



แบบฝึก เสริมเข้มนักษะและการคิด

วิทยาศาสตร์ ป.2

ตรงตามมาตรฐานของ สสวท. หลักสูตรสํารการเรียนรู้แกนกลาง พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)



ฝึกฝนด้วยแบบฝึกหัดเป็นประจํา เพื่อเพิ่มพูนทักษะการสังเกต และการใช้เหตุผล



ชื่อ นามสกุล

ชั้น เลขที่ โรงเรียน



มีเพียง “ความรู้” เท่านั้นที่มนุษย์ใช้พลิก “โลก”
และเปลี่ยน “ชีวิต” เราจึงสร้างสรรค์ และส่งมอบ “ความรู้”
ในรูปแบบที่ดีกว่า เพื่อให้คนไทย “เรียนรู้” ได้ตลอดชีวิต

Only “Knowledge” can help human
change “The World” and “Their Lives”.
With this truth, it drives us to deliver
“Knowledge” for Thai being able to
“Learn” better everyday.



แบบฝึกเสริมเข้ม ทักษะและการคิด วิทยาศาสตร์ ป.2



ข้อมูลทางบรรณานุกรม

เจนจิรา ชำนิ

แบบฝึกเสริมเข้ม ทักษะและการคิด วิทยาศาสตร์ ป.2

นนทบุรี : ไอดีซีฯ, 2562

124 หน้า

1. แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์

I ชื่อเรื่อง

372.35

Barcode 885-916-101-148-4

พิมพ์ครั้งที่ 1 มกราคม 2562

พิมพ์ครั้งที่ 3 พฤษภาคม 2564

E-Book : มิถุนายน 2568

PUBLISHED AND DISTRIBUTED BY



บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด

200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1901

อาคารจัสมินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์

ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย)

โทรสาร 0-2962-1084

AUTHOR เจนจิรา ชำนิ

EDITORIAL อนรรฆนงค์ คุณมณี

anaccanong@idcpremier.com

GRAPHIC DESIGNERS วสันต์ ฟังพูลผล, ยุทธนา เกิดประดิษฐ์

PAGE LAYOUT อนงค์นาฏ รัตนะ

PROOFREADER มนฤดี ศรีอุทโยภาส

PUBLISHING COORDINATORS วรพล ณิชกุล, สุพัตรา อาจปรุ, มงคล แก้วพลอย

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ที่อ้างถึงเป็นของบริษัทนั้นๆ

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยบริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่มีคุณภาพสู่ผู้อ่านชาวไทย เรายินดีรับงานเขียนของนักวิชาการและนักเขียนทุกท่าน ท่านผู้สนใจ กรุณาติดต่อผ่านทางอีเมลที่ infopress@idcpremier.com หรือทางโทรศัพท์ หมายเลข 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

สมาชิกสัมพันธ์

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 121 โทรสาร 0-2962-1084

ร้านค้าและตัวแทนจำหน่าย

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 112-114 โทรสาร 0-2962-1084

ราคา 185 บาท



คำนำนักเรียน

หนังสือเล่มนี้ผู้เขียนตั้งใจเขียนขึ้นเพื่อให้น้องๆ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้ทบทวนทำความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมาจากโรงเรียน โดยฝึกทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้วยตนเองเพื่อเสริมทักษะและวัดความรู้ความเข้าใจของน้องๆ โดยหนังสือเล่มนี้ประกอบไปด้วยสรุปเนื้อหาสาระสำคัญและแบบฝึกหัดเสริมเข้ม ตรงตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะมีสารประโยชน์ให้แก่น้องๆ ใช้ศึกษาแนวข้อสอบ และมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของน้องๆ นักเรียนชั้น ป.2 ให้เก่งยิ่งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การศึกษาในระดับต่อไป

ด้วยความปรารถนาดี

เจนจิรา ชำนิ



สารบัญ



ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง.....	1
---	---

Part 1 วิทยาศาสตร์

บทที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต.....	9
---	---

สิ่งมีชีวิต	9
สิ่งไม่มีชีวิต	11
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1	12
แบบทดสอบท้ายบทที่ 1	18

บทที่ 2 วงจรการเจริญเติบโตของพืช	21
--	----

ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช.....	21
วัฏจักรของพืชดอก.....	22
ประโยชน์ของพืช.....	23
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2	24
แบบทดสอบท้ายบทที่ 2.....	29

บทที่ 3 รู้จักกับวัสดุ	31
------------------------------	----

ประเภทของวัสดุ.....	31
การผลิตสิ่งของต่างๆ โดยใช้วัสดุมากกว่า 1 ชนิด	32

วัสดุผสม.....	33
การใช้ประโยชน์ของวัสดุ.....	34
การใช้วัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า.....	34
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3.....	35
แบบทดสอบท้ายบทที่ 3.....	41

แบบทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1..... 43

บทที่ 4 สมบัติของวัสดุ..... 47

วัสดุ.....	47
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4.....	51
แบบทดสอบท้ายบทที่ 4.....	56

บทที่ 5 พลังงานแสง..... 59

พลังงานแสงคืออะไร	59
แสงช่วยให้เรามองเห็นวัตถุได้อย่างไร.....	60
ตัวกลางของแสง	60
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5.....	63
แบบทดสอบท้ายบทที่ 5.....	67

บทที่ 6 ดินในท้องถิ่น..... 69

ดิน	69
ลักษณะของดิน.....	69
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6.....	71
แบบทดสอบท้ายบทที่ 6.....	74

แบบทดสอบปลายภาคเรียนที่ 2..... 77



Part 2 เทคโนโลยี

บทที่ 7 การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา 83

ปัญหาและการแก้ปัญหาคืออะไร	83
กระบวนการแก้ปัญหา	83
การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา	84
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 7	86

บทที่ 8 การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย 91

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย	91
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8	94

บทที่ 9 การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น 101

ซอฟต์แวร์คืออะไร	101
การสร้างและจัดการไฟล์เดอร์	104
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 9	107

บทที่ 10 การใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย 109

ภัยจากการใช้งานอินเทอร์เน็ต	109
รู้จักข้อมูลส่วนตัว	110
การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย	110
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 10	111

แนวข้อสอบวิชาเทคโนโลยี..... 113

ตัวชี้วัดและสาระ การเรียนรู้แกนกลาง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารผ่านเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด	สาระแกนกลาง
1. ระบุว่าพืชต้องการแสงและน้ำเพื่อการเจริญเติบโต โดยใช้ข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์	• พืชต้องการน้ำ แสงเพื่อการเจริญเติบโต
2. ตระหนักถึงความจำเป็นที่พืชต้องได้รับน้ำและแสงเพื่อการเจริญเติบโต โดยดูแลพืชให้ได้รับสิ่งดังกล่าวอย่างเหมาะสม	
3. สร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของพืชดอก	• พืชดอกเมื่อเจริญเติบโตและมีดอก ดอกจะมีการสืบพันธุ์เปลี่ยนแปลงไปเป็นผล ภายในผลมีเมล็ด เมื่อเมล็ดงอกต้นอ่อนที่อยู่ภายในเมล็ดจะเจริญเติบโตเป็นพืชต้นใหม่ พืชต้นใหม่จะเจริญเติบโตออกดอกเพื่อสืบพันธุ์มีผลต่อไปได้อีกหมุนเวียน

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์



ตัวชี้วัด	สาระแกนกลาง
1. เปรียบเทียบลักษณะของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต จากข้อมูลที่รวบรวมได้	• สิ่งที่อยู่รอบตัวเรามีทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต สิ่งมีชีวิตต้องการอาหาร มีการหายใจ เจริญเติบโต ขับถ่าย เคลื่อนไหว ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และสืบพันธุ์ ได้ลูกที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับพ่อแม่ ส่วนสิ่งไม่มีชีวิตจะไม่มีลักษณะดังกล่าว

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับ โครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสารการเกิด สสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด	สาระแกนกลาง
1. เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน	• วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน จึงนำไปทำวัตถุเพื่อใช้ ประโยชน์ได้แตกต่างกัน เช่น ใ้ผ้าที่ดูดซับน้ำได้มากทำผ้าเช็ดตัว ใช้พลาสติก ซึ่งไม่ดูดซับน้ำทำร่ม
2. อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำ วัสดุมาผสมกัน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	• วัสดุบางอย่างสามารถนำมาผสมกันซึ่งทำให้ได้สมบัติที่เหมาะสมเพื่อนำไป ใช้ประโยชน์ตามต้องการ เช่น แป้งผสมน้ำตาลและน้ำกะทิ ใช้ทำขนมไทย ปูนปลาสเตอร์ผสมเยื่อกระดาษใช้ทำกระปุกออมสิน
3. เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุเพื่อนำมา ทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์และอธิบาย การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่โดยใช้หลักฐานเชิง ประจักษ์	• การนำวัสดุมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ขึ้นอยู่กับสมบัติของ วัสดุ วัสดุที่ใช้แล้วอาจนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษใช้แล้วอาจนำมาทำ เป็นจรวดกระดาษ ดอกไม้ประดิษฐ์ ถุงใส่ของ
4. ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับ มาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้ว	

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปฏิกิริยาการแผ่รังสีเกี่ยวกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด	สาระแกนกลาง
1. บรรยายแนวการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิดแสง และอธิบายการมองเห็นวัตถุ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ 2. ตระหนักในคุณค่าของความรู้ของการมองเห็นโดยเสนอแนะแนวทางการป้องกันอันตรายจากการมองเห็นวัตถุที่อยู่ในบริเวณที่มีแสงสว่างไม่เหมาะสม	• แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดแสงทุกทิศทางเป็นแนวตรง เมื่อมีแสงจากวัตถุมาเข้าตาจะทำให้มองเห็นวัตถุนั้น การมองเห็นวัตถุที่เป็นแหล่งกำเนิดแสง แสงจากวัตถุนั้นจะเข้าสู่ตาโดยตรง ส่วนการมองเห็นวัตถุที่ไม่ใช่แหล่งกำเนิดแสง ต้องมีแสงจากแหล่งกำเนิดแสงไปกระทบวัตถุแล้วสะท้อนเข้าตา ถ้ามีแสงที่สว่างมากๆ เข้าสู่ตาอาจเกิดอันตรายต่อตาได้ จึงต้องหลีกเลี่ยงการมองหรือใช้แผ่นกรองแสงที่มีคุณภาพเมื่อจำเป็น และต้องจัดความสว่างให้เหมาะสมกับการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การอ่านหนังสือ การดูจอโทรทัศน์ การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บเล็ต

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด	สาระแกนกลาง
1. ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์ 2. อธิบายการใช้ประโยชน์จากดินจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้	• ดินประกอบด้วยเศษหิน ซากพืชซากสัตว์ผสมอยู่ในเนื้อดิน มีอากาศและน้ำแทรกอยู่ตามช่องว่างในเนื้อดิน ดินจำแนกเป็น ดินร่วน ดินเหนียว และดินทราย ตามลักษณะเนื้อดินและการจับตัวของดินซึ่งมีผลต่อการอุ้มน้ำที่แตกต่างกัน • ดินแต่ละชนิดนำไปใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกันตามลักษณะและสมบัติของดิน

สาระที่ 8 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด	สาระแกนกลาง
1. แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ	• การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาทำได้โดยการเขียน บอกเล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ • ปัญหาอย่างง่าย เช่น เกมตัวต่อ 6-12 ชิ้น การแต่งตัวมาโรงเรียน
2. เขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม	• ตัวอย่างโปรแกรม เช่น เขียนโปรแกรมสั่งให้ตัวละครทำงานตามที่ต้องการ และตรวจสอบข้อผิดพลาด ปรับแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนด • การตรวจหาข้อผิดพลาดทำได้โดยตรวจสอบคำสั่งที่แจ้งข้อผิดพลาด หรือหากผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่ต้องการให้ตรวจสอบการทำงานที่ละคำสั่ง • ซอฟต์แวร์ หรือสื่อที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น ใช้บัตรคำสั่งแสดงการเขียนโปรแกรม, Code.org



3. ใช้เทคโนโลยีในการสร้าง จัดหมวดหมู่ ค้นหา จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์	• การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น เช่น การเข้าและออกจากโปรแกรม การสร้างไฟล์ การจัดเก็บ การเรียกใช้ไฟล์ การแก้ไขตกแต่งเอกสาร ทำได้ในโปรแกรม เช่น โปรแกรมประมวลคำโปรแกรมกราฟิก โปรแกรมนำเสนอ • การสร้าง คัดลอก ย้าย ลบ เปลี่ยนชื่อ จัดหมวดหมู่ไฟล์และโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบจะทำให้เรียกใช้ ค้นหาข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้น ใช้งานอย่างเหมาะสม	• การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น รู้จักข้อมูลส่วนตัว อันตรายจากการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว และไม่บอกข้อมูลส่วนตัวกับบุคคลอื่นยกเว้นผู้ปกครอง หรือครู แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้งาน • ข้อปฏิบัติในการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์ เช่น ไม่ขีดเขียนบนอุปกรณ์ ทำความสะอาดใช้อุปกรณ์อย่างถูกวิธี • การใช้งานอย่างเหมาะสม เช่น จัดทำนั่งให้ถูกต้อง การพักสายตาเมื่อใช้อุปกรณ์เป็นเวลานาน ระวังดวง

ตารางวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดรายวิชา วิทยาศาสตร์ ชั้น ป.2

มาตรฐาน การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	แบบฝึกหัดที่																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
สาระที่ 1 ม.ฐ. 1.2	1. ระบุว่าพืชต้องการแสงและน้ำเพื่อการเจริญเติบโต โดยใช้ข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์						✓			✓												
	2. ตระหนักถึงความจำเป็นที่พืชต้องได้รับน้ำและแสงเพื่อการเจริญเติบโต โดยดูแลพืชให้ได้รับสิ่งดังกล่าวอย่างเหมาะสม						✓		✓													
	3. สร้างแบบจำลองที่บรรยายวิถีการชีวิตของพืชดอก							✓														
สาระที่ 1 ม.ฐ. 1.3	1. เปรียบเทียบลักษณะของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต จากข้อมูลที่รวบรวมได้	✓	✓	✓	✓	✓																
สาระที่ 2 ม.ฐ. 2.1	1. เปรียบเทียบสมบัติการดูดซึมน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติการดูดซึมน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน																	✓	✓	✓		
	2. อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกัน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์										✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	3. เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุเพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์																				✓	✓
	4. ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้ว																✓					