



หนังสือเรียน

รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

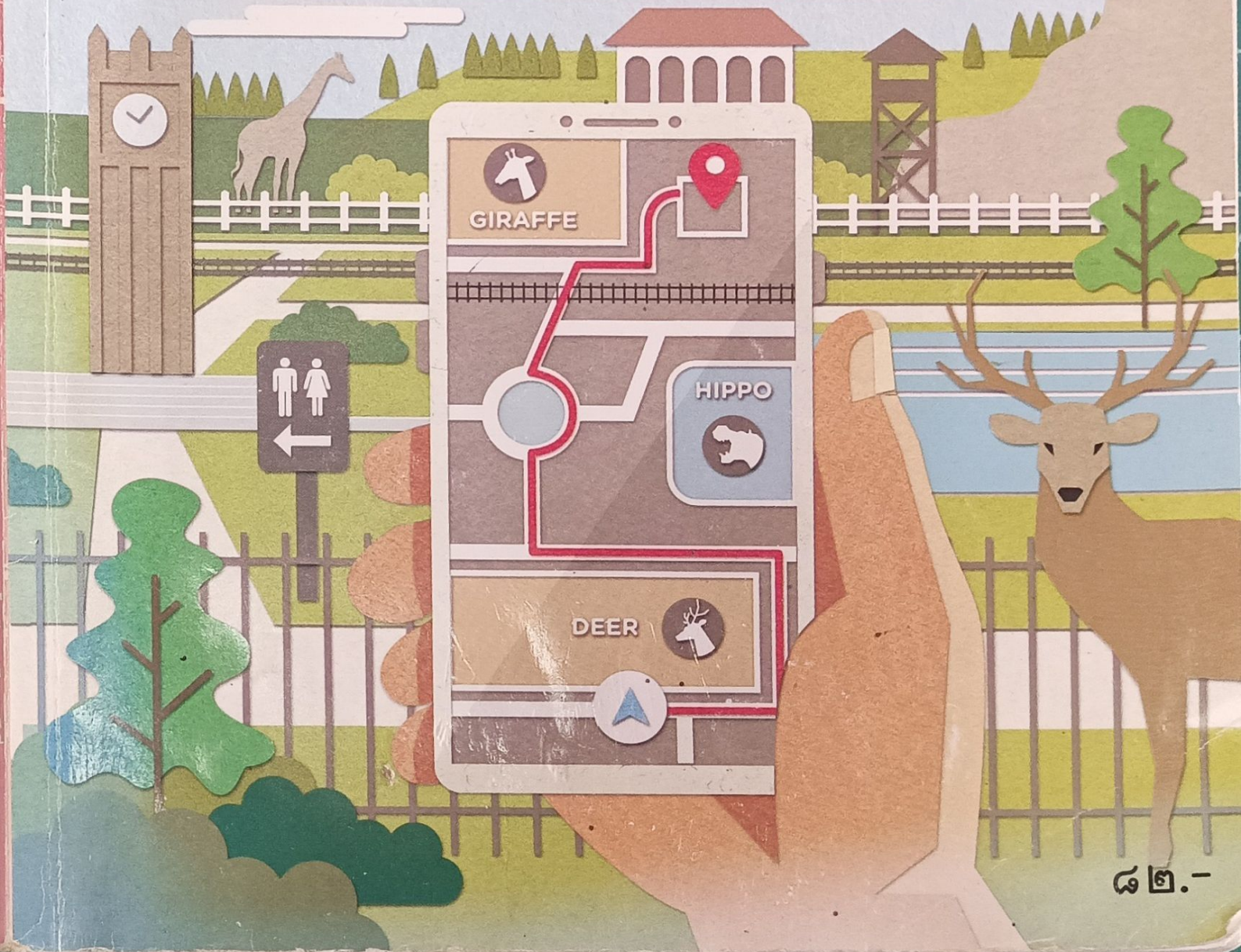
๑

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑



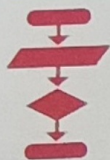
1



แนวคิดเชิงนามธรรม

บทที่ 1 แนวคิดเชิงนามธรรม	2
1.1 แนวคิดเชิงนามธรรม	4
1.2 การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา	8
1.3 การถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา	9
กิจกรรมท้ายบท	20
แบบฝึกหัดท้ายบท	21

2



การแก้ปัญหา

บทที่ 2 การแก้ปัญหา	22
2.1 ขั้นตอนการแก้ปัญหา	24
2.2 การเขียนรหัสจำลองและผังงาน	28
2.3 การกำหนดค่าให้ตัวแปร	33
2.4 ภาษาโปรแกรม	38
กิจกรรมท้ายบท	40
แบบฝึกหัดท้ายบท	41

3

การโปรแกรม
ด้วยภาษาไพทอน

บทที่ 3 การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน	42
3.1 รู้จักไพทอน	45
3.2 ตัวแปร	52
3.3 ชนิดข้อมูลพื้นฐาน	56
3.4 การแปลงชนิดข้อมูล	62
3.5 การเขียนโปรแกรมไพทอนในโหมดสคริปต์	66
3.6 ฝึกเขียนโปรแกรมกับเต้าไพทอน	69
3.7 การทำงานแบบวนซ้ำ	71
3.8 การทำงานแบบมีทางเลือก	77
กิจกรรมท้ายบท	83
แบบฝึกหัดท้ายบท	84

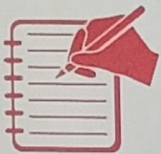
4



การโปรแกรมด้วย
Scratch

บทที่ 4	การโปรแกรมด้วย Scratch	88
4.1	รู้จักกับโปรแกรม Scratch	90
4.2	การทำงานแบบวนซ้ำ	102
4.3	ตัวแปร	109
4.4	การทำงานแบบมีทางเลือก	122
4.5	คำสั่งวนซ้ำแบบมีเงื่อนไข	126
	กิจกรรมท้ายบท	131
	แบบฝึกหัดท้ายบท	132

5



ข้อมูล
และการประมวลผล

บทที่ 5	ข้อมูลและการประมวลผล	136
5.1	ข้อมูล	139
5.2	การรวบรวมข้อมูล	141
5.3	การประมวลผลข้อมูล	150
5.4	การสร้างทางเลือกเพื่อตัดสินใจ	154
5.5	ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูล	158
	กิจกรรมท้ายบท	162
	แบบฝึกหัดท้ายบท	163

6



การใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศ
อย่างปลอดภัย

บทที่ 6	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	164
6.1	ภัยคุกคามจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการป้องกัน	167
6.2	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	175
	กิจกรรมท้ายบท	185
	แบบฝึกหัดท้ายบท	186

ดัชนี	188
บรรณานุกรม	191



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

ISBN 978-616-576-013-3



9 786165 760133
ราคา 82.00 บาท



www.suksapanan.it.com

ศึกษาภัณฑ์พาณิชย์

พิมพ์ที่โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว
นายอดุลย์ บุสสา ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา

๖๕๐๐๑๐๓



www.suksapan.or.th