

# สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	1
บทนำ .....	1
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .....	1
ความหมายของวิทยาศาสตร์.....	1
ความหมายของเทคโนโลยี .....	2
ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .....	3
ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์.....	4
สาขาวิทยาศาสตร์.....	4
ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ .....	5
กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ .....	8
เจตคติ .....	22
องค์ประกอบของเจตคติ .....	22
บทสรุป.....	25
อ้างอิง .....	26
บทที่ 2 พลังงานกับชีวิตประจำวัน.....	28
บทนำ .....	28
ความหมายและประเภทของพลังงานของพลังงาน .....	28
แหล่งของพลังงาน.....	31
แหล่งพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป .....	31
แหล่งพลังงานที่ใช้แล้วไม่หมดไป.....	35
ผลกระทบจากการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม.....	41
การเกิดสภาวะเรือนกระจก.....	41
ปรากฏการณ์การลดลงของชั้นโอโซนในบรรยากาศ .....	42
การเกิดสภาวะโลกร้อน.....	43
วิกฤติพลังงาน.....	44

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การประหยัดพลังงาน .....	44
กระบวนการและขั้นตอนการประหยัดพลังงาน .....	44
แนวทางการใช้พลังงานในอนาคต .....	45
การใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน .....	45
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย .....	46
บทสรุป .....	48
อ้างอิง .....	49
บทที่ 3 คุณภาพชีวิต .....	50
บทนำ .....	50
ความหมายของคุณภาพชีวิต .....	50
ความสำคัญของคุณภาพชีวิต .....	51
ความหมายของการพัฒนาคุณภาพชีวิต .....	51
องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต .....	52
ปัจจัยในการพัฒนาคุณภาพชีวิต .....	58
แนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิต .....	61
แนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิต .....	62
คุณภาพของคนที่อยู่ในโลกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .....	63
ดัชนีชี้วัดคุณภาพชีวิต .....	67
สรุป .....	70
อ้างอิง .....	73
บทที่ 4 สุขภาพส่วนบุคคล .....	74
บทนำ .....	74
ความหมายของสุขภาพ .....	74

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ความสำคัญของสุขภาพ .....	75
องค์ประกอบสำคัญที่เป็นตัวกำหนดสุขภาพ .....	75
ประเภทของสุขภาพ .....	78
การสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคล .....	79
ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวกับสุขภาพส่วนบุคคล .....	80
อาหารหลัก 5 หมู่ของไทย .....	84
ยาและสมุนไพร .....	87
สุขภาพจิต .....	98
บทสรุป .....	105
อ้างอิง .....	107
บทที่ 5 สุขภาพชุมชน .....	108
บทนำ .....	108
ความหมายของชุมชนและสุขภาพชุมชน .....	108
กรอบยุทธศาสตร์สุขภาพโลกของประเทศไทย .....	110
สุขปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรค .....	115
ปัญหาสิ่งแวดล้อมและแนวทางการปฏิบัติเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	115
การสาธารณสุขมูลฐาน .....	116
การส่งเสริมสุขภาพ .....	118
การสร้างเสริมสุขภาพชุมชน .....	120
สรุป .....	124
อ้างอิง .....	125

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 การออกกำลังกายและการเสริมสร้างสมรรถภาพ.....	126
บทนำ .....	126
ความหมายของการออกกำลังกาย.....	126
หลักสำคัญและความจำเป็นของการออกกำลังกาย.....	126
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ .....	128
หลักของการออกกำลังกาย .....	129
ประเภทของการออกกำลังกาย .....	130
ชีพจรกับการออกกำลังกาย.....	134
การจำแนกประเภทของการออกกำลังกาย.....	136
ขั้นตอนการออกกำลังกาย.....	138
ประโยชน์ของการออกกำลังกาย .....	140
ข้อควรปฏิบัติในการออกกำลังกาย.....	141
สมรรถภาพทางกาย.....	144
การทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	145
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย .....	145
สรุป .....	150
อ้างอิง.....	153
บทที่ 7 นันทนาการ .....	154
บทนำ .....	154
ความหมายของนันทนาการ .....	154
กิจกรรมนันทนาการ .....	155
หลักการนันทนาการ .....	157
ความสำคัญของนันทนาการ.....	157

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

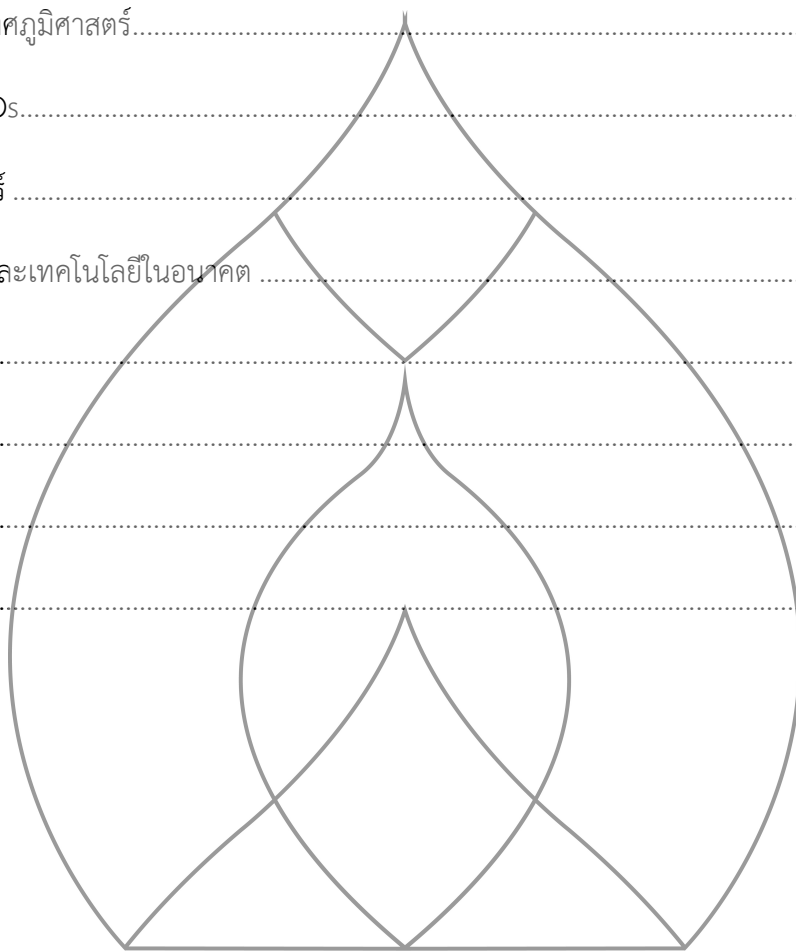
## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ความมุ่งหมายของนันทนาการ .....	160
กิจกรรมนันทนาการ .....	161
ประเภทของนันทนาการ .....	162
การเลือกกิจกรรมนันทนาการ .....	167
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผู้นำนันทนาการ.....	172
หลักของผู้นำนันทนาการ .....	173
ลักษณะของผู้นำกิจกรรมนันทนาการ.....	174
คุณสมบัติเฉพาะของผู้นำนันทนาการ .....	176
ประเภทของผู้นำนันทนาการ .....	177
สรุป .....	179
อ้างอิง .....	182
บทที่ 8 ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	183
บทนำ .....	183
ความหมายของประชากร .....	183
ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อประชากร.....	184
ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อเศรษฐกิจ.....	185
ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสังคม.....	191
ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อวัฒนธรรม .....	196
ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีต่อการเมือง .....	198
ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม .....	199
สรุป .....	202
อ้างอิง .....	204

บทวิทยานิพนธ์ที่พิเศษ

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 9 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และทิศทางในอนาคต .....	205
บทนำ .....	205
วัสดุศาสตร์ .....	205
การโคลนนิ่ง.....	206
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	210
จี เอ็ม โอ GMOs.....	213
นิติวิทยาศาสตร์ .....	217
วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในอนาคต .....	220
สรุป .....	223
อ้างอิง .....	224
บรรณานุกรม .....	225
ดัชนีภาษาอังกฤษ.....	232



มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

# สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 ทักษะการสังเกตด้วยสายตา.....	15
ภาพที่ 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในทักษะการวัด .....	16
ภาพที่ 1.3 การจำแนกความแตกต่างระหว่างสัตว์บกกับสัตว์น้ำ.....	17
ภาพที่ 1.4 การจัดกระทำกับข้อมูลและสื่อความหมาย .....	18
ภาพที่ 1.5 ทักษะการทดลอง .....	22
ภาพที่ 2.1 พลังงานเคมี .....	29
ภาพที่ 2.2 พลังงานความร้อน.....	30
ภาพที่ 2.3 โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์.....	31
ภาพที่ 2.4 ลำดับขั้นตอนการกลั่นน้ำมันดิบ.....	33
ภาพที่ 2.5 แสดงพลังงานจากแร่เชื้อเพลิงธรรมชาติเป็นพลังงานสั่นเปลี่ยนใช้แล้วหมด.....	34
ภาพที่ 2.6 เครื่องทำน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ .....	35
ภาพที่ 2.7 โซลาร์เซลล์เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ไปเป็นพลังงานไฟฟ้า.....	36
ภาพที่ 2.8 เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลม .....	37
รูปที่ 2.9 การทำงานของโรงไฟฟ้าจากเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ .....	38
ภาพที่ 2.10 แผนภูมิโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ.....	39
ภาพที่ 2.11 การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล.....	40
ภาพที่ 2.12 การเกิดสภาวะเรือนกระจก.....	41
ภาพที่ 2.13 รูปแสดงการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลก.....	43
ภาพที่ 1.14 แสดงการใช้พลังงานของประเทศไทย ไตรมาสที่ 2/2554.....	47
ภาพที่ 3.1 มาตรฐานการครองชีพด้านสุขภาพ.....	53
ภาพที่ 3.2 มาตรฐานการครองชีพด้านการศึกษา .....	54
ภาพที่ 3.3 การเปลี่ยนแปลงประชากร .....	55
ภาพที่ 3.4 ระบบสังคมและวัฒนธรรม .....	56

มหาวิทยาลัยภาพสันธุ์

## สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 3.5	ทรัพยากรบุคคลที่มีสุขภาพดี.....	57
ภาพที่ 3.6	สิ่งแวดล้อมทางอากาศที่ดี .....	57
ภาพที่ 3.7	องค์ประกอบวงจรเศรษฐกิจ .....	60
ภาพที่ 3.8	แสดงแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิต .....	62
ภาพที่ 4.1	การสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคลด้านสุขปฏิบัติเพื่อสุขภาพที่ดี .....	80
ภาพที่ 4.2	ยาสมุนไพรจีนสกัดเป็นแคปซูล .....	95
ภาพที่ 5.1	ปัจจัยที่ทำให้ชุมชนมีสุขภาพที่ดี.....	109
ภาพที่ 5.2	ปัจจัยเสี่ยงด้านการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม .....	112
ภาพที่ 5.3	อัตราการสูบบุหรี่ของคนไทย.....	113
ภาพที่ 5.4	ปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพจิต .....	113
ภาพที่ 5.5	ปัจจัยเสี่ยงด้านการทำงานภาคเกษตรกรรม.....	114
ภาพที่ 5.6	การเสริมสร้างกิจกรรมในชุมชน.....	119
ภาพที่ 5.7	กิจกรรมด้านการเข้ารับการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครเพื่อพัฒนาสุขภาพในชุมชน.....	122
ภาพที่ 6.1	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ .....	129
ภาพที่ 6.2	การเกร็งกล้ามเนื้อโดยไม่เคลื่อนไหวอวัยวะ .....	131
ภาพที่ 6.3	การออกกำลังกายโดยการหดตัวของกล้ามเนื้อชนิดเคลื่อนที่ได้.....	132
ภาพที่ 6.4	การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน.....	132
ภาพที่ 6.5	การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่องการวัดแรงดึงขา.....	147
ภาพที่ 7.1	กิจกรรมนันทนาการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพ.....	162
ภาพที่ 7.2	กิจกรรมการพ่อน้ำลงช่วงหมอเหยา.....	163
ภาพที่ 7.3	กิจกรรมงานอดิเรก.....	164
ภาพที่ 7.4	กิจกรรมการเดินป่า .....	165
ภาพที่ 7.5	กิจกรรมพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพ .....	167

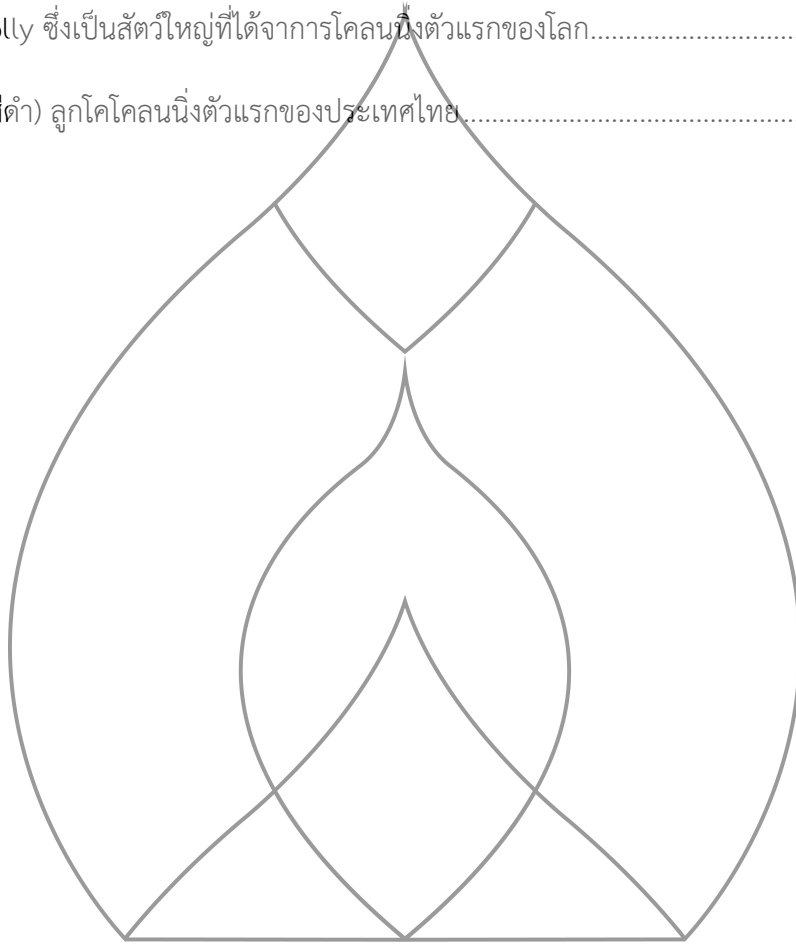
มหาวิทยาลัยภาพสันธุ์



## สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 7.6 กิจกรรมนันทนาการส่งเสริมสุขภาพจิต .....	171
ภาพที่ 7.7 ผู้นำนันทนาการ .....	176
ภาพที่ 8.1 ผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรน้ำ .....	200
ภาพที่ 8.2 ผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรดิน .....	201
ภาพ 9.1 แกะ Dolly ซึ่งเป็นสัตว์ใหญ่ที่ได้จากการโคลนนิ่งตัวแรกของโลก.....	207
ภาพ 9.2 อิง (ตัวสีดำ) ลูกโคโคลนนิ่งตัวแรกของประเทศไทย.....	209

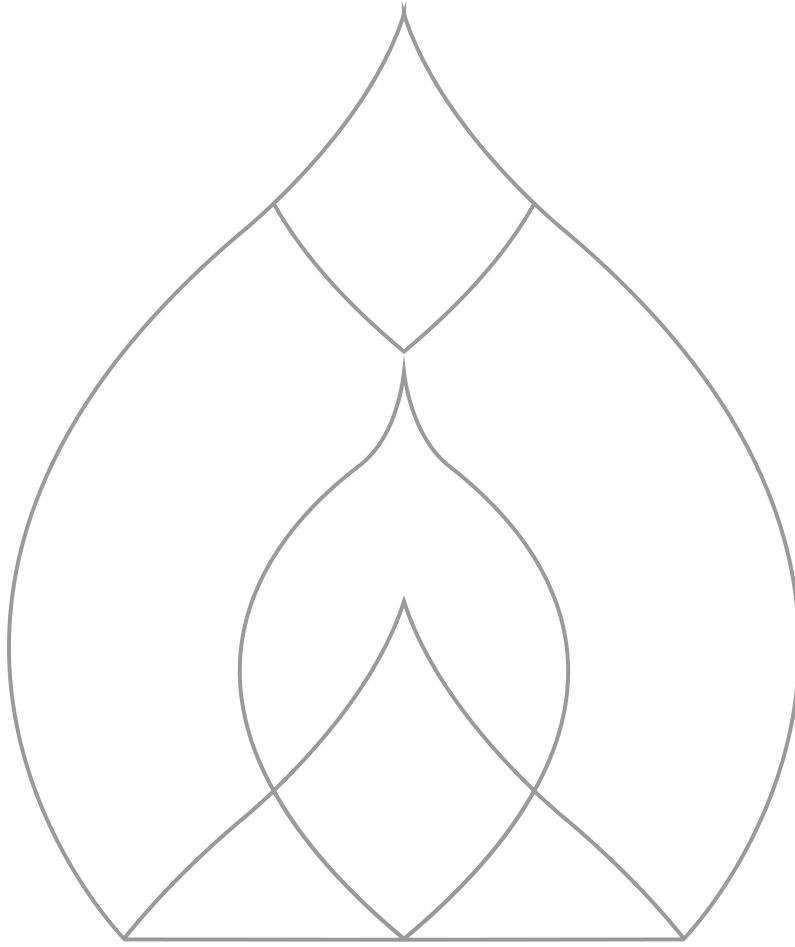


มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 แสดงค่าความจุพลังงานของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการหุงต้ม.....	46
ตารางที่ 4.1 ประเภทของปัญญาอ่อน จำแนกตามความสามารถทางเชาว์ปัญญา.....	101
ตารางที่ 6.1 แบบทดสอบมรรณภาพทางกายอย่างง่ายของ เบริว์ เทสต์.....	148



มหาวิทาลัยกาฬสินธุ์