งมั่น อยู่ในพระธรรมวินัยอย่าให้ศาสนาหม่อมอง

3) บำรุงการเล่าเรียนพระไตรปิฎก โปรดให้มีการมสังฆการีธรรมการ ทำบุญซี พระสงฆ์เรียนพระไตรปิฎกได้มาก ก็ทรงถวายไตรจีวรเนื้อละเอียดพร้อมถวายจตุปัจจัย และ โปรดให้ช่างเขียนภาพจิตรกรรม ที่เป็นสมุทภาพไตรภูมิ

4) บำรุงศาสนา ที่เมืองนครศรีธรรมราช นอกจากบูรณะแล้ว ยังสนับสนุน โดยถวายจีวรและปัจจัย

5) รวบรวมพระไตรปิฎก การเสียกรุงศรีอยุธยาแก่พม่าเมื่อ พ.ศ. 2310 บ้านเมือง ถูกเผาเป็นจำนวนมาก คัมภีร์พระไตรปิฎกสูญหายมาก ทรงโปรดให้สืบหาคัมภีร์ต้นฉบับตามหัวเมืองต่างๆ นำมาคัดลอกเพื่อสร้างพระไตรปิฎกฉบับหลวงขึ้น แต่ยังไม่เห็นเสร็จก็สิ้นรัชกาลเสียก่อน นอกจากนี้โปรดนิมนต์พระเทพกวีให้ไปเขมร และพระพรหมมุนีไปนครศรีธรรมราช เพื่อรวบรวมคัมภีร์วิสุทธิมรรคเอามาคัดลอกไว้ด้วย

6) ชำระพระอลัชชี เวลานั้นพระอลัชชีมีอยู่เป็นจำนวนมากที่เป็นพวกก๊กพระเจ้าฝาง และตั้งตนเป็นหัวหน้ากองทัพอันต่างๆ ที่เป็นพระ จึงประกาศให้บรรดาพระสงฆ์หัวเมืองฝ่ายเหนือ มาสารภาพผิด แล้วให้สักรับราชการ ถ้าไม่ยอมรับจะต้องพิสูจน์ความบริสุทธิ์ คือให้ดำน้ำ ต่อหน้าพระที่นั่ง 3 กลั้วใจ ผู้ใดทนได้ โปรดให้ดำรงอยู่ในฐานานุกรม ผู้ใดแพ้โปรดให้สึกออกมา สักข้อมือใช้ในราชการจหนัก ถ้าผู้ใดกล่าวเท็จว่าตนบริสุทธิ์แต่พอดำน้ำพิสูจน์กลับมาสารภาพว่า ตนเป็นปราชิก ก็โปรดให้เอาตัวไปประหารชีวิต ในคราวนั้นพระองค์รวบรวมไทยเป็นปึกแผ่น ได้ภายในเวลา 3 ปีเท่านั้น สมเด็จพระเจ้าตากสิน ทรงสนพระทัยในพระพุทธศาสนาเป็นอย่างยิ่ง ได้รับสั่งสนทนาปัญหาธรรมกับพระเถระอยู่เป็นประจำ ทรงเป็นพระมหากษัตริย์ไทยเพียง พระองค์เดียวที่ทรงปฏิบัติวิปัสสนาเป็นพิเศษทรงพระราชนิพนธ์หนังสือทางพุทธศาสนาไว้เรื่องหนึ่ง ชื่อ “ลักษณะบุญ” เป็นหนังสือที่ว่าด้วยวิธีทำกรรมฐาน

จากพงศาวดารและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ จะเห็นได้ว่าพระพุทธศาสนา เป็นศาสนาที่สังคมไทยส่วนใหญ่นับถือมาตั้งแต่ในอดีต และสืบทอดกันมาเป็นช้านาน ดังนั้น พระพุทธศาสนาจึงมีบทบาทสำคัญของวิถีชีวิตของคนไทย รวมถึงวัฒนธรรมและประเพณี จนประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นศูนย์กลางของพระพุทธศาสนาของโลก โดยมี "พุทธมณฑล" เป็นศูนย์กลางแห่งพุทธศาสนาโลก ตามมติของการประชุมองค์การสหประชาชาติ เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2558

1.2.1 ศาสนาคริสต์

ศาสนาคริสต์เป็นศาสนาที่มีผู้นับถือมากที่สุดศาสนาหนึ่ง เป็นศาสนาประเภท เอกเทวนิยม ซึ่งนับถือพระยาห์เวห์เป็นพระเจ้าพระองค์เดียว คำว่า “พระคริสต์” มาจากภาษากรีก ว่า "คริสตอส" แปลว่า ผู้ได้รับเจิม (ให้เป็นตัวแทนของพระเจ้า) ศาสนาคริสต์เป็นศาสนาที่เน้นการ มอบความรักที่บริสุทธิ์ให้พระเจ้าและให้มนุษย์ด้วยกัน เพราะหลักการของศาสนาคริสต์ ถือว่ามนุษย์ทุกคนเป็นบุตรของพระเจ้า

ศาสนาคริสต์เข้ามาในประเทศไทยยุคเดียวกับการล่าอาณานิคมของลัทธิ จักรวรรดินิยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวโปรตุเกส ชาวสเปน และชาวดัตช์ ที่กำลังบุกเบิกเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งนอกจากกลุ่มที่มีจุดประสงค์คือล่าเมืองขึ้นและเผยแพร่ศาสนาพร้อมกัน เช่น จักรวรรดิอาณานิคมฝรั่งเศส เข้ามาได้เมืองขึ้นในอินโดจีน เช่น ประเทศเวียดนาม กัมพูชา ลาว โดยลักษณะเดียวกับโปรตุเกสและสเปน ในขณะที่ประเทศไทยรอดพ้นจากการเป็นเมืองขึ้น ส่วนหนึ่งอาจเพราะการเปิดเสรีในการเผยแพร่ศาสนา ทำให้ลดความรุนแรงทางการเมืองลง

ศาสนาคริสต์ที่เผยแพร่ในไทยเป็นครั้งแรกเป็นนิกายโรมันคาทอลิก ปรากฏ หลักฐานว่าในปี พ.ศ. 2110 (ค.ศ. 1567) ตรงกับสมัยอาณาจักรกรุงศรีอยุธยา โดยมีมิชชันนารี คณะดอมินิกัน 2 คน เข้าสอนศาสนาให้ชาวโปรตุเกส รวมทั้งชาวพื้นเมืองที่เป็นภรรยา ต่อมา จึงมีมิชชันนารีคณะฟรังซิสกันและคณะเยสุอิต เข้ามาด้วย บาทหลวงส่วนมากเป็นชาวโปรตุเกส ระยะเวลาที่ยังถูกปิดกั้นทางศาสนา มิชชันนารีจึงเน้นการดูแลกลุ่มคนชาติเดียวกัน กระทั่งรัชสมัย สมเด็จพระนารายณ์มหาราช ประเทศไทยได้มีสัมพันธภาพอันดีกับฝรั่งเศส ตรงกับรัชสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แห่งฝรั่งเศส ทำให้มีจำนวนบาทหลวงเข้ามาเผยแผ่ศาสนามากขึ้น และการแสดงบทบาททางสังคมมากขึ้น บ้างก็อยู่จนแก่หรือตลอดชีวิตก็มี ด้านสังคมสงเคราะห์ มีการจัดตั้งโรงพยาบาล ด้านศาสนา มีการตั้งเซมินารีคริสตัง เพื่อผลิตนักบวชพื้นเมือง และมีการโปรดศีลอนุกรมให้นักบวชไทยรุ่นแรก และจัดตั้งคณะรักกางเขน

เมื่อสิ้นรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชแล้ว ศาสนาคริสต์กลับไม่ได้รับความสะดวกในการเผยแผ่ศาสนาเช่นเดิม เพราะถูกจำกัดขอบเขต ถูกห้ามประกาศศาสนา ถูกห้ามเขียนหนังสือศาสนาเป็นภาษาไทย และภาษาบาลี ประกอบกับพม่าเข้ามารุกรานประเทศไทย บาทหลวงถูกย้าย โบสถ์ถูกทำลาย มิชชันนารีทั้งหลายหนีออกนอกประเทศ การเผยแผ่ ศาสนาคริสต์ยุติในช่วงเสียเอกราชให้พม่ากระทั่งสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรีกอบกู้เอกราชสำเร็จ แม้การเผยแผ่ศาสนาคริสต์เริ่มต้นขึ้นใหม่ แต่เพราะประเทศกำลังอยู่ในภาวะสร้างบ้านเมืองขึ้นใหม่ จึงไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร

ส่วนศาสนาคริสต์นิกายโปรเตสแตนต์ และศาสนาคริสต์นิกายอีสเทิร์น ออร์ทอดอกซ์ ได้เข้ามาเผยแผ่ในประเทศไทย ในยุคหลัง โดยคณะเผยแผ่ของนิกาย โปรเตสแตนต์กลุ่มแรกที่เข้ามาประเทศไทยตามหลักฐานที่ปรากฏ คือ ศิษยาภิบาล 2 ท่าน ศาสนาจารย์ คาร์ล ออกัสตัส เฟรดเดอริค กุตสลาฟ เอ็ม.ดี (Rev. Karl Fredrich Augustus Gutzlaff) ชาวเยอรมัน จากสมาคมเนเธอร์แลนด์มิชชันนารี (Netherlands Missionary Society) และศาสนาจารย์ จาคอบ ทอมลิน (Rev. Jacob Tomlin) ชาวอังกฤษ จากสมาคมลอนดอนมิชชันนารี (London Missionary Society) มาถึงประเทศไทย เมื่อ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2371 (ค.ศ. 1828) ทั้งสองท่านช่วยกันเผยแผ่ศาสนาด้วยความเข้มแข็ง ส่วนศาสนาคริสต์นิกายออร์ทอดอกซ์ เริ่มในประเทศไทย เป็นแห่งแรกในปี พ.ศ. 2546 จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ใน พ.ศ. 2557 ประเทศไทยมีคริสต์ศาสนิกชน 617,492 คน คิดเป็น 1.1% ของประชากรทั้งหมด 56,657,790 คน (อายุ 13 ปีขึ้นไป) แบ่งเป็น นิกายโรมันคาทอลิกและนิกายโปรเตสแตนต์เกือบเท่า ๆ กัน ผลสำรวจโดยองค์กรของคริสต์ศาสนา ในนิกายต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2558 พบว่า คริสต์ศาสนิกชนใน

ประเทศไทย มีจำนวนทั้งหมด 814,508 คน คิดเป็น 1.2712% ของประชากร 64,076,033 คน โดยมีนิกายที่สำคัญ คือ นิกายโปรเตสแตนต์ นิกายโรมันคาทอลิก และนิกายออร์ทอดอกซ์ นอกจากนี้ยังมีนิกายมอรมอน

2. ศาสนาอิสลาม

ศาสนาอิสลาม (Islam) เป็นศาสนาเอกเทวนิยมและศาสนาอับราฮัมบัญญัติไว้ในคัมภีร์อัลกุรอาน คัมภีร์ศักดิ์สิทธิ์ของอิสลามซึ่งสาวกถือว่าเป็นพระวจนะคำต่อคำของพระเป็นเจ้า (อัลลอฮ์) และสำหรับสาวกส่วนใหญ่เป็นคำสอนและตัวอย่างเชิงบรรทัดฐาน (เรียกว่า สุนัต และประกอบด้วยหะดีษ) ของมุฮัมมัด เป็นศาสดา (นบี) องค์สุดท้ายของพระเป็นเจ้า สาวก ของศาสนาอิสลาม เรียกว่า มุสลิม มุสลิมเชื่อว่าพระเจ้าเป็นหนึ่งและหาที่เปรียบไม่ได้ และจุดประสงค์ของการดำรงอยู่ คือ เพื่อรักและรับใช้พระเป็นเจ้า มุสลิมยังเชื่อว่า ศาสนาอิสลามเป็นบรรพบุรุษที่สมบูรณ์แบบและเป็นสากลที่สุด ซึ่งได้ประจักษ์มาหลายครั้งก่อนหน้านั้น ผ่านศาสดาซึ่งรวมอาดัม โนอาห์ อับราฮัม โมเสส และพระเยซู พวกเขาเชื่อมั่นว่า สารและวิวัฒนาการ ถูกแปดผิดหรือเปลี่ยนแปลงบางส่วนตามกาล แต่มองว่า อัลกุรอาน ภาษาอาหรับเป็นทั้งวิวัฒนาการสุดท้ายและไม่เปลี่ยนแปลงของพระเป็นเจ้า มโนทัศน์และหลักศาสนามีเสาหลักทั้งห้าของ ศาสนาอิสลามถือเป็นโครงสร้างชีวิตของชาวมุสลิม เสาหลักเหล่านั้นถือเป็นการปฏิญาณตน ในเรื่องความศรัทธา การละหมาด การให้ ซากัต (ช่วยเหลือแก่ผู้ยากไร้) การถือศีลอดในช่วง เดือนรอมฎอนและการไปแสวงบุญยังนครเมกกะที่สักครั้งหนึ่งในชีวิตสำหรับผู้ที่สามารถทำได้ ซึ่งเป็นมโนทัศน์พื้นฐานและการปฏิบัติตนนั้สการที่ต้องปฏิบัติตาม และกฎหมายอิสลามที่ ตามมา ซึ่งครอบคลุมแทบทุกมุมของชีวิตและสังคม โดยกำหนดแนวทางในหัวเรื่องหลายหลาก ตั้งแต่การธนาคารไปจนถึง

สวัสดิการ ชีวิตครอบครัวและสิ่งแวดล้อม



มุสลิมส่วนใหญ่เป็นนิกายซุนนีย์ คิดเป็น 75-90% ของมุสลิมทั้งหมด นิกายใหญ่ที่สุดอันดับสอง คือ ชีอะฮ์ คิดเป็น 10 - 20% ประเทศมุสลิมใหญ่ที่สุด คือ ประเทศ อินโดนีเซีย ซึ่งมีชาวมุสลิม 12.7% ของโลก ตามมาด้วย ปากีสถาน (11.0%) อินเดีย (10.9%) และบังกลาเทศ (9.2%) นอกจากนี้ ยังพบชุมชนขนาดใหญ่ในจีน รัสเซียและยุโรป บางส่วน ด้วยสาวกกว่า 1,500 ล้านคน หรือ 22% ของ ประชากรโลก ศาสนาอิสลามจึงมีผู้นับถือมากทีสุดเป็นอันดับสองของโลก รองจากศาสนาคริสต์

พระมะหะมัด ศาสดาองค์สุดท้ายของพระเจ้า

(ที่มา : <https://naga00225.wordpress.com/>)

ศาสนาอิสลาม เข้ามาเผยแผ่ในประเทศไทยตั้งแต่ยุคสมัยสุโขทัย และกรุงศรีอยุธยา เรื่อยมาโดยกลุ่มพ่อค้าชาวมุสลิมในคาบสมุทรเปอร์เซียที่เข้ามาค้าขายในแหลมมลายู (อินโดนีเซีย และมาเลเซีย) ได้นำศาสนาอิสลามเข้ามาด้วย ภายหลังคนพื้นเมืองจึงได้เปลี่ยนมานับถือศาสนา อิสลาม และบางคนเป็นถึงขุนนางในราชสำนัก ในช่วงต้นกรุงรัตนโกสินทร์ มีชาวมุสลิมอพยพ มาจากมลายูและเปลี่ยนสัญชาติเป็นไทย นอกจากนี้ยังมีชาวมุสลิมอินเดียที่เข้ามาตั้งรกราก รวมถึงชาวมุสลิมยูนนานที่หนีภัยการเบียดเบียนศาสนาหลังการปฏิวัติคอมมิวนิสต์ในประเทศจีน ศาสนาอิสลามในประเทศไทย มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยสถิติระบุว่า ประชากรมุสลิมมีระหว่าง 2.2 ล้านคน ถึง 7.4 ล้านคน ซึ่งมีความหลากหลายจากการอพยพเข้ามา จากทั่วโลก มุสลิมในไทยส่วนใหญ่เป็น

นิกายซุนนีย์ ตามข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2550 ประเทศไทยมีมัสยิด 3,494 แห่ง โดยมีในจังหวัดปัตตานีมากที่สุด มีจำนวนถึง 636 แห่ง และส่วนใหญ่มีมัสยิดกว่าร้อยละ 99 เป็นนิกายซุนนีย์ และอีกร้อยละ 1 เป็นชีอะห์

แม้คนไทยส่วนใหญ่จะนับถือพุทธศาสนา แต่ประเทศไทยเป็นดินแดนเสรี ประชาชนได้รับสิทธิที่จะนับถือศาสนาใด ๆ ก็ได้ตราบเท่าที่ไม่ไปละเมิดสิทธิของผู้อื่น อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างทางศาสนาไม่เคยก่อให้เกิดปัญหาที่ร้ายแรงในประเทศไทย ศาสนิกชนไม่ว่า จะนับถือศาสนาใด ต่างก็สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสงบสุขในประเทศไทย ทั้งนี้ เพราะทุก ศาสนาสอนให้คนละเว้นความชั่วประพฤดิแต่ความดี ศาสนาจึงเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ช่วยเหนี่ยวรั้งบุคคลมิให้ประพฤดิไม่ดี

ใบความรู้ที่ 4

สถาบันพระมหากษัตริย์

1.1 สถาบันพระมหากษัตริย์

สถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นหนึ่งสถาบันหลักของชนชาติไทยมายาวนานตั้งแต่ อดีตกาลจวบจนปัจจุบัน คนไทยรัก เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และถือเป็น ศูนย์รวมจิตใจของคนไทย ทั้งนี้ไม่เพียงมาจากความเชื่อของคนไทยที่ยึดถือในเรื่องของกษัตริย์ คือ “ผู้มีบุญ” เป็น “สมมติเทพ” เท่านั้น แต่เพราะพระราชจริยวัตร พระราชกรณียกิจ วิกรกรรม มากมาย รวมถึงความเสียสละของบูรพมหากษัตริย์ไทยทุก ๆ พระองค์ที่ทรงปฏิบัติ ให้ราษฎรและไพร่ฟ้าประชาราษฎร์เห็น ตั้งแต่ในอดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบัน รวมไปถึงรากฐาน ความเชื่อและวัฒนธรรม ทางด้านศาสนาพุทธในเรื่อง บาป บุญ คุณโทษความกตัญญูรู้คุณ จึงทำให้คนไทยสำนึกถึงความสำคัญ และสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของสถาบันพระมหากษัตริย์ มีเสมอมา

1.3.1 บทบาทและความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์

แม้ว่าบทบาทของพระมหากษัตริย์จะเปลี่ยนไปในแต่ละยุคสมัย เช่น ในอดีต พระมหากษัตริย์ต้องเป็นเสมือนจอมทัพ ที่ต้องนำทัพออกบัญชาทำศึกสงคราม ดูแลปกครอง ไพร่ฟ้าประชาชน รวมถึงบริหารจัดการด้านเศรษฐกิจการค้าด้วยพระองค์เอง บางพระองค์ มีวิกรกรรมเป็นที่ประจักษ์ในการกอบกู้เอกราชของชาติด้วยความกล้าหาญและเสียสละ อาทิ สมเด็จพระนเรศวรมหาราช สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ซึ่งบทบาทเหล่านี้ อาจแตกต่างไป จากปัจจุบัน เนื่องจากปัจจุบันพระมหากษัตริย์ต่างใช้พระราชอำนาจผ่านกองทัพ ผ่านรัฐสภา หรือผ่านคณะรัฐมนตรี แต่สิ่งที่ทุกรัชสมัยที่ไม่เคยเปลี่ยนแปลง นั่นคือ พระมหากษัตริย์ ทุกพระองค์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน เป็นเสมือนประมุขของประเทศ เป็นผู้ที่คอยบำบัดทุกข์ บำรุงสุขของประชาชน ได้ทรงทำนุบำรุงบ้านเมืองให้มีความเจริญมั่นคงก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับประชาราษฎร์ แก้ไขปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และที่สำคัญพระมหากษัตริย์ เป็นเสมือนมิ่งขวัญและศูนย์รวมทางด้านจิตใจให้กับคนไทยทั้งประเทศ แต่ทั้งนี้ อาจสามารถสรุปได้ว่า บทบาทของสถาบันพระมหากษัตริย์ของไทยตั้งแต่ในอดีตจนถึง ปัจจุบัน เปรียบเสมือนจอมทัพของประเทศ เป็นนักบริหารและปกครองประเทศ เป็นนักการทูต เป็นศาลยุติธรรม เป็นนักการค้าพาณิชย์ ส่งเสริมการค้าและเศรษฐกิจ รวมไปถึงเป็นผู้ทำนุบำรุง ส่งเสริม ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม เป็นองค์อุปถัมภ์ศาสนา และเป็นนักประวัติศาสตร์และ วรรณกรรม เป็นต้น ซึ่งบทบาทเหล่านี้ล้วนเป็นบทบาทและความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

1.3.2 พระปรีชาสามารถของพระมหากษัตริย์ไทย

จากอดีตยุคก่อนการสถาปนากรุงสุโขทัย เป็นราชธานีของไทย ราวปี พ.ศ. 1800 มาสู่ยุคสมัยกรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ รวมระยะเวลาเจ็ดร้อยกว่าปี ที่สถาบันพระมหากษัตริย์ยังคงมีความสำคัญและอยู่คู่กับผืนแผ่นดินไทยตลอด ชนชาติไทย ตระหนักถึงบุญคุณและพระปรีชาสามารถของพระมหากษัตริย์ ตั้งแต่เริ่มมีการรวมชาติ รวมแผ่นดิน ก่อร่างสร้างเมืองตั้งแต่อดีต จนมาเป็นปึกแผ่นประชากรอย่างทุกวันนี้ ก็เพราะสถาบันพระมหากษัตริย์ แม้ว่ารูปแบบการปกครองหรือสถานะ และบทบาทของพระมหากษัตริย์ จะเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา แต่พระราชกรณียกิจ วิกรกรรมและพระปรีชาสามารถของ พระมหากษัตริย์ในแต่ละยุคแต่ละสมัยก็ล้วนแต่เป็นประโยชน์เพื่อแผ่นดินและเพื่อประชาชน ทั้งสิ้น

พระมหากษัตริย์แต่ละพระองค์ในสมัยกรุงศรีอยุธยาส่วนใหญ่จะมีพระปรีชา สามารถทางด้านการศึกและการรบ ซึ่งยังมีเหตุการณ์ วีรกรรม ความกล้าหาญ ความเสียสละ และพระปรีชาสามารถด้านอื่นๆ ของเหล่าบุรพมหากษัตริย์ไทยพระองค์อื่นๆ และวีรชน บรรพบุรุษไทยที่ไม่ได้เป็นกษัตริย์อีกหลายท่านในสมัยกรุงศรีอยุธยา ได้มอบไว้ให้กับแผ่นดิน และชนชาติไทยที่ยังไม่ได้กล่าวถึง ซึ่งพระปรีชาสามารถและวีรกรรมเหล่านี้มีอีกมากมาย มหาศาลที่ลูกหลานไทยควรได้ศึกษาและเรียนรู้ อาทิ พระปรีชาสามารถและวีรกรรมของสมเด็จพระสุริโยทัย และชาวบ้านบางระจัน ซึ่งจะได้ยกเหตุการณ์ต่าง ๆ มาให้ศึกษาในตอนต่อไป

นับเป็นความโชคดีของประเทศไทย และประชาชนคนไทย ที่เรามีสถาบัน พระมหากษัตริย์ที่เข้มแข็งมาแต่ครั้งในอดีต เรามีพระมหากษัตริย์ที่ทรงทำทุกอย่าง เพื่อประเทศชาติและประชาชน หลายพระองค์ได้สละชีพเพื่อปกป้องชาติและผืนแผ่นดินไทยไว้ หลายพระองค์สละแม้แต่ความสุขส่วนพระองค์เพื่อความสุขของประชาชน ราษฎร หลายพระองค์ ต่างทรงปกครองบ้านเมืองด้วยทศพิธราชธรรม หลายพระองค์ทรงมองการณ์ไกล นำพาประเทศชาติ ให้รอดพ้นจากภัยสงคราม พัฒนาและนำประชาชนไปสู่ความเจริญที่ดี หลายพระองค์มีพระจริยวัตรที่งดงาม ทรงเป็นแบบอย่างให้พสกนิกรในการดำรงชีวิต ตลอดระยะเวลากว่า 700 ปีที่ผ่านมา ปวงชนชาวไทยมีพระมหากษัตริย์ รวมแล้วเกือบร้อยพระองค์ และด้วยพระบารมีปกเกล้า ปกกระหม่อมของพระมหากษัตริย์ทุกพระองค์ ได้ทำให้ประชาชนคนไทยอยู่เย็นเป็นสุขได้ร่วม พระบารมี พระองค์ได้ช่วยระงับเหตุวิกฤติของบ้านเมืองทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นวิกฤติด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ทำให้ประเทศชาติเราสามารถรอดพ้นจากวิกฤติและสถานการณ์เลวร้าย มาได้ด้วยดี สถาบันพระมหากษัตริย์จึงเป็นเหมือนเสาหลักของแผ่นดิน เป็นเสมือนศูนย์รวมจิตใจของคนไทยทั้งชาติ และด้วยเหตุนี้ ประชาชนคนไทยตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน จึงมีความผูกพันอย่างลึกซึ้งกับสถาบันพระมหากษัตริย์อย่างแนบแน่น ทุกคนต่างรัก เทิดทูนองค์ พระมหากษัตริย์ไว้เหนือสิ่งอื่นใด และการรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ซึ่งเป็น 3 สถาบันหลัก ของชาติไทย เป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่แสดงออกถึงการเป็นพลเมืองดีของชาติ อารังไว้ซึ่ง ความเป็นชาติ ศรัทธา ยึดมั่นในศาสนา และเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ผู้ที่มีความรัก ชาติ ศาสน์ กษัตริย์ จะเป็นผู้ที่แสดงออกถึงการเป็นพลเมืองดีของชาติ มีความสามัคคี ประองดอง ภูมิใจ เชิดชูความเป็นไทย ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ และแสดงความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ทั้งต่อหน้าและลับหลัง

ใบความรู้ที่ 5

บุญคุณของแผ่นดิน

2.1 พระมหากษัตริย์ของพระมหากษัตริย์ไทยตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์

จากอดีตตั้งแต่ก่อนการสถาปนากรุงสุโขทัย เข้าสู่สมัยกรุงสุโขทัย สมัยกรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี จนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ คนชาติไทยมีพระมหากษัตริย์ปกครองที่ เริ่มต้นจากพ่อขุนศรีอินทราทิตย์ ปฐมกษัตริย์พระองค์แรก แห่งกรุงสุโขทัย จนมาถึงสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร พระมหากษัตริย์รัชกาลที่ 10 รัชกาลปัจจุบัน ของราชวงศ์จักรี แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ตามที่ระบุไว้ในพงศาวดารและประวัติศาสตร์ชาติไทย จำนวนทั้งสิ้น 53 พระองค์ คือ ในสมัยกรุงสุโขทัย จำนวน 9 พระองค์ สมัยกรุงศรีอยุธยา จำนวน 33 พระองค์ สมัยกรุงธนบุรีจำนวน 1 พระองค์ และสมัยกรุงรัตนโกสินทร์จำนวน 10 พระองค์ จะเห็นประชากรว่า ตลอดระยะเวลาที่คนชาติไทยประชากรรวมกันเป็นปึกแผ่น เป็นประเทศชาติ พระมหากษัตริย์เป็นประมุขของประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันตามระบอบ สมบูรณาญาสิทธิราชย์และประชาธิปไตย พระมหากษัตริย์ถึงแม้ว่าบทบาทและพระราชอำนาจ ของพระมหากษัตริย์จะเปลี่ยนไปและลดลงหลังจากการปฏิวัติเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2475 และถูกจำกัดโดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย แต่สถาบันพระมหากษัตริย์ก็ยังคงประชากรรับความเคารพนับถือจากประชาชนชาวไทยส่วนใหญ่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรสยาม พุทธศักราช 2475 กับทั้งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยทุกฉบับว่า พระมหากษัตริย์ "ทรงดำรงอยู่ในฐานะอันเป็นที่เคารพสักการะผู้จะละเมิดประชากร" นอกจากนั้น พระมหากษัตริย์ ยังทรงประชากรรับความคุ้มครองด้วยกฎหมายอาญา ทำให้การวิพากษ์วิจารณ์พระองค์เป็นความผิดต่อ องค์พระมหากษัตริย์

พระมหากษัตริย์ของบุรพมหากษัตริย์ไทย ที่มีต่อคนชาติไทยและประเทศไทย มากมายมหาศาล สุดท้ายจะพรรณนาหรือบรรยายออกมาเป็นถ้อยคำได้ หากคนชาติไทยตั้งแต่ สมัยกรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ ไม่มีพระมหากษัตริย์ที่มี พระปรีชาสามารถ ที่เสียสละ และปกป้องผืนแผ่นดินไว้ให้ลูกหลานไทย ป่านนี้ ก็ยังไม่รู้ชะตากรรม ว่าคนชาติไทยจะมีประเทศชาติและผืนแผ่นดินได้อยู่อาศัย และทำมาหากินเหมือนทุกวันนี้ หรือไม่ ดังนั้น สามารถกล่าวได้ว่า ด้วยพระมหากษัตริย์ของบุรพมหากษัตริย์ทุกยุคทุกสมัย สถาบันพระมหากษัตริย์ต้องอยู่คู่ผืนแผ่นดินไทยตลอดไป

ก่อนการสถาปนากรุงศรีอยุธยาขึ้นเป็นราชธานีของชาวไทยในดินแดนสุวรรณภูมิ ได้มีบ้านเมือง และแคว้นน้อยใหญ่กระจายอยู่ก่อนแล้ว แต่ไม่เคยมีเมืองใดหรือ อาณาจักรใดที่สามารถรวบรวมบ้านเมืองต่าง ๆ เข้ามาไว้ในอำนาจ สร้างความเติบโต เป็นปึกแผ่นให้แก่กรุงศรีอยุธยาจนมีฐานะเป็นศูนย์กลางการปกครองในดินแดนที่ครอบคลุม พื้นที่อันอุดมสมบูรณ์ของที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา แม่อำนาจอิทธิพลออกไปไกลถึงดินแดน ในแหลมมาลายู มีความเจริญมั่งคั่งทางด้านการค้าขายและเศรษฐกิจ จึงมีประเทศตะวันตกหลายประเทศ อาทิ โปรตุเกส สเปน ฮอลันดา (เนเธอร์แลนด์) และฝรั่งเศส รวมถึงประเทศจีนและ ญี่ปุ่นเข้ามาติดต่อค้าขายและเจริญสัมพันธไมตรีด้วย จนถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางการค้าขายใน ระบับนานาชาติ



ภาพวาดผังเมืองกรุงศรีอยุธยา

(ที่มา : <https://mgronline.com/indochina/detail/9560000008955>)

กรุงศรีอยุธยา เป็นอาณาจักรและราชธานีของชนชาวไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 1893 ถึง พ.ศ. 2310 มีความเจริญรุ่งเรืองอย่างยาวนาน รวมทั้งสิ้น 412 ปี มีพระมหากษัตริย์ปกครอง ทั้งหมด 33 พระองค์ จาก 5 ราชวงศ์ แม้ว่าจะเกิดศึกสงครามแย่งชิงดินแดนกับอริราชศัตรู ภายนอก หรือแม้แต่ศึกภายในระหว่างผู้สืบทอดของราชวงศ์ต่างๆ และขุนนางหลายครั้ง จึงทำให้ กษัตริย์บางพระองค์มีระยะเวลาการขึ้นครองราชย์ในระยะสั้นๆ และมีการเปลี่ยนราชวงศ์ ถึง 5 ราชวงศ์ แต่สิ่งเหล่านี้ ก็ถือเป็นเรื่องปกติของราชสำนักในอดีตที่มักมีการแย่งชิงเพื่อล้มล้างราชวงศ์ แต่อย่างไรก็ตามพระมหากษัตริย์ทุกพระองค์ที่ปกครองกรุงศรีอยุธยา หรือแม้แต่สมัย กรุงธนบุรี ทุกพระองค์ล้วนมีพระปรีชาสามารถเก่งกาจ ปราดเปรื่องและโดดเด่นในเรื่อง ที่แตกต่างกันไป นอกจากนี้ ยังมีบูรพมหากษัตริย์หลายพระองค์ รวมถึงวีรบุรุษและวีรสตรี ที่ไม่ได้เป็นกษัตริย์อีกหลายคนในทุกสมัยที่มีบุญคุณปกป้องรักษาชาติและผืนแผ่นดินไทย ไว้ให้ ลูกหลานได้อยู่อย่างสุขสบาย ที่ลูกหลานและคนไทยทุกคนควรได้รู้จักและสำนึกในบุญคุณ ดังนี้

2.2 พระมหากษัตริย์ไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี

2.2.1 พระมหากษัตริย์ในสมัยกรุงศรีอยุธยา

ลำดับ	พระมหากษัตริย์ไทย	พระราช สมภพ	เริ่ม ครองราชย์	สิ้นรัชกาล	สวรรคต
ราชวงศ์อู่ทอง (ครั้งที่ 1)					
1	สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (พระเจ้าอู่ทอง)	พ.ศ. 1857	พ.ศ. 1893	พ.ศ. 1912	
2(1)	สมเด็จพระราเมศวร	พ.ศ. 1882	พ.ศ. 1912	พ.ศ.1913	พ.ศ. 1938
ราชวงศ์สุพรรณภูมิ (ครั้งที่ 1)					
3	สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 1 (ขุนหลวงพะงั่ว)	พ.ศ. 1853	พ.ศ. 1913	พ.ศ. 1931	
4	สมเด็จพระเจ้าทองลั่น (เจ้าทองจันทร์)	พ.ศ. 1917	พ.ศ. 1931	พ.ศ. 1931	
ราชวงศ์อู่ทอง (ครั้งที่ 2)					
2(2)	สมเด็จพระราเมศวร	พ.ศ. 1882	พ.ศ. 1931	พ.ศ. 1938	

ลำดับ	พระมหากษัตริย์ไทย	พระราช สมภพ	เริ่ม ครองราชย์	สิ้นรัชกาล	สวรรคต
5	สมเด็จพระเจ้ารามราชาธิราช	พ.ศ. 1899	พ.ศ. 1938	พ.ศ. 1952	
ราชวงศ์สุพรรณภูมิ (ครั้งที่ 2)					
6	สมเด็จพระอินทราชาธิราช (เจ้านครอินทร์)	พ.ศ. 1882	พ.ศ. 1952	พ.ศ. 1967	
7	สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 2 (เจ้าสามพระยา)	พ.ศ. 1929	พ.ศ. 1967	พ.ศ. 1991	
8	สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ	พ.ศ. 1974	พ.ศ. 1991	พ.ศ. 2031	
9	สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 3	พ.ศ. 2005	พ.ศ. 2031	พ.ศ. 2034	
10	สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2	พ.ศ. 2015	พ.ศ. 2034	พ.ศ. 2072	
11	สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 4 (หน่อพุทธางกูร)	พ.ศ. 2040	พ.ศ. 2072	พ.ศ. 2076	
12	สมเด็จพระรพีภาธิราช	พ.ศ. 2072	พ.ศ. 2077		
13	สมเด็จพระไชยราชาธิราช	พ.ศ. 2042	พ.ศ. 2077	พ.ศ. 2089	
14	สมเด็จพระยอดฟ้า (สมเด็จพระแก้วฟ้า)	พ.ศ. 2079	พ.ศ. 2089	พ.ศ. 2091	
-	ขุนรวงศาธิราช	พ.ศ. 2049	พ.ศ. 2091		
15	สมเด็จพระมหาจักรพรรดิ (พระเทียรราชา)	พ.ศ. 2048	พ.ศ. 2091	พ.ศ. 2111	
16	สมเด็จพระมหินทราธิราช	พ.ศ. 2082	พ.ศ. 2111	พ.ศ. 2112	
เสียกรุงครั้งที่ 1 ปี 7 สิงหาคม พ.ศ. 2112					
ราชวงศ์สุโขทัย					
17	สมเด็จพระมหาธรรมราชาธิราชเจ้า (สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 1)	พ.ศ. 2057	พ.ศ. 2112	พ.ศ. 2133	
18	สมเด็จพระนเรศวรมหาราช (สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 2)	พ.ศ. 2098	พ.ศ. 2133	พ.ศ. 2148	
19	สมเด็จพระเอกาทศรถ (สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 3)	พ.ศ. 2103	พ.ศ. 2148	พ.ศ. 2153	
20	สมเด็จพระศรีสวภาคย์ (สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 4)	พ.ศ. 2153	พ.ศ. 2153	พ.ศ. 2154	
21	สมเด็จพระเจ้าทรงธรรม (สมเด็จพระบรมราชาที่ 1)	พ.ศ. 2135	พ.ศ. 2154	พ.ศ. 2171	
22	สมเด็จพระเชษฐาธิราช	พ.ศ. 2156	พ.ศ. 2171	พ.ศ. 2172	
23	สมเด็จพระอาทิตย์วงศ์	พ.ศ. 2161	พ.ศ. 2172	พ.ศ. 2172	พ.ศ. 2178

ลำดับ	พระมหากษัตริย์ไทย	พระราช สมภพ	เริ่ม ครองราชย์	สิ้นรัชกาล	สวรรคต
ราชวงศ์ปราสาททอง					
24	สมเด็จพระเจ้าปราสาททอง (สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 5)	พ.ศ. 2143	พ.ศ. 2172	พ.ศ. 2199	
25	สมเด็จพระเจ้าฟ้าไชย (สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 6)		พ.ศ. 2199	พ.ศ. 2199	
26	สมเด็จพระศรีสุธรรมราชา (พระสรรเพชญ์ที่ 7)		พ.ศ. 2199	พ.ศ. 2199	
27	สมเด็จพระนารายณ์มหาราช (สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 3)	พ.ศ. 2175	พ.ศ. 2199	พ.ศ. 2231	พ.ศ. 2231
ราชวงศ์บ้านพลูหลวง					
28	สมเด็จพระเพทราชา	พ.ศ. 2175	พ.ศ. 2231	พ.ศ. 2246	
29	สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 8 (พระเจ้าเสือ)	พ.ศ. 2204	พ.ศ. 2246	พ.ศ. 2252	
30	สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 9 (พระเจ้าท้ายสระ)	พ.ศ. 2221	พ.ศ. 2252	พ.ศ. 2275	
31	สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ	พ.ศ. 2224	พ.ศ. 2275	พ.ศ. 2301	
32	สมเด็จพระเจ้าอุทุมพร	พ.ศ. 2265	พ.ศ. 2301	พ.ศ. 2339	
33	สมเด็จพระเจ้าเอกทัศ (สมเด็จพระ ที่นั่งสุริยาศน- อมรินทร์)	พ.ศ. 2252	พ.ศ. 2301	พ.ศ. 2310	พ.ศ. 2311
เสียกรุงครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2310					

2.2.2 พระมหากษัตริย์ในสมัยกรุงธนบุรี

ลำดับ	พระมหากษัตริย์ไทย	พระราช สมภพ	เริ่ม ครองราชย์	สิ้นรัชกาล	สวรรคต
1	สมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี (สมเด็จพระ เจ้าตากสินมหาราช)	พ.ศ. 2277	พ.ศ. 2310	พ.ศ. 2325	

1. วีรกษัตริย์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา

แห่งกรุงศรีอยุธยา จดหมาย เหตุโหรระบุว่า พระเจ้าอยู่ทองรามธิบดีเสด็จ พระราชสมภพวันจันทร์ ขึ้น 8 ค่ำ เดือน 5 ปีชวด จ.ศ. 676 (ตรงกับปี พ.ศ. 1857) ได้ทรงสถาปนา เมืองหลวงขึ้นในบริเวณที่หนองโสน เมื่อ จ.ศ. 712 ปีชวดโทศก วันศุกร์ ขึ้น 6 ค่ำ เดือน 5 เวลา 3 นาฬิกา 9 บาท ตรงกับวันศุกร์ที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 1893 เมื่อ ครองราชย์ได้รับเฉลิมพระปรมาภิไธยว่า สมเด็จพระรามธิบดีศรีสุนทรบรมบพิตร พระพุทธเจ้าอยู่หัว เสด็จสวรรคต ปีระกา พ.ศ. 1912 อยู่ในราช

สมเด็จพระ-รามธิบดีที่ 1 (สมเด็จพระเจ้าอยู่ทอง) กษัตริย์พระองค์ แรกในราชวงศ์สุโขทัย



(ที่มา : <https://sites.google.com/site/nstays/khn-di-sriyuthya>)

พระราชกรณียกิจ พระปรีชาสามารถและวีรกรรม

1. การสงครามกับเขมร

ในสมัยสมเด็จพระรามธิบดีที่ 1 พระองค์ทรงเจริญสัมพันธไมตรีกับแว่นแคว้น ต่าง ๆ มากมาย แม้กระทั่งขอม ซึ่งก็เป็นมาด้วยดีจนกระทั่งกษัตริย์ขอมสวรรคต พระราชโอรส นาม พระบรมลัมพงค์ ทรงขึ้นครองราชย์ ซึ่งพระบรมลัมพงค์ก็แปรพักตร์ไม่เป็นมิตรดังแต่ก่อน สมเด็จพระรามธิบดีที่ 1 จึงให้สมเด็จพระรามควรยกทัพไปตีกำพูชา และให้สมเด็จพระบรม-ราชาธิราชที่ 1 (ขุนหลวงพะงั่ว ทรงยกทัพไปช่วย จึงสามารถตีเมืองนครธมแตกได้ พระบรม-ลัมพงค์สวรรคตในศึกครั้งนี้ สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 1 จึงแต่งตั้ง ปาสัต พระราชโอรสของ พระบรมลัมพงค์เป็นกษัตริย์ขอม

2. การปฏิรูปการปกครองและการตรากฎหมาย

สมเด็จพระรามธิบดีที่ 1 ทรงปรับปรุงการปกครองแบบรวมอำนาจเข้าสู่ ศูนย์กลาง เรียกว่า จตุสดมภ์ ซึ่งประกอบด้วย กรมเวียง กรมวัง กรมคลัง และกรมนา

ต่อมาเมื่อมีการปฏิรูปการปกครองแผ่นดินในสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ กรมเวียงเปลี่ยนชื่อใหม่เป็นกรมนครบาล กรมวังเปลี่ยนชื่อใหม่เป็นกรมธรรมาภิบาล กรมคลัง เปลี่ยนชื่อใหม่เป็นกรมโกษาธิบดี และกรมนาเปลี่ยนชื่อเป็นกรมเกษตรธิการ

ในรัชสมัยของสมเด็จพระเจ้าอยู่ทอง มีการประกาศใช้กฎหมายถึง 10 ฉบับได้แก่

- 1) พระราชบัญญัติลักษณะพยาน
- 2) พระราชบัญญัติลักษณะอาญาหลวง
- 3) พระราชบัญญัติลักษณะรับฟ้อง
- 4) พระราชบัญญัติลักษณะลักพา

- 5) พระราชบัญญัติลักษณะอาณาราษฎร์
- 6) พระราชบัญญัติลักษณะนิโจร
- 7) พระราชบัญญัติเบ็ดเสร็จว่าด้วยที่ดิน
- 8) พระราชบัญญัติลักษณะผ้าเมี่ยง
- 9) พระราชบัญญัติลักษณะผ้าเมี่ยง (อีกตอนหนึ่ง)
- 10) พระราชบัญญัติลักษณะโจรว่าด้วยโจร

สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ

สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ เป็นพระมหากษัตริย์ไทย รัชกาลที่ 8 แห่งกรุงศรีอยุธยาสมัยราชวงศ์สุพรรณภูมิ เป็นพระราชโอรสของสมเด็จพระบรม-ราชาธิราชที่ 2 (เจ้าสามพระยา) ประสูติเมื่อปีกุน จุลศักราช 797 พ.ศ. 1974 เสด็จสวรรคต เมื่อปี พ.ศ. 2031 เมื่อพระชนมายุ 57 พรรษา ทรงครองราชย์ได้ 40 ปี ยาวนานที่สุดของกรุงศรีอยุธยา และเป็นลำดับ 3 ของพระมหากษัตริย์ไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พระราชกรณียกิจ พระปรีชาสามารถและวีรกรรม

สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ เป็นกษัตริย์ที่ทรงพระปรีชาสามารถในด้าน การปกครอง ประกอบด้วย การจัดระเบียบการปกครองส่วนกลางและส่วนภูมิภาค อันเป็นแบบแผน ซึ่งยึดสืบต่อกันมาจนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และการตรา พระราชกำหนดศักดินา ซึ่งทำให้มีการแบ่งแยกสิทธิ และหน้าที่ของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป โดยทรงเห็นว่ารูปแบบการปกครองนับตั้งแต่รัชสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 มีความหละหลวม หัวเมืองต่าง ๆ เบียดบังภาษีอากร และปัญหาการแข็งเมืองในบางช่วงที่พระมหากษัตริย์อ่อนแอ พระองค์ ทรงปฏิรูปการปกครองโดยมีการแบ่งงานฝ่ายทหารและฝ่ายพลเรือน ออกจากกันอย่างชัดเจน โดยมี "เจ้าพระยามหาเสนาบดี" ดำรงตำแหน่ง ลมุพระกลาโหม มีหน้าที่ดูแลกิจการทหารทั่วอาณาจักร และ "เจ้าพระยาจักรีศรีอครักษ์" ดำรงตำแหน่ง ลมุหนายก รับผิดชอบงานพลเรือนทั่วอาณาจักร พร้อมกับดูแลหน่วยงานจตุสดมภ์ จากเดิม ที่พื้นฐานการปกครองนับตั้งแต่สมัยอาณาจักรสุโขทัยยังไม่ได้แยกฝ่ายพลเรือนกับทหาร ออกจากกันชัดเจน ทั้งนี้ในยามสงคราม โพร่ทุกคนจะต้องรับราชการทหารอันเป็นหน้าที่หลัก อันเป็นลักษณะรูปแบบการปกครองของอาณาจักรขนาดเล็กที่ขาดการประสานงานระหว่างเมือง

การปกครองในส่วนภูมิภาค ได้ยกเลิกระบบการปกครองหัวเมืองต่าง ๆ แต่เดิมที่แบ่งออกเป็นเมือง ลูกหลวง เมืองหลานหลวง แล้วเปลี่ยนระบบการปกครองหัวเมือง แบบใหม่ดังนี้

1) หัวเมืองชั้นใน จัดเป็นเมืองจัตวา พระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้งผู้ที่ เหมาะสมไปปกครอง แต่สิทธิอำนาจทั้งหมดยังขึ้นอยู่กับองค์พระมหากษัตริย์

2) หัวเมืองชั้นนอก หรือ เมืองพระยามหานคร มีการกำหนดเป็นเมือง เอก โท หรือตรี ตามลำดับความสำคัญ เมืองใหญ่อาจมีเมืองเล็กขึ้นอยู่กับ พระมหากษัตริย์ทรง แต่งตั้งเจ้านายหรือขุนนางชั้นผู้ใหญ่ไปปกครอง มีการจัดการปกครองเหมือนกับราชธานี

3) เมืองประเทศราช คงให้เจ้าเมืองปกครองกันเอง เพียงแต่ส่งเครื่องราชบรรณาการมาถวายตามกำหนด และเกณฑ์ผู้คนและทรัพย์สินเพื่อช่วยราชการสงคราม

สำหรับการปกครองส่วนท้องถิ่นให้จัดเป็นหมู่บ้าน มีผู้ใหญ่บ้านปกครอง ดูแล ตำบล มีกำนันเป็นหัวหน้าแขวง มีหมื่นแขวงเป็นหัวหน้า พระองค์ยังทรงแบ่งการปกครอง ในภูมิภาค ออกเป็นหมู่บ้าน ตำบล แขวง และเมือง นอกจากนี้ได้ทรงตราพระราชกำหนดศักดินา ขึ้นเป็นกฎเกณฑ์ของสังคม ทำให้มีการแบ่งประชากรออกเป็น

หลายชนชั้น เช่นเดียวกับหน้าที่ และสิทธิของแต่ละบุคคล ศักดินาเป็นความพยายามจัดระเบียบการปกครองให้มีความรัดกุม ยิ่งขึ้น อันเป็นหลักที่เรียกว่า การรวมเข้าสู่ศูนย์กลาง ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าศักดินาจะเป็นการกำหนด สิทธิในการถือครองที่ดิน แต่ในทางปฏิบัติแล้ว หมายถึงจำนวนไพร่พลที่สามารถครอบครอง เกณฑ์การปรับไหม และลำดับการเข้าเฝ้าแทน

สมเด็จพระนเรศวรมหาราช

พระราชประวัติ สมเด็จพระนเรศวรมหาราช มีพระนามเดิมว่า พระนเรศ หรือ "พระองค์ดำ" เป็นพระราชโอรสในสมเด็จพระมหาธรรมราชาและพระวิสุทธิกษัตริย์ (พระราชธิดาของสมเด็จพระสุริโยทัยและสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ) พระราชสมภพ เมื่อ พ.ศ. 2098 ที่พระราชวังจันทน์ เมืองพิษณุโลก มีพระเชษฐภคินีคือ พระสุพรรณกัลยา มีพระอนุชาคือ สมเด็จพระเอกาทศรถ (พระองค์ขาว) สมเด็จพระนเรศวรมหาราช เสด็จขึ้นครองราชย์เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2133 สิริรวมการครองราชสมบัติ 15 ปี เสด็จสวรรคต เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2148 สิริพระชนมายุ 50 พรรษา

พระราชกรณียกิจ พระปรีชาสามารถและวีรกรรม

วีรกรรมที่ยิ่งใหญ่ของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เป็นวีรกรรมที่สำคัญยิ่ง ของชาติไทย คือ พระองค์ได้กู้อิสรภาพของไทยจากการเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งแรก และได้ทรง แผ่อำนาจของราชอาณาจักรไทย อย่างกว้างใหญ่ไพศาล นับตั้งแต่ประเทศพม่าตอนใต้ทั้งหมด คือ จากมหาสมุทรอินเดียทางด้านตะวันตก ไปจนถึงมหาสมุทรแปซิฟิกทางด้านตะวันออก ทางด้านทิศใต้ตลอดไปถึงแหลมมลายู ทางด้านทิศเหนือก็ถึงฝั่งแม่น้ำโขงโดยตลอด และยังรวม ไปถึงรัฐไทใหญ่บางรัฐ

นับตั้งแต่สมเด็จพระนเรศวรมหาราชประกาศอิสรภาพเป็นต้นมา หงสาวดี ได้เพียรส่งกองทัพเข้ามาหลายครั้ง แต่ก็ถูกกองทัพกรุงศรีอยุธยาตีแตกพ่ายไปทุกครั้ง เมื่อสมเด็จพระมหาธรรมราชาเสด็จสวรรคต ในปี พ.ศ. 2133 พระองค์ได้เสด็จขึ้นครองราชย์ เมื่อวันอาทิตย์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2133 มีพระชนมายุได้ 35 พรรษา ทรงพระนามว่า สมเด็จพระนเรศวร หรือ สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 2 และโปรดเกล้าฯ ให้พระเอกาทศรถ พระอนุชาขึ้นเป็นพระมหาอุปราช แต่มีศักดิ์เสมอพระมหากษัตริย์อีกพระองค์

ซึ่งเหตุการณ์ประกาศอิสรภาพไม่ขึ้นต่อหงสาวดีของสมเด็จพระนเรศวร- มหาราชในครั้งนั้น ส่งผลให้กรุงศรีอยุธยาเป็นเอกราช ไม่ขึ้นตรงต่อกรุงหงสาวดี อีกทั้งยัง สามารถขยายพระราชอาณาเขตไปอย่างกว้างขวาง ส่งผลให้ชนชาติไทยยังคงความเป็นไทย มีเอกราช มีแผ่นดิน มีพระมหากษัตริย์และไม่ต้องอยู่ภายใต้การปกครองของชาติใด ๆ อีก

สมเด็จพระนเรศวรมหาราช เป็นพระมหากษัตริย์ที่ฉลาดปราดเปรื่อง มีพระปรีชาสามารถทั้งทางด้านการรบและการปกครอง พระองค์ทรงมีพระมหากษัตริย์คุณ ต่อแผ่นดินไทยและปวงชนชาวไทยอย่างหาที่สุดไม่ได้ สมเด็จพระนารายณ์มหาราช

สมเด็จพระนารายณ์มหาราช หรือ สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 3 หรือ สมเด็จพระรามาธิบดีศรีสรรเพชญ์ (พ.ศ. 2174/2175 - 2231; ครองราชย์ พ.ศ. 2199 - 2231) เป็นพระมหากษัตริย์ไทยรัชกาลที่ 27 ในสมัยกรุงศรีอยุธยา สมเด็จพระนารายณ์มหาราช เสด็จพระราชสมภพ เมื่อวันจันทร์ เดือนยี่ ปีมอก พ.ศ. 2175 เป็นพระราชโอรสในสมเด็จพระเจ้า- ปราสาททองกับพระนางศิริธิดา

สมเด็จพระนารายณ์มหาราช เสด็จขึ้นครองราชสมบัติ เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2199 มีพระนามจารึกในพระสุพรรณบัฏว่า สมเด็จพระรามาธิบดี เป็นพระมหากษัตริย์ ลำดับที่ 27 แห่งกรุงศรีอยุธยา พระองค์เสด็จ

สวรรคต เมื่อ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2231 ณ พระที่นั่ง- สุทธาสวรรย์ พระนารายณ์ราชนิเวศน์ จังหวัดลพบุรี รวมครองราชสมบัติเป็นเวลา 32 ปี มีพระชนมายุ 56 พรรษา

พระราชกรณียกิจ พระปรีชาสามารถและวีรกรรม ด้านการเมือง การปกครอง

สมเด็จพระนารายณ์มหาราช เป็นพระมหากษัตริย์ที่ทรงพระปรีชาสามารถ อย่างยิ่ง ทรงสร้างความรุ่งเรือง และความยิ่งใหญ่ให้แก่กรุงศรีอยุธยาเป็นอย่างมาก โดยทรงยกทัพ ไปตีเมืองเชียงใหม่ และหัวเมืองพม่าอีกหลายเมือง ได้แก่ เมืองเมะตะมะ สีเรียม ย่างกุ้ง หงสาวดี และมีกำลังสำคัญที่ทำให้สมเด็จพระนารายณ์มหาราชนั้นสามารถยึดหัวเมืองของพม่าได้ คือ เจ้าพระยาโกษาธิบดี (เหล็ก)



ด้านการค้าขาย การทูตกับต่างประเทศ

ในรัชสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ รุ่งเรืองมาก มีการ ติดต่อทั้งด้านการค้า และการทูตกับประเทศต่าง ๆ เช่น จีน ญี่ปุ่น อิหร่าน อังกฤษ และฮอลันดา มีชาวต่างชาติเข้ามาในพระราชอาณาจักรเป็น จำนวนมาก ในจำนวนนี้รวมถึง เจ้าพระยาวิเศษนทร์ (คอนสแตนติน ฟอลคอน) ชาวกรีกที่ทรงโปรดให้ เข้ารับราชการในตำแหน่งสมุหนายก

(ที่มา : <https://blogazine.pub/blogs/dulyapak/post/5205>)

ขณะเดียวกันยังโปรดเกล้าฯ ให้แต่งตั้งคณะทูตนำโดย เจ้าพระยาโกษาธิบดี (ปาน) ไปเจริญสัมพันธไมตรีกับราชสำนักฝรั่งเศสในรัชสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ถึง 4 ครั้ง ด้วยกัน พระองค์ผู้เป็นที่เลื่องลือพระเกียรติยศในพระราชโอบายทางคบค้าสมาคมกับชาวต่างประเทศ รักษาเอกราชของชาติให้พ้นจากการเบียดเบียนของชาวต่างชาติ

ด้านวรรณคดี

สมเด็จพระนารายณ์มหาราช ได้ทรงอุปถัมภ์บำรุงกวีและงานด้าน วรรณคดีอันเป็นศิลปะที่รุ่งเรืองที่สุดในยุคนั้น มีกวีที่มีชื่อเสียงในยุคนั้น เช่น พระโหราธิบดี หรือ พระมหาราชครู ผู้ประพันธ์หนังสือจินตามณี ซึ่งเป็นตำราเรียนภาษาไทยเล่มแรก กวีอีกผู้หนึ่ง คือ ศรีปราชญ์ ผู้เป็นปฎิภาณกวี เป็นบุตรของพระโหราธิบดี งานชิ้นสำคัญของศรีปราชญ์ คือ หนังสือกำศรวลศรีปราชญ์ และอนิรุทธคำฉันท์ ด้วยพระปรีชาสามารถดังได้บรรยายมาแล้ว สมเด็จพระนารายณ์จึงได้รับการถวายพระเกียรติเป็น มหาราช พระองค์หนึ่ง

2. วีรกษัตริย์ไทยสมัยกรุงธนบุรี

สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช หรือ สมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี หรือ สมเด็จพระบรมราชาที่ 4 มีพระนามเดิมว่า สิน (ชื่อจีนเรียกว่า เจิ้นเจิ้นจิน) พระราชบิดาเป็นจีน แต่จิว ได้สมรสกับหญิงไทยชื่อ นกเอี้ยง ภายหลังเป็นกรมสมเด็จพระเทพามาตย์ สมเด็จพระเจ้า- ตากสินมหาราช เป็นพระมหากษัตริย์ผู้ก่อตั้งอาณาจักรธนบุรีและเป็นพระมหากษัตริย์พระองค์เดียว ในสมัยอาณาจักรธนบุรี ทรงปราบดาภิเษกเป็นพระมหากษัตริย์แห่งกรุงศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2310 เสด็จสวรรคตเมื่อวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2325 เมื่อมีพระชนมายุได้ 48 พรรษา รวมสิริดำรงราชสมบัติ 15 ปี พระราชนิพนธ์-พระราชนิพนธ์ รวมทั้งสิ้น 30 พระองค์



พระราชกรณียกิจ พระปรีชาสามารถและวีรกรรม

พระราชกรณียกิจและวีรกรรมที่สำคัญในรัชสมัยของพระองค์ คือ การกอบกู้เอกราชจากพม่า ภายหลังการเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่สอง โดยขับไล่ ทหารพม่าออกจากราชอาณาจักรจนหมดสิ้น และยัง ทรงทำสงครามขยายพระราชอาณาเขตตลอดรัชสมัย เพื่อรวบรวมแผ่นดินซึ่งอยู่ภายใต้การปกครองของ ชนศึกก๊กต่าง ๆ ให้เป็นปึกแผ่น

(ที่มา : <https://finekfc.wordpress.com/2013/09/22/21>)

นอกจากนี้ พระองค์ยังทรงมุ่งมั่นที่จะฟื้นฟูประเทศในด้านต่าง ๆ ให้กลับคืนสู่สภาวะปกติหลังสงคราม ทรงส่งเสริมทางด้านเศรษฐกิจ ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม วรรณกรรม และการศึกษา เนื่องจากพระมหากษัตริย์คุณที่มีต่อแผ่นดินไทย รัฐบาลจึงได้ประกาศให้วันที่ 28 ธันวาคมของทุกปี เป็น "วันสมเด็จพระเจ้าตากสิน"

การขยายพระราชอาณาเขต

นอกจากขับไล่พม่าออกไปจากอาณาจักรได้แล้ว สมเด็จพระเจ้าตากสินยังประกาศ ขยายอำนาจเข้าไปในลาว ประชากรหัวเมืองลาวเข้ามาอยู่ในอำนาจอาณานิคมได้ว่า สมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินเป็นสมัยแห่งการกู้เอกราชของชาติ รวบรวมประเทศให้เป็นปึกแผ่นมั่นคง ขับไล่ข้าศึก ออกไปจากอาณาเขตไทยและขยายอาณาเขตออกไปอย่างกว้างขวางในรัชสมัยของพระองค์ ประเทศไทยจึงยิ่งใหญ่เท่าเทียมเมื่อครั้งกรุงศรีอยุธยา มีความรุ่งเรือง อาณาเขตของประเทศไทย ในสมัยกรุงธนบุรี มีดังนี้ ทิศเหนือ ตลอดอาณาจักรล้านนา ทิศใต้ ประชากรดินแดนกลันตัน ตรัง กานู และไทรบุรี ทิศตะวันออก ได้ดินแดนลาว เขมร จรดอาณาเขตญวน และทิศตะวันตก จรด ดินแดนเกาะตะมาะ ประชากรดินแดน เมืองทวาย มะริด ตะนาวศรี

ด้านการปกครอง

หลังจากที่กรุงศรีอยุธยาแตก กฎหมายบ้านเมืองกระจัดกระจายสูญหายไปมาก จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ทำการสืบเสาะ ค้นหารวบรวมไว้ประกาศประมาณ 1 ใน 10 และ โปรดฯ ให้ชำระกฎหมายเหล่านั้นฉบับใดยังเหมาะแก่กาลสมัยก็โปรดฯ ให้คงไว้ ฉบับใด ไม่เหมาะก็โปรดฯ ให้แก้ไขเพิ่มเติมก็มี ยกเลิกไปก็มีตราขึ้นใหม่ก็มี และเป็นการแก้ไขเพื่อราษฎร ได้รับผลประโยชน์มากขึ้น สมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรีทรงปกครองบ้านเมืองคล้ายคลึงกับ พระราชนิพนธ์ของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช คือ แบบพ่อปกครองลูก ไม่ถือพระองค์ มักปรากฏ พระวรกายให้พสกนิกรเห็น และมักถามสารทุกข์สุขดิบของพสกนิกรทั่วไป ทรงหาวิธีให้พลเมืองได้ทำมาหากินโดยปกติสุขใครดีก็ยกย่องสรรเสริญผู้ใดทำไม่พอพระทัย ก็ดูว่ากล่าว ดังพ่อสอนลูก อาจารย์สอนศิษย์

3. วีรบุรุษและวีรสตรีไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี

1. สมัยกรุงศรีอยุธยา

1. สมเด็จพระสุริโยทัย

สมเด็จพระสุริโยทัย เป็นพระอัครมเหสีในสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ พระมหากษัตริย์ รัชกาลที่ 15 ของอาณาจักรอยุธยาสมัยราชวงศ์สุพรรณภูมิ พระสุริโยทัย ได้รับ การยกย่องว่า เป็นวีรสตรีจากวีรกรรมยุทธหัตถีกับพระเจ้าแปร ในสงครามพระเจ้าตะเบ็งชเวตี้



พระวีรกรรม

เมื่อ พ.ศ. 2091พระเจ้าตะเบ็ง-ชเวตี้และมหาอุปราชานุเรงนองยกกองทัพ พม่าเข้ามัล้อมกรุงศรีอยุธยาครั้งแรก ในสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ ซึ่งขึ้นครองราช-สมบัติกรุงศรีอยุธยาต่อจากขุนวรวงศาธิราช ได้เพียง 7 เดือน

การศึกครั้งนั้นเป็นที่เลื่องลือถึงวีรกรรมของ สมเด็จพระสุริโยทัยซึ่งไสช้างพระที่นั่งเข้าขวางพระเจ้าแปร ด้วยเกรงว่า สมเด็จพระมหาจักรพรรดิ พระราชสวามี จะเป็นอันตราย จนถูกพระแสงของ้าวฟันพระอังสาขาดสะพายแล่งสิ้นพระชนม์อยู่บนคอช้าง เพื่อปกป้องพระราชสวามีไว้ เมื่อวันอาทิตย์ ขึ้น 6 ค่ำ เดือน 4 ปีจุลศักราช 910 ตรงกับ วันเดือนปีทางสุริยคติ คือ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2092 เมื่อสงครามยุติลง สมเด็จพระมหาจักรพรรดิ ได้ทรงปลงพระศพของพระนางและสถาปนาสถานที่ปลงพระศพขึ้นเป็นวัด ขนานนามว่า วัดสบสวรรค์ หรือวัดสวนหลวงสบสวรรค์ พระองค์ถือเป็นวีรสตรีที่มีจิตใจเข้มแข็ง และกล้าหาญ ไม่แพ้บุรุษ ไม่มีความเกรงกลัวต่ออริราชศัตรู สามารถออกรบเพื่อปกป้องประเทศชาติและ ผืนแผ่นดินเคียงบ่าเคียงไหล่กับพระสวามี สมควรที่ลูกหลานไทยจะได้สำนึกในบุญคุณของ พระองค์

2) พระสุพรรณกัลยาหรือสุวรรณกัลยา หรือ สุวรรณเทวี เป็น พระราชธิดาในสมเด็จพระมหาธรรมราชาธิราช และพระวิสุทธิกษัตริย์ และเป็นพระพี่นางในสมเด็จพระนเรศวรมหาราช และ สมเด็จพระเอกาทศรถ ประสูติ ณ พระราชวังจันทร์ เมืองพิษณุโลก พระนางปรากฏในพงศาวดารพม่าระบุว่า ในปี พ.ศ. 2112 เจ้าฟ้าสองแคว (พระอิสริยยศของ พระมหาธรรมราชาเมื่อครั้งได้รับการสถาปนาจากพระเจ้าบุเรงนองให้ขึ้นครองพิษณุโลก) ได้ถวาย พระธิดาชื่อ สุวรรณกัลยา พระชนษา 17 ปี กับบริวารและนางสนมรวม 15 คน แก่พระเจ้าบุเรงนอง โดยพระองค์ได้รับการสถาปนาเป็นพระมเหสี ในพระราชพงศาวดารพม่าได้บันทึกว่า พระสุพรรณกัลยาเป็นพระมเหสีที่พระเจ้าบุเรงนองทรงโปรดปรานมาก โดยทรงจัดให้สร้าง ตำหนักทรงไทยขึ้นในพระราชวังกรุงหงสาวดี

พระวีรกรรม

พระสุพรรณกัลยา ได้รับยกย่องให้เป็นวีรสตรี ผู้กล้าหาญ เด็ดเดี่ยว ทรงเสียสละความสุขส่วนพระองค์ ยอมพลัดพรากจากแผ่นดินไทย ไปเป็นองค์ประกัน ณ กรุงหงสาวดี เพื่อแลกกับองค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช และสมเด็จพระเอกาทศรถ ต่อมาได้ ทรงสิ้นพระชนม์ชีพในแผ่นดินพม่าอย่างไร้พิธีอันสมพระยศ ความเสียสละอันใหญ่หลวงของ พระองค์ในครั้งนั้นเป็นผลทำให้ สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทรงกลับมากอบกู้เอกราชของชาติไทย ได้สำเร็จ

3) ขุนรองปลัดชู

ขุนรองปลัดชู นามเดิมชื่อ “ชู” เป็นครุฑาบาทพมด ผู้มีฝีมือในเขตเมืองวิเศษไชยชาญ (ปัจจุบันคือ อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง) ได้รับการแต่งตั้งให้เป็น กรมการเมืองวิเศษไชยชาญ ตำแหน่ง “ปลัดเมือง” ในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ ในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย

วีรกรรมสำคัญ

ขุนรองปลัดชู เป็นผู้นำในคณะ กรมการเมืองวิเศษไชยชาญ ได้รวบรวมไพร่พล เข้าเป็นกองอาสาสมัคร สังกัดกองอาพมด 400 คน เพื่อเข้าร่วมทัพกรุงศรีอยุธยาสมทบกับกองทัพ ของพระยารัตนาธิเบศร์ ต่อต้านการ บุกครองของกองทัพพม่าในสงครามพระเจ้าอลองพญา



อนุสาวรีย์วีรชนค่ายบางระจัน อยู่ที่อำเภอก่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี
(ที่มา : <https://historykiku.wordpress.com/2012/08/01/bangrajanp/>)



อนุสาวรีย์ขุนรองปลัดชู
(ที่มา <http://www.tnews.co.th/contents/376103>)

กองทัพพม่านำโดยเจ้ามั่งระราชบุตรและมั่งซ้องนรธา ยกมาทางเมืองมะริดและ ตะนาวศรี หลังจากตีทัพ ของพระยายมราชแห่งกรุงศรีอยุธยาที่แก่งตุ่ม แขวงเมืองตะนาวศรีแตก ทัพดังกล่าว จึงเดินทางข้ามด่านสิงขรมุ่งสู่ เมืองกยบุรี เพื่อใช้เส้นทางเลียบชายฝั่งทะเลเข้าสู่ กรุงศรีอยุธยา พระยารัตนาธิเบศร์ ซึ่งตั้งทัพอยู่ที่กยบุรี จึงส่งกอง อาพมดของขุนรองปลัดชูให้ มาสกัดทัพอยู่ที่อ่าวหว้าขาว (ปัจจุบันอยู่ในเขตตำบลอ่าวน้อย อำเภอเมือง ประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์) กองอาพมดของขุนรองปลัดชูได้ปะทะกับกองทัพพม่าซึ่งมีกำลังราว 8,000 คน ตั้งแต่เช้าจรดเที่ยงก็ยังไม่แพ้ชนะ แต่ด้วยจำนวนที่น้อยกว่าและไม่ได้รับกำลังเสริม จากทัพของพระยา รัตนาธิเบศร์ กองอาพมดจึงตกอยู่ในสภาพเสียเปรียบเพราะความอ่อนล้าและถูกฝ่ายตรงข้ามไล่ต้อนลงทะเลฆ่า จนเสียชีวิตทั้งหมดในวันนั้น ด้านทัพของพระยา รัตนาธิเบศร์เมื่อทราบว่กองอาพมดของขุนรองปลัดชูแตกพ่าย จึงได้เร่งเลิกทัพหนีกลับมา ยัง กรุงศรีอยุธยาพร้อมกับทัพของพระยายมราช และกราบทูลรายงานการศึกว่า "ศึก พม่าเหลือ กำลังจึงพ่าย" ส่วนกองทัพพม่าเมื่อผ่านเมืองกยบุรีประชากรแล้วก็ยกทัพมายังกรุงศรีอยุธยาโดยสะดวก เนื่องจากแนวรับต่าง ๆ ในลำดับถัดมาของฝ่ายกรุงศรีอยุธยาถูกตีแตกในเวลาอันสั้น

แม้ว่าเรื่องราวของขุนรองปลัดชูมีกล่าวถึงในพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา เพียงสั้นๆ แต่ด้วยวีรกรรม ที่กล้าหาญ ต่อสู้เพื่อสกัดกองทัพพม่าเพื่อไม่ให้เข้าสู่กรุงศรีอยุธยาได้ แม้จะมีโอกาสหลบหนีเอาตัวรอด แม้แทบไม่มี โอกาสชนะเพราะมีกำลังพลเพียงน้อยนิด แต่ด้วย จิตใจที่ฮึกเหิม ด้วยความรักชาติ ความหวงแหนแผ่นดินเกิด และ ความจงรักภักดีต่อพระมหากษัตริย์ จึงต่อสู้สละชีวิต เพื่อปกป้องมาตุภูมิและสันชีวิตในสมรภูมิอย่างสมเกียรติ

4) ชาวบ้านบางระจัน

ชาวบ้านบางระจัน ได้รับยกย่องให้เป็นกลุ่มวีรชนผู้กล้าหาญ และเสียสละชีวิตเพื่อปกป้องบ้านเมืองและประเทศชาติ เรื่องราวของกลุ่มผู้กล้าชาวบ้านบางระจัน เกิดขึ้นในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย ก่อนที่จะเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 ให้แก่พม่า กลุ่มวีรชน ดังกล่าวนี้นี้ประกอบด้วย

1) พระอาจารย์ธรรมโชติ เดิมอยู่วัดเขานางบวช แล้วมาอยู่วัดโพธิ์เก้าต้น มีความรู้ ทางวิชาอาคม เป็นที่พึ่งทางใจแก่ชาวค่ายบางระจัน

2) นายแท่น เป็นชาวบ้านสีบัวทอง ถืออาวุธสั้น ถูกปืนของพม่าที่เข้าในการรบ ครั้งที่ 4 เสียชีวิตเมื่อการรบครั้งสุดท้าย

3) นายอิน เป็นชาวบ้านสีบัวทอง

4) นายเมือง เป็นชาวบ้านสีบัวทอง

5) นายโชติ เป็นชาวบ้านสีบัวทอง ถืออาวุธสั้น

6) นายดอก เป็นชาวบ้านกลับ

7) นายทองแก้ว เป็นชาวบ้านโพทะเล

8) นายจัน หนวดเขี้ยว เก่งทางใช้ดาบ เสียชีวิตในการรบครั้งที่ 8

9) นายทอง แสงใหญ่ เป็นชาวบ้านบางระจัน

10) นายทองเหม็น ชีกระปือเข้าสู้รบกับพม่าตกในวงล้อมถูกพม่าตีตายในการรบครั้งที่ 8

11) ชุนสรณ์ มีฝีมือเข้มแข็งมักถือปืนเป็นนิจ แม่นปืน

วีรกรรมสำคัญ

ปี พ.ศ. 2307 พระเจ้ามังระกษัตริย์พม่าได้ยกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยา โดยได้ยก กองทัพมา 2 ทาง คือ ทางเมืองกาญจนบุรีและทางเมืองตาก โดยมีแม่ทัพ คือ เนเมียวสีหบดี และมังมหานรธา โดยทัพแรกให้เนเมียวสีหบดีเป็นแม่ทัพยกมาตีหัวเมืองฝ่ายเหนือของกรุงศรี- อยุธยาแล้วให้ย้อนกลับมาตีกรุงศรีอยุธยา ส่วนทัพที่ 2 มอบให้มังมหานรธา เป็นแม่ทัพยกมาตี เมืองทวายและกาญจนบุรี แล้วให้ยกกองทัพมาสมทบกับเนเมียวสีหบดีเพื่อล้อมกรุงศรีอยุธยา พร้อมกัน

ทัพของเนเมียวสีหบดีได้มาตั้งค่ายอยู่ที่เมืองวิเศษไชยชาญแล้วให้ทหารออก ปล้นสะดมทรัพย์สินสมบัติเสบียงอาหาร และข่มเหงราษฎรไทย จนชาวเมืองวิเศษไชยชาญไม่สามารถอดทนต่อการข่มเหงของพวกพม่าได้ กลุ่มชาวบ้านที่บางระจันจึงได้รวบรวมชาวบ้าน ต่อสู้กับพม่าโดยได้อัญเชิญพระอาจารย์ธรรมโชติจากสำนักวัดเขานางบวช แขวงเมือง สุพรรณบุรี ซึ่งชาวบ้านให้ความเคารพศรัทธาให้มาช่วยคุ้มครองและมาร่วมให้กำลังใจ เมื่อมีชาวบ้านอพยพเข้ามามากขึ้น จึงช่วยกันตั้งค่ายบางระจันขึ้น เพื่อต่อสู้ขัดขวางการรุกรานของพม่า ค่ายบางระจันเป็นค่ายที่เข้มแข็ง พม่าได้พยายามเข้าตีค่ายบางระจันถึง 7 ครั้ง แต่ก็ไม่สำเร็จ ในที่สุดสุกี้ซึ่งเป็นพระนายกองของพม่า ได้อาสาปราชชาวบ้านบางระจัน โดยตั้งค่ายประชิด ค่ายบางระจัน แล้วใช้ปืนใหญ่ยิงเข้าไปในค่ายแทนการสู้รบกันกลางแจ้ง ทำให้ชาวบ้านเสียชีวิต จำนวนมาก ชาวบ้านบางระจันไม่มีปืนใหญ่ยิงตอบโต้ฝ่ายพม่า จึงมีใบบอกไปทางกรุงศรีอยุธยา ให้ส่งปืนใหญ่มาให้ แต่ทางกรุงศรีอยุธยาไม่กล้าส่งมาให้ เพราะเกรงว่าจะถูกฝ่ายพม่าดักปล้นระหว่างทาง ชาวบ้านจึงช่วยกันหล่อปืนใหญ่ โดยบริจาคของใช้ทุกอย่างที่ทำด้วยทองเหลือง มาหล่อปืนได้สองกระบอก แต่พอทดลองนำไปยิง ปืนก็แตกร้างจนใช้การไม่ได้ ถึงแม้ว่าไม่มี ปืนใหญ่ชาวบ้านบางระจันก็ยังคงยืน

หยุดต่อสู้กับพม่าต่อไป จนกระทั่งวันแรม 2 ค่ำ เดือน 8 พ.ศ. 2309 ค่ายบางระจันก็ถูกพม่าตีแตกและสามารถยึดค่ายไว้ได้ หลังจากที่ยืนหยุดต่อสู้กับ ข้าศึกมานานถึง 5 เดือน

จากวีรกรรมของชาวบ้านบางระจันทำให้ได้รับการยกย่องว่า เป็นวีรกรรมของ คนไทยที่มีคุณค่าอย่างยิ่งในการเสียสละชีวิตให้แก่ชาติบ้านเมือง และแสดงให้เห็นถึงความสามัคคี และความกล้าหาญของคนไทยในการต่อสู้กับข้าศึก และถือเป็นแบบอย่างที่ดีของอนุชนรุ่นหลัง ทางราชการจึงได้สร้างอนุสาวรีย์วีรชนค่ายบางระจันเป็นรูปหล่อวีรชนที่เป็นหัวหน้า ทั้ง 11 คน บริเวณหน้าค่ายบางระจัน อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อเป็นอนุสรณ์

2. สมัยกรุงธนบุรี

1) พระยาพิชัยดาบหัก

พระยาพิชัยดาบหัก เป็นขุนนางในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย มีชื่อเสียงอย่างยิ่งในชั้นเชิงการต่อสู้ ทั้งมือเปล่าแบบมวยไทย และอาวุธแบบกระบี่ กระบอง เดิมชื่อ จ้อย เกิดที่บ้านห้วยคา อำเภอฟิจัย จังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อปี พ.ศ. 2284 ในสมัยปลาย กรุงศรีอยุธยา ศึกษาอยู่กับท่านพระครูวัดมหาธาตุหรือวัดใหญ่ เมืองพิชัย ภายหลังเปลี่ยนชื่อใหม่ เป็น ทองดี หรือ ทองดีฟันขาว มีความสามารถทั้งทางเชิงมวยและเชิงดาบ ตระเวนชกมวย ตามงานวัดต่าง ๆ จนขึ้นชื่อไปถึงเมืองตาก และได้ชกมวยต่อหน้าเจ้าเมืองตาก (สิน) จนเจ้าเมือง ประทับใจจึงให้ช่วยรับราชการ ให้ไปดูแลเมืองพิชัย นายทองดีได้รับแต่งตั้งเป็นองครักษ์ มีบรรดาศักดิ์เป็น "หลวงพิชัยอาสา" เมื่อรับราชการมีความดีความชอบจึงได้รับแต่งตั้งเป็น เจ้าหมื่นไวยวรนาถ พระยาสิทธิราชเดโช และพระยาพิชัย ผู้สำเร็จราชการครองเมืองพิชัย ซึ่งรับ พระราชทานเครื่องยศเสมอเจ้าพระยาสุรสีห์ ตามลำดับ

วีรกรรมสำคัญ

ในปี พ.ศ. 2310 เมื่อพม่ายกทัพมาล้อมกรุงศรีอยุธยา เจ้าตาก (สิน) ถูกเรียกตัวเข้ากรุง พระยาพิชัยก็ติดตามเจ้าตาก (สิน) เข้าไปด้านพม่าในกรุงศรีอยุธยาด้วย ครั้น เมื่อพม่าบุกกรุงมา ท่านก็ต่อสู้รักษาแผ่นดิน ท้ายที่สุดด้านพม่าไม่อยู่เจ้าตาก (สิน) ก็ตัดสินใจตีฝ่า วงล้อมพม่าพร้อมด้วยทหารจำนวนหนึ่งออกไปทางชลบุรี หนึ่งในทหารที่ตีฝ่าวงล้อมออกไปก็มี พระยาพิชัย พระยาพิชัยกลายเป็นทหารคู่ใจของเจ้าตาก (สิน) เทียวตีหัวเมืองต่าง ๆ เพื่อรวบรวมไพร่พล ตั้งแต่ชลบุรี ทรายด และก่อนจะบุกหม้อข้าวเข้าตีจันทบุรีที่เป็นเมืองใหญ่ คนที่เข้าไปพังประตูเมืองจันทบุรีคนแรกก็คือพระยาพิชัยดาบหักท่านนี้ แล้วยึดเมืองจันทบุรีได้ ก่อนจะย้อนกลับมาต่อสู้กับพม่าที่ กรุงศรีอยุธยาและได้รับชัยชนะเหนือพม่า ประกาศอิสรภาพให้แก่ กรุงศรีอยุธยา



อนุสาวรีย์พระยาพิชัยดาบหัก

เมื่อครั้งพระยาพิชัยซึ่งปกครองเมือง พิชัยในสมัยกรุงธนบุรี ท่านได้สร้างเกียรติประวัติไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อปี พ.ศ.2316 ไปสุพลา(เนเมียวสีหบดี) ยกกองทัพมาตีเมืองพิชัย พระยา-พิชัยได้ยกทัพไปสกัดทัพพม่าจนแตกพ่ายกลับไป การรบในครั้งนั้น ดาบคู่มือของพระยาพิชัยได้หัก ไปเล่มหนึ่ง แต่ก็ยังรบได้ชัยชนะต่อทัพพม่าด้วยวีรกรรมดังกล่าวจึงได้สมญานามว่า "พระยา พิชัยดาบหัก"

พระยาพิชัยดาบหัก ได้รับยกย่องให้เป็นผู้ที่มีความจงรักภักดี และ ซื่อสัตย์ต่อพระมหากษัตริย์ผู้เป็นเจ้าของเหนือหัว เมื่อปี พ.ศ. 2325 หลังจากสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชถูกสำเร็จโทษ สมเด็จพระเจ้าพระยามหากษัตริย์ศึกเล็งเห็นว่า พระยาพิชัยเป็นขุนนาง คู่พระทัยสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรีที่มีฝีมือและซื่อสัตย์ จึงชวนพระยาพิชัยเข้ารับราชการใน แผ่นดินใหม่ แต่พระยาพิชัยไม่ขอรับตำแหน่ง ด้วยท่านเป็นคนจงรักภักดีและซื่อสัตย์ต่อองค์สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และถือคติที่ว่า "ข้าสองเจ้าบ่าวสองนายมีดี" จึงขอให้สมเด็จพระเจ้าพระยามหากษัตริย์ศึกสำเร็จโทษตนเป็นการถวายชีวิตตายตามสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช หลังจากท่านได้ถูกสำเร็จโทษ สมเด็จพระเจ้าพระยามหากษัตริย์ศึกได้โปรดดาภิเษกเป็น ปฐมกษัตริย์แห่งราชวงศ์จักรีเฉลิมพระนามว่า พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช พระองค์จึงได้มีรับสั่งให้สร้างพระปรารักษ์นำอัฐิของท่านไปบรรจุไว้ ณ วัดราชคฤห์วรวิหาร ซึ่ง พระปรารักษ์นี้ก็ยังปรากฏสืบมาจนปัจจุบัน

พระยาพิชัยดาบหัก ได้สร้างมรดกอันควรแก่การยกย่องสรรเสริญให้ สืบทอดมาถึงปัจจุบัน ได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความเด็ดเดี่ยวเยียบขาด กล้าหาญ รวมถึงความรักชาติ ต้องการให้ชาติเจริญรุ่งเรืองมั่นคงต่อไป

แบบทดสอบ

คำสั่ง ให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย × หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

- พระมหากษัตริย์พระองค์ใดที่ถือเป็นปฐมกษัตริย์ของชนชาติไทย ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย
 - พ่อขุนศรีอินทราทิตย์
 - พ่อขุนรามคำแหงมหาราช
 - สมเด็จพระนเรศวรมหาราช
 - สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (พระเจ้าอู่ทอง)
- ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
 - กรุงศรีอยุธยา มีพระมหากษัตริย์ ปกครองรวม 5 ราชวงศ์
 - กรุงศรีอยุธยา มีพระมหากษัตริย์ปกครอง 33 พระองค์
 - กรุงศรีอยุธยา เป็นราชธานีของไทยยาวนานถึง 417 ปี
 - กรุงศรีอยุธยาถูกปกครองโดยกษัตริย์พม่า
- ข้อใดบอกความหมายของ “ชาติ” ตามพจนานุกรมแปล ไทย-ไทย ราชบัณฑิตยสถาน ได้ถูกต้องที่สุด
 - ชาติ หมายถึง คนและแผ่นดิน
 - ชาติ หมายถึง แผ่นดินที่กลุ่มคนอาศัยอยู่
 - ชาติ หมายถึง การประกอบกันของ 3 สถาบันหลัก คือ ชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
 - ชาติ หมายถึง ประเทศ ประชาชนที่เป็นพลเมืองของประเทศ ที่มีความรู้สึกในเรื่อง เชื้อชาติ ศาสนา ภาษา ประวัติศาสตร์ความเป็นมา ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมอย่างเดียวกันหรืออยู่ในปกครองรัฐบาลเดียวกัน
- ข้อใดอธิบายการรวมชาติให้เป็นปึกแผ่นได้ดีที่สุด
 - พ่อขุนผาเมือง ร่วมกับพ่อขุนศรีอินทราทิตย์ รวบรวมไพร่พล สถาปนากรุงสุโขทัยให้เป็นอาณาจักรของชนชาติไทย
 - สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (สมเด็จพระเจ้าอู่ทอง) ผนวกเมืองต่าง ๆ เข้าด้วยกันแล้วสถาปนากรุงศรีอยุธยา เป็นราชธานีของชนชาติไทย
 - สมเด็จพระนเรศวรมหาราช กอบกู้เอกราชบ้านเมืองและประกาศอิสรภาพให้กรุงศรีอยุธยา หลังจากเสียกรุงศรีครั้งที่ 1 ให้กับพม่า
 - ถูกทุกข้อ
- พระพุทธศาสนาที่เผยแพร่เข้ามาสู่ชนชาติไทย ครั้งแรกในสมัยกรุงสุโขทัย เป็นนิกายอะไร
 - นิกายเถรวาท
 - นิกายมหายาน
 - นิกายลัทธิวชิรญาณ
 - ทั้ง 2 นิกายคือ เถรวาท และมหายาน
- ในรัชสมัยใด ที่มีการหล่อพระพุทธรูป “พระศรีสรรเพชญ์” ซึ่งเป็นพระพุทธรูปองค์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก
 - ในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1
 - ในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2
 - ในสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ
 - ในสมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ
- ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของสถาบันกษัตริย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่มีต่อแผ่นดินไทย
 - เป็นประมุขแห่งรัฐเชิงสัญลักษณ์เท่านั้น
 - เป็นผู้รวบรวมชนชาติไทยให้เป็นปึกแผ่น
 - เป็นผู้นำทัพในการออกศึกสงคราม
 - เป็นศูนย์รวมใจของคนในชาติ

8. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

- ก. คนชาวไทยเสียกรุงศรีอยุธยาให้กับพม่า ครั้งที่ 1 เมื่อปี พ.ศ. 2121
- ข. คนชาวไทยเสียกรุงศรีอยุธยาให้กับพม่า ครั้งที่ 2 เมื่อปี พ.ศ. 2310
- ค. สงครามยุทธหัตถีเกิดขึ้นก่อนที่สมเด็จพระนเรศวร จะขึ้นครองราชย์
- ง. สมเด็จพระนเรศวร ประกาศอิสรภาพ ณ เมืองแครง เมื่อปี พ.ศ. 2127

9. ข้อใดไม่ใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช

- ก. ส่งคณะทูตไปเจริญไมตรีกับประเทศฝรั่งเศส
- ข. กอบกู้เอกราช หลังจากเสียกรุงศรีอยุธยาให้กับพม่า
- ค. กวีเอกนาม ศรีปราชญ์ แต่งหนังสือกาศรวลศรีปราชญ์
- ง. แต่งตั้งเจ้าพระยาวิไชยเณร ซึ่งเป็นชาวต่างชาติให้เข้ารับราชการ

10. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

- ก. ขุนรองปลัดชู เป็นทหารเอกของสมเด็จพระเจ้าตากสิน
- ข. พระสุพรรณกัลยาถูกถวายตัวให้บุเรงนองเพื่อเป็นตัวประกัน
- ค. สมเด็จพระสุริโยทัยสิ้นพระชนม์บนหลังช้างในการต่อสู้กับพระเจ้าแปร
- ง. ชาวบ้านบางระจันต่อสู้ศึกด้านกองทัพบพม่าได้ถึง 8 ครั้ง ช่วงก่อนเสียกรุงศรีอยุธยา ครั้งที่ 2

11. สถานที่ต่อไปนี้เป็นมรดกไทยที่ได้ขึ้นทะเบียน “มรดกโลก” ยกเว้นข้อใด

- ก. นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา
- ข. เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร
- ค. วัดพระศรีรัตนศาสดาราม กรุงเทพมหานคร
- ง. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร

12. “วันเนา” ของประเพณีสงกรานต์ตรงกับวันใด

- ก. วันที่ 12 เมษายน
- ข. วันที่ 13 เมษายน
- ค. วันที่ 14 เมษายน
- ง. วันที่ 15 เมษายน

13. ความหมายของคำว่า “บ้านนอก” ในสมัยอยุธยา ตรงกับคำใด

- ก. ชนบท
- ข. เมืองนอก
- ค. ต่างจังหวัด
- ง. ต่างประเทศ

14. ข้อใดคือความสำคัญของหนังสือ “จินตามณี”

- ก. เป็นการ์ตูนเล่มแรกของไทย
- ข. เป็นนิตยสารเล่มแรกของไทย
- ค. เป็นแบบเรียนเล่มแรกของไทย
- ง. เป็นราชกิจจานุเบกษาฉบับแรกของไทย

15. ข้อใดเป็นศิลปะอยุธยาตอนกลาง

- ก. ปราสาทพระนครหลวง
- ข. พระเจดีย์วัดใหญ่ชัยมงคล
- ค. พระพุทธรูปปางประธานวัดไชยวัฒนาราม
- ง. พระพุทธรูปปางประธานวัดพุทไธสวรรย์

16. พระพุทธรูปองค์ใหญ่ที่วัดพนัญเชิง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นประติมากรรม ในสมัยใด

- ก. พระบรมไตรโลกนาถ
- ข. พระเจ้าปราสาททอง
- ค. พระเจ้าตากสินมหาราช
- ง. สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1

17. การเมืองการปกครองในสมัยกรุงธนบุรี มีลักษณะอย่างไร
- การปกครองส่วนกลาง
 - การปกครองส่วนกลาง, การปกครองส่วนหัวเมือง
 - การปกครองส่วนกลาง, การปกครองส่วนหัวเมือง, การปกครองส่วนเมืองประเทศราช
 - ไม่มีข้อใดถูก
18. ข้อใดไม่ใช่ปัญหาความขัดแย้งระหว่างไทยกับพม่า
- ต้องการแย่งชิงความเป็นใหญ่เหนือดินแดนนี้
 - ต้องการขยายอาณาเขตให้กว้างใหญ่
 - ต้องการเข้าไปมีอำนาจเหนือล้านนา
 - ต้องการแก้แค้นซึ่งกันและกัน
19. กลุ่มคนในข้อใดในสมัยกรุงศรีอยุธยาที่มีบทบาทในการเมืองการปกครองมากที่สุด
- ไพร่
 - ขุนนาง
 - เจ้านาย
 - พระสงฆ์
20. เหตุผลที่ราชธานีต้องส่งเชื้อพระวงศ์ไปปกครองดูแลเมืองหน้าด่านเพราะอะไร
- เพื่อเป็นที่ฝึกหัดว่าราชการงานเมือง
 - อยู่ไกลราชธานีจึงมักเกิดกบฏบ่อยครั้ง
 - เพื่อช่วยกากับดูแลเมืองประเทศราชอีกชั้นหนึ่ง
 - เอาไว้เป็นเมืองป้องกันข้าศึกก่อนที่จะโจมตีมาถึงราชธานี
21. ข้อใดคือสาเหตุหนึ่งของการเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 พ.ศ. 2310
- นโยบายกีดกันชาวตะวันตก
 - การตั้งตนเป็นอิสระของหัวเมืองมอญ
 - ความเหินห่างระหว่างพระมหากษัตริย์กับราษฎร
 - กรุงศรีอยุธยาขาดศูนย์รวมอำนาจอันแท้จริงในการปกครอง
22. เหตุการณ์ที่นำไปสู่การจลาจลในกรุงธนบุรีเป็นลำดับแรกคือเหตุการณ์ใด
- จวนเจ้าเมืองกรุงเก่าถูกปล้น
 - พระยาสุรศักดิ์นาคกำลังเข้ายึดวัง
 - การปราบปรามกลุ่มเจ้าพระฝาง
 - สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงผนวช
23. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลของการย้ายราชธานีจากกรุงศรีอยุธยามาที่กรุงธนบุรี
- กรุงศรีอยุธยาทรุดโทรมเกินกว่าจะบูรณะซ่อมแซม
 - กรุงศรีอยุธยามีศัตรูรอบด้านแม้มีป้อมปราการที่มั่นคง
 - กรุงศรีอยุธยาสามารถติดต่อค้าขายทางทะเลกับต่างชาติได้อย่างสะดวก
 - พม่ารู้ทางภูมิศาสตร์ของกรุงศรีอยุธยาซึ่งเป็นข้อเสียเปรียบในการป้องกันพระนคร
24. นโยบายต่างประเทศในสมัยกรุงศรีอยุธยาขึ้นอยู่กับปัจจัยใด
- ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม
 - ปัจจัยด้านการปกครองและศาสนา
 - ปัจจัยด้านการเมืองและเศรษฐกิจ
 - ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการศึกษา

ใบงานที่ ๑

ความภูมิใจในความเป็นไทย

กิจกรรมที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้อธิบายความหมายของ “ชาติ”

.....

.....

.....

2. ให้อธิบายความเป็นมาของชนชาติไทย

.....

.....

.....

3. ให้อธิบายพระปรีชาสามารถของพระมหากษัตริย์ไทยในการรวบรวมชาติ มา 1 พระองค์

.....

.....

.....

4. ให้อธิบายความสำคัญของสถาบันศาสนาที่มีต่อสังคมไทย

.....

.....

.....

5. ให้อธิบายความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อคนไทย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

6. ให้อธิบายพฤติกรรมที่แสดงถึงความภูมิใจในความเป็นไทย และพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ มาอย่างน้อย 3 พฤติกรรม

.....

.....

.....

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนนิคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 15

กิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง มรดกไทยสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
15.		5. ระบุลักษณะเด่นของสถาปัตยกรรม ประติมากรรม ไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี	4.2 สถาปัตยกรรม 4.2.1 สถาปัตยกรรมสมัยกรุงศรีอยุธยา 4.2.2 สถาปัตยกรรมสมัยกรุงธนบุรี 4.3 ประติมากรรม 4.3.1 ประติมากรรมสมัยกรุงศรีอยุธยา	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและนักเรียนพูดคุยเรื่องสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ที่มีลักษณะเด่นของสถาปัตยกรรม และประติมากรรม ที่แตกต่างกัน พร้อมยกตัวอย่างรูปภาพ ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ 1. ครูบรรยายประกอบภาพเรื่องมรดกไทยสมัยกรุงศรีอยุธยาและสมัยกรุงธนบุรี 2. ครูแจกใบความรู้ที่ 6 เรื่องมรดกไทยสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี 3. ครูแบ่งกลุ่มนักศึกษา 5 กลุ่ม ให้นักศึกษาอภิปรายเรื่องคุณค่าของประเพณีไทย วัฒนธรรมไทย ศิลปะไทย และการอนุรักษ์มรดกไทย พร้อมบันทึกการเรียนรู้ 4. ครูและนักศึกษาสรุปบทเรียนร่วมกัน 5. ครูมอบหมายงานให้นักศึกษาทำกิจกรรมท้ายเรื่อง (ใบงานที่ 2)	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยู หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ สารการพัฒนาสังคม รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง มรดกไทยสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและอธิบาย ความภาคภูมิใจในมรดกไทยได้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ 1.สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย 2.กิจกรรมท้ายเรื่อง/ใบงาน		

ใบความรู้ที่ 2

เรื่องมรดกไทยสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี

มรดกไทย คือ มรดกทางวัฒนธรรมที่แสดงออกถึงสัญลักษณ์ของความเป็นชาติได้แก่

1. โบราณวัตถุ เป็นสิ่งหาปริมาตรที่เป็นของโบราณไม่ว่าจะเป็นสิ่งประดิษฐ์ หรือเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือที่เป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของโบราณสถาน ซากมนุษย์ หรือ ซากสัตว์ ซึ่งโดยอายุ หรือโดยลักษณะแห่งการประดิษฐ์ หรือโดยหลักฐานเกี่ยวกับประวัติของ สิ่งหาปริมาตรนั้นเป็นประโยชน์ในทางศิลปะ ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี

2. ศิลปวัตถุ เป็นวัตถุผลงานสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ที่ประกอบด้วย ศิลป์ลักษณะ เช่น ภาพเขียน รูปปั้น เครื่องลายคราม เครื่องถม สิ่งที่ทำด้วยมืออย่างประณีต และมีคุณค่าสูงในทางศิลปะ

3. โบราณสถาน โดยทั่วไปหมายถึง อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้นที่มี ความเก่าแก่ มีประวัติความเป็นมาที่เป็นประโยชน์ทางด้านศิลปะ ประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี และยังรวมถึงสถานที่หรือเนินดินที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือมีร่องรอย กิจกรรมของ มนุษย์ปรากฏอยู่

4. วรรณกรรม หมายถึง วรรณคดีหรือศิลปะที่เป็นผลงานอันเกิดจากการคิด และ จินตนาการ แล้วเรียบเรียงนำมาบอกเล่า บันทึก ขับร้อง หรือสื่อออกมาด้วยกลวิธีต่าง ๆ โดยทั่วไป จะแบ่งวรรณกรรมเป็น 2 ประเภท คือ วรรณกรรมลายลักษณ์ ได้แก่ วรรณกรรมที่บันทึกเป็น ตัวหนังสือ และวรรณกรรมมุขปาฐะ ได้แก่ วรรณกรรมที่เล่าด้วยปากไม่ได้จดบันทึก ด้วยเหตุนี้ วรรณกรรมจึงมีความหมายครอบคลุมกว้างถึงประวัติ นิทาน ตำนาน เรื่องเล่าขาน เรื่องสั้น นวนิยาย บทเพลง คำคม เป็นต้น

5. ศิลปหัตถกรรม การจัดประเภทของงานศิลปหัตถกรรม มีการจำแนกเป็น ประเภทต่าง ๆ ได้หลายลักษณะ ได้แก่

5.1 การจัดประเภทของงานศิลปหัตถกรรมไทยตามประโยชน์ใช้สอย เช่น ที่อยู่อาศัย เครื่องมือประกอบอาชีพและอาวุธ เครื่องใช้ต่างๆ เครื่องนุ่งห่ม ยานพาหนะ และวัตถุ ที่เกี่ยวเนื่องกับความเชื่อ

5.2 การจัดประเภทของงานศิลปหัตถกรรมไทยตามวัสดุและกรรมวิธีการ ผลิต เช่น การปั่นและหล่อ การทอและเย็บปักถักร้อย การแกะสลัก การก่อสร้าง การเขียน หรือการวาด การจักสาน การทำเครื่องกระดาษ และกรรมวิธีอื่น ๆ

5.3 การจัดประเภทของงานศิลปหัตถกรรมไทยตามสถานภาพของช่าง เช่น ศิลปหัตถกรรมฝีมือช่างหลวง ศิลปหัตถกรรมฝีมือชาวบ้าน เป็นต้น

6. นาฏศิลป์และดนตรี

นาฏศิลป์ หมายถึง ศิลปะการฟ้อนรำ หรือความรู้แบบแผนของการฟ้อนรำ เป็นสิ่งที่มนุษย์ประดิษฐ์ด้วยความประณีตงดงาม ให้ความบันเทิง อันโน้มน้าวอารมณ์ และ ความรู้สึกของผู้ชมให้คล้อยตาม ศิลปะประเภทนี้ต้องอาศัยการบรรเลงดนตรี และการขับร้อง เข้าร่วมด้วย เพื่อส่งเสริมให้เกิดคุณค่ายิ่งขึ้น

ดนตรี เป็นสิ่งที่ธรรมชาติให้มาพร้อม ๆ กับชีวิตมนุษย์โดยที่มนุษย์เองไม่รู้ตัว ดนตรีเป็นทั้งศาสตร์ และ ศิลปอย่างหนึ่งที่ช่วยให้มนุษย์มีความสุข สนุกสนานรื่นเริง ช่วย ผ่อนคลายความเครียดทั้งทางตรง และทางอ้อม ดนตรีมีความหมายที่กว้างขวาง และ หลากหลาย ได้แก่

1. ดนตรี หมายถึง เครื่องกล่อมเกลাজิตใจของมนุษย์ให้มีความเบิกบาน ھرรษาให้เกิดความสงบ และ พักผ่อน กล่าวคือ ในการดำรงชีพของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนกระทั่ง ตาย ดนตรีมีความเกี่ยวข้องอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อาจสืบเนื่องมาจากความบันเทิงในรูปแบบ ต่าง ๆ โดยตรง หรืออาจเกิดจากขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ เช่น เพลงกล่อมเด็ก เพลงประกอบในการทำงาน เพลงที่เกี่ยวข้องในงานพิธีการ เพลงสวดถึงพระผู้เป็นเจ้า เป็นต้น

2. ดนตรี หมายถึง ศิลปะที่อาศัยเสียงเพื่อเป็นสื่อในการถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกต่าง ๆ ไปสู่ผู้ฟังเป็นศิลปะที่ถ่ายทอดการสัมผัส ก่อให้เกิดความสุข ความปลื้มปิติ ฟังพอใจให้แก่นมนุษย์ได้

3. ดนตรี หมายถึง ภาษาสากลของมนุษยชาติเกิดขึ้นจากธรรมชาติ และ มนุษย์ได้นำมาดัดแปลงแก้ไขให้ประณีตงดงามไพเราะ เมื่อฟังดนตรีแล้วทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิด ต่าง ๆ

อนึ่ง ดนตรีไทย สันนิษฐานว่าได้แบบอย่างมาจากอินเดีย เนื่องจากอินเดียเป็น แหล่งอารยธรรมโบราณที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก อารยธรรมต่าง ๆ ของอินเดียได้เข้ามา มีอิทธิพลต่อประเทศต่าง ๆ ในแถบเอเชียอย่างมาก ทั้งในด้านศาสนา ประเพณี ความเชื่อ ตลอดจนศิลปะแขนงต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านดนตรี และยังถือเป็นมรดกอันล้ำค่าของชาติไทย อีกด้วย ลักษณะของเครื่องดนตรีไทยสามารถจำแนกเป็น 4 ประเภท คือ

เครื่องดีด	เครื่องดนตรีที่เล่นโดยการใช้นิ้วดีดเพื่อให้เกิดเสียง
เครื่องสี	เครื่องดนตรีที่เล่นด้วยการใช้คันชักสีไปมาที่สาย
เครื่องตี	เครื่องดนตรีที่เล่นด้วยการใช้มือหรือไม้ตี
เครื่องเป่า	เครื่องดนตรีที่เล่นด้วยการใช้ปากเป่าให้เกิดเสียง

กิจกรรมท้ายเรื่องที่ 1 ความหมาย/นิยาม “มรดกไทย”

(ให้ผู้เรียนไปทำกิจกรรมเรื่องที่ 1 ที่สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดวิชา)

เรื่องที่ 2 ประเพณีไทย

ประเพณี หมายถึง ระเบียบแบบแผนที่กำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คนในสังคม ยึดถือปฏิบัติกันมา ถ้าคนในสังคมนั้นฝ่าฝืนมักถูกตำหนิจากสังคม สำหรับประเพณีไทยมักมี ความเกี่ยวข้องกับความเชื่อในพระพุทธศาสนา และพราหมณ์

ประเพณีไทย หมายถึง ความเชื่อ ความคิด การกระทำ ค่านิยม ทศนคติ ศีลธรรม จารีต ระเบียบ แบบแผน และวิธีการกระทำต่าง ๆ ตลอดจนถึงการประกอบพิธีกรรมในโอกาสต่าง ๆ ที่กระทำกันมาแต่ในอดีต ลักษณะสำคัญของประเพณี คือ เป็นสิ่งที่ปฏิบัติเชื่อถือมานาน จนกลายเป็นแบบอย่าง ความคิด หรือการกระทำที่สืบทอดกันมา และยังมีอิทธิพลอยู่ในปัจจุบัน

ในสมัยกรุงศรีอยุธยา ชีวิตของผู้คนผูกพันกับน้ำ เพราะสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม ที่มีทั้งแม่น้ำหลายสายที่แตกย่อยออกเป็นลำคลองสายเล็กสายน้อยชอกชวยไปทุกที่การสัญจร และประเพณีต่าง ๆ ที่อยู่ในชีวิตประจำวันจึงเกี่ยวข้องกับน้ำอย่างแยกไม่ออก ทำให้เกิดประเพณีที่สำคัญ ๆ ดังนี้

2.1 พระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ

พระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญเป็นประเพณีที่จัดให้มีขึ้นเป็นประจำทุกปี และในสมัยแผ่นดินสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ซึ่งเป็นยุคที่กรุงศรีอยุธยาเจริญรุ่งเรือง อย่างสูงสุด ทางราชการได้จัดกระบวนพยุหยาตรา เต็มยศขึ้นเรียกว่า กระบวนพยุหยาตรา เพชรพวง ต้องใช้คนตั้งแต่ 10,000 คนเข้าร่วมกระบวน อันนับเป็นริ้วกระบวนพยุหยาตราทาง ชลมารคที่ยิ่งใหญ่ และมหิหารที่สุด กระบวนพยุหยาตราทางชลมารค ได้จัดขึ้นในคราวที่ พระมหากษัตริย์ เสด็จพระราชดำเนินไปในการต่าง ๆ ทั้งส่วนพระองค์และที่เป็นพระราชพิธี ตลอดจนโอกาสสำคัญ เช่น พระราชพิธีบรมราชาภิเษก การเสด็จพระราชดำเนินไปนมัสการ รอยพระบาท การอัญเชิญพระพุทธรูปที่สำคัญจากหัวเมืองเข้าประดิษฐานในเมืองหลวง การ ต้อนรับทูตต่างประเทศ เป็นต้น

2.2 พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ

ในสมัยกรุงศรีอยุธยา พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญเป็น พิธีพราหมณ์ ในตอนบ่ายพราหมณ์เชิญ เทวรูปออกตั้งบนเบญจาที่เทวสถานโบราณพราหมณ์ ให้ประชาชนเข้าแถวสรงน้ำถวายพวงมาลัยพระเทวรูปแล้วแห่รถยนต์หลวงไปตั้งในโรงพิธี หุงสัมป่อย จึงเรียกติดต่อกันว่าพระราชพิธีพืชมงคลและจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ จัดขึ้นเพื่อ เป็นขวัญกำลังใจและเป็นสิริมงคลแก่ชาวนา พระมหากษัตริย์จะโปรดให้พระอินทกุมารเป็น ผู้แทนพระองค์ โดยมอบพระแสงอาญาสิทธิ์ในการไถหว่าน นางเทพีหาคะเข้าหว่านธัญพืช ส่วนเสนาบดีกรมนา หรือ

ออกญาพลเทพมีหน้าที่จูงโค พระราชพิธีนี้จัดขึ้น ณ ท่งแก้ว หรือ ที่นาหลวง เมื่อมีการไถหว่านได้ 3 รอบแล้วก็ปลดพระโคออกเพื่อกินของเสียนหาย ของเสียนหาย มี 3 อย่าง คือ ถั่ว 3 อย่าง หญ้า 3 อย่าง ถ้าพระโคกินของเสียนหายสิ่งใดจะมีค่าทำนายไว้

2.3 ประเพณีสงกรานต์

ประเพณีสงกรานต์ สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นประเพณีหลวง (ไม่เป็นประเพณี ราษฎรเป็นพระราชพิธีในเดือน 5 เป็นการให้ข้าราชการพากันไปถวายบังคมถือน้ำพิพัฒน์สัจจา พระราชทานเบี้ยหวัด ฝ่าปีแก่ข้าราชการฝ่ายในและฝ่ายหน้า สมัยกรุงศรีอยุธยา พิธีนี้ขยายกว้างออกไป มีการสงน้ำพระพุทธรูป และพระสงฆ์ มีการก่อเจดีย์ทราย และจัดฉลองกันอย่างสนุกสนาน ประเพณีสงกรานต์ กำหนดให้มีขึ้น 3 วัน คือวันที่ 13, 14 และ 15 เมษายน มีชื่อเรียก ดังนี้

วันแรก เป็นวันที่พระอาทิตย์ยกเข้าสู่ราศีเมษ เรียกว่า “วันมหาสงกรานต์” ตรงกับวันที่ 13 เมษายน ของทุกปี

วันที่สอง วันกลาง เป็นวัน “เนา” ตรงกับวันที่ 14 เมษายน หรืออาจจะเป็น วันที่ 15 เมษายน เพราะบางปีมีวันเนา 2 วัน

วันที่สาม เป็น “วันเถลิงศก” ตรงกับวันที่ 15 เมษายน วันเถลิงศกนี้เป็นจุดเปลี่ยน จุลศักราช งานพระราชพิธีเริ่มตั้งแต่วันจ่าย คือ วันก่อนสงกรานต์ มีการสวดฉลองพระทราย ครั้นถึงมหาสงกรานต์ก็มีการสวดมนต์ และสงน้ำพระ จำนวนพระสงฆ์ในสมัยกรุงศรีอยุธยา มีได้จำกัดจำนวน

ในวันเนาตอนบ่าย มีการฉลองพระทรายเตียงยก ซึ่งจัดขึ้น จำนวน 10 องค์ เวลาค่ำ พระราชาคณะสวดมนต์

วันเถลิงศก เริ่มด้วยการทรงบาตรในวันนี้เสด็จขึ้นหอพระ ทรงพระสุหร่ายแล้ว เสด็จขึ้นหออุรุเพื่อสดับปกรณ์ถวายภัตตาหารเพล หลังจากนั้นพระราชทานรดน้ำพระบรมวงศานุวงศ์ที่มีพระชนมายุ 60 พรรษาขึ้นไป

สำหรับประชาชนมีการทำบุญตักบาตร สงน้ำพระไปขอพรผู้ใหญ่ที่เคารพ และมีการละเล่นฉลองต่าง ๆ ตามความนิยมของท้องถิ่น

ประเพณีสงกรานต์ มีเรื่องราวเป็นนิทานประกอบ ว่า ก่อนพุทธกาลมีเศรษฐีครอบครัวหนึ่ง อายุเลยวัยกลางคนก็ยังไร้ทายาทสืบสกุล ซึ่งทำให้ท่านเศรษฐีทุกข์ใจเป็นอันมาก ช่างรับบ้านเศรษฐีมีครอบครัวหนึ่ง หัวหน้าครอบครัว เป็นนักเลงสุรา ถ้าวันไหนร่ำสุราสุดขีด ก็จะพูดเสียงดังแสดงวาจาเยาะเย้ยเศรษฐีสบประมาท ในความมีทรัพย์สินมาก แต่ไร้ทายาทสืบสมบัติเสมอ

วันหนึ่งเศรษฐีจึงถามว่ามีความขุนเคืองอะไรจึงแสดงอาการเยาะเย้ยและ สบประมาท เฒ่านักดื่มจึงตอบถึงท่านมั่งมีสมบัติมากก็จริง แต่เป็นคนมีบาปกรรมท่านจึงไม่มีบุตร ตายไปแล้วสมบัติก็ตกเป็นของผู้อื่นหมด สุ้เราไม่ได้ถึงแม้จะยากจนแต่ก็มีบุตรคอยดูแลรักษา ยามเจ็บไข้ และรักษาทรัพย์สินสมบัติเมื่อเราสิ้นใจ

นับแต่นั้นมา เศรษฐียิ่งมีความเสียใจ จึงพยายามไปบวงสรวงพระอาทิตย์และ พระจันทร์ เพียรพยายามตั้งจิตอธิษฐานขอบุตร ทำเช่นนี้เป็นเวลาติดต่อกันถึงสามปี ก็ไม่ได้บุตร ดังที่ตนปรารถนา จนวันหนึ่งเป็นวันนักขัตฤกษ์สงกรานต์ ท่านเศรษฐีก็พาข้าทาสบริวารของตน มาที่โคนต้นไทรใหญ่ต้นหนึ่งที่อยู่บนฝั่งแม่น้ำที่อาศัยของนกทั้งหลาย

ท่านเศรษฐีให้บริวารล้างข้าวสารด้วยน้ำสะอาดถึง 7 ครั้ง แล้วจึงหุงข้าวสารนั้น เมื่อสุกแล้วยกขึ้นบูชาพระไทร เทพเหล่านั้นเกิดความสงสาร จึงขึ้นไปเฝ้าพระอินทร์ ทูลขอบุตร แก่เศรษฐี พระอินทร์จึงบัญชาให้เทพบุตรองค์หนึ่งชื่อ “ธรรมบาล” ลงมาเกิดในครรภ์ของ ภรรยาเศรษฐี เมื่อครบกำหนดภรรยาเศรษฐีก็คลอดบุตรเป็นชาย เศรษฐีจึงตั้งชื่อว่า ธรรมบาลกุมาร เพื่อตอบสนองพระคุณเทพเทวา เศรษฐีจึงสร้างปราสาท สูง 7 ชั้น ถวายเทพต้นไทร

เมื่อธรรมบาลกุมารเจริญวัยขึ้น เป็นเด็กที่มีปัญญาเฉียบแหลม รอบรู้ และวัย เพียง 7 ขวบก็เรียนจบไตรเพท ยังมีเทพองค์หนึ่งชื่อ “ห้าวกบิลพรหม” ประชากรยินกิตติศัพท์ทาง สติปัญญาอันยอดเยี่ยมของเด็กน้อย จึงคิดทดลองภูมิปัญญา โดยการเอาชีวิตเป็นเดิมพันจึงถาม ปัญหา 3 ข้อ

ถ้ากุมารน้อยแก้ปัญหาทั้ง 3 ข้อประชากร ห้าวกบิลพรหมจะตัดศีรษะของตนบูชา ถ้าธรรมาบาลกุมารแก้ไม่ได้ ก็จะต้องเสียหัวเพื่อยอมรับความพ่ายแพ้ ปัญหานั้นมีว่า

ข้อหนึ่ง ตอนเข้าราศีคนอยู่แห่งใด

ข้อสอง ตอนเที่ยงราศีของคนอยู่แห่งใด

ข้อสาม ตอนค่ำราศีของคนอยู่แห่งใด

เมื่อได้ฟังปัญหาแล้ว ธรรมาบาลกุมาร ไม่อาจทราบคำตอบในทันทีประชากรจึงผลัดวัน ตอบปัญหาไปอีก 7 วัน ครั้นเวลาล่วงจากนั้นไป 6 วัน ธรรมาบาลกุมารก็ยังคิดหาคำตอบปัญหานั้น ไม่ได้ จึงหลบออกจากปราสาทหนีเข้าป่า และไปนอนพักเอาแรงใต้ต้นตาล

ขณะนั้น บนต้นตาลมีนกอินทรีคู่หนึ่งอาศัยอยู่ นางนกถามสามีว่า “พรุ่งนี้เราจะ ไปหาอาหารที่ไหน” นกสามีก็ตอบว่า “พรุ่งนี้เราไม่ต้องบินไปไกล เพราะจะกินเนื้อธรรมาบาลกุมาร ซึ่งจะถูกห้าวกบิลพรหมตัดหัวเนื่องจากแก้ปัญหาไม่ได้” นางนกถามว่า “ปัญหานั้นว่าอย่างไร” นกสามี ตอบว่า ปัญหามีอยู่ 3 ข้อ และหมายถึง

ข้อหนึ่ง ตอนเข้าราศีของมนุษย์อยู่ที่หน้า คนจึงต้องล้างหน้าทุก ๆ เช้า

ข้อสอง ตอนเที่ยงราศีคนอยู่ที่อก มนุษย์จึงต้องเอาเครื่องหอมประพรมที่อก

ข้อสาม ตอนค่ำราศีคนอยู่ที่เท้า มนุษย์จึงต้องล้างเท้าก่อนเข้านอน

ธรรมาบาลกุมาร ได้ยินการไขปัญหาของนกอินทรี และจำจนขึ้นใจ ทั้งนี้เพราะ ธรรมาบาลกุมารรู้ภาษานก จึงกลับสู่ปราสาทอันเป็นที่อยู่แห่งตน รุ่งขึ้นเป็นวันครบกำหนดแก้ปัญหา ห้าวกบิลพรหมมาฟังคำตอบ ธรรมาบาลกุมารกล่าวแก้ปัญหาตามที่นกอินทรีคุยกันทุกประการ ห้าวกบิลพรหม จึงเรียกธิดาทั้ง 7 ของตนอันเป็นบริจาริกา คือ หญิงรับใช้ของ พระอินทร์มาพร้อมกัน แล้วบอกว่าตนจะตัดเศียรบูชาธรรมาบาลกุมาร แต่ถ้าเอาศีรษะพอวางไว้บนแผ่นดิน แผ่นดินก็จะลุกไหม้ไปทั่วโลก ถ้าจะโยนขึ้นไปบนอากาศ อากาศจะแห้งแล้งฟ้าฝนจะ หายไปสิ้น ถ้าทิ้งลงไปในมหาสมุทร น้ำในมหาสมุทรจะเหือดแห้งไปเช่นกัน จึงสั่งให้นางทั้ง 7 คน

เอาพานมารองรับศีรษะ แล้วจึงตัดศีรษะส่งให้นางทุงษะ ธิดาคนโต นางทุงษะ จึงเอาพานรับ เศียรบิดาไว้แล้วแห่ประทักษิณรอบเขาพระสุเมรุ 60 นาที แล้วอัญเชิญไปไว้มณฑปถ้ำคันธุลี เขาไกรลาส บูชาด้วยเครื่องทิพย์ พระเวสสุกรรมก็เนรมิตโรงประดับด้วยแก้ว 7 ประการ ชื่อภควดี ให้เป็นที่ประชุมเทวดา เทวดาทั้งปวงก็เอาถาดมณฑลลงมาล้างในสระอโนดาต 7 ครั้ง แล้วก็แจกกันเสวยทุก ๆ องค์ ครั้นครบ 365 วันโลก สมมุติว่าเป็นหนึ่งปีเป็นสงกรานต์ ธิดา 7 องค์ของ ห้าวกบิลพรหม ก็ผลัดเวรกันมาเชิญพระเศียรของพระบิดาออกแห่ประทักษิณรอบเขาพระสุเมรุ ทุกปี

รายชื่อนางสงกรานต์ พร้อมสิ่งประจำตัว ดังนี้

วันที่ 13 เมษายน	ชื่อนาง สงกรานต์	ดอกไม้	เครื่อง ประดับ	อาหาร	อาวุธ	พาหนะ
อาทิตย์	ทุงษะ	ทับทิม	ปัทมราช	อุมพร	จักร-สังข์	ครุฑ
จันทร์	โคราคะ	ป๊อป	มุกดาหาร	น้ำมัน	พระขรรค์-ไม้เท้า	พยัคฆ์
อังคาร	รากษส	บัวหลวง	โมรา	โลหิต	ตรีศูล-ธนู	วราหะ
พุธ	มณฑา	จำปา	ไพฑูรย์	นมเนย	ไม้เท้าเหล็กแหลม	คัสพะ
พฤหัสบดี	กิริณี	มณฑา	มรกต	ถั่วงา	ขอ-ปิ่น	กญฺฐ
ศุกร์	กิมทา	จกกลณี	บุษราคัม	กล้วยน้ำหอม	พระขรรค์-พิณ	มहिหงส์
เสาร์	มโหธร	สามหาว	นิลรัตน์	เนื้อทราย	จักร-ตรีศูล	นกยูง

นางสงกรานต์ที่สมมติให้ประจำตามวัน พร้อมทั้งเครื่องอาภรณ์ ภูษาพาหนะ ต่างๆ ยังมีการสมมติอิริยาบถ ในการขึ้นพาหนะต่างๆ โดยกำหนดเอาเวลาที่พระอาทิตย์ยกเข้าสู่ ราศีเมษในปีนั้นๆ คือ

1. พระอาทิตย์ยกเข้าสู่ราศีเมษในเวลารุ่งเช้า - เทียงวัน นางสงกรานต์ยืนบน พาหนะ
2. พระอาทิตย์ยกเข้าสู่ราศีเมษในเวลาเที่ยงวัน - ย่ำค่ำ นางสงกรานต์นั่งบน พาหนะ
3. พระอาทิตย์ยกเข้าสู่ราศีเมษในเวลาย่ำค่ำ - เทียงคืน นางสงกรานต์นอนลืมตา บนพาหนะ
4. พระอาทิตย์ยกเข้าสู่ราศีเมษในเวลาเที่ยงคืน - รุ่งเช้า นางสงกรานต์นอนหลับตา บนพาหนะ

2.4 ประเพณีการลงแขกทำนา

ประเพณีการลงแขกทำนา เป็นประเพณีอีกประเพณีหนึ่งที่ชาวกรุงศรี-อยุธยา รักษาเอาไว้ กล่าวคือ เมื่อถึงฤดูเกี่ยวข้าวชาวนาจะช่วยเหลือกันเกี่ยว ในการเกี่ยวเกี่ยวจะมี การร้องรำทำเพลงร่วมกัน ซึ่งจะได้ทั้งงานได้ทั้ง ความเบิกบานสำราญใจ และไมตรีจิตมิตรภาพ ประเพณีนี้แสดงให้เห็นถึงความพร้อมเพรียง ความรักพวกพ้องของ ชาวกรุงศรีอยุธยา เป็นการปฏิบัติ เข้าทำนองสุภาจิตโบราณว่า “ถ้าเหลือกำลังลาก ให้ออกปากบอกแขกช่วย แบกหาม” ประเพณีนี้ เป็นเครื่องยืนยันถึงลักษณะนิสัยใจคอของคนไทยได้อีกกรณีหนึ่งด้วย

2.5 ประเพณีเดือน 11 การแข่งเรือ

ประเพณีเดือน 11 การแข่งเรือเป็นการเสี่ยงทายระหว่างพระเจ้าแผ่นดินกับ พระมเหสี และพระบรมวงศานุวงศ์ เป็นพิธีปลอบขวัญกำลังใจแก่ราษฎรมากกว่าจะแข่งกันอย่างจริงจัง เพราะถ้าหากเรือไกรสรमुखเป็นเรือ ศิระราชสีห์ของพระเจ้าแผ่นดินชนะ ทายว่า ข้าวจะ ได้มาก จะอุดมสมบูรณ์ ราษฎรก็จะได้สบายใจ แต่ถ้าหากเรือสมรรถไชยเป็นเรือของพระมเหสีชนะ ทายว่า จะเกิดยุคเข็ญเดือดร้อน จึงเข้าใจว่าในการแข่งเรือทุก ๆ ครั้ง เรือสมรรถไชยของพระมเหสี จะต้องแพ้ทุกครั้ง ประเพณีการแข่งเรือจัดเป็นพระราชพิธีใหญ่ เมื่อเสร็จการแข่งขันแล้วจะมี มหรสพ พระราชทานเลี้ยงขุนนาง และพระราชทานรางวัล ในยามค้ำคืนพระมหากษัตริย์จะ เสด็จทางชลมารคแห่รอบพระนครและล่องพระประทีปถวายเป็นพุทธบูชา

2.6 ประเพณีเดือน 12 พิธีจองเปรียงตามประทีป (ชักโคม)

ในสมัยกรุงศรีอยุธยาพระราชพิธีจองเปรียงตามประทีป (ชักโคม) มีทั้งใน พระราชวัง และตามบ้านเรือน ทั้งในพระนคร และนอกพระนคร พิธีนี้มีกำหนด 15 วัน การพระราชพิธีจองเปรียง ลดชุดโคมลอยนี้ทำในเดือนสิบสอง ซึ่งปรากฏอยู่ในกฎหมายเตียรบาล ตามคำโบราณกล่าวว่า พิธีจองเปรียงตามประเพณีนี้เป็นพิธีชักโคมขึ้นบูชา พระเป็นเจ้าทั้งสามพระองค์ ในศาสนาพราหมณ์ คือ พระอิศวร พระนารายณ์ และพระพรหม ครั้นเมื่อพระเจ้าแผ่นดินทรงมา นับถือพระพุทธศาสนา พระราชพิธีนี้จึงเป็นการบูชาพระบรมสารีริกธาตุ พระจุฬามณีในสวรรค์ ชั้น ดาวดึงส์ และพระพุทธรูป ได้กำหนดการยกไว้ว่า ถ้าปีใดที่มีอธิกมาส ให้ยกโคมขึ้นตั้งแต่ วันแรม 14 ค่ำ ถึงวันขึ้น 1 ค่ำ เดือนอ้ายเป็นวันลดโคม หรืออีกนัยหนึ่งกำหนดตามโหราศาสตร์ว่า พระอาทิตย์ถึงราศีพฤษภ พระจันทร์อยู่ราศีพฤษภ เมื่อใดเมื่อนั้นเป็นกำหนดที่จะยกโคม หรือ อีกนัยหนึ่งกำหนดด้วยดวงดาวฤกษ์คือ ดาวลูกไก่ ถ้าเห็นดาวลูกไก่ตั้งแต่หัวค่ำจนรุ่งเมื่อใด เมื่อนั้นเป็นเวลายกโคม

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่..... เดือน พ.ศ.....

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่..... เดือน พ.ศ.....

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 16

กิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง บทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ในสมัยกรุงศรีอยุธยาและ กรุงธนบุรี

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
16.		1. เล่าเหตุการณ์ที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ในสมัยกรุงศรีอยุธยา และกรุงธนบุรี 2. เลือกแนวทางในการนำบทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ที่ได้มาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต	1. สงครามช้างเผือก 2. การเสียกรุงศรีอยุธยา ครั้งที่ 1 3. สงครามยุทธหัตถีของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช 4. การเสียกรุงศรีอยุธยา ครั้งที่ 2 5. การกอบกู้เอกราช ของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและนักเรียนพูดคุยเรื่องละครประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาเรื่อง พระสุริโยทัยและเรื่องพระนเรศวรมหาราช ยกตัวอย่างเหตุการณ์สำคัญในเรื่อง ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ 1. ครูบรรยายเรื่อง บทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์และความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี 2. ครูแจกใบความรู้ที่ 7 เรื่องบทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์และความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี 3. ครูแบ่งกลุ่มให้นักศึกษาอภิปรายพร้อมทำกิจกรรมทำเรื่อง/ใบงาน	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยู หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง บทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ในสมัยกรุงศรีอยุธยาและ กรุงธนบุรี

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				4. ครูและนักศึกษาสรุปบทเรียนร่วมกัน 5. ทดสอบความรู้หลังเรียน ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ พร้อมมอบหมายงาน ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

กิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยกรุงศรีอยุธยาและ กรุงธนบุรี

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
16.		1. อธิบายความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยกรุงศรีอยุธยา และสมัยกรุงธนบุรี 2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในทวีปเอเชีย และ ทวีปยุโรป ที่ส่งผลต่อความมั่นคงของประเทศ 1) ด้านเศรษฐกิจ การค้า 2) ด้านการเมืองการปกครอง 3) ด้านการทูต 4) ด้านศาสนา และวัฒนธรรม 5) ด้านการศึกษา	1. ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในสมัยกรุงศรีอยุธยา 1.1 ความสัมพันธ์กับรัฐเพื่อนบ้าน 1.2 ความสัมพันธ์กับประเทศ ในทวีปเอเชีย 1.3 ความสัมพันธ์กับประเทศ ในทวีปยุโรป (ชนชาติตะวันตก) 2. ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในสมัยกรุงธนบุรี 2.1 ความสัมพันธ์กับรัฐเพื่อนบ้าน 2.2 ความสัมพันธ์กับประเทศ ในทวีปยุโรป	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและนักเรียนพูดคุยเรื่องความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในสมัยกรุงศรีอยุธยา และสมัยกรุงธนบุรี ยกตัวอย่างเหตุการณ์สำคัญในเรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในสมัยกรุงศรีอยุธยา - ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ในสมัยกรุงธนบุรี	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทู หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย รหัสวิชา สค22020

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยกรุงศรีอยุธยาและ กรุงธนบุรี

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ พร้อมมอบหมายงาน ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้ที่ 3

เรื่องบทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ในสมัยกรุงศรีอยุธยาและ กรุงธนบุรี

สงครามช้างเผือก

1. ความเป็นมา

สงครามช้างเผือก เป็นสงครามก่อนการเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่หนึ่ง สงครามมีสาเหตุมาจาก ในปี พ.ศ. 2106 พระเจ้าบุเรงนอง ทรงส่งเครื่องราชบรรณาการมาถวายสมเด็จพระมหาจักรพรรดิเพื่อทูลขอช้างเผือก 2 เชือก เนื่องจากกรุงศรีอยุธยาในขณะนั้นมีช้างเผือกอยู่ทั้งหมด 7 เชือก ฝ่ายขุนนางจึงมีความเห็นเป็นสองฝ่าย ฝ่ายหนึ่งต้องการให้ส่งช้างเผือกไปถวายแก่พระเจ้าบุเรงนองเพื่อหลีกเลี่ยงสงคราม ส่วนอีกฝ่ายอันได้แก่ พระราเมศวร พระยาจักรี พระสุนทรสงครามไม่เห็นด้วยกับการส่งช้างเผือกไป เนื่องจากจะเป็นการอ่อนข้อให้หงสาวดี ในที่สุดสมเด็จพระมหาจักรพรรดิก็ตกพระบรมราชโองการไม่ประทานช้างเผือก แล้วมี พระราชสาสน์ตอบกลับไปดังนี้

“ช้างเผือกย่อมเกิดสำหรับบุญบารมีของพระเจ้าแผ่นดินผู้เป็นเจ้าของ เมื่อพระเจ้าหงสาวดีได้บาปบุญธรรม ให้ไปบูรณคงจะได้ช้างเผือกมาสู่บารมีเป็นมั่นคงอย่าได้ทรงวิตกเลย ” พร้อมรับสั่งให้เตรียมไพร่พลพร้อมรับศึกอย่างเข้มแข็ง ทางฝ่ายพระเจ้าบุเรงนองได้ยกทัพรวมพลที่เมืองมะตะมะ จัดทัพใหญ่ออกเป็น 5 ทัพ มีเจ้าเมืองเชียงใหม่ควบคุมกองเรือ-เสปียง ล่องลงมาถึงเมืองตาก รวมไพร่พลเป็นจำนวนประมาณ 500,000 คน ส่วนทางอยุธยาได้เตรียมพลพร้อมรบและเรือรบจำนวนมาก เพื่อป้องกันการโจมตีจากทัพหลวงของหงสาวดี ทางด่านเจดีย์สามองค์ แต่เหตุการณ์ไม่เป็นดังที่คาดไว้ กองทัพพม่ากลับยกทัพมาทางด่านแม่ละเมา และเข้าตีกำแพงเพชรจนชนะ แล้วแยกทัพไปตีสุโขทัย เนื่องด้วยทางสุโขทัยมีกำลังน้อยกว่ามากแต่ก็สู้รบอย่างเต็มความสามารถ แต่ท้ายที่สุดก็ถูกพม่ายึดเมืองได้สำเร็จ จากนั้นพม่าจึงล้อมเมืองพิษณุโลก พระมหาธรรมราชาที่ต่อสู้เต็มความสามารถเช่นกัน แต่เกิดไข้ทรพิษขึ้นในเมืองและเสบียงอาหารก็หมดจึงยอมจำนน หลังจากทัพพม่าได้หัวเมืองฝ่ายเหนือแล้ว จึงบังคับให้ พระมหาธรรมราชาและเจ้าเมืองถือน้ำกระษัตริย์ให้อยู่ใต้บังคับของพม่า พร้อมทั้งสั่งให้ยกทัพตามลงมาเพื่อตีกรุงศรีอยุธยาด้วย

ในเวลาต่อมา กองทัพพม่าก็ยกมาประชิดเขตเมืองใกล้ทุ่งลุมพลี พระมหาจักรพรรดิทรงให้กองทัพบก กองทัพเรือ ระดมยิงใส่พม่าเป็นสามวัน แต่สู้ไม่ได้จึงถอย ทางพม่าจึงยึดได้ป้อมพระยาจักรี (ทุ่งลุมพลี) ป้อมจาปา ป้อมพระยามหาเสนา (ทุ่งหันตรา) แล้วล้อมกรุงศรีอยุธยาอยู่นาน พระมหาจักรพรรดิทรงเห็นว่าพม่ามีกำลังมาก การที่จะออกไปรบเพื่อเอาชัยคงจะยากนัก จึงทรงสั่งให้เรือรบนำปืนใหญ่ล่องไปยิงทหารพม่าเป็นการถ่วงเวลาให้เสบียงอาหารหมด หรือเข้าฤดูน้ำหลากพม่าคงจะถอยไปเอง แต่พม่าได้เตรียมเรือรบและปืนใหญ่มากจำนวนมา ยิงใส่เรือรบไทยพังเสียหายหมด แล้วตั้งปืนใหญ่ยิงเข้ามาในพระนครทุกวันถูกชาวบ้านล้มตาย บ้านเรือน วัด เสียหายมาก ทางพระเจ้าบุเรงนอง จึงมีพระราชสาสน์มาว่า จะรบต่อไปหรือยอมเป็นไมตรี เนื่องด้วยทางไทยเสียเปรียบมาก พระมหาจักรพรรดิจึงทรงยอมเป็นไมตรี ทำให้ฝ่ายไทยต้องเสียช้างเผือกจาก 2 เชือก เป็น 4 เชือก และทุกปีต้องส่งช้างให้ 30 เชือก พร้อมเงิน 300 ชั่ง 64 จัตุพระยาจักรี ไปเป็นตัวประกัน นอกจากนี้ยังจะขอเก็บภาษีอากรจากเมืองมะริดที่ขึ้นกับไทยอีกด้วย ขณะนั้นสมเด็จพระนเรศวรทรงพระชมมายุได้ 9 พรรษา ถูกนำเสด็จไปประทับที่กรุงหงสาวดีเพื่อเป็นองค์ประกันด้วย

2. การถอดองค์ความรู้

สงครามช้างเผือกเป็นสงครามที่เกิดขึ้นหลังจากพระเจ้าตะเบ็งชเวตี้ ถูกกลุ่ม แม่ทัพมอญลอบปลงพระชนม์เพื่อชิงราชสมบัติ บุเรงนองซึ่งปราบกบฏสำเร็จแล้วได้ขึ้นครองราชย์เป็นพระเจ้าหงสาวดีได้ยกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยาในปี พ.ศ. 2106 เนื่องจากสมเด็จพระมหาจักรพรรดิไม่ทรงยอมมอบช้างเผือกให้ตามที่ขอมาบุเรงนองยกทัพมาทางหัวเมืองฝ่ายเหนือผ่านด่านแม่ละเมาและตีเมืองพิษณุโลกได้ ทำให้พระมหาธรรมราชาต้องถอยสัต์อยู่ข้างฝ่ายหงสาวดีสมเด็จพระมหาจักรพรรดิทรงยอมหย่าศึกกับพระเจ้าบุเรงนอง

จากเหตุการณ์ในครั้งนี้ ทำให้กรุงศรีอยุธยาต้องมอบช้างเผือกให้แก่พระเจ้าหงสาวดี 4 เชือก ส่วยช้าง ปีละ 30 เชือก เงิน ปีละ 300 ชั่ง ภาษีอากรที่เมืองมะริดเก็บได้ และยอมให้นาตัวพระราเมศวร พระยาจักรี และ

พระสุนทรสงคราม ไปกรุงหงสาวดี บุเรงนองได้แะเมืองพิษณุโลกและขอพระนเรศวร ซึ่งขณะนั้นมีพระชนมายุ 9 พรรษา ไปเลี้ยงดูที่กรุงหงสาวดีอีกด้วย

3. บทเรียนที่ได้เพื่อนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต และความมั่นคงของชาติ

หากมองตามสภาพเหตุการณ์สงครามครั้งนี้ พม่าเป็นผู้มาหยั่งเชิง ลองกาลัง กรุงศรีอยุธยา ก่อน จึงใช้ข้ออ้างเรื่องช้างเผือก แต่เมื่อนำกำลังมาล้อมกรุงศรีอยุธยาแล้วก็คงจะ รู้ว่ายากที่จะตีกรุงศรีอยุธยาได้ง่ายๆ และหากแม้จะพิชิตได้ก็จะเกิดความเสียหายอย่างมหาศาล ดังนั้น หากจะตีอยุธยาให้ได้ต้องกลับไปเตรียมทัพมาให้ดีกว่าที่เป็นอยู่ สิ่งที่ทำได้อีกคือ ไม่ให้กษัตริย์กรุงศรีอยุธยาจนเกินไป จึงยกเอาแค่เจอนไขในระดับที่กรุงศรีอยุธยายังรับได้ เพื่อที่จะสร้างภาพลักษณ์เกียรติยศศักดิ์ศรีให้ทั้งสองฝ่าย ทางด้านหงสาวดีเองก็ได้รับผลประโยชน์ที่ต้องการ หรือแม้กระทั่งกรุงศรีอยุธยาเองจะสามารถรักษาตัวเองเอาไว้ได้ แม้จะต้องเสียอะไรไปบ้าง แต่ก็ไม่ได้ตกเป็นประเทศราช และไม่ถึงขั้นแพ้สงคราม

ความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี

รัฐเพื่อนบ้าน	ลักษณะความสัมพันธ์
สุโขทัย	มีความสัมพันธ์ทางการเมือง (สุโขทัยเป็นเมืองประเทศราชของอยุธยาในสมัยของสมเด็จพระอินทราชา)
ล้านนา	มีความสัมพันธ์แบบสงคราม (เผชิญหน้าทางทหาร)
พม่า	แบบศึกสงคราม
หัวเมืองมอญ	ด้านการค้าและการเมือง
เขมร	มีความสัมพันธ์ทางด้านการเมือง ด้านการทำสงคราม และด้านวัฒนธรรม อยุธยาได้รับวัฒนธรรมหลายอย่างจากเขมร เช่น รูปแบบศิลปกรรม ศาสนาพราหมณ์ - ฮินดู ภาษา การปกครองแบบจตุสดมภ์ แนวคิดสมมติเทพที่ยกย่องฐานะของกษัตริย์ว่าสูงส่งประดุจเทพเจ้า
ล้านช้าง	ผูกมิตรเชื่อมสัมพันธ์ไมตรีต่อกัน
ญวน	การทำสงครามแย่งชิงความเป็นใหญ่เหนือเขมร
มลายู	ความสัมพันธ์ทางการค้า และการทำสงคราม
สมัยกรุงธนบุรี	
พม่า	ความสัมพันธ์แบบความขัดแย้งการทำสงคราม
ล้านนา	เป็นเมืองประเทศราชของไทยอยู่ภายใต้การคุ้มครองของกรุงธนบุรี
กัมพูชา	ความสัมพันธ์แบบสงคราม
ล้านช้าง	ความสัมพันธ์แบบสงคราม
มลายู	มีความสัมพันธ์แบบหวังผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและการค้า

ใบงาน

เรื่อง บทเรียนจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ในสมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี

1. บอกแนวทางการนำบทเรียนจากเหตุการณ์สงครามช้างเผือกที่นำมาปรับใช้ ในการดำเนินชีวิต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. เล่าเหตุการณ์การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. บอกแนวทางการนำบทเรียนจากเหตุการณ์การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 1 ที่นำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง ให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย × หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
 - ก. กรุงศรีอยุธยา มีพระมหากษัตริย์ ปกครองรวม 5 ราชวงศ์
 - ข. กรุงศรีอยุธยา มีพระมหากษัตริย์ปกครอง 33 พระองค์
 - ค. กรุงศรีอยุธยา เป็นราชธานีของไทยยาวนานถึง 417 ปี
 - ง. กรุงศรีอยุธยาถูกปกครองโดยกษัตริย์พม่า
2. ข้อใดอธิบายการรวมชาติให้เป็นปึกแผ่นได้ดีที่สุด
 - ก. พ่อขุนผาเมือง ร่วมกับพ่อขุนศรีอินทราทิตย์ รวบรวมไพร่พล สถาปนากรุงสุโขทัยให้เป็นอาณาจักรของชนชาติไทย
 - ข. สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (สมเด็จพระเจ้าอู่ทอง) ผนวกเมืองต่าง ๆ เข้าด้วยกันแล้วสถาปนากรุงศรีอยุธยา เป็นราชธานีของชนชาติไทย
 - ค. สมเด็จพระนเรศวรมหาราช กอบกู้เอกราชบ้านเมืองและประกาศอิสรภาพให้กรุงศรีอยุธยา หลังจากเสียกรุงศรีครั้งที่ 1 ให้กับพม่า
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. พระมหากษัตริย์พระองค์ใดที่ถือเป็นปฐมกษัตริย์ของชนชาติไทย ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย
 - ก. พ่อขุนศรีอินทราทิตย์
 - ข. พ่อขุนรามคำแหงมหาราช
 - ค. สมเด็จพระนเรศวรมหาราช
 - ง. สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (พระเจ้าอู่ทอง)
4. ข้อใดบอกความหมายของ “ชาติ” ตามพจนานุกรมแปล ไทย-ไทย ราชบัณฑิตยสถาน ได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. ชาติ หมายถึง คนและแผ่นดิน
 - ข. ชาติ หมายถึง แผ่นดินที่กลุ่มคนอาศัยอยู่
 - ค. ชาติ หมายถึง การประกอบกันของ 3 สถาบันหลัก คือ ชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
 - ง. ชาติ หมายถึง ประเทศ ประชาชนที่เป็นพลเมืองของประเทศ ที่มีความรู้สึกในเรื่อง เชื้อชาติ ศาสนา ภาษา ประวัติศาสตร์ความเป็นมา ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมอย่างเดียวกันหรืออยู่ในปกครองรัฐบาลเดียวกัน
5. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของสถาบันกษัตริย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่มีต่อแผ่นดินไทย
 - ก. เป็นประมุขแห่งรัฐเชิงสัญลักษณ์เท่านั้น
 - ข. เป็นผู้รวบรวมชนชาติไทยให้เป็นปึกแผ่น
 - ค. เป็นผู้นำทัพในการออกศึกสงคราม
 - ง. เป็นศูนย์รวมใจของคนในชาติ
6. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
 - ก. ชนชาวไทยเสียกรุงศรีอยุธยาให้กับพม่า ครั้งที่ 1 เมื่อปี พ.ศ. 2121
 - ข. ชนชาวไทยเสียกรุงศรีอยุธยาให้กับพม่า ครั้งที่ 2 เมื่อปี พ.ศ. 2310
 - ค. สงครามยุทธหัตถีเกิดขึ้นก่อนที่สมเด็จพระนเรศวร จะขึ้นครองราชย์
 - ง. สมเด็จพระนเรศวร ประกาศอิสรภาพ ณ เมืองแครง เมื่อปี พ.ศ. 2127
7. พระพุทธศาสนาที่เผยแผ่เข้ามาสู่ชนชาติไทย ครั้งแรกในสมัยกรุงสุโขทัย เป็นนิกายอะไร
 - ก. นิกายเถรวาท
 - ข. นิกายมหายาน
 - ค. นิกายลัทธิวาท
 - ง. ทั้ง 2 นิกายคือ เถรวาท และมหายาน

8. ในรัชสมัยใด ที่มีการหล่อพระพุทธรูป “พระศรีสรรเพชญ์” ซึ่งเป็นพระพุทธรูปทองคำที่ใหญ่ที่สุดในโลก
 - ก. ในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1
 - ข. ในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2
 - ค. ในสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ
 - ง. ในสมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ
 9. สถานที่ต่อไปนี้เป็นมรดกไทยที่ได้ขึ้นทะเบียน “มรดกโลก” ยกเว้นข้อใด
 - ก. นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา
 - ข. เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร
 - ค. วัดพระศรีรัตนศาสดาราม กรุงเทพมหานคร
 - ง. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร – ห้วยขาแข้ง
 10. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเรื่องที่ต้อง
 - ก. ขุนรองปลัดชู เป็นทหารเอกของสมเด็จพระเจ้าตากสิน
 - ข. พระสุพรรณกัลยาถูกถวายตัวให้บุเรงนองเพื่อเป็นตัวประกัน
 - ค. สมเด็จพระสุริโยทัยสิ้นพระชนม์บนหลังช้างในการต่อสู้กับพระเจ้าแปร
 - ง. ชาวบ้านบางระจันต่อสู้ศึกด้านกองทัพบม่าได้ถึง 8 ครั้ง ช่วงก่อนเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2
 11. ข้อใดไม่ใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช
 - ก. ส่งคณะทูตไปเจริญไมตรีกับประเทศฝรั่งเศส
 - ข. กอบกู้เอกราช หลังจากเสียกรุงศรีอยุธยาให้กับพม่า
 - ค. กวีเอกนาม ศรีปราชญ์ แต่งหนังสือกาศรวลศรีปราชญ์
 - ง. แต่งตั้งเจ้าพระยาวิไชยเณร ซึ่งเป็นชาวต่างชาติให้เข้ารับราชการ
 12. ข้อใดเป็นศิลปะอยุธยาตอนกลาง
 - ก. ปราสาทพระนครหลวง
 - ข. พระเจดีย์วัดใหญ่ชัยมงคล
 - ค. พระพุทธรูปปางประธานวิไลวัฒนาราม
 - ง. พระพุทธรูปปางประธานวิไลสุวรรณ์
 13. พระพุทธรูปองค์ใหญ่ที่วัดพนัญเชิง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นประติมากรรม ในสมัยใด
 - ก. พระบรมไตรโลกนาถ
 - ข. พระเจ้าปราสาททอง
 - ค. พระเจ้าตากสินมหาราช
 - ง. สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1
 14. ความหมายของคำว่า “บ้านนอก” ในสมัยอยุธยา ตรงกับคำใด
 - ก. ชนบท
 - ข. เมืองนอก
 - ค. ต่างจังหวัด
 - ง. ต่างประเทศ
 15. “วันเนา” ของประเพณีสงกรานต์ตรงกับวันใด
 - ก. วันที่ 12 เมษายน
 - ข. วันที่ 13 เมษายน
 - ค. วันที่ 14 เมษายน
 - ง. วันที่ 15 เมษายน
 16. การเมืองการปกครองในสมัยกรุงธนบุรี มีลักษณะอย่างไร
 - ก. การปกครองส่วนกลาง
 - ข. การปกครองส่วนกลาง, การปกครองส่วนหัวเมือง
 - ค. การปกครองส่วนกลาง, การปกครองส่วนหัวเมือง, การปกครองส่วนเมือง ประเทศราช
 - ง. ไม่มีข้อใดถูก
 17. ข้อใดคือความสำคัญของหนังสือ “จินตตามณี”
 - ก. เป็นการ์ตูนเล่มแรกของไทย
 - ข. เป็นนิตยสารเล่มแรกของไทย
 - ค. เป็นแบบเรียนเล่มแรกของไทย
 - ง. เป็นราชกิจจานุเบกษาฉบับแรกของไทย

27. ความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยกรุงธนบุรีมีลักษณะสำคัญอย่างไร
- ก. การป้องกันประเทศจากการรุกรานของต่างชาติ
 - ข. การป้องกันประเทศจากการเผยแพร่ศาสนา
 - ค. การแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ
 - ง. การแข่งขันทางการค้าขาย
28. ข้อใดเป็นความสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดระหว่างอาณาจักรกรุงศรีอยุธยากับเขมร
- ก. ความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรม
 - ข. ความสัมพันธ์ทางการปกครอง
 - ค. ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ
 - ง. ความสัมพันธ์ทางการเมือง
29. ชาตินะวันตกที่เข้ามาค้าขายกับอาณาจักรกรุงศรีอยุธยาเป็นชาติแรกและเข้ามาตั้งสถานการค้าที่กรุงศรีอยุธยานครศรีธรรมราช ปัตตานี มะริด ตะนาวศรี คือชาติใด
- ก. อังกฤษ
 - ข. ฮอลันดา
 - ค. ฝรั่งเศส
 - ง. โปรตุเกส
30. ประเพณีสงกรานต์เป็นราชพิธีให้ข้าราชการไปกราบบังคมเกิดขึ้นในเดือนอะไร
- ก. เดือน 2
 - ข. เดือน 3
 - ค. เดือน 4
 - ง. เดือน 5

เฉลยแบบทดสอบ

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ก | 2. ง | 3. ง | 4. ง | 5. ก |
| 6. ง | 7. ก | 8. ค | 9. ข | 10. ก |
| 11. ค | 12. ค | 13. ข | 14. ค | 15. ข |
| 16. ง | 17. ข | 18. ง | 19. ข | 20. ง |
| 21. ง | 22. ก | 23. ค | 24. ข | 25. ก |
| 26. ค | 27. ข | 28. ง | 29. ก | 30. ง |

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 17

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
2.	การลูกเสือไทย 1. อธิบายประวัติการ ลูกเสือไทย 2. อธิบายความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับคณะลูกเสือ แห่งชาติ	1. ประวัติการลูกเสือไทย 1.1 พระราชประวัติของ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้า เจ้าอยู่หัว 1.2 กำเนิดลูกเสือไทย 1.3 กิจกรรมลูกเสือไทยแต่ละยุค 2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคณะ ลูกเสือแห่งชาติ 2.1 คณะลูกเสือแห่งชาติ 2.2 การบริหารงานของคณะ ลูกเสือแห่งชาติ 2.3 การลูกเสือในสถานศึกษา	✓ ✓			
3.	การลูกเสือโลก 1. อธิบายประวัติผู้ให้กำเนิด ลูกเสือโลก 2. อธิบายความสำคัญ ของ องค์การลูกเสือโลก 3. อธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างลูกเสือไทย กับ การลูกเสือโลก	1. ประวัติผู้ให้กำเนิดลูกเสือโลก 2. องค์การลูกเสือโลก 3. ความสัมพันธ์ระหว่างลูกเสือ ไทยกับลูกเสือโลก	✓ ✓ ✓			
4.	คุณธรรม จริยธรรม ของลูกเสือ 1. อธิบายคำปฏิญาณ กฎ คติ พจน์และของลูกเสือ 2. ระบุนคุณธรรม และ จริยธรรมต่างๆ ที่เกิดจากคำ ปฏิญาณและกฎของลูกเสือ 3. ยกตัวอย่างการนำคำ ปฏิญาณและกฎของลูกเสือที่ ใช้ในชีวิตประจำวัน	1. คำปฏิญาณ กฎ และคติพจน์ ของลูกเสือ 2. คุณธรรม จริยธรรม จากคำ ปฏิญาณและกฎของลูกเสือ 3. การนำคำปฏิญาณและกฎของ ลูกเสือที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	✓ ✓ ✓			

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
5.	วินัย และความเป็นระเบียบเรียบร้อย 1. อธิบายความหมาย และ ความสำคัญของวินัย 2. อธิบายผลกระทบจากการ ขาดวินัยและขาดความเป็น ระเบียบเรียบร้อย 3. ยกตัวอย่างแนวทาง การ เสริมสร้างวินัย และความเป็น ระเบียบเรียบร้อย 4. อธิบายระบบหมู่ลูกเสือ 5. อธิบายการพัฒนาภาวะ ผู้นำ-ผู้ตาม	1. วินัย และความเป็นระเบียบ เรียบร้อย 1.1 ความหมายของวินัยและ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย 1.2 ความสำคัญของวินัยและ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย 2. ผลกระทบจากการขาดวินัย และขาดความเป็นระเบียบ เรียบร้อย 3. แนวทางการเสริมสร้างวินัย และความเป็นระเบียบเรียบร้อย 4. ระบบหมู่ลูกเสือ 5. การพัฒนาภาวะผู้นำ-ผู้ตาม	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
6.	ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา 1. อธิบายความเป็นมา และ ความสำคัญของ ลูกเสือ กศน. 2. อธิบายลูกเสือ กศน. กับ การพัฒนา 3. อธิบายบทบาทหน้าที่ของ ลูกเสือ กศน. ที่มีต่อ ตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม 4. ระบุบทบาทหน้าที่ของ ลูกเสือ กศน. ที่มีต่อ สถาบัน หลักของชาติ	1. ลูกเสือ 1.1 ความเป็นมาของลูกเสือ กศน. 1.2 ความสำคัญของลูกเสือ กศน. 2. ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา 3. บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนและ สังคม 4. บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อสถาบันหลักของชาติ		✓ ✓ ✓ ✓		
7.	ลูกเสือ กศน.กับจิตอาสา และการบริการ 1. อธิบายความหมาย และ ความสำคัญของจิตอาสาและ การบริการ 2. อธิบายหลักการของจิต อาสา และการบริการ 3. เสนอผลการปฏิบัติตนใน ฐานะลูกเสือ กศน.	1. จิตอาสาและการบริการ 1.1 ความหมายของจิตอาสา 1.2 ความสำคัญของจิตอาสา 1.3 ความหมายของการบริการ 1.4 ความสำคัญของการบริการ 2. หลักการของจิตอาสา และการ บริการ 2.1 หลักการของจิตอาสา	✓ ✓			

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
7.	เพื่อเป็นจิตอาสา และ การ ให้บริการ อย่างน้อย 2 กิจกรรม 4. ยกตัวอย่างกิจกรรมจิต อาสา และการ ให้บริการของ ลูกเสือ กศน. อย่างน้อย 2 กิจกรรม	2.2 หลักการของการบริการ 3. การปฏิบัติตนในฐานะลูกเสือ กศน. เพื่อเป็นจิตอาสา และการ ให้บริการ 4. กิจกรรมจิตอาสา และการ ให้บริการของลูกเสือ กศน.	✓ ✓			
8.	การเขียนโครงการเพื่อ พัฒนาชุมชนและสังคม 1. อธิบายความหมาย ความสำคัญของโครงการ 2. จำแนกลักษณะของ โครงการ 3. ระบุองค์ประกอบของ โครงการ 4. อธิบายขั้นตอนการเขียน โครงการ 5. บอกขั้นตอนการ ดำเนินงานตามโครงการ 6. อภิปรายผลการปฏิบัติงาน ตามโครงการ และการเสนอ ผลการดำเนินงาน	1. โครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและ สังคม 1.1 ความหมายของโครงการ 1.2 ความสำคัญของโครงการ 2. ลักษณะของโครงการ 3. องค์ประกอบของโครงการ 4. ขั้นตอนการเขียนโครงการ 5. การดำเนินการตามโครงการ 6. การสรุปรายงานผลการ ดำเนินงานโครงการเพื่อเสนอต่อ ที่ประชุม		✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
9.	ทักษะลูกเสือ 1. อธิบายความหมายและ ความสำคัญของแผนที่ – เข็มทิศ 2. อธิบายส่วนประกอบของเข็มทิศ 3. อธิบายวิธีการใช้ Google Map 4. อธิบายความหมาย และ ความสำคัญของ เงื่อนเชือก และการผูกแน่น	1. แผนที่ – เข็มทิศ 1.1 ความหมาย และ ความสำคัญของแผนที่ 1.2 ความหมาย และ ความสำคัญของเข็มทิศ 2. วิธีการใช้แผนที่ – เข็มทิศ 2.1 วิธีการใช้แผนที่ 2.2 วิธีการใช้เข็มทิศ 3. การใช้ Google Map 4. เงื่อนเชือกและการผูกแน่น		✓ ✓ ✓ ✓		

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
9.	5. ผูกเงื่อนเชือกและบอกชื่อ เงื่อนพร้อมประโยชน์ของ เงื่อนอย่างน้อย 5 เงื่อน 6. สาธิตวิธีการผูกเงื่อน 1 วิธี	4.1 ความหมายของเงื่อนเชือก และการผูกแน่น 4.2 ความสำคัญของเงื่อนเชือก และการผูกแน่น 4.3 การผูกเงื่อนเชือกและการ ผูกแน่น				
10.	ความปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ 1. บอกความหมาย สำคัญของความ ปลอดภัยในการเข้าร่วม กิจกรรมลูกเสือ 2. บอกหลักการ วิธีการ ฝ้า ระวังเบื้องต้นในการ เข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ 3. อธิบายสถานการณ์ หรือ โอกาสที่จะเกิด ความไม่ปลอดภัยในการ เข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ	1. ปลอดภัยในการเข้าร่วม กิจกรรมลูกเสือ 1.1 ความหมายของความ ปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรม ลูกเสือ 1.2 ความสำคัญของความ ปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรม ลูกเสือ 2. หลักการ วิธีการฝ้าระวัง เบื้องต้นในการเข้าร่วมกิจกรรม ลูกเสือ 3. การช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุ ความไม่ปลอดภัยในการเข้าร่วม กิจกรรมลูกเสือ 4. การปฏิบัติตนตามหลักความ ปลอดภัย	✓ ✓ ✓ ✓			
11.	การปฐมพยาบาล 1. อธิบายความหมาย และ สำคัญของการ ปฐมพยาบาล 2. อธิบายวิธีการปฐม พยาบาลกรณีต่างๆ อย่าง น้อย 3 วิธี 3. อธิบายวิธีการวัดสัญญาณ ชีพ และการประเมินเบื้องต้น 4. สาธิตวิธีการช่วยชีวิตขั้น พื้นฐาน	1. การปฐมพยาบาล 1.1 ความหมายของการปฐม พยาบาล 1.2 ความสำคัญของการปฐม พยาบาล 1.3 หลักการของการปฐม พยาบาล 2. วิธีการปฐมพยาบาลกรณีต่างๆ 2.1 อุบัติเหตุ 2.2 ภาวะการเจ็บป่วยโดยปัจจุบัน 2.3 พิษแมลงสัตว์กัดต่อย 2.4 ถูกทำร้าย		✓ ✓		

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
		3. การวัดสัญญาณชีพ และการ ประเมินเบื้องต้น 3.1 การวัดสัญญาณชีพ 3.2 การประเมินเบื้องต้น 4. วิธีการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน		✓ ✓		
12.	การเดินทางไกลอยู่ค่าย พักแรมและชีวิตชาว ค่าย 1. อธิบายความหมาย ของการเดินทางไกล 2. อธิบายความหมาย ของการอยู่ค่ายพักแรม 3. อธิบายการใช้ เครื่องมือสำหรับชีวิต ชาวค่าย 4. อธิบายวิธีการจัดการ ค่ายพักแรม	1. การเดินทางไกล 1.1 ความหมายของการเดินทางไกล 1.2 วัตถุประสงค์ของการเดินทางไกล 1.3 หลักการของการเดินทางไกล 1.4 การบรรจุเครื่องหลังสำหรับการเดินทางไกล 2. การอยู่ค่ายพักแรม 2.1 ความหมายของการอยู่ค่ายพักแรม 2.2 วัตถุประสงค์ของการอยู่ค่ายพักแรม 2.3 หลักการของการอยู่ค่ายพักแรม 3. ชีวิตชาวค่าย 3.1 เครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็น สำหรับชีวิตชาวค่าย 3.2 การสร้างครัวชาวค่าย 3.3 การสร้างเตาประเภทต่างๆ 3.4 การประกอบอาหารแบบ ชาวค่าย 3.5 การกางเต็นท์ และการเก็บ เต็นท์ ชนิดต่างๆ 4. วิธีการจัดการค่ายพักแรม 4.1 การวางแผนค่ายพักแรม 4.2 การสุขอนามัยในค่ายพักแรม	✓ ✓ ✓ ✓			
13.	การฝึกปฏิบัติการเดินทางไกลอยู่ค่ายพักแรมและชีวิตชาวค่าย 1. วางแผนและปฏิบัติ กิจกรรมเดินทางไกลอยู่ ค่ายพักแรม และชีวิต ชาวค่ายทุกกิจกรรม	กิจกรรมการเดินทางไกล อยู่ค่ายพัก แรม และชีวิตชาวค่าย 1. กิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรม และ อุดมการณ์ลูกเสือ 2. กิจกรรมสร้างค่ายพักแรม 3. กิจกรรมชีวิตชาวค่าย 4. กิจกรรมฝึกทักษะลูกเสือ		✓ ✓ ✓ ✓		

ที่	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	เนื้อหา ด้วยตนเอง (กรต.)	เนื้อหา ปานกลาง (พบกลุ่ม)	เนื้อหา ยาก นำมาสอน เสริม (ส.ส.)	หมายเหตุ
13.	2. ใช้ชีวิตชาวค่าย ร่วมกับผู้อื่นในค่ายพัก แรมได้อย่างสนุกสนาน และมีความสุข	5. กิจกรรมกลางแจ้ง 6. กิจกรรมนันทนาการ และชุมนุมรอบกองไฟ 7. กิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงาน ตามโครงการที่ได้ ดำเนินการมาก่อน การเข้าค่าย		✓ ✓ ✓		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ลูกเสือ กศน. รหัสวิชา สค22021

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
17.		1. อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของลูกเสือ กศน. 2. อธิบายลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา 3. อธิบายบทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อ ตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม 4. ระบุบทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อ สถาบันหลักของชาติ	1. ลูกเสือ 1.1 ความเป็นมาของลูกเสือ กศน. 1.2 ความสำคัญของลูกเสือ กศน. 2. ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา 3. บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนและ สังคม 4. บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อสถาบันหลักของชาติ	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาถึง ความเป็นมา และความสำคัญของ ลูกเสือ กศน. ว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - ความเป็นมา และความสำคัญของ ลูกเสือ กศน. - ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา - บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนและ สังคม - บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อสถาบันหลักของชาติ	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ลูกเสือ กศน. รหัสวิชา สค22021

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
				โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และ เฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

ลูกเสือ กศน.

การลูกเสือไทย ได้ถือกำเนิดขึ้นโดยองค์พระมหากษัตริย์ไทย และมีความเจริญรุดหน้าสืบมากกว่า 107 ปี อย่างทรงคุณค่า ซึ่งเป็นพระราชมรดกอันล้ำค่ายิ่ง ที่พระบาทสมเด็จพระรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราวุธ พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ได้พระราชทานไว้ให้แก่ปวงชนชาวไทย ต่อมาสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูรรัชกาลที่ 10 มีพระบรมราโชบายด้านการศึกษากับความมั่นคง มีพระราชประสงค์เห็นคนไทย มีวินัย รู้หน้าที่ มีความรับผิดชอบ สร้างวินัยโดยกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี

สำนักงาน กศน. ได้ตระหนักและเห็นคุณค่าของกิจการลูกเสือ จึงได้น้อมนำพระบรมราโชบายดังกล่าว มากำหนดเป็นนโยบายหลักสูตรและแนวทางการปฏิบัติ พร้อมทั้งสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน กศน. โดยนำกระบวนการลูกเสือ เนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลูกเสือเป็นหลัก ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์ให้ผู้เรียน กศน. มีทักษะชีวิต สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สามารถนำอุดมการณ์ คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เป็นบุคคลที่มีระเบียบวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม และมีความสง่างามในการดำรงตนให้เป็นพลเมืองดี บำเพ็ญประโยชน์ต่อ ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

ลูกเสือ กศน. เป็นลูกเสือที่อยู่ในกองลูกเสือวิสามัญของสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน กศน. จึงต้องมีความพร้อมในการประพฤติปฏิบัติตนตามคติพจน์ของลูกเสือวิสามัญคือ “บริการ” ลูกเสือ กศน. ต้องพร้อมและพัฒนาตนเอง ทั้งด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านจิตใจด้านศีลธรรม และมีความพร้อมในการเป็นผู้นำในการพัฒนาครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา

ลูกเสือ กศน. เป็นลูกเสือวิสามัญ จึงต้องมีความพร้อมในการประพฤติปฏิบัติตนตามคติพจน์ของลูกเสือวิสามัญ คือ “บริการ” หากมีความพร้อมจึงจะได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง ทั้งทางด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านจิตใจ และด้านศีลธรรม และพร้อมที่จะพัฒนาครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

ลูกเสือ กศน. มีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาตนเอง ซึ่งเน้นการพัฒนาความสามารถศักยภาพ และสมรรถนะที่ทันต่อสภาพความจำเป็น ตามความก้าวหน้า และการเปลี่ยนแปลงของสังคม เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นการพัฒนาตนเอง จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของการพัฒนาในด้านต่างๆ รู้วิธีการวางแผนพัฒนาตนเอง ในบทบาทของผู้นำและผู้ตาม

ลูกเสือ กศน. พึงนำคำปฏิญาณ กฎของลูกเสือ และคติพจน์ของลูกเสือ มาเป็นหลักการพัฒนาตนเอง ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. พัฒนาทางด้านความคิดเรื่องศาสนา ซึ่งมีวิธีการแตกต่างกันไปตามศาสนาที่ตนนับถือ มุ่งเน้นยึดมั่นในหลักการของศาสนา เพื่อให้บรรลุผลแห่งความจงรักภักดีต่อศาสนา
2. พัฒนาทางด้านความรู้สึกด้านค่านิยม มุ่งเน้นการเอาใจใส่ ระมัดระวังในการเผชิญปัญหา สถานการณ์ ปัจจุบันเป็นพิเศษ
3. พัฒนาทางด้านร่างกาย มุ่งเน้นการเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือเพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรง
4. พัฒนาทางด้านสติปัญญา มุ่งเน้นการทำงานอดิเรก การฝีมือ การรู้จักใช้เวลาให้เป็นประโยชน์
5. พัฒนาทางด้านสังคม มุ่งเน้นการปฏิบัติตนให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
6. พัฒนาทางการสร้างสัมพันธ์ภาพทางสังคม มุ่งเน้นการทำงานเป็นระบบหมู่ในบทบาทของผู้นำและผู้ตาม
7. พัฒนาทางด้านความรับผิดชอบต่อชุมชน มุ่งเน้นความสำคัญของความรับผิดชอบต่อตนเองที่มีต่อผู้อื่นด้วยการบำเพ็ญประโยชน์
8. พัฒนาทางด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นความสนใจในสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ธรรมชาติ

บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม

ลูกเสือ กศน. พึงตระหนักถึงการช่วยเหลือชุมชน และสังคม โดยทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น และไม่หวังผลตอบแทน ซึ่งก่อให้เกิดความภาคภูมิใจที่ได้มีโอกาสพัฒนาชุมชนและสังคม ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. การเป็นพลเมืองดี และการใช้สิทธิเลือกตั้ง (ลูกเสือ กศน.)
2. การดูแลรักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
(ลูกเสืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
3. การสร้างความตระหนักถึงโทษและพิษภัยของยาเสพติด (ลูกเสือยาเสพติด)
4. การป้องกันและช่วยเหลือเมื่อประสบเหตุ (ลูกเสือบรรเทาสาธารณภัย)
5. การช่วยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร (ลูกเสือจราจร)
6. การร่วมเฝ้าระวัง ป้องกัน ข้อมูลข่าวสารที่เป็นภัยออนไลน์ (ลูกเสือไซเบอร์)
7. การเสริมสร้างทัศนคติ ค่านิยม ความซื่อสัตย์สุจริต (ลูกเสือซื่อสะอาด)
8. การอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ให้ความรู้สึปปride (ลูกเสือวัฒนธรรม)
9. การป้องกันการทารุณกรรมต่อสัตว์ (ลูกเสือสวัสดิภาพสัตว์)
10. การช่วยดูแล ป้องกันอนุรักษ์ป่าไม้ (ลูกเสือป่าไม้)
11. การสร้างความมีระเบียบวินัยต่อตนเอง รู้จักสามัคคีในหมู่คณะและส่วนรวม
(ลูกเสือรัฐสภา)
12. การป้องกันไม่ให้เกิดความรุนแรง ลดความเหลื่อมล้ำ (ลูกเสือสันติภาพ)
13. การสร้างโอกาสทางเลือกให้กับชีวิต (ลูกเสือสำหรับผู้ด้อยโอกาส)

ผู้เรียน กศน. ที่สมัครเข้าเป็นลูกเสือ กศน. เริ่มต้นด้วยการแสวงหาความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับทักษะการดำรงชีวิต โดยใช้กระบวนการคิดเป็น ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับทักษะลูกเสือกิจกรรมกลางแจ้ง การคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจแก้ปัญหา และเข้าพิธีประจำกองลูกเสือวิสามัญโดยผู้กำกับกองลูกเสือวิสามัญ จะเป็นผู้ประกอบพิธีประจำกองให้แก่ลูกเสือ กศน. ให้ลูกเสือ กศน. แต่งเครื่องแบบลูกเสือวิสามัญ มาพร้อมกันที่คูหาลูกเสือวิสามัญ (Rover Den) หรือสถานที่นัดหมายอื่นที่เหมาะสม เพื่อทบทวนหลักการ การเป็นพลเมืองดีในทัศนคติของลูกเสือ พิจารณาคติพจน์ คำปฏิญาณ และกฎของลูกเสือทั้ง 10 ข้อ ที่จะนำสู่การปฏิบัติตนเป็นคนดี สำรวจตัวเองและเข้าพิธีประจำกองตามลำดับ

การปฏิบัติตนตามคติพจน์ของลูกเสือ กศน. คือ “บริการ” ซึ่งเป็นเสมือนหัวใจของลูกเสือ กศน. ที่จะต้องยึดมั่นในการเสียสละด้วยการบริการ แต่การบริการนี้มีได้หมายถึงเป็นผู้รับใช้หรือคนงาน การบริการในความหมายของการลูกเสือนี้ เรามุ่งที่จะอบรมบ่มนิสัยและจิตใจให้รู้จักเสียสละ รู้จักวิถีหาความรู้และประสบการณ์ ที่เป็นประโยชน์ในอนาคต และในที่สุดก็จะทำให้สามารถประกอบอาชีพโดยปกติสุขในสังคม

การบริการ หมายถึง การประกอบคุณประโยชน์ให้แก่มนุษยชาติ ด้วยการถือว่าเป็นเกียรติประวัติสูงสุดแห่งชีวิตของเรา ในการที่รู้จักเสียสละความสุขส่วนตัวเพื่อบำเพ็ญประโยชน์แก่ผู้อื่น เพื่อจุดมุ่งหมายให้สังคมสามารถดำรงอยู่ได้โดยปกติ เป็นการสอนให้ลูกเสือวิสามัญตั้งตนอยู่ในศีลธรรมไม่เอาเปรียบผู้ที่ยากจนหรือด้อยกว่า นอกจากนั้น การบริการแก่ผู้อื่นเปรียบเสมือนเป็นการชำระหนี้ที่ได้เกิดมาแล้ว อาศัยอยู่ในโลกนี้ก็ต้องมีความมุ่งหวังจะให้ทุกคนเข้าใจในการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคม มองเห็นความจำเป็นของสังคมว่าไม่มีใครสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยลำพังทุกคนจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยกันไม่ว่าด้านอาหารการกิน ด้านเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรคหรืออื่นๆ

บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อสถาบันหลักของชาติ

ลูกเสือ กศน. พึงตระหนักการนำคำปฏิญาณและกฎของลูกเสือมาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อความเป็นพลเมืองดี มีศีลธรรม มีระเบียบวินัย มีความจงรักภักดีต่อชาติศาสนาพระมหากษัตริย์และรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของความเป็นไทย ขนบธรรมเนียมอันดีของประเพณีท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความรัก ความสามัคคีปรองดอง หลักการปกครองในระบอบประชาธิปไตยขึ้นพื้นฐานการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยไม่เกี่ยวข้องกับลัทธิทางการเมืองใดๆ และพัฒนาเสริมสร้างทักษะการดำเนินชีวิตตามแบบวิถีชีวิตระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เป็นวิถีทางให้เกิดความสงบสุขในการดำรงอยู่ของชาติตามเจตนารมณ์ของลูกเสือชาวบ้าน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงเป็นองค์พระประมุขและทรงรับกิจการลูกเสือชาวบ้านไว้ในพระบรมราชานุเคราะห์ สมาชิกที่เกี่ยวข้องทุกคนจะต้องช่วยกันดำรงพระเกียรติของพระองค์ไว้

ใบงาน

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนอธิบายความเป็นมา และความสำคัญของลูกเสือ กศน.ดังต่อไปนี้

1. ความเป็นมาของลูกเสือ กศน.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

2. ความสำคัญของการลูกเสือ กศน.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนยกตัวอย่างกิจกรรมของลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา ลงในตารางต่อไปนี้

ลูกเสือ กศน. กับการพัฒนา	ยกตัวอย่างกิจกรรมที่คาดว่าจะพัฒนา
ตนเอง	
ครอบครัว	
ชุมชนและสังคม	

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนยกตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน. ที่มีต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม ลงในตารางต่อไปนี้

บทบาทหน้าที่ของลูกเสือ กศน.	ยกตัวอย่างกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
ที่มีต่อตนเอง	
ที่มีต่อครอบครัว	
ที่มีต่อชุมชนและสังคม	

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 18

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ลูกเสือ กศน. รหัสวิชา สค22021

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การเขียนโครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม / ทักษะลูกเสือ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
18.		1. อธิบายความหมายและความสำคัญของโครงการ 2. จำแนกลักษณะของโครงการ 3. ระบุองค์ประกอบของโครงการ 4. อธิบายขั้นตอนการเขียนโครงการ 5. บอกขั้นตอนการดำเนินงานตามโครงการ 6. อภิปรายผลการปฏิบัติงานตามโครงการ และการเสนอผลการดำเนินงาน	1. โครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม 1.1 ความหมายของโครงการ 1.2 ความสำคัญของโครงการ 2. ลักษณะของโครงการ 3. องค์ประกอบของโครงการ 4. ขั้นตอนการเขียนโครงการ 5. การดำเนินการตามโครงการ 6. การสรุปรายงานผลการดำเนินงานโครงการเพื่อเสนอต่อที่ประชุม	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนาถึงโครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม , แผนที่ – เข็มทิศ , การใช้ Google Map , เงื่อนไขและการผูกมัดว่า มีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - โครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม - แผนที่ – เข็มทิศ - ใช้ Google Map - เงื่อนไขและการผูกมัด	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สารการพัฒนาสังคม รายวิชา ลูกเสือ กศน. รหัสวิชา สค22021

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การเขียนโครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม / ทักษะลูกเสือ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		1. อธิบายความหมายและความสำคัญของแผนที่ – เข็มทิศ 2. อธิบายส่วนประกอบของเข็มทิศ 3. อธิบายวิธีการใช้ Google Map 4. อธิบายความหมายและความสำคัญของเงื่อนเชือกและการผูกแน่น 5. ผูกเงื่อนเชือกและบอกชื่อเงื่อนพร้อมประโยชน์ของเงื่อนอย่างน้อย 5 เงื่อน 6. สาธิตวิธีการผูกเงื่อน 1 วิธี	1. แผนที่ – เข็มทิศ 1.1 ความหมาย และความสำคัญของแผนที่ 1.2 ความหมาย และความสำคัญของเข็มทิศ 2. วิธีการใช้แผนที่ – เข็มทิศ 2.1 วิธีการใช้แผนที่ 2.2 วิธีการใช้เข็มทิศ 3. การใช้ Google Map 4. เงื่อนเชือกและการผูกแน่น 4.1 ความหมายของเงื่อนเชือก และการผูกแน่น 4.2 ความสำคัญของเงื่อนเชือก และการผูกแน่น 4.3 การผูกเงื่อนเชือกและการผูกแน่น	โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้ ใบงาน ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

การเขียนโครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม

1.1 ความหมายของโครงการ

โครงการ หมายถึง กระบวนการทำงานที่ประกอบไปด้วยหลาย ๆ กิจกรรม ซึ่งมีการทำโครงการเป็นขั้นตอน ความจำเป็น มีการกำหนดวัตถุประสงค์ มีเป้าหมาย ระยะเวลาสถานที่วิธีดำเนินการงบประมาณ ผลที่คาดว่าจะได้รับ รวมทั้งการประเมินผลการดำเนินงานตามโครงการ

1.2 ความสำคัญของโครงการ มีดังนี้

1. ช่วยให้การดำเนินงานสอดคล้องกับนโยบาย หรือความต้องการของผู้รับผิดชอบหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ช่วยให้การดำเนินงานนั้นมีทิศทางที่ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยชี้ให้เห็นถึงสภาพปัญหาของชุมชนที่จำเป็นต้องให้บริการ
4. ช่วยให้การปฏิบัติงาน สามารถดำเนินงานได้ตามแผนงาน
5. ช่วยให้แผนงานมีความชัดเจน โดยคณะกรรมการ หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจและรับรู้สภาพปัญหาาร่วมกัน
6. ช่วยให้แผนงานมีทรัพยากรใช้เพียงพอ เหมาะสำหรับการปฏิบัติงานจริงเพราะโครงการมีรายละเอียดเพียงพอ
7. ช่วยลดความขัดแย้ง และขจัดความซ้ำซ้อนในหน้าที่รับผิดชอบของกลุ่มบุคคลหน่วยงาน เพราะโครงการจะมีผู้รับผิดชอบเป็นการเฉพาะ
8. เสริมสร้างความเข้าใจอันดีและรับผิดชอบร่วมกัน ตามความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล
9. สร้างความมั่นคงให้กับแผนงาน และผู้รับผิดชอบมีความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น
10. ช่วยให้งานดำเนินการไปสู่เป้าหมายได้เร็วขึ้น

ลักษณะของโครงการ

โครงการ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของแผนพัฒนาทุกระดับ ลักษณะของโครงการต้องมีจุดมุ่งหมาย มีเป้าหมายการปฏิบัติงานที่มีระยะเวลาดำเนินการชัดเจน ระบุความต้องการ งบประมาณ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มีการคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นเมื่อการดำเนินงานโครงการเสร็จ ประเภทของโครงการ มีดังนี้

1. โครงการที่มีระยะเวลาเป็นตัวกำหนด ได้แก่
 - 1.1 โครงการระยะสั้น หมายถึง โครงการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานหรือกำหนดเวลาดำเนินงาน ไม่เกิน 2 ปี
 - 1.2 โครงการระยะปานกลาง หมายถึง โครงการที่มีระยะเวลาการดำเนินงาน หรือกำหนดเวลาดำเนินงาน ตั้งแต่ 2 - 5 ปี
 - 1.3 โครงการระยะยาว หมายถึง โครงการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานหรือกำหนดเวลาดำเนินงาน ตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป

2. โครงการที่มีลักษณะงานเป็นตัวกำหนด ได้แก่

2.1 โครงการเดิม หรือโครงการต่อเนื่อง คือ โครงการที่มีลักษณะต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา อาจเป็นโครงการที่ไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จได้ในปีเดียว หรือโครงการที่ต้องมีการดำเนินงานต่อเนื่อง หรือต่อยอด ขยายผลไปสู่กลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ได้เช่น ปีที่ผ่านมาได้มีการจัดอบรม “ลูกเสือกับการดูแลเยียวยาช่วยเหลือผู้เกี่ยวข้องกับยาเสพติด สำหรับนักศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น” ในปีการศึกษา 2559 ซึ่งในปี 2560 ก็อาจมีการดำเนินงานโครงการในลักษณะเดียวกันแต่เน้นการขยายผลจำนวนกลุ่มเป้าหมายให้เพิ่มมากขึ้น เมื่อเทียบกับผลการดำเนินงานในปีก่อนหน้า โดยใช้วิธีการดำเนินงานโครงการตามรูปแบบเดิม

2.2 โครงการใหม่คือ โครงการที่จัดทำขึ้นใหม่

องค์ประกอบของโครงการ

การเขียนโครงการที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน เป็นเหตุ เป็นผล และน่าเชื่อถือควรมีการกำหนดองค์ประกอบของการเขียนโครงการ ไว้ดังนี้

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. ชื่อโครงการ | : ชื่อโครงการอะไร |
| 2. หลักการและเหตุผล | : เหตุผลทำไมต้องทำโครงการ |
| 3. วัตถุประสงค์ | : ทำโครงการนี้ทำไปเพื่ออะไร |
| 4. เป้าหมาย | : ปริมาณเท่าใด ทำกับใคร จำนวนเท่าใด |
| 6. วิทยากร (ถ้ามี) | : ระบุว่าใครเป็นผู้ให้ความรู้ (ใช้เฉพาะโครงการอบรม) |
| 5. วิธีดำเนินการ | : โครงการนี้ทำอย่างไร ดำเนินการอย่างไร |
| 6. ระยะเวลาดำเนินการ | : จะทำเมื่อใดและนานแค่ไหน |
| 7. สถานที่ดำเนินการ | : จะทำที่ไหน |
| 8. งบประมาณและทรัพยากรอื่น ๆ | : ระบุว่าใช้ทรัพยากรอะไร มีค่าอะไรบ้าง |
| 9. ผู้รับผิดชอบโครงการ | : ใครเป็นคนทำโครงการ |
| 10. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | : ระบุว่าประสานกับหน่วยงานใดบ้าง |
| 11. การประเมินผล | : จะใช้วิธีการใดที่ทำให้รู้ว่า โครงการประสบความสำเร็จ |
| 12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ | : จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการ |
| 13. ผู้ประสานงานโครงการ | : ระบุว่าใครเป็นผู้ประสานงานโครงการ |

ขั้นตอนการเขียนโครงการ

ขั้นตอนการเขียนโครงการ มีดังนี้

1. **สำรวจชุมชนและสังคม** เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะสภาพปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์และกำหนดแนวทางการพัฒนาการแก้ปัญหา โดยการศึกษา สภาพปัญหา และสาเหตุของปัญหา เพื่อหาวิธีการคิดค้น วิธีการพัฒนาและสาเหตุของปัญหา โดยใช้วิธีการสำรวจข้อมูลที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การศึกษาภูมิหลังของชุมชน การสัมภาษณ์ การสอบถาม การทำเวทีประชาคม ฯลฯ

2. **ตรวจสอบข้อมูล** หลังจากที่มีการสำรวจข้อมูลชุมชนและนำข้อมูลมาสรุปเรียบร้อยแล้ว เพื่อความถูกต้อง ชัดเจนของข้อมูลดังกล่าว ควรจัดให้มีเวทีเพื่อการตรวจสอบข้อมูล โดยกลุ่มเป้าหมายที่ให้ข้อมูลที่สำรวจมาได้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. นำข้อมูลที่ได้หลังจากตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาวิเคราะห์ พร้อมจัดลำดับความสำคัญ เพื่อจำแนกความสามารถในการจัดทำโครงการ

4. การกำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาชุมชนและสังคมเมื่อผู้รับผิดชอบโครงการได้สำรวจชุมชนและสังคม ดำเนินการวิเคราะห์สภาพปัญหาของชุมชนและสังคม และผลสรุปการวิเคราะห์ของสภาพปัญหาชุมชนและสังคมแล้ว นำมากำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนและสังคมว่าชุมชนและสังคมนั้นๆ มีสภาพปัญหาเป็นอย่างไร มีความต้องการอย่างไร นำมากำหนดแนวทางแก้ไขตามสภาพปัญหานั้น หรือเขียนแนวทางเพื่อสนองความต้องการของชุมชนและสังคมนั้นๆ ทั้งนี้ ควรเขียนในลักษณะของโครงการเพื่อดำเนินการ

ในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนและสังคมควรขอความร่วมมือจากบุคคลหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนา ได้เข้ามาร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน หรือร่วมกันเขียนโครงการด้วย

5. การเขียนและเสนอขออนุมัติโครงการ การเขียนโครงการ ผู้เขียนโครงการต้องนำข้อมูลจากการศึกษาสภาพปัญหาของชุมชนและสังคม และข้อมูลที่ได้จากการกำหนดแนวทางการดำเนินงานมาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการเขียนโครงการ ซึ่งการเขียนโครงการควรเขียนให้เป็นไปตามรูปแบบขององค์ประกอบการเขียนโครงการ (ดังตัวอย่าง)

ตัวอย่างโครงการ

1. ชื่อโครงการ โครงการเพลินจิต จิตอาสา ปลุกป่าชายเลน

2. หลักการและเหตุผล

ป่าชายเลน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญและมีคุณประโยชน์อย่างใหญ่หลวงต่อระบบนิเวศทางทะเลและต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเรา เพราะธรรมชาติเป็นแหล่งสำคัญสำหรับการดำรงชีวิต ป่าชายเลนเป็นพืชที่ขึ้นอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำหรือปากอ่าวซึ่งเป็นบริเวณที่มีน้ำทะเลท่วมถึง ในช่วงที่มีน้ำทะเลขึ้นสูงสุด ประกอบไปด้วยพันธุ์ไม้สกุลไม้โกงกาง เช่น โกงกาง แสม เป็นพืชที่มีรากที่หยั่งลึกแข็งแรงและแผ่บริเวณกว้างขวาง ลักษณะเช่นนี้จะช่วยป้องกันลมพายุทางทะเล ไม่ให้พัดทำลายที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกินของประชาชนแถบชายทะเลและเป็นที่อนุบาลสัตว์น้ำทะเล เราจึงเรียนรู้ที่จะเข้าใจธรรมชาติอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ลูกเสือ กศน. อำเภอมืองจันทบุรี มีความตระหนักว่า ป่าชายเลนมีคุณประโยชน์มากมาย ซึ่งนับวันจะลดปริมาณลงเรื่อยๆ จนทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำซึ่งใช้ป่าชายเลนเป็นที่อยู่อาศัย และเพาะพันธุ์สัตว์อ่อน จึงจัดทำโครงการเพลินจิต จิตอาสา ปลุกป่าชายเลนเพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและความสามัคคีให้เกิดขึ้นแก่ลูกเสือ กศน.อำเภอมืองจันทบุรี

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

3.2 เพื่อสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้น

3.3 เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประเภทป่าชายเลน

4. เป้าหมาย

4.1 เชิงปริมาณ

ลูกเสือ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรีจำนวน 30 - 60 คน

4.2 เชิงคุณภาพ

ลูกเสือ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรี มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและวิธีการอนุรักษ์ป่าชายเลน และนำมาปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง มีจิตสำนึกในการช่วยกันรักษาป่าชายเลนและช่วยฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนให้กลับมามีความอุดมสมบูรณ์

5. วิธีดำเนินการ

5.1 ขออนุมัติโครงการฯ

5.2 ติดต่อประสานงานศูนย์ศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนอ่าวคุ้งกระเบนอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี และสถานีก่อนพัฒนาป่าชายเลนที่ 2 กลุ่มน้ำเวฬุ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

5.3 รับฟังบรรยายเรื่องการอนุรักษ์ป่าชายเลนและการปลูกป่าชายเลนอย่างถูกวิธี

5.4 ลูกเสือ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรีปลูกป่าชายเลน คนละ 10 ต้น

6. ระยะเวลาศึกษาโครงการ วันเสาร์ ที่ 28 กรกฎาคม 2561

7. สถานที่ดำเนินการ บริเวณป่าชายเลน ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

8. งบประมาณ ใช้เงินบริจาค จำนวน 3,000 บาท

9. ผู้รับผิดชอบ ลูกเสือ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรี

10. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

10.1 ศูนย์ศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนอ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี

10.2 สถานีก่อนพัฒนาป่าชายเลนที่ 2 กลุ่มน้ำเวฬุ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

11. การประเมินผล

11.1 การสังเกต

11.2 การสัมภาษณ์

12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

12.1 ลูกเสือ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรี มีความสามัคคีในหมู่คณะและเห็นความสำคัญของป่าชายเลนมากขึ้น

12.2 ได้รับความช่วยเหลือจากชุมชนเป็นอย่างดี ทรัพยากรจะมีความอุดมสมบูรณ์

12.3 ได้ความรู้และวิธีปลูกป่าชายเลนที่ถูกต้องและป่าชายเลนมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น

13. ผู้ประสานงานโครงการ

นางนันทิยา หากุหลาบ หัวหน้านายหมู่ลูกเสือ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรี โทร 089-7443982

ลงชื่อ ผู้เสนอโครงการ

(นางนันทิยา หากุหลาบ)

หัวหน้านายหมู่ลูกเสือ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรี

ลงชื่อ ที่ปรึกษาโครงการ

(นายศรัณยพงศ์ ชัตติยะนนท์)

ครู กศน.ตำบล

ผู้กำกับกองลูกเสือ

ลงชื่อ ผู้เห็นชอบโครงการ

(ว่าที่ร้อยโท เดชวัตร แก้วเกตุ)

ครูชำนาญการพิเศษ

ผู้กำกับกลุ่มลูกเสือ

ลงชื่อ ผู้อนุมัติโครงการ

(นางอุบลรัตน์ ชุมพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรี

ผู้อำนวยการลูกเสือ กศน.อำเภอเมืองจันทบุรี

การดำเนินการตามโครงการ

การดำเนินการตามโครงการ เป็นการดำเนินงานหลังจากที่โครงการได้รับความเห็นชอบ หรืออนุมัติให้ดำเนินการตามโครงการที่เขียนเสนอไว้ โดยดำเนินงานให้เป็นไปตามแนวทางการดำเนินงาน หรือ วิธีดำเนินการ หรือ กิจกรรมที่เขียนไว้ในโครงการ ซึ่งควรดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงาน ขั้นตอนที่เขียนไว้ เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด โดยคำนึงถึงผลที่ควรเกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ ทั้งนี้การดำเนินการตามโครงการควรมีขั้นตอน ดังนี้

1. ดำเนินการทบทวน หรือทำความเข้าใจรายละเอียดที่เขียนไว้ในโครงการที่ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการ โดยการมีส่วนร่วมของผู้รับผิดชอบโครงการ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อการสร้างความเข้าใจก่อนการดำเนินการ
2. ให้ผู้รับผิดชอบโครงการ ดำเนินการตามวิธีดำเนินการ หรือกิจกรรมที่ปรากฏอยู่ในโครงการที่ได้รับอนุมัติโดยคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะได้รับ ซึ่งควรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
3. เมื่อดำเนินการตามโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ควรจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินการโครงการตามรูปแบบ หรือแนวทางที่กำหนดไว้ในโครงการ

4. เมื่อประเมินผลการดำเนินการ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับผิดชอบโครงการจัดทำรายงานผลการดำเนินการโครงการเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้อนุมัติโครงการต่อไป

การสรุปรายงานผลการดำเนินงานโครงการเพื่อเสนอต่อที่ประชุม

หลังจากที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามโครงการเรียบร้อยแล้ว จะต้องสรุปผลการดำเนินงานว่าเป็นอย่างไร ดังนั้น การสรุปผลการดำเนินงานควรประกอบด้วยเนื้อหาที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ผลการดำเนินงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หรือผลที่เกิดขึ้นตาม “ผลที่คาดว่าจะได้รับ” ที่เขียนไว้ในโครงการ

2. ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานตามโครงการ โดยให้ระบุปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นพร้อมแนวทางแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา หรืออุปสรรคเหล่านั้นเกิดขึ้นอีก

3. ข้อเสนอแนะ เป็นการเขียนข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อจะทำให้การปฏิบัติงานโครงการในครั้งต่อไป ประสบผลสำเร็จได้ง่ายขึ้น

ทั้งนี้ การสรุปรายงานผลการดำเนินงานโครงการ เพื่อนำเสนอผลต่อที่ประชุมสามารถจัดทำได้ตามองค์ประกอบ ดังนี้

1. ส่วนนำ เป็นส่วนแรกของรายงาน ซึ่งควรประกอบด้วย

1. ปก ควรมีทั้งปกนอก และปกใน ซึ่งมีเนื้อหาซ้ำกัน
2. คำนำ หลักการเขียนคำนำที่ดีจะต้องทำให้ผู้อ่านเกิดความสนใจ ต้องการที่จะอ่านเนื้อหาส่วนต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในรายงาน
3. สารบัญ หมายถึง การระบุหัวข้อสำคัญในเล่มรายงาน โดยต้องเขียนเรียงลำดับตามเนื้อหาของรายงาน พร้อมระบุเลขหน้า

2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. หลักการและเหตุผลของโครงการ หรือความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ
2. วัตถุประสงค์
3. เป้าหมายของโครงการ
4. วิธีดำเนินการ หรือกิจกรรมที่ได้ดำเนินงานตามโครงการ เป็นการเขียนถึงขั้นตอนการดำเนินงานโครงการแต่ละขั้นตอนตามที่ได้ปฏิบัติจริง ว่ามีการดำเนินงานอย่างไร
5. ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ เป็นการเขียนผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินงานโครงการ
6. ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานโครงการ (เป็นการเสนอความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน หรือต่อการดำเนินงานโครงการในครั้งถัดไป)
7. ภาคผนวก (ถ้ามี) เช่น รูปภาพจากการดำเนินงานโครงการ แบบสอบถามหรือเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ เป็นต้น

ทั้งนี้ เมื่อจัดทำรูปเล่มรายงานผลการดำเนินงานโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ให้นำรูปเล่มรายงานส่ง/เสนอต่อผู้ที่อนุมัติโครงการ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลการดำเนินงานโครงการต่อไป

นอกจากนี้การเสนอผลการดำเนินงานโครงการ บางหน่วยงาน หรือบางโครงการผู้อนุมัติโครงการ อาจมีความประสงค์ให้ผู้รับผิดชอบโครงการนำเสนอโครงการในลักษณะของการพูด สื่อสาร ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ผู้รับผิดชอบโครงการหรือผู้นำเสนอ จึงควรมีการเตรียมความพร้อมและปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้นำเสนอควรมีการสำรวจตนเองเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับตนเอง ทั้งในเรื่องของบุคลิกภาพ การแต่งกายที่เหมาะสม และการทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่จะนำเสนอเป็นอย่างดีหากมีผู้นำเสนอมากกว่า 1 คน ควรมีการเตรียมการโดยการแบ่งเนื้อหารับผิดชอบในการนำเสนอ เพื่อให้การนำเสนอเกิดความต่อเนื่องราบรื่น
2. กล่าวทักทาย/สวัสดีผู้ฟัง โดยเริ่มกล่าวทักทายผู้อาวุโสที่สุด แล้วเรียงลำดับรองลงมา จากนั้นแนะนำตนเอง แนะนำสมาชิกในกลุ่ม และแนะนำชื่อโครงการ
3. พูดด้วยเสียงที่ดัง อย่างเหมาะสม ไม่เร็ว และไม่ช้าเกินไป
4. หลีกเลี่ยงการอ่าน แต่ควรจดเฉพาะหัวข้อสำคัญ ๆ เพื่อใช้เตือนความจำในขณะพูดรายงาน โดยผู้นำเสนอควรจัดความคิดอย่างเป็นระบบ และนำเสนออย่างตรงไปตรงมาด้วยภาษาที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายเป็นธรรมชาติ
5. ผู้นำเสนอควรรักษาเวลาของการนำเสนอ โดยไม่พูดวกไปวนมาหรือพูดออกนอกเรื่องจนเกินเวลา
6. รู้จักการใช้ท่าทางประกอบการพูดพอสมควร
7. ควรมีสื่อประกอบการนำเสนอ เพื่อให้การนำเสนอมีความน่าสนใจ น่าเชื่อถือและเพื่อความสมบูรณ์ในการนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ และควรเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ซักถามเพิ่มเติม เพื่อความเข้าใจในกรณีที่ผู้ฟังมีข้อสงสัย

แผนที่ - เข็มทิศ

1.1 ความหมาย และความสำคัญของแผนที่

แผนที่ คือ สิ่งที่แสดงรายละเอียดของภูมิประเทศบนพื้นผิวโลกทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยจำลองไว้บนวัตถุพื้นราบด้วยมาตราส่วนใดมาตราส่วนหนึ่งซึ่งรายละเอียดเหล่านั้นอาจแสดงด้วยเส้น สี และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น สีที่ใช้ในแผนที่ทางภูมิศาสตร์ ได้แก่

สีน้ำเงินแก่	แสดงถึง	ทะเล มหาสมุทรที่ลึกมาก
สีฟ้าอ่อน	แสดงถึง	เขตนํ้าตื้น หรือไหล่ทวีป
สีเขียว	แสดงถึง	ที่ราบระดับต่ำ
สีเหลือง	แสดงถึง	ที่ราบระดับสูง
สีแดง	แสดงถึง	ภูเขาที่สูงปานกลาง
สีน้ำตาล	แสดงถึง	ภูเขาที่สูงมาก
สีขาว	แสดงถึง	ยอดเขาที่สูงจนมีหิมะปกคลุม

สีที่ใช้ในแผนที่ทั่วไป ได้แก่

สีดำ	ใช้แทน	รายละเอียดที่เกิดจากแรงงานมนุษย์ ยกเว้น ถนน
สีแดง	ใช้แทน	รายละเอียดที่เป็นถนน
สีน้ำเงิน	ใช้แทน	รายละเอียดที่เป็นน้ำหรือทางน้ำ เช่น ทะเล แม่น้ำ
สีเขียว	ใช้แทน	รายละเอียดที่เป็นป่าไม้ และบริเวณที่ทำการเพาะปลูก
สีน้ำตาล	ใช้แทน	ลักษณะทรวดทรงความสูง

ความสำคัญของแผนที่

1. ใช้เป็นเครื่องมือประกอบกิจกรรมการเดินทางไกลของลูกเสือ โดยแผนที่จะให้ข้อมูลเบื้องต้นของทิศทางและตำแหน่งของสถานที่ในการเดินทางในเบื้องต้นที่ชัดเจนขึ้น
2. แผนที่ช่วยให้เข้าใจถึงข้อมูลพื้นฐานของสภาพลักษณะภูมิประเทศเบื้องต้นของสถานที่ในแต่ละแห่งช่วยให้สามารถวางแผนในการเดินทางได้อย่างเหมาะสม
3. ความเข้าใจในชนิดของแผนที่ จะช่วยให้รู้จักที่จะเลือกใช้ประโยชน์จากแผนที่ในแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ชนิดของแผนที่

แผนที่โดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 3 ชนิด

1. **แผนที่แบนราบ** แสดงพื้นผิวโลก ความสูงต่ำ ใช้แสดงตำแหน่ง ระยะทางและเส้นทาง
 2. **แผนที่ภูมิประเทศ** แสดงพื้นผิวโลกในทางราบ ไม่แสดงความสูงต่ำ ละเอียดยิ่งกว่าและใช้ประโยชน์ได้มากกว่าแผนที่แบนราบ
 3. **แผนที่ภาพถ่าย** ทำขึ้นจากภาพถ่ายทางอากาศ มีความละเอียดและความถูกต้องมากกว่าแผนที่ชนิดอื่นมาก สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ตามธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นอย่างชัดเจน
- นอกจากนี้ยังแบ่งชนิดของแผนที่ตามลักษณะการใช้งาน ตัวอย่าง เช่น

- แผนที่ทั่วไป เช่น แผนที่โลก แผนที่ประเทศต่าง ๆ
 - แผนที่ทรวดทรงหรือแผนที่นูน แสดงความสูงต่ำของภูมิประเทศ
 - แผนที่ทหาร เป็นแผนที่ยุทธศาสตร์ ยุทธวิธี
 - แผนที่เดินอากาศ ใช้สำหรับการบิน เพื่อบอกตำแหน่ง และทิศทางของเครื่องบิน
 - แผนที่เดินเรือ ใช้ในการเดินเรือ แสดงสันดอน ความลึก แนวปะการัง
 - แผนที่ประวัติศาสตร์ แสดงอาณาเขตยุคและสมัยต่าง ๆ
 - แผนที่การขนส่ง แสดงการคมนาคมทางบก ทางเรือ ทางอากาศ
- ฯลฯ

แผนที่สังเขปของลูกเสือ

“แผนที่สังเขป” คือ แผนที่หรือรูปภาพแผนที่ หรือเส้นทางในการเดินทางแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ตามความต้องการ แผนที่สังเขปนี้จะให้ความละเอียดถูกต้องพอประมาณเท่านั้น

แผนที่สังเขปของลูกเสือ จะแสดงลักษณะภูมิประเทศที่เด่นชัดที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับเส้นทาง สิ่งจำเป็นในการทำแผนที่สังเขป คือ ต้องใช้เข็มทิศเป็น และรู้ระยะก้าวของตนโดยทั่วไปคนปกติจะมีความยาว 1 ก้าวเท่ากับ 75 เซนติเมตร เดินได้นาทีละ 116 ก้าว เดินได้ชั่วโมงละ 4 กิโลเมตรโดยประมาณ

1.2 ความหมาย และความสำคัญของเข็มทิศ

เข็มทิศ คือ เครื่องมือสำหรับใช้หาทิศทางหรือบอกทิศทางในแผนที่

ความสำคัญของเข็มทิศ

เข็มทิศ มีความสำคัญในการบอกทิศทางที่สำคัญทั้ง 4 ทิศ คือ ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก หรืออาจจะบอกรายละเอียดเป็น 8 ทิศ 16 ทิศ หรือ 32 ทิศก็ได้ ในกรณีการเดินทางไกลของลูกเสือ เข็มทิศเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการบอกทิศทางไปสู่จุดหมายปลายทาง หากกรณีหลงป่าหรือหลงทาง ลูกเสือสามารถแจ้งพิกัดให้ผู้ช่วยเหลือได้

เข็มทิศที่ใช้ในทางการลูกเสือ คือ เข็มทิศแบบซิลวา ของสวีเดน เป็นเข็มทิศและไม้โปรแทรกเตอร์รวมอยู่ด้วยกัน ทั่วโลกนิยมใช้มาก ใช้ประกอบแผนที่และหาทิศทางได้ดีเหมาะสมกับลูกเสือ เพราะใช้ง่ายและสะดวก

ส่วนประกอบของเข็มทิศแบบซิลวา

1. แผ่นฐานทำด้วยวัสดุโปร่งใส
2. ที่ขอบฐานมีมาตราส่วนเป็นนิ้ว

หรือเซนติเมตร

3. มีลูกศรชี้ทิศทางที่จะไป
4. เลนส์ขยาย
5. ตลับเข็มทิศเป็นวงกลมหมุนไปมาได้ บนกรอบหน้าปัดของตลับเข็มทิศ

แบ่งมุมออกเป็น 360 องศา

6. ภายในตลับเข็มทิศตรงกลางมีเข็มแม่เหล็กสีแดง ซึ่งจะชี้ไปทางทิศเหนือ

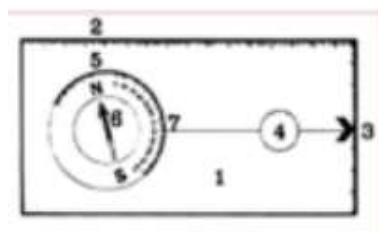
เสมอ

7. ตำแหน่งสำหรับตั้งมุมและอ่านค่าของมุมอยู่ตรงปลายลูกศรชี้ทิศทาง

การใช้ Google Map

การใช้ Google map เป็นบริการเกี่ยวกับแผนที่ ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ของบริษัท Google ซึ่งสามารถเปิดผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต Google Map เป็นแผนที่ที่ผู้ใช้สามารถซูมเข้า -ออกเพื่อดูรายละเอียดได้สามารถค้นหาชื่อ สถานที่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัดได้ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทาง สามารถมองได้หลายมุมมอง เช่น

- มุมมอง Map ดูในลักษณะแผนที่ทั่วไป
- มุมมอง Satellite ดูในลักษณะแผนที่ดาวเทียม ดูที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ จากภาพถ่ายทางอากาศ
- มุมมอง Hybrid ดูในลักษณะผสมระหว่างมุมมอง Maps และ Satellite
- มุมมอง Terrain ดูในลักษณะภูมิประเทศ
- มุมมอง Earth ดูแบบลูกโลก



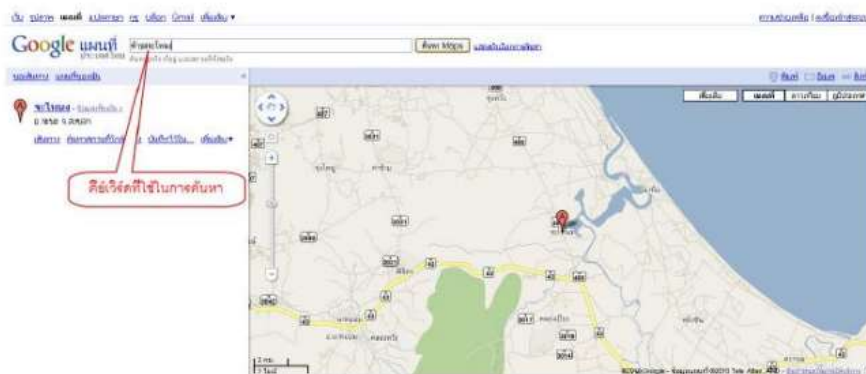
วิธีค้นหาเป้าหมายที่กำหนดจาก Google Map

ขั้นตอนการใช้งาน

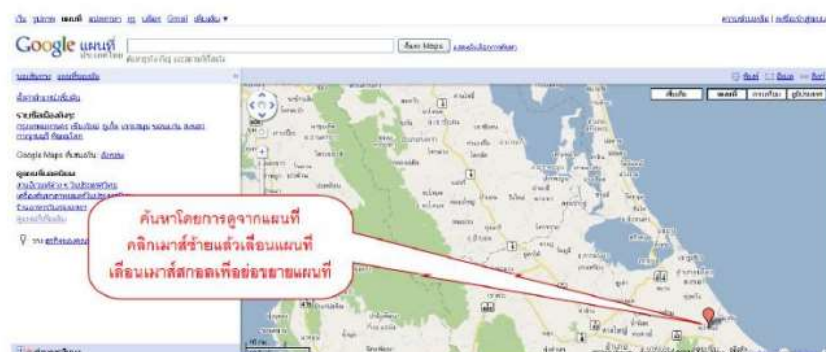
1. สามารถเข้าใช้งานได้จากหน้าแรกของ Google.com โดยคลิกที่แผนที่ ดังรูป



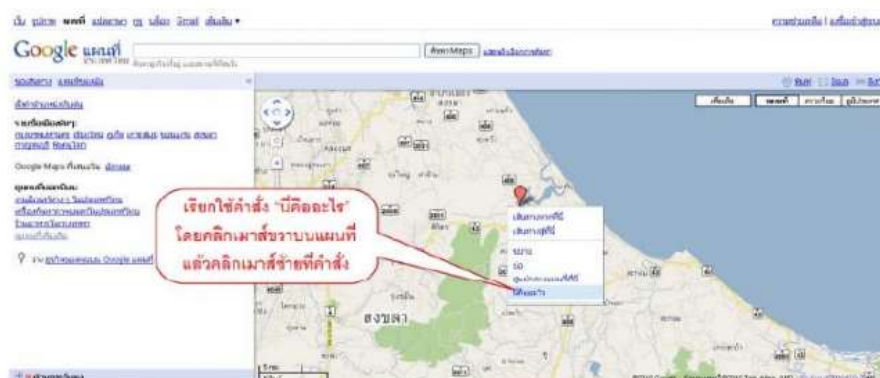
2. เมื่อเข้าสู่แผนที่ Google map แล้วสามารถค้นหาพื้นที่ที่ต้องการจากชื่อสามัญหรือชื่อที่รู้จักกันโดยทั่วไปได้ที่เครื่องมือค้นหาของ Google map



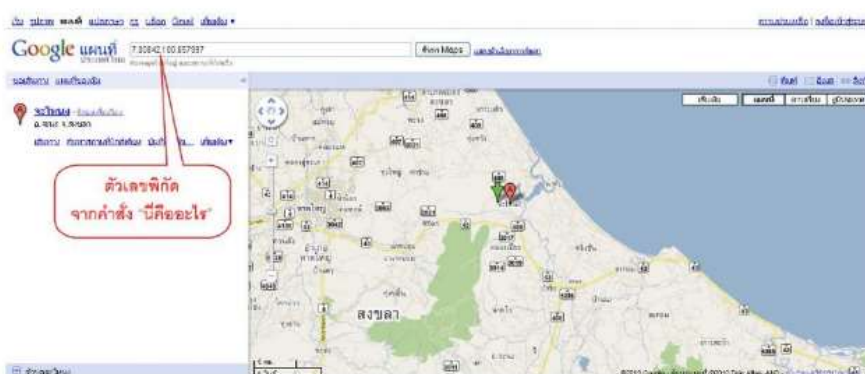
3. หรือสามารถค้นหาได้โดยการขยาย ย่อ และเลื่อนแผนที่ไปยังพื้นที่ที่ต้องการ



4. และเมื่อค้นพบจุดที่ต้องการทราบพิกัดแล้ว ให้คลิกขวายังจุดนั้นและเลือกใช้คำสั่ง “นี่คืออะไร”



5. พิกัดของจุดนั้นจะปรากฏออกมาดังภาพ



เงื่อนไขและการผูกแน่น

4.1 ความหมายของเงื่อนไขและการผูกแน่นเงื่อนไข หมายถึง การนำเชือกมาผูกกันเป็นเงื่อนไข เป็นปม สำหรับต่อเชือกเข้าด้วยกัน หรือทำเป็นปวง สำหรับคล้องหรือสวมกับเสา หรือใช้ผูกกับวัตถุ สำหรับผูกให้แน่น ใช้รั้งให้ตึง ไม่หลุดง่าย แต่สามารถแก้ปมได้ง่าย

การผูกแน่น หมายถึง การผูกวัตถุให้ติดแน่นเข้าด้วยกัน โดยใช้เชือกหรือวัสดุคล้ายเชือก ซึ่งมีประโยชน์ต่อลูกเสือเป็นอย่างมากในการเข้าค่ายพักแรมหรือเดินทางไกล

4.2 ความสำคัญของเงื่อนไขและการผูกแน่น

กิจกรรมลูกเสือ เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ต้องการให้ลูกเสือรู้จักใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เพื่อการดำรงความเป็นอยู่อย่างอิสระและพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด

การผูกเงื่อนไขเชือก เป็นศาสตร์และศิลป์อย่างหนึ่งที่ลูกเสือจำเป็นต้องเรียนรู้เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมในการอยู่ค่ายพักแรม การสร้างฐานกิจกรรมผจญภัย การตั้งค่ายพักแรมรวมทั้งการใช้งานเงื่อนไขในการช่วยผู้เจ็บป่วยได้

4.3 การผูกเงื่อนไขเชือกและการผูกแน่นการเรียนรู้เรื่องการผูกเงื่อนไขเชือกและการผูกแน่น จะต้องจดจำ ทำให้ได้ผิดพลาดไป หลุด หรือขาด ก็จะเป็นอันตรายต่อชีวิตและสิ่งของเสียหาย ขอแนะนำให้ทุกคนที่ต้องการนำไปใช้ต้องหมั่นฝึกฝน ศึกษาหาความรู้ ผูกให้เป็น นำไปใช้งานให้ได้ถึงคราวจำเป็นจะได้ใช้ให้เกิดประโยชน์ วิธีการผูกเงื่อนไขเชือกแบ่งออกเป็นลักษณะการใช้งานได้ 3 หมวด 10 เงื่อนไขดังนี้

1. หมวดต่อเชือก สำหรับการต่อเชือกเพื่อต้องการให้ความยาวของเชือกเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากเชือกในการกั๊ยนั้นมึลักษณะและขนาดที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องมีวิธีการผูกเงื่อนที่แตกต่างกัน จำนวน 3 เงื่อน ดังนี้

1.1 เงื่อนพืรอด (Reef Knot หรือ Square Knot)

1.2 เงื่อนขัดสมาธิ (Sheet Bend)

1.3 เงื่อนประมง (Fisherman's Knot)

2. หมวดผูกแน่น ผุดลาก รั้ง สำหรับการผูกวัสดุที่ต้องการจะเคลื่อนย้ายหรือยึดตรึงอยู่กับที่ แต่เนื่องจากวัสดุที่ต้องการจะผูกนั้นมีลักษณะรูปทรงและขนาดที่แตกต่างกันจึงจำเป็นต้องมีวิธีการผูกเงื่อนที่แตกต่างกันจำนวน 3 เงื่อน ดังนี้

2.1 เงื่อนผูกร่น (Sheep Shank)

2.2 เงื่อนตะกรุดเบ็ด (Clove Hitch)

2.3 เงื่อนผูกซุง (Timber Hitch)

3. หมวดช่วยชีวิต สำหรับการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในกรณีต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับสถานที่และสถานการณ์ จึงต้องมึวิธีการผูกเงื่อนให้เหมาะสมกับงาน จำนวน 4 เงื่อน ดังนี้

3.1 เงื่อนเก้าอี้ (Fireman's Chair Knot)

3.2 เงื่อนปวงสายธนู (Bowline Bend)

3.3 เงื่อนขโมย (Knot Steal)

3.4 เงื่อนบันไดปม (Ladder knot)

การผูกเงื่อนเชือก

การผูกเงื่อนที่สำคัญและควรเรียนรู้ มีดังนี้

เงื่อนพืรอด เป็นเงื่อนสัญลักษณ์ในเครื่องหมายลูกเสือโลก แสดงถึงความเป็นพี่น้องกันของขบวนการลูกเสือทั่วโลก และแทนความสามัคคีของลูกเสือ มีขั้นตอนการผูก

ประโยชน์

1) ใช้ต่อเชือก 2 เส้น มีขนาดเท่ากันเหนียวเท่ากัน

2) ใช้ผูกปลายเชือกเส้นเดียวกัน เพื่อผูกมัดห่อสิ่งของและวัตถุต่าง ๆ

3) ใช้ผูกเชือกกรองเท้า (ผูกเงื่อนพืรอดกระตุกปลาย 2 ข้าง)

4) ใช้ผูกโบ ผูกชายผ้าพันแผล (Bandage) ผูกชายผ้าทำสลิงคล้องคอ ใช้ผูกปลายเชือกกากบาทผูกปิ่น

5) ใช้ต่อผ้าเพื่อให้ได้ความยาวตามต้องการ ควรเป็นผ้าเหนียว ในกรณีที่ไม่มีเชือกเช่น ต่อผ้าปูที่นอน เพื่อใช้ช่วยคนในยามฉุกเฉินเมื่อเวลาเกิดเพลิงไหม้ ใช้ช่วยคนที่ติดอยู่บนที่สูงโดยใช้ผ้าพันคอลูกเสือต่อกัน

เงื่อนขัดสมาธิ

ประโยชน์

1) ใช้ต่อเชือกที่มีขนาดเดียวกัน หรือขนาดต่างกัน (เส้นเล็กพันขัดเส้นใหญ่)

2) ใช้ต่อเชือกอ่อนกับเชือกแข็ง (เอาเส้นอ่อนพันขัดเส้นแข็ง) ต่อเชือกที่มีลักษณะค่อนข้างแข็ง เช่น

เถาววัลย์

- 3) ใช้ต่อด้าย ต่อเส้นด้ายเส้นไหมทอผ้า (Weaver's Knot)
- 4) ใช้ผูกกับขอ หรือบ่วง (Becket Hitches)
- 5) ใช้ Bending the Sheet หรือ Controlling Rope ที่ปราศจากมุมของใบเรือสำหรับเรือเล็ก ๆ

เงื่อนกระหวัดไม้

ประโยชน์

- 1) ใช้ล่ามสัตว์เลี้ยงไว้กับหลัก
- 2) ใช้ผูกเรือแพ
- 3) เป็นเงื่อนผูกง่ายแก่ง่าย

เงื่อนบ่วงสายธนู

ประโยชน์

- 1) ทำบ่วงคล้องกับวัตถุหรือเสาหลัก เช่น ผูกเรือแพไว้กับหลัก ทำให้เรือแพขึ้นลงตามน้ำได้
- 2) ใช้ทำบ่วงผูกสัตว์ เช่น วัว ควาย ไว้กับหลักหรือต้นไม้ ทำให้สัตว์เดินหมุนได้รอบ ๆ หลักหรือต้นไม้

เชือกไม้พัน หรือรัดคอสัตว์

- 3) ใช้แทนเงื่อนเก้าอี้สำหรับให้คนนั่ง หรือคล้องคนหย่อนลงไปในที่ต่ำหรือดึงขึ้นไปสู่ที่สูง
- 4) ใช้คล้องเพื่อไถ่ถอนคน
- 5) ใช้ทำบ่วงต่อเชือกเพื่อการลากโยงของหนัก ๆ หรือใช้ทำบ่วงบาศก์

เงื่อนตะกรุดเบ็ด

ประโยชน์

- 1) ใช้ผูกเชือกกับเสาหรือสิ่งอื่น ๆ จะให้ความปลอดภัยมาก ถ้าผูกกลาง ๆ ของเชือก ถ้าใช้ปลายเชือกผูกอาจไม่แน่น กระตุกบ่อย ๆ จะหลุด บมเชือกจะคลาย

- 2) ใช้ทำบันไดเชือก บันไดลิง
- 3) ใช้ในการผูกเงื่อนต่าง ๆ ที่ผูกกับหลักหรือวัตถุ
- 4) ใช้ในการผูกเงื่อนกระหวัดไม้
- 5) ใช้ในการผูกเงื่อนแน่น เช่น ผูกประคบ ผูกกากบาท
- 6) ใช้ในการผูกปากถุงขยะ

เงื่อนประมง

ประโยชน์

- 1) ใช้ต่อเชือกที่มีขนาดเล็ก (gut) หรือด้ายเบ็ด (fishing line) ต่อเอ็น (leader)
- 2) ใช้ต่อเชือก 2 เส้น ที่มีขนาดเดียวกัน
- 3) ผูกคอขวดแยม ใช้สำหรับเป็นที่ถือหัว และผูกคอขวดต่าง ๆ ที่ปากขวดมีขอบ
- 4) ใช้ลากจูง ต่อเชือกขนาดใหญ่ใช้ลากจูง
- 5) ใช้ต่อเชือกด้ายทอ สายเบ็ด ใช้ต่อเชือกกันเป็นเกลียว
- 6) ผูกสายไฟทำกับระเบิด

เงื่อนผูกซุง

ประโยชน์

- 1) ใช้ผูกกับวัตถุท่อนยาว ๆ เช่น ต้นซุง วัตถุทรงกระบอก เสา เพื่อการลากโยงผูกก้อนหิน
- 2) ใช้เป็นเงื่อนเริ่มต้นในการผูกทแยง
- 3) ใช้ผูกล่ามสัตว์ เรือ แพ ไว้กับท่าหรือเสา
- 4) เป็นเชือกแก่ง่าย เมื่อเชือกหย่อน

เงื่อนผูกรั้ง

ประโยชน์

- 1) ใช้ผูกสายเต็นท์ ยึดเสาธงเพื่อกันล้ม ใช้รั้งต้นไม้
- 2) เป็นเงื่อนเลื่อนให้ตึงและหย่อนตามต้องการได้

เงื่อนปมตาไก่

ประโยชน์

- 1) ใช้ผูกปลายเชือกให้เป็นปม ถ้าต้องการปมใหญ่ ให้ขมวดหลายครั้ง
- 2) ใช้ผูกแทนการพันหัวเชือกชั่วคราว

การผูกแน่น มี 3 ประเภท คือ

1. ผูกประคบ
2. ผูกทแยง
3. ผูกกากบาท

ใบงาน

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. โครงการคืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. โครงการมีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. องค์ประกอบของโครงการมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ให้ผู้เรียนดำเนินการ ดังนี้

ให้ผู้เรียนโยงเส้นขั้นตอนการเขียนโครงการกับความหมายของขั้นตอนที่กำหนด

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. ชื่อโครงการ | ก. แสดงยอดรวมค่าใช้จ่าย |
| 2. หลักการและเหตุผล | ข. ผู้ที่ทำโครงการ |
| 3. วัตถุประสงค์ | ค. เหมาะสม ชัดเจน ดึงดูดความสนใจ
เฉพาะเจาะจง |
| 4. วิธีดำเนินการ | ง. ปัญหา ความจำเป็น |
| 5. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ | จ. การติดตามดูแล หลังจากดำเนินโครงการแล้ว |
| 6. งบประมาณ | ฉ. ความต้องการที่จะกระทำให้สำเร็จ |
| 7. ผู้รับผิดชอบโครงการ | ช. แสดงขั้นตอนภารกิจที่จะต้องทำ |
| 8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ | ซ. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากความสำเร็จ
เมื่อสิ้นสุดโครงการ |
| 9. การประเมินผลโครงการ | ณ. การระบุเวลาที่เริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ |

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

1. ความหมายและความสำคัญของแผนที่

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ความหมายและความสำคัญของเข็มทิศ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. อธิบายขั้นตอนการใช้ Google Map พอเข้าใจ (โดยสังเขป)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ความหมายของเงื่อนเชือกและการผูกแน่น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 19

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ลูกเสือ กศน. รหัสวิชา สค22021

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การปฐมพยาบาล / การฝึกปฏิบัติการเดินทางไกลอยู่ค่ายพักแรมและชีวิตชาวค่าย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
19.		1. อธิบาย ความหมาย และ ความสำคัญของการ ปฐมพยาบาล 2. อธิบายวิธีการ ปฐมพยาบาลกรณี ต่างๆ อย่างน้อย 3 วิธี 3. อธิบายวิธีการวัด สัญญาณชีพ และ การประเมินเบื้องต้น 4. สาธิตวิธีการ ช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน	1. การปฐมพยาบาล 1.1 ความหมายของ การปฐม พยาบาล 1.2 ความสำคัญของ การปฐม พยาบาล 1.3 หลักการของการ ปฐม พยาบาล 2.วิธีการปฐมพยาบาลกรณีต่างๆ 2.1 อุบัติเหตุ 2.2 ภาวะการเจ็บป่วย โดยปัจจุบัน 2.3 พิษแมลงสัตว์กัดต่อย 2.4 ถูกทำร้าย 3. การวัดสัญญาณชีพ และการประเมินเบื้องต้น 3.1 การวัดสัญญาณชีพ 3.2 การประเมินเบื้องต้น 4. วิธีการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน	ขั้นที่ 1 กำหนดสภาพปัญหา ครูและผู้เรียนสนทนถึงการปฐมพยาบาล , กิจกรรมการเดินทางไกล อยู่ค่ายพักแรม และ ชีวิตชาวค่าย ว่ามีลักษณะอย่างไร ให้นักศึกษา แสดงความ คิดเห็น ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ - ครูให้นักศึกษาศึกษาใบความรู้ - ครูอธิบายใบความรู้ แล้วให้นักศึกษา แบ่งกลุ่ม ศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ - การปฐมพยาบาล - กิจกรรมการเดินทางไกล อยู่ค่ายพักแรม และ ชีวิตชาวค่าย - การจัดทำสารสนเทศเผยแพร่องค์ความรู้ โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปโดยทำแผนผังความคิด (Mine Map) แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1.ใบความรู้ 2.หนังสือแบบเรียน แหล่งการเรียนรู้/ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 1.ห้องสมุดประชาชน 2.กศน.ตำบล 3.แหล่งข้อมูล สารสนเทศ 4.internet 5.สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือวารสารต่างๆ 6.แหล่งเรียนรู้ชุมชน	- การสังเกต - การซักถาม - การมีส่วนร่วม - การตรวจผลงาน - บันทึกการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการพัฒนาสังคม รายวิชา ลูกเสือ กศน. รหัสวิชา สค22021

ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

หัวเรื่อง การปฐมพยาบาล / การฝึกปฏิบัติการเดินทางไกลอยู่ค่ายพักแรมและชีวิตชาวค่าย

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
		1. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมเดินทางไกลอยู่ค่ายพักแรม และชีวิตชาวค่ายทุกกิจกรรม 2. ใช้ชีวิตชาวค่ายร่วมกับผู้อื่นในค่ายพักแรมได้อย่างสนุกสนานและมีความสุข	กิจกรรมการเดินทางไกล อยู่ค่ายพักแรม และชีวิตชาวค่าย 1. กิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรม และอุดมการณ์ลูกเสือ 2. กิจกรรมสร้างค่ายพักแรม 3. กิจกรรมชีวิตชาวค่าย 4. กิจกรรมฝึกทักษะลูกเสือ 5. กิจกรรมกลางแจ้ง 6. กิจกรรมนันทนาการและชุมนุมรอบกองไฟ 7. กิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงาน ตามโครงการที่ได้ ดำเนินการมาก่อนการเข้าค่าย	- ครูอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละหัวข้อ - ครูมอบหมายให้นักศึกษาทำใบงาน และเฉลย เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามและแสดงความคิดเห็น ขั้นที่ 3 การปฏิบัตินำไปใช้ ครูผู้สอนสรุปเนื้อหาและเติมเต็มองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ - ครูวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากที่ครูมอบหมายงานให้กับผู้เรียน เช่น ใบความรู้อื่นๆ ชิ้นงานที่มอบหมาย - ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรับผิดชอบ เป็นต้น		

ใบความรู้

การปฐมพยาบาล

1.1 ความหมายของการปฐมพยาบาล

การบาดเจ็บหรือเกิดการเจ็บป่วย ย่อมเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะอุบัติเหตุการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ถ้าผู้ให้การช่วยเหลือรู้หลักการ First Aid หรือที่เรียกว่า การปฐมพยาบาลสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วย ช่วยบรรเทาความเจ็บปวด ป้องกันอาการของโรคทรุดลง ป้องกันไม่ให้เกิดความพิการ หรือโรคแทรกซ้อนตามมา

การปฐมพยาบาล หมายถึง การให้ความช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเบื้องต้น โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่พอจะหาได้ในบริเวณนั้น เพื่อช่วยบรรเทาอาการและช่วยให้ผู้บาดเจ็บได้รับอันตรายน้อยลงก่อนจะส่งโรงพยาบาล เพื่อให้แพทย์ทำการรักษา

1.2 ความสำคัญของการปฐมพยาบาล

ในช่วงชีวิตของมนุษย์ทุกคน อาจมีช่วงที่ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยได้ตลอดเวลาและสถานที่ โดยเฉพาะอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลต้องกระทำอย่างรวดเร็วและถูกต้อง ดังนั้นจึงไม่จำเป็นว่าผู้ให้การปฐมพยาบาลจะต้องเป็นแพทย์หรือพยาบาลเท่านั้น เมื่อมีการบาดเจ็บเกิดขึ้น ผู้ให้การช่วยเหลือสามารถให้การช่วยเหลือ เพื่อบรรเทาความเจ็บป่วย

ความสำคัญของการปฐมพยาบาล มีดังนี้

1. เพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
2. เพื่อป้องกันและลดความพิการที่อาจจะเกิดขึ้น
3. เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดและป้องกันอันตราย

1.3 หลักการของการปฐมพยาบาล

1) การมอง สำรวจความปลอดภัย รวมทั้งสำรวจระบบสำคัญของร่างกายอย่างรวดเร็ว และวางแผนให้การช่วยเหลืออย่างมีสติ ไม่ตื่นตกใจ

2) ห้ามเคลื่อนย้าย หรือไม่ควรเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บจนกว่าจะแน่ใจว่าเคลื่อนย้ายได้อย่างรวดเร็ว ยกเว้นกรณีที่เกิดการบาดเจ็บในสถานที่ที่ไม่สะดวกต่อการปฐมพยาบาลหรืออาจเกิดอันตรายมากขึ้น ทั้งผู้บาดเจ็บและผู้ช่วยเหลือจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายไปที่ที่ปลอดภัยก่อน

3) ช่วยเหลือด้วยความนุ่มนวลและระมัดระวัง ให้การช่วยเหลือตามลำดับความสำคัญของการมีชีวิตหรือตามความรุนแรงที่ผู้บาดเจ็บได้รับ ดังนี้

- (1) กลุ่มอาการช่วยเหลือด่วน ได้แก่ หายุดหัวใจ หัวใจหยุดเต้น หมดสติและเสียเลือด
- (2) กลุ่มอาการช่วยเหลือรอง ได้แก่ ความเจ็บปวด การบาดเจ็บของกระดูกและข้อ อัมพาต

วิธีการปฐมพยาบาลกรณีต่าง ๆ

2.1 วิธีการปฐมพยาบาลกรณีอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยมีได้วางแผนไว้ล่วงหน้า ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ และ/หรือทำให้ทรัพย์สินได้รับความเสียหาย นอกจากนี้ความหมายในเชิงวิศวกรรมความปลอดภัย นั้น อุบัติเหตุยังมีความหมายครอบคลุมถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบกระเทือนต่อกระบวนการผลิตปกติ ทำให้เกิดความ

ล่าช้า หยุดชะงัก หรือเสียเวลาแม้จะไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือพิการก็ตาม เช่น อุบัติเหตุทางรถยนต์หรือทางถนน อุบัติเหตุทางน้ำ อุบัติเหตุทั่วไป เป็นต้น

อุบัติเหตุทางรถยนต์หรือทางถนน

อุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุสำคัญที่คร่าชีวิตคนไทย ซึ่งการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุอย่างถูกวิธีจะช่วยลดการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตได้ เพราะบ่อยครั้งที่ผู้เข้าช่วยเหลือได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุซ้ำซ้อน จึงมีข้อเสนอแนะที่ควรปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุทางถนนอย่างถูกวิธี ดังนี้

1. ประเมินสถานการณ์ จากสภาพแวดล้อมและสภาพการจราจรของจุดเกิดเหตุ โดยเฉพาะในช่วงเวลา กลางคืนหรือทัศนวิสัยไม่ดี ควรเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุซ้ำซ้อน

2. ส่งสัญญาณเตือนให้ผู้ร่วมใช้เส้นทางเพิ่มความระมัดระวัง โดยเปิดสัญญาณไฟฉุกเฉินของรถคันที่เกิดเหตุ นำก๊องไม้ ป้ายสามเหลี่ยม หรือกรวยสะท้อนแสงมาวางไว้ด้านหลังรถห่างจากจุดเกิดเหตุในระยะไม่ต่ำกว่า 50 เมตร

3. โทรศัพท์แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำรวจ หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน พร้อมให้ข้อมูลจุดเกิดเหตุ จำนวนและอาการของผู้บาดเจ็บ เพื่อเจ้าหน้าที่จะได้วางแผนให้การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุได้อย่างถูกต้อง

4. ช่วยเหลือผู้ที่มีอาการรุนแรงเป็นลำดับแรก โดยเฉพาะผู้ที่หมดสติหยุดหายใจ-หัวใจหยุดเต้นและเสียเลือดมาก กรณีผู้ประสบเหตุบาดเจ็บเล็กน้อยให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามอาการ

5. หากไม่มีทักษะการช่วยเหลือ ห้ามเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุด้วยตนเองควรรอให้ทีมแพทย์ฉุกเฉินมาช่วยเหลือ และนำส่งสถานพยาบาล จะช่วยลดการบาดเจ็บรุนแรงที่ทำให้ผู้ประสบเหตุพิการหรือเสียชีวิต

การช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุอย่างถูกวิธีจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการได้รับอันตราย และทำให้ผู้ประสบเหตุได้รับการดูแลอย่างปลอดภัย จึงช่วยลดอัตราการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตจากการช่วยเหลือไม่ถูกวิธี

อุบัติเหตุทางน้ำ

อุบัติเหตุทางน้ำ เกิดจากสาเหตุที่สำคัญ 2 ประการ คือ ตัวบุคคล และสภาพแวดล้อม ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ของอุบัติเหตุทางน้ำ มักเกิดจากความประมาท และการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ขับเรือ และผู้โดยสาร

อย่างไรก็ตาม กรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางน้ำ ส่วนใหญ่ผู้ที่ประสบเหตุที่จะได้รับอันตราย คือ ผู้ที่อยู่ในสภาวะจมน้ำและขาดอากาศหายใจ ในที่นี้จึงยกตัวอย่างวิธีการปฐมพยาบาลกรณีจมน้ำ ดังนี้

การจมน้ำ

การจมน้ำทำให้เกิดอันตรายจากการขาดออกซิเจนไปเลี้ยงสมองการช่วยชีวิตและการกู้ฟื้นคืนชีพ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้รอดชีวิต

ขั้นตอนการปฐมพยาบาล มีดังนี้

1. จัดให้ออนตะแคงกึ่งคว่ำ รีบตรวจสอบการหายใจ
2. ถ้าไม่มีการหายใจให้ช่วยกู้ชีพทันที
3. ให้ความอบอุ่นกับร่างกายผู้จมน้ำ โดยถอดเสื้อผ้าที่เปียกน้ำออกและใช้ผ้าแห้งคลุมตัวไว้
4. นำส่งสถานพยาบาล

ข้อควรระวัง

1. กรณีผู้จมน้ำมีประวัติการจมน้ำ เนื่องจากการกระโดดน้ำหรือเล่นกระดานโต้คลื่น การช่วยเหลือต้องระวังเรื่องกระดูกหัก โดยเฉพาะการเคลื่อนย้ายผู้จมน้ำ โดยเมื่อนำผู้จมน้ำถึงน้ำตื้นพที่ผู้ช่วยเหลือจะยืนได้สะดวกแล้ว ให้ใช้ไม้กระดานแข็งสอดใต้น้ำรองรับตัวผู้จมน้ำใช้ผ้ารัดตัวผู้จมน้ำให้ติดกับไม้ไว้
2. ไม่ควรเสียเวลากับการพยายามเอาน้ำออกจากปอดหรือกระเพาะอาหาร
3. หากไม่สามารถนำผู้จมน้ำขึ้นจากน้ำได้โดยเร็วอาจเป่าปากบนผิวน้ำโดยหลีกเลี่ยงการเป่าปากใต้น้ำ และห้ามนวดหน้าอกระหว่างอยู่ในน้ำ

อุบัติเหตุทั่วไป (ตกจากที่สูง หกล้ม ไฟไหม้/น้ำร้อนลวก)

อุบัติเหตุทั่วไป เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ ทุกที่ ทุกเวลา และเกิดได้กับบุคคลทุกเพศและทุกวัย เช่น การตกจากที่สูง หกล้ม ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก เป็นต้น

1. การตกจากที่สูง

การตกจากที่สูงสามารถทำให้เกิดอันตรายได้รุนแรงมากน้อยต่างๆ กันไปเช่น ตกจากที่สูงมากอาจทำให้เสียชีวิต ทำให้กระดูกสันหลังหักกดไขสันหลังกลายเป็นอัมพาต อาจทำให้กระดูกส่วนต่าง ๆ หัก ในรายที่รุนแรงอาจเป็นกระดูกซี่โครงหักทำให้เกิดเลือดออกในช่องปอด และอาจทำให้อวัยวะภายในช่องท้องที่สำคัญแตกอันตรายถึงชีวิตได้

ทั้งนี้ การตกจากที่สูง ส่วนใหญ่จะส่งผลก่อให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูก ดังนี้

- 1.1 ข้อเคล็ด หมายถึง การที่ข้อมีการเคลื่อนไหวมากเกินไป ทำให้เนื้อเยื่ออ่อน ๆ และเอ็นรอบ ๆ ข้อหรือกล้ามเนื้อ มีการชอกช้ำ ฝึกขาด หรือยึด เนื่องจากข้อนั้นถูกบิดพลิก หรือแพลงไป ทำให้เจ็บปวดมาก

ขั้นตอนการช่วยเหลือเบื้องต้น

1. ให้ข้อพักนิ่ง ๆ
2. ควรยกมือหรือเท้าที่เคล็ดให้สูงขึ้น ถ้าเป็นข้อมือควรใช้ผ้าคล้องแขนไว้
3. ภายใน 24 ชั่วโมงแรก ให้ประคบด้วยความเย็น เพื่อให้เลือดได้ผิวน้ำหยุดไหล หลังจากนั้นให้ประคบด้วยความร้อน

4. พันด้วยผ้า

5. ภายใน 7 วัน หากอาการไม่ดีขึ้น ให้รีบนำส่งโรงพยาบาลเพื่อตรวจให้แน่นอนว่าไม่มีกระดูกหักร่วมด้วย

- 1.2 ข้อเคลื่อน หมายถึง ส่วนของข้อต่อบริเวณปลายกระดูกเคลื่อนหรือหลุดออกจากกัน เกิดจากการถูกกระชากอย่างแรง หรือมีโรคที่ข้ออยู่ก่อนแล้ว เช่น วัณโรคที่ข้อสะโพก

ขั้นตอนการช่วยเหลือเบื้องต้น

1. ให้ข้อพักนิ่ง อย่าพยายามดึงกลับเข้าที่
2. ประคบด้วยความเย็น
3. เข้าเฝือกชั่วคราว หรือใช้ผ้าพัน
4. รีบนำส่งโรงพยาบาล ควรงดอาหาร น้ำ และยาทุกชนิด

1.3 กระจกหัก หมายถึง ภาวะที่กระจกได้รับแรงกระแทกมากเกินไปส่งผลให้กระจกไม่สามารถรองรับน้ำหนักจากแรงกระแทกได้ ก่อให้เกิดอาการ ปวด บวม ร้อนบริเวณที่หัก ถ้าจับกระจกนั้นโยกหรือบิดเล็กน้อยจะมีเสียงดังกรอบแกรบ เนื่องจากปลายกระจกที่หักนั้นเสียดสีกัน การเคลื่อนไหวผิดปกติอาจมีบาดแผลและพบปลายกระจกโผล่ออกมาเห็นได้

ขั้นตอนการช่วยเหลือเบื้องต้น

การหักของกระจกชั้นสำคัญ เช่น กระจกเชิงกราน กระโหลกศีรษะขากรรไกร คอ และกระจกสันหลัง ต้องการการดูแลรักษาที่ถูกต้อง เพราะการหักของกระจกเหล่านี้จะทำการรุนแรงต่อเนื่องใกล้เคียงกระดูกสันหลังแตก และสันหลังหักเป็นอันตรายมากที่สุด เพราะว่าเนื้อสมองและไขสันหลังถูกทำทั้งนี้ เมื่อมีภาวะกระจกแตกหักในบริเวณกระจกที่มีลักษณะเป็นแท่งยาว ผู้ปฐมพยาบาลต้องจัดให้มีการเข้าเฝือก ซึ่งการเข้าเฝือกหมายถึง การใช้วัสดุต่าง ๆ พยุง หรือห่อหุ้มอวัยวะที่กระจกหักให้อยู่นิ่ง ซึ่งมีประโยชน์ช่วยให้บริเวณที่บาดเจ็บอยู่นิ่ง เป็นการบรรเทาความเจ็บปวดและป้องกันอันตรายเพิ่มมากขึ้น

การปฐมพยาบาลกระจกหัก ต้องพยายามตรึงกระจกส่วนที่หักให้อยู่กับที่ โดยใช้วัสดุที่หาง่าย เช่น ไม้หรือกระดาษหนังสือพิมพ์พับให้หนา รวมทั้งผ้า และเชือกสำหรับพันรัดด้วย

กระจกโผล่ออกมานอกเนื้อ ห้ามดันกลับเข้าไปเป็นอันตราย ถ้ามีเลือดออกให้ทำการห้ามเลือด และปิดแผลก่อนทำการเข้าเฝือกชั่วคราว

การตรวจบริเวณที่หัก ต้องทำด้วยความระมัดระวัง เพราะอาจทำให้ปลายกระจกที่หักเคลื่อนมาเกยกันหรือทะลุออกนอกผิวหนัง

การถอดเสื้อผ้าผู้บาดเจ็บ ควรใช้วิธีตัดตามตะเข็บอย่าพยายามให้ผู้บาดเจ็บถอดเอง เพราะจะทำให้เจ็บปวดเพิ่มขึ้น

2.2 ภาวะการเจ็บป่วยโดยปัจจุบัน

2.2.1 การเป็นลม

การเป็นลม เป็นอาการหมดสติเพียงชั่วคราว เนื่องจากเลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ สาเหตุ และลักษณะอาการของคนเป็นลมที่พบบ่อย เช่น หิว เหนื่อย เครียด ตกใจกังวลใจ กลัว เสียเลือดมาก มีอาการวิงเวียนศีรษะ ตาพร่า หน้ามืด ใจสั่น มือเท้าไม่มีแรง หน้าซีด เหงื่อออก ตัวเย็น ชีพจรเบา เร็ว

ขั้นตอนการช่วยเหลือเบื้องต้น

- 1) พาเข้าที่ร่ม ที่อากาศถ่ายเทสะดวก
- 2) นอนราบไม่หนุนหมอน หรือยกปลายเท้าให้สูงขึ้น
- 3) คลายเสื้อผ้าให้หลวม
- 4) พัดหรือใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดเหงื่อตามหน้า มือ และเท้า
- 5) ให้ดมแอมโมเนีย
- 6) ถ้ารู้สึกตัวดี ให้ดื่มน้ำ
- 7) ถ้าอาการไม่ดีขึ้น นำส่งต่อแพทย์

2.2.2 ลมชัก

ลมชัก อาการชักของผู้ป่วย บางรายอาจชักด้วยอาการเหม่อลอยเริ่มกระตุก ท่าทางแปลกๆ ผิดปกติตาเหลือก อาจจะเริ่มทำท่าเหมือนเคี้ยวอะไรอยู่ หรือบางคนอาจจะเริ่มต้นด้วยอาการสับสน มึนงง พูดจาวกวน ก่อนก็ได้ ก่อนที่จะเริ่มมีอาการชัก

ขั้นตอนการช่วยเหลือเบื้องต้น

1. สังเกตว่าผู้ป่วยมีสติสัมปชัญญะหรือไม่ ส่วนใหญ่ยังไม่ถึงกับขึ้นสลบแต่จะควบคุมตัวเองไม่ได้เมื่อผู้ป่วยเริ่มมีอาการชัก แล้วลงไปกองกับพื้น พยายามพาเขามายืนในที่โล่ง ๆ ปลอดภัย ไม่มีสิ่งของใด ๆ รอบตัว
2. คลายกระดุม เนคไทที่คอเสื้อ คลายกระดุม เข็มขัดที่กางเกงหรือกระโปรง ถอดแว่นตา นำหมอน หรือเสื้อพับหนา ๆ มารองไว้ที่ศีรษะ
3. จับผู้ป่วยนอนตะแคง
4. ไม่จ้ำปาก ไม่กัดปากด้วยข้อนิ้ว ไม่ยื่นอะไรให้ผู้ป่วยกัด ไม่ยึดปากด้วยสิ่งของต่าง ๆ เด็ดขาด ไม่กดท้อง ไม่ถ่างขา ไม่ทำอะไรทั้งนั้น
5. จับเวลา ตามปกติผู้ป่วยลมชักจะมีอาการสงบลงได้เองเมื่อผ่านไป 2 – 3 นาที หากมีอาการชักเกิน 5 นาทีควรรีบส่งแพทย์ (หรือโทรศัพท์แจ้งสายด่วน 1669 บริการแพทย์ฉุกเฉิน)
6. อย่าลืมนิยามผู้คนรอบข้างด้วยว่าเกิดอะไรขึ้น และขอความช่วยเหลือเท่าที่จำเป็น เช่น อย่างมุงผู้ป่วยใกล้ๆ หรือช่วยเรียกรถพยาบาลกรณีที่ผู้ป่วยชักเกิน 5 นาที หรือมีอาการบาดเจ็บ

ในกรณีที่ผู้ป่วยลมชักมีอาการกัดลิ้นตัวเอง ไม่ต้องตกใจ โดยส่วนใหญ่แล้วจะไม่ได้กัดลิ้นตัวเองจนขาดหรือมีบาดแผลใหญ่มากนัก อาจจะมีความเป็นไปได้ที่แผลกัดลิ้นตัวเองจนได้รับบาดเจ็บมีเลือดออก แต่ไม่ได้เป็นอันตรายถึงชีวิตมากเท่ากับการยัดสิ่งต่าง ๆ เข้าไปในปากของผู้ป่วย ด้วยหวังว่าจะให้กัดแทนลิ้น เพราะมีหลายครั้งที่สิ่งของเหล่านั้นทำให้ผู้ป่วยมีอาการบาดเจ็บหนักกว่าเดิม แผลที่กัดลิ้นใหญ่กว่าเดิม หรือพลัดหลุดเข้าไปติดในหลอดลม หลอดอาหาร

2.2.3 การเป็นลมแดด

การเป็นลมแดด เกิดจากการที่ร่างกายไม่สามารถปรับตัวกับความร้อนที่เกิดขึ้น จนเกิดภาวะวิกฤตในภาวะปกติร่างกายจะมีระบบการปรับสมดุลความร้อน เมื่อความร้อนในร่างกายเพิ่มขึ้น อาการสำคัญ ได้แก่ ตัวร้อน อุณหภูมิร่างกาย 41 องศาเซลเซียส หน้าแดงไม่มีเหงื่อ มีอาการเพ้อ ความดันลดลง กระสับกระส่าย มึนงง สับสน ชักเกร็ง หมดสติ โดยกลไก การทำงานของร่างกาย จะมีการปรับตัวโดยส่งน้ำ หรือเลือดไปเลี้ยงอวัยวะภายใน เช่น สมองตับ กล้ามเนื้อ ทำให้ผิวหนังขาดเลือดและน้ำไปเลี้ยง จึงไม่สามารถระบายความร้อนออกจากร่างกายได้

ขั้นตอนการช่วยเหลือเบื้องต้น

นำผู้ที่มีการเข้าในที่ร้อน นอนราบ ยกเท้าสูง เพื่อเพิ่มการไหลเวียนเลือดถอดเสื้อผ้า ใช้ผ้าชุบน้ำประคบบริเวณใบหน้า ข้อพับ ขาหนีบ เช็ดตัวเพื่อระบายความร้อน และถ้ารู้สึกตัวดีให้ค่อย ๆ จิบน้ำเย็น เพื่อลดอุณหภูมิร่างกายให้เร็วที่สุด และรีบนำส่งโรงพยาบาล

2.2.4 เลือดกำเดาไหล

สาเหตุ มาจากการกระทบกระแทก การเป็นหวัด การสั่งน้ำมูกการติดเชื้อในช่องจมูก หรือความหนาวเย็นของอากาศ

ขั้นตอนการช่วยเหลือเบื้องต้น

1. ให้ผู้ป่วยนั่งนิ่ง ๆ เอนตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย

2. ใช้มือบีบปลายจมูก และให้หายใจทางปากโดยบีบปลายจมูกไว้

10 นาทีให้คลายมือออกถ้าเลือดยังไหลต่อให้บีบต่ออีก 10 นาทีถ้าเลือดไม่หยุดใน 20 นาที ให้รีบนำส่ง

โรงพยาบาล

3. ถ้ามีเลือดออกมาก ให้ผู้ป่วยบ้วนเลือดหรือน้ำลายลงในอ่าง หรือภาชนะที่รองรับ

4. เมื่อเลือดหยุดแล้ว ใช้ผ้าสะอาดเช็ดบริเวณจมูกและปากข้อห้ามห้ามสั่งน้ำมูกหรือล้างแคะ ขยี้จมูก

เพราะจะทำให้อาการแย่ลง

2.2.5 การหมดสติ

การหมดสติ เป็นภาวะที่ร่างกายไม่มีการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นสาเหตุเนื่องจากสมองได้รับการกระทบกระเทือนบริเวณซีรีบระ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีเส้นเลือดใกล้เคียงผิวชั้นนอก ทำให้เลือดไหลออกมาก แต่มีบางกรณีไม่มีเลือดไหลออกมาภายนอก ทำให้ผู้บาดเจ็บหมดสติ หากไม่ได้รับการช่วยเหลืออาจทำให้เสียชีวิต จึงต้องประเมินสถานการณ์และการบาดเจ็บเพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษา

ขั้นตอนการช่วยเหลือผู้หมดสติ

1. สำรวจสถานการณ์ บริเวณที่เกิดเหตุอย่างรวดเร็ว ถ้าสถานการณ์ปลอดภัยให้ตะโกนเรียกผู้หมดสติ

2. หากไม่มีการตอบสนอง ใช้มือทั้ง 2 ข้างตบไหล่เรียก พร้อมสังเกตการตอบสนอง (การลืมตา ขยับตัว และพูด) และดูการเคลื่อนไหวของทรวงอก หน้าท้องถ้าพบว่ายังหายใจอยู่ให้รีบให้การช่วยเหลือ และขอความช่วยเหลือ โดยการโทรศัพท์แจ้งสายด่วนรถพยาบาล 1669 แต่หากไม่ตอบสนอง หน้าอกหน้าท้องไม่กระเพื่อมขึ้นลง แสดงว่า หมดสติและไม่หายใจ ต้องช่วยเหลือโดยการปั๊มหัวใจ และการผายปอด

วิธีการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Cardiopulmonary Resuscitation : CPR) เป็นการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ เมื่อเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน เพื่อน ออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายและช่วยให้โลหิตมีการไหลเวียนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย จนกระทั่งระบบต่าง ๆ กลับมาทำหน้าที่ได้เป็นปกติ

สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหยุดหายใจ และหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน ได้แก่ หัวใจขาดเลือด ไฟฟ้าดูด ได้รับสารพิษ จมน้ำ อุบัติเหตุต่าง ๆ เป็นต้น

อาการของผู้ที่ต้องได้รับการช่วยเหลือ โดยการทำให้ CPR คือ หมดสติ หยุดหายใจหรือมีการหายใจผิดปกติ (Gaspings)

ขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Cardiopulmonary Resuscitation : CPR)

1. สำรวจสถานการณ์ สำรวจสถานการณ์บริเวณที่เกิดเหตุอย่างรวดเร็ว ถ้าสถานการณ์ปลอดภัยให้ตะโกนเรียกผู้บาดเจ็บ

2. หากไม่มีการตอบสนอง ใช้มือทั้ง 2 ข้างตบไหล่ เรียกพร้อมสังเกตการตอบสนอง(การล้มตาคับตัว และพูด) และดูการเคลื่อนไหวของทรวงอก หน้าท้อง พบว่า หน้าซีดไม่มีการตอบสนอง หน้าอก หน้าท้องไม่เคลื่อนไหว แสดงว่าหมดสติ ไม่หายใจ ให้ตะโกนขอความช่วยเหลือ

3. ขอความช่วยเหลือ

* ถ้าผู้บาดเจ็บหมดสติไม่หายใจ ให้ขอความช่วยเหลือ โทรศัพท์แจ้งสายด่วน1669 (ศูนย์เรนทร)

4. การกระตุ้นหัวใจ โดยการกดหน้าอก ยกประมาณ 30 ครั้ง

* ตำแหน่ง : กึ่งกลางหน้าอก

* กดด้วย : สันมือ 2 ข้างซ้อนกัน

* กดลึก : ประมาณ 5 - 6 เซนติเมตร

* กดเร็ว : ประมาณ 100 - 120 ครั้ง/นาที และต้องผ่อนมือให้ทรวงอกคืนตัวก่อนกดครั้งต่อไป

* จำนวน : 30 ครั้ง

* ออกแรงกดจากลำตัวโดยมีสะโพกเป็นจุดหมุน กดในแนวตั้งฉากกับพื้นข้อศอกเหยียดตรง เวลาในการกดและผ่อนต้องเท่ากัน กดแรงและกดเร็วเป็นจังหวะ (PushHard - Push Fast)

5. การผายปอด และการช่วยหายใจ

5.1 การช่วยหายใจโดยวิธีเป่าปาก ให้ผู้ป่วยนอนหงาย วางศีรษะให้ต่ำกว่าไหล่เล็กน้อย และให้แขนศีรษะไปข้างหลังเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ทางเดินหายใจของผู้ป่วยโล่งขึ้นจากที่คอคอหอย ใช้มือหนึ่งบีบจมูกของผู้ป่วย ใช้นิ้วหัวแม่มือของอีกมือหนึ่งแหย่เข้าไปในปากผู้ป่วยเพื่อดึงคางให้อ้าออก หายใจเข้าลึก ๆ อ้าปากให้กว้าง ๆ เอาปากประกบกับปากผู้ป่วยให้แน่นแล้วเป่าลมเข้าไปในปากผู้ป่วย ดูว่าหน้าอกผู้ป่วยพองขึ้นหรือไม่ ถ้าพองขึ้นแสดงว่าลมเข้าไปในปอดได้ดี ถอนปากที่ประกบออกเพื่อให้ผู้ป่วยได้หายใจออกเอง เมื่อผู้ป่วยหน้าอกยุบลงก็เป่าลมเข้าไปในปากผู้ป่วยอีก ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ประมาณ 15 - 20 ครั้งต่อนาทีจนกว่าผู้ป่วยจะหายใจได้เอง ระหว่างปฏิบัติให้ศีรษะผู้ป่วยหนุนไปข้างหลังตลอดเวลา

5.2 การช่วยหายใจโดยวิธีเป่าจมูก ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเช่นเดียวกับวิธีช่วยหายใจด้วยวิธีเป่าปาก แต่ใช้มือข้างหนึ่งดันคางผู้ป่วยให้ปากปิดสนิท หายใจเข้าลึก ๆ เอาปากประกบลงกับจมูกผู้ป่วยให้แนบสนิท แล้วเป่าลมเข้าไป ดูว่าหน้าอกผู้ป่วยพองขึ้นหรือไม่ ถ้าพองขึ้นแสดงว่าลมเข้าไปในปอดได้ดี ถอนปากออกแล้วให้มือจับคางผู้ป่วยให้อ้าออก เพื่อให้ผู้ป่วยหายใจออกได้ทางปาก เมื่อผู้ป่วยหน้าอกยุบลง ก็เป่าลมไปทางจมูกเช่นเดิมอีก ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าผู้ป่วยจะหายใจได้เอง

5.3 การช่วยหายใจโดยการยกแขนและกดทรวงอก ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเช่นเดียวกับสองวิธีแรก พับแขนผู้ป่วยเข้าหากันไว้บนอก นั่งคุกเข่าอยู่เหนือศีรษะผู้ป่วย จับข้อมือผู้ป่วยทั้ง 2 ข้าง ข้างละมือ โยตัวไปข้างหน้าเหยียดแขนตรงกดลงไปตรงมือของผู้ป่วย ซึ่งจะเท่ากับกดทรวงอกของผู้ป่วยให้หายใจออกขับเอาน้ำออกมา แล้วโยตัวไปข้างหลังพร้อมกับจับแขนผู้ป่วยทั้ง 2 ข้าง ดึงแยกขึ้นไปข้างบนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้จะทำให้ปอดผู้ป่วยขยายตัว ทำให้อากาศไหลเข้าไปได้ ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าผู้ป่วยจะหายใจได้เอง

5.4 การช่วยหายใจโดยการแยกแขนและกดหลัง ให้ผู้ป่วยนอนคว่ำ ให้แขนของผู้ป่วยทั้ง 2 ข้าง พับเข้าหากัน หนุนอยู่ใต้คาง นั่งคุกเข่าอยู่เหนือศีรษะผู้ป่วย วางฝ่ามือลงบนหลังของผู้ป่วยใต้ต่อกระดูกสะบัก ข้างละมือ โดย

ให้หัวแม่มือมาจกดกัน กางนิ้วมือทั้ง 2 ข้างออกโน้มตัวไปข้างหน้า แขนเหยียดตรงใช้น้ำหนักตัวกดลงบนแผ่นหลังของผู้ป่วย ซึ่งจะเท่ากับกดทรวงอกของผู้ป่วยให้หายใจออก ขับเอาน้ำ (ถ้ามี) ออกมาจากนี้ย้ายมือทั้ง 2 ข้าง มาจับต้นแขนผู้ป่วยแล้วโย้ตัวกลับพร้อมกับดึงข้อศอกของผู้ป่วยมาด้วย จะทำปอดผู้ป่วยขยายตัว ทำให้อากาศไหลเข้าไปได้ ทำเช่นนี้เรื่อย ๆ ไปจนกว่าผู้ป่วยจะหายใจได้เอง ถ้าการช่วยหายใจกระทำได้อุบัติต้องดังก้าว และหัวใจของผู้ป่วยยังเต้นอยู่ตลอดเวลา ผู้ป่วยจะดูแดงขึ้น และอาจกลับมาหายใจได้เป็นปกติอีก

ข้อสังเกต

1. การกดหน้าอกให้กดต่อเนื่อง ระวังอย่าหยุดกดหรืออย่าให้มีการเว้นระยะการกด
2. การกดหน้าอกแต่ละครั้งต้องมีการปล่อยให้ทรวงอกกลับคืนสู่สภาพเดิมก่อน(แต่ไม่ยกสันมือขึ้นพ้นจากทรวงอก) แล้วจึงกดครั้งต่อไป

เมื่อหัวใจถูกกดด้วยความลึก 5 - 6 เซนติเมตร ความดันในช่องอกจะเพิ่มขึ้นทำให้มีเลือดสูบฉีดออกจากหัวใจ และไหลเวียนไปเลี้ยงสมองและอวัยวะอื่น ๆ

เมื่อหัวใจคลายตัวกลับสู่สภาพเดิมในระหว่างการกดหน้าอก และความดันในช่องอกลดลงเลือดจะไหลกลับสู่หัวใจและปอด เพื่อรับออกซิเจนที่เป่าเข้าไปจากการช่วยหายใจและพร้อมที่จะสูบฉีดครั้งใหม่ต่อไป

การวางแผนและปฏิบัติกิจกรรมการเดินทางไกลการอยู่ค่ายพักแรม และชีวิตชาวค่าย

การเดินทางไกล ลูกเสือต้องเตรียมความพร้อมทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย จิตใจความรู้ ความสามารถทักษะที่จำเป็นในการให้ รวมทั้งการบรรจุเครื่องหลัง ซึ่งประกอบด้วยเครื่องแต่งกาย เครื่องใช้ประจำตัว ยาประจำตัว อุปกรณ์การเรียนรู้และการจดบันทึกกิจกรรมอุปกรณ์ที่จำเป็นตามฤดูกาล อุปกรณ์เครื่องนอนส่วนตัว และอุปกรณ์ประจำกายลูกเสือ

ลูกเสือและผู้บังคับบัญชาลูกเสือ ร่วมกันวางแผนการเดินทางไกล โดยการสำรวจเส้นทางการเดินทางความปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรม และกำหนดวัน เวลา สถานที่ที่เหมาะสม กำหนดบทบาทให้แต่ละคนในฐานะผู้นำ ผู้ตาม ผู้ประสานงาน ผู้ควบคุม ผู้รับผิดชอบร่วมกัน ประชุมซักซ้อมความเข้าใจที่ตรงกัน กำหนดนัดหมายที่ชัดเจน รับผิดชอบ และปฏิบัติตามแผน

การอยู่ค่ายพักแรม ต้องมีกิจกรรมการแสดงรอบกองไฟ เพื่อปลุกใจ และส่งเสริมความสามัคคีของหมู่คณะ เปิดโอกาสให้ลูกเสือได้แสดงออก และรู้จักกันมากยิ่งขึ้น ซึ่ง บี.พี. ได้ริเริ่มในการนำเด็กไปอยู่ค่ายพักแรมที่เกาะบราวน์ซี ประเทศอังกฤษ การชุมนุมรอบกองไฟ ภาษาอังกฤษเรียกว่า Camp Fire ในภาษาไทยเดิมมักเรียกกันว่าการเล่นหรือการแสดงรอบกองไฟ ซึ่งความจริงการเล่นหรือการแสดงเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการชุมนุมรอบกองไฟ

การชุมนุมรอบกองไฟ มีความมุ่งหมาย ดังนี้

1. เพื่อเป็นการฝึกอบรมในตอนกลางคืน ดังที่ บี.พี. ได้ใช้เป็นหลักในการฝึกอบรมผู้ที่ไปอยู่ค่ายพักแรม
2. เพื่อให้ลูกเสือได้ร้องเพลงร่วมกัน หรือแสดงกิริยาอาการอย่างเดียวกัน
3. เพื่อให้ลูกเสือแต่ละหมู่ได้มีโอกาสออกมาแสดงรอบกองไฟ
4. ในบางกรณี อาจใช้เป็นโอกาสสำหรับประกอบพิธีสำคัญ
5. ในบางกรณีอาจเชิญบุคคลสำคัญในท้องถิ่น ตลอดจนชาวบ้านให้มาร่วมการชุมนุมรอบกองไฟ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมกิจการลูกเสือ

การแสดงรอบกองไฟมีข้อกำหนดบางประการ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม ได้แก่

- 1) เรื่องที่จะแสดง ควรเป็นเรื่องสนุกสนาน ขบขันธรรมเนียมประเพณีประวัติศาสตร์เรื่องที่เป็นคติเตือนใจ
- 2) เรื่องที่ไม่ควรนำมาแสดง เช่น เรื่องไร้สาระ เรื่องผีสาง เรื่องลามกเรื่องอนาจาร เรื่องเสียดสีสังคม เรื่อง

ล้อเลียนการเมือง เรื่องหมิ่นสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

- 3) การใช้คำพูดและวาจาที่เหมาะสม คำสุภาพ คำที่ไม่หยาบคายคำด่าทอ

- 4) ชุดการแสดง ควรเป็นชุดที่มีความเหมาะสมกับเรื่องที่จะแสดงมีความสุภาพสอดคล้องกับเนื้อเรื่องที่

แสดง

การใช้ชีวิตชาวค่ายร่วมกับผู้อื่นในค่ายพักแรม

กิจกรรมในค่ายพักแรมมีหลากหลายมากมาย ได้แก่ กิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรมและอุดมการณ์ลูกเสือ กิจกรรมสร้างค่ายพักแรม กิจกรรมชีวิตชาวค่าย กิจกรรมทักษะลูกเสือกิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมนันทนาการ และชุมนุมรอบกองไฟ ตลอดจนกิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาชุมชนและสังคม ซึ่งได้ดำเนินการไว้ก่อนการเข้าค่ายพักแรมซึ่งกิจกรรมทั้งหลายเหล่านี้ได้ทำให้ลูกเสือทุกคน ทุกหมู่ ร่วมกันคิดแก้ปัญหา ร่วมกันวางแผนลองผิดลองถูกร่วมกัน ตัดสินใจปฏิบัติร่วมกันอย่างมีความสุข และมีความภาคภูมิใจร่วมกัน ซึ่งกิจกรรมทุกกิจกรรมจะทำให้ลูกเสือได้สัมผัสประสบการณ์ของการผจญภัย การได้เพื่อนการได้สัมผัสกับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การได้หัวเราะอย่างมีความสุข และมีความสำเร็จสุขสมร่วมกัน

การใช้ชีวิตชาวค่าย และการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นในค่ายพักแรม เป็นการฝึกทักษะชีวิต ฝึกให้รู้จักความเอื้ออาทร ความเข้าใจ รู้จักการให้อภัย รู้จักรู้จัก รู้สามัคคี รู้จักหน้าที่มีวินัย รู้จักการปรับตัวเข้าหากัน เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในสถานการณ์ที่คับขันและมีข้อจำกัดมากมาย ทำให้มีโอกาสพัฒนากระบวนการความคิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานเป็นหมู่ ยอมรับบทบาท หน้าที่ของกันและกัน พัฒนาความเป็นผู้นำผู้ตามเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย เพื่อการเป็นพลเมืองดีของสังคม

ใบงาน

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของการปฐมพยาบาล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ความสำคัญของการปฐมพยาบาล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. หลักการของการปฐมพยาบาล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. การช่วยชีวิตพื้นฐาน หมายความว่าอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนวางแผนการแสดงในกิจกรรมนันทนาการและชุมนุมรอบกองไฟ ในประเด็นต่อไปนี้

1. ชื่อเรื่องที่จะแสดง.....
2. ที่มาของเรื่องที่จะแสดง.....
.....
.....
3. เนื้อเรื่องย่อของเรื่องที่จะแสดง.....
.....
.....
.....
.....
4. จำนวนผู้แสดง.....
5. บทบาทของผู้แสดงแต่ละคน.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
6. ชุดการแต่งกายของผู้แสดงแต่ละคน.....
.....
.....
.....
.....
.....
7. เครื่องประกอบจังหวะ/เพลง/ที่ใช้ประกอบการแสดง.....
.....
.....
.....
8. ข้อคิดหรือคติ ที่พึงได้รับการแสดงชุดนี้.....
.....
.....
.....

แบบทดสอบ

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ○ หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

- การพัฒนาศักยภาพของบุคคลของขบวนการลูกเสือทั่วโลก คือข้อใด
 - การพัฒนาทางด้านร่างกาย
 - การพัฒนาทางด้านจิตใจและอารมณ์
 - การพัฒนาทางด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม
 - ถูกทุกข้อ
- ความเป็นพลเมืองดีในทัศนะของลูกเสือ คือข้อใด
 - การพัฒนาความรู้ทางวิชาการ
 - การพัฒนาความรับผิดชอบต่อครอบครัว
 - การพัฒนาความคิด คดีดี ทำดี มีจิตสาธารณะ
 - การพัฒนาความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
- การพัฒนาสัมพันธ์ภาพต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึงข้อใด
 - ให้ความเห็นใจต่อข้อขัดแย้งทางสังคม
 - ให้ความมั่นใจในกิจกรรมทางวัฒนธรรม
 - ให้ความเอาใจใส่ในการเปลี่ยนแปลงของความเป็นอยู่
 - ให้ความสนใจและร่วมมืออนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- ข้อใดคือวันพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระมยุรกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6
 - 1 มกราคม พ.ศ. 2420
 - 1 มกราคม พ.ศ. 2421
 - 1 มกราคม พ.ศ. 2422
 - 1 มกราคม พ.ศ. 2423
- พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระมยุรกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 เสด็จขึ้นครองราชย์ เมื่อใด
 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2453
 - 23 ตุลาคม พ.ศ. 2453
 - 24 ตุลาคม พ.ศ. 2453
 - 25 ตุลาคม พ.ศ. 2453
- ผู้ให้กำเนิดลูกเสือไทย คือข้อใด
 - รัชกาลที่ 4
 - รัชกาลที่ 5
 - รัชกาลที่ 6
 - รัชกาลที่ 7
- กองลูกเสือกองแรกของโลกตั้งขึ้นที่ประเทศใด
 - ประเทศอังกฤษ
 - ประเทศรัสเซีย
 - ประเทศฝรั่งเศส
 - ประเทศฮอลันดา
- ข้อใดที่ บี.พี. ได้รับการยกย่องและแต่งตั้งในการชุมนุมลูกเสือโลกครั้งที่ 1
 - ประมุขของคณะลูกเสือโลก
 - ผู้แทนคณะลูกเสือโลก
 - ผู้ให้กำเนิดลูกเสือโลก
 - ผู้นำคณะลูกเสือโลก
- ข้อใดไม่ใช่คำปฏิญาณของลูกเสือ
 - ข้าจะช่วยเหลือผู้อื่นทุกเมื่อ
 - ข้าจะปฏิบัติตามกฎของลูกเสือ
 - ข้าจะประพฤติชอบด้วยกาย วาจา ใจ
 - ข้าจะจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

10. กฎของลูกเสือข้อใดที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้
- ก. ลูกเสือเป็นผู้มีธรรมาภิบาล ข. ลูกเสือเป็นผู้สุภาพเรียบร้อย
ค. ลูกเสือมีความเมตตา กรุณาต่อสัตว์ ง. ลูกเสือทุกข้อ
11. คติพจน์ของลูกเสือวิสามัญ คือข้อใด
- ก. บริการ ข. มองไกล
ค. ทำดีที่สุด ง. จงเตรียมพร้อม
12. ข้อใดแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของลูกเสือ กศน. ในการพัฒนาชุมชน
- ก. เข้าร่วมกิจกรรมขับไล่ผู้มีอิทธิพลในชุมชน
ข. เข้าร่วมกิจกรรมต่อต้านการใช้ความรุนแรงในชุมชน
ค. เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพของคนในชุมชน
ง. เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสัมพันธภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อม
13. คติพจน์ของลูกเสือที่เป็นการแสดงออกของความเป็นผู้มีจิตอาสา หมายถึงข้อใด
- ก. บริการ ข. มองไกล
ค. ทำดีที่สุด ง. จงเตรียมพร้อม
14. ข้อใดเป็นวินัยภายใน
- ก. การปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับ ข. การแต่งกายให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
ค. รู้จักควบคุมอารมณ์และจิตใจของตนเอง ง. การรักษาความสะอาดของสถานที่ทำงาน
15. บุคคลใดแสดงให้เห็นถึงการขาดวินัย
- ก. จอม เข้าแถวซื้อตั๋วหนัง ข. แก้ว ข้ามถนนในทางข้าม
ค. น้อย ขายของบนทางเท้า ง. อร ขึ้นลงรถโดยสารตามก่อนหลัง
16. ทำไมลูกเสือจึงควรเชื่อฟังคำสั่งของผู้บังคับบัญชา
- ก. เพื่อให้คนทั่วไปยกย่องลูกเสือ
ข. เพื่อสร้างวินัยและความเป็นระเบียบ
ค. เพื่อให้ได้คะแนนความประพฤติมากขึ้น
ง. เพื่อความเป็นคนอ่อนน้อม เนื่องจากมีอายุมากกว่า
17. ข้อใดเป็นหลักการสำคัญของการสร้างอุดมการณ์ของความเป็นพลเมืองในทัศนะของลูกเสือ
- ก. การนำหลักคำสอนของทุกศาสนามาปรับใช้ในการพัฒนาตนเอง
ข. การนำกฎหมาย ข้อบังคับ กติกาทางสังคมมาปรับใช้ในการพัฒนาตนเอง
ค. การนำคำปฏิญาณ กฎ และคติพจน์ของลูกเสือเป็นแนวทางการพัฒนาตนเอง
ง. การนำความรักความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนมาปรับใช้ในการพัฒนาตนเอง
18. ถ้าผู้เรียนจะเดินทางไปหาเพื่อนต่างหมู่บ้าน แต่หาบ้านเพื่อนไม่พบ ผู้เรียนจะใช้อุปกรณ์ชนิดใดในการช่วยค้นหามหาบ้านเพื่อนโดยใช้โปรแกรม Google Map
- ก. GPS ข. Tablet
ค. Smart Phone ง. Computer PC

19. เชือกไนลอนไม่เหมาะสำหรับนำมาใช้ผูกแน่นในกิจกรรมลูกเสือ เพราะเหตุใด
 - ก. ผูกแล้วเจ็บมือ
 - ข. ผูกแล้วแสบ
 - ค. ผูกแล้วปมหลุดง่าย
 - ง. ผูกแล้วง เพราะสีเหมือนกัน
 20. ข้อใดคือเงื่อนไขที่ช่วยผู้คนให้ลงจากที่สูง
 - ก. แก้ว
 - ข. ผูกซุง
 - ค. กระหวัดไม้
 - ง. ตะกรุดเบ็ด
 21. เมื่อประสบอุบัติเหตุ ควรติดต่อขอความช่วยเหลือที่หมายเลขใด
 - ก. โทร 1966
 - ข. โทร 1669
 - ค. โทร 1996
 - ง. โทร 1699
 22. เพราะเหตุใดจึงต้องแต่งกายให้รัดกุมก่อนร่วมกิจกรรมผจญภัยทางบก
 - ก. เพื่อให้เกิดความสวยงาม
 - ข. เพื่อให้เกิดความคล่องตัว
 - ค. เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบ
 - ง. เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
 23. ข้อใดตรงกับความหมายของความปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือที่ถูกต้อง
 - ก. อ้วน หลุดพ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ
 - ข. วุฒิ เดินป่าหยอกล้อกับหมู่ของตนเองอย่างสนุกสนาน
 - ค. หมาย ป่วยเป็นหวัดแต่ร่วมเดินทางไกลกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมอื่น
 - ง. ตุ่ม เดินทางไกลโดยไม่ได้รับอันตรายจากการเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ
 24. ข้อใดถูกต้องที่สุดของขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพ
 - ก. ประเมินความรู้สึกตัว ขอความช่วยเหลือ ประเมินการหายใจ คลำชีพจร
 - ข. ขอความช่วยเหลือ ประเมินการหายใจ คลำชีพจร ช่วยหายใจ 2 ครั้ง ต่อการกดหน้าอก 30 ครั้ง
 - ค. ประเมินความรู้สึกตัว ขอความช่วยเหลือ คลำชีพจร ช่วยหายใจ 2 ครั้ง ต่อการกดหน้าอก 30 ครั้ง
 - ง. ประเมินความรู้สึกตัว ขอความช่วยเหลือ ประเมินการหายใจ คลำชีพจรช่วยหายใจ 2 ครั้ง ต่อการกดหน้าอก 30 ครั้ง
 25. ข้อใดช่วยให้การเดินทางไกลของลูกเสือมีความปลอดภัย
 - ก. เตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้ประจำตัวและเตรียมพาหนะในการเดินทางให้พร้อม
 - ข. ไม่ควรศึกษาเส้นทางเดินทางไกลล่วงหน้า เพราะจะทำให้ไม่ตื่นเต้น
 - ค. เตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการปรุงอาหารไปให้มากที่สุด
 - ง. ถูกทั้ง 3 ข้อ
 26. ในการอยู่ค่ายพักแรมของลูกเสือ กศน. จะทำให้ลูกเสือส่วนใหญ่รู้สึกปลอดภัยในการอยู่ร่วมกันคือข้อใด
 - ก. มาตรการที่เป็นมาตรฐาน
 - ข. ต้องมีเกมใบ้และรอบกองไฟ
 - ค. ควรมีการเปิดประชุมกองทุกวัน
 - ง. ให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย

27. กิจกรรมลูกเสือที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยมากที่สุด คือข้อใด
 ก. การซื้อจักรยานตามทางของชุมชน
 ข. การเดินทางไกล ตามรางรถไฟที่สั้นและตัดตรง
 ค. การเดินทางไกลตามภูมิประเทศที่พื้นธรรมชาติ
 ง. การหา RC ที่เป็นสัญลักษณ์ของลูกเสือประเภทอื่น ๆ
28. อุณหภูมิปกติของคนทั่วไป คือข้อใด
 ก. 35 องศาเซลเซียส
 ข. 36 องศาเซลเซียส
 ค. 37 องศาเซลเซียส
 ง. 38 องศาเซลเซียส
29. กิจกรรมใดที่ปลอดภัยที่สุด
 ก. การร่วมกิจกรรมบุกเบิกและเดินทางไกล
 ข. วาดภาพกิจกรรมยามว่าง
 ค. การสร้างค่ายพักแรม
 ง. การประกอบอาหารชาวค่าย
30. ข้อใดคือองค์ประกอบของสัญญาณชีพ
 ก. ม่านตา อัตราการหายใจ อุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิต
 ข. ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิต
 ค. ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิร่างกาย ม่านตา
 ง. ชีพจร อัตราการหายใจ ม่านตา ความดันโลหิต

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ง | 2. ค | 3. ง | 4. ง | 5. ข |
| 6. ค | 7. ก | 8. ก | 9. ค | 10. ง |
| 11. ก | 12. ค | 13. ค | 14. ข | 15. ง |
| 16. ค | 17. ก | 18. ค | 19. ค | 20. ก |
| 21. ข | 22. ง | 23. ก | 24. ง | 25. ข |
| 26. ข | 27. ก | 28. ข | 29. ข | 30. ค |

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ครั้งที่ 20

กำหนดการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563
หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	หัวข้อเรื่อง/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
20.		สอบวัดผลสัมฤทธิ์ ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563	ศูนย์การศึกษานอก ระบบและการศึกษา ตามอัธยาศัยอำเภอ คีรีรัฐนิคม ดำเนินการ จัดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563	สนามสอบศูนย์การศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอคีรีรัฐนิคม มี 1 สนามสอบ ได้แก่ 1. สนามสอบโรงเรียนคีรีรัฐวิทยาคม	ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ปลายภาคเรียน	

บันทึกหลังการสอน

ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจิราภรณ์ อุทัยศรี)

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสืออ้างอิง

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ รายวิชา วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลิขสิทธิ์เป็นของ สำนักงาน กศน. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เอกสารทางวิชาการ ลำดับที่ 10/2554 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ทักษะการประกอบอาชีพ รายวิชา ช่องทางการพัฒนาอาชีพ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลิขสิทธิ์เป็นของ สำนักงาน กศน. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เอกสารทางวิชาการ ลำดับที่ 55/2555 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ทักษะการประกอบอาชีพ รายวิชา พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลิขสิทธิ์เป็นของ สำนักงาน กศน. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เอกสารทางวิชาการ ลำดับที่ 31/2555 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ทักษะการดำเนินชีวิต รายวิชา ศิลปศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลิขสิทธิ์เป็นของ สำนักงาน กศน. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เอกสารทางวิชาการ ลำดับที่ 16/2555 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พัฒนาสังคม รายวิชา ประวัติศาสตร์ชาติไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลิขสิทธิ์เป็นของ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ เอกสารทางวิชาการ ลำดับที่ 3/2561

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พัฒนาสังคม รายวิชา ลูกเสือ กศน. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลิขสิทธิ์เป็นของ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ เอกสารทางวิชาการ ลำดับที่ 9/2561

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นางจิราภรณ์ อู่ทัยศรี
นางนภาพรณ ธรฤทธิ์
นายจักรพันธ์ นวลสุทธิ
นายไพบุลย์ ตักดา
นายธเนศ สุขสวัสดิ์
นางสาวจุฑามาส ศุภลักษณ์
นางสาวกริชชญา สุดสาย

ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอศรีรัตนคม
บรรณารักษ์ชำนาญการพิเศษ
ครู
ครูอาสาสมัคร กศน.
ครูอาสาสมัคร กศน.
ครูอาสาสมัคร กศน.
ครูอาสาสมัคร กศน.

ผู้จัดทำ

นายชัยยุทธพัฒน์ ทิพรรัตน์
นายกฤษฎา ภิรอต
นายพีระพงษ์ คำจันทร์
นายวงวิทย์ ตักดา
นายธนสร รัชชะ
นางบุบผา ศิริมา
นางอโณทัย คำจันทร์
นางสาวภิญญดา ศรีศิริรินทร์
นางสาวปาริฉัตร อักษรสม

[illegible]