



ทดลองจริง สนุกจริงกับ... สนุกทดลองกับกาลิเลโอ @ ไบเทค บางนา

อนิล พยุงเกียรติคุณ
ฝ่ายพัฒนากิจการศึกษาระดับปริญญาตรี



เมื่อ พุดถึงงานยิ่งใหญ่ระดับชาติในเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา คงหนีไม่พ้น **งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2554** ซึ่งจัดขึ้นที่ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา ตั้งแต่วันที่ 6-21 สิงหาคม โดยนิทรรศการหลักนั้นจะเป็นนิทรรศการ**เกิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ผู้ทรงเป็น "พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย"** นิทรรศการและกิจกรรม**เกิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว "พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย"** และ **"พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย"** รวมถึงนิทรรศการและกิจกรรม**เกิดพระเกียรติพระบรมวงศานุวงศ์องค์อื่นๆ ผู้ทรงมีบทบาทต่อวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย**

ในส่วนของภาคเอกชนนั้น มีการจัดแสดงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับในชีวิตประจำวันของเราและในโลกอนาคตจากหลากหลายสถาบัน สำหรับสำนักพิมพ์ ส.ส.ท. เยาวชนของเราก็ได้มีโอกาสไปร่วมจัดการทดลองที่น่าสนใจและสนุกสนานให้น้องๆ นักเรียน นักศึกษา คณะครูอาจารย์และผู้ปกครองได้ชมกันด้วยเช่นกันค่ะ คือ ในวันที่ 16 และ 21 ส.ค. ซึ่งการทดลองที่เราจัดเตรียมไปนั้นเป็นการทดลองที่หยิบยกมาจากหนังสือ **"สนุกทดลองกับกาลิเลโอ"** ทั้งสามเล่มนั่นเอง

การทดลองที่พี่ๆ สำนักพิมพ์และ**คุณดั่งเจตนีย์ เชี่ยววัฒนา** ผู้แปลหนังสือเล่มดังกล่าวได้ไปร่วมจัดการทดลองกันนั้นมี 5 ชุดด้วยกัน ได้แก่ **"ป็นอากาศ การทดลองกระดาษเทอร์มอล (กระดาษแพคเกจ) ความมหัศจรรย์ของน้ำที่เมฆกลิ้งคืออะไร และวิทยายุทธทำให้ลูกโป่งตกถึงพื้นเร็วกว่าก้อนหิน** แต่ถ้าจะเอาทุกการทดลองมาเล่าให้ฟังหมดก็คงไม่ไหว ดังนั้น ขอคัดเฉพาะการทดลองที่เรียกความสนใจและความฮือฮาจากผู้ชมแล้วกันนะคะ นั่นก็คือ การทดลอง **"ป็นอากาศ"** นั่นเอง

หลายท่านคงนึกไม่ออกใช่ไหมคะว่า "ป็นอากาศ" มีรูปร่างหน้าตาเป็นอย่างไร ถ้าใครเคยดูโดราเอมอนก็คงจะเคยเห็นของวิเศษชิ้นหนึ่งที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอกแล้วใส่ไว้ที่มีมือยื่นต่อผู้กับผู้ร้ายได้ นั่นแหละค่ะคือ "ป็นอากาศ" ซึ่งในการทดลองนี้เราจะมาทำป็นอากาศเล่น

กัน โดยอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายๆ คือ กล้องกระดาษใบใหญ่ น้ำแข็งแห้ง น้ำ ชัน ถุงมือยาง (เพื่อใช้หยิบน้ำแข็งแห้งค่ะ) เทปแปะกล่องและกรรไกร ก่อนอื่นเราก็ต้องตัดกล้องกระดาษด้านหนึ่งให้เป็นรูวงกลมขนาดกลาง ซึ่งรูกลมๆ นี้เองที่จะเป็นทางปล่อยกระแสสุญากาศ จากนั้นก็สร้างกระสุนโดยอาศัย "น้ำแข็งแห้ง" ซึ่งเราจะเอาไปใส่ในน้ำค่ะ ถึงตรงนี้คุณผู้อ่านที่ตอนเด็กๆ เคยเล่นขนเอาน้ำแข็งแห้งไปใส่น้ำก็คงนึกออกกว่าจะเกิดอะไรขึ้นใช่ไหมคะ ใช่แล้วค่ะ... "ควีน" นั่นเอง แต่อย่าช้านะคะ เราต้องเอาชิ้นที่ใส่น้ำแข็งแห้งนี้เอาไปใส่กล่องและปิดฝาและตัวกล่องให้มิดชิดด้วย แล้วใช้กระดาษแข็งปิดปากกระบอกป็นเอาไว้ค่ะ ไม่อย่างนั้น กระสุนจะรั่วออกมาและระเหยไปเสียหมด เมื่อสะสมควีนได้สักพักหนึ่งแล้ว ก็เอากระดาษแข็งที่ปิดอยู่ออกได้ ทีนี้เรามายิงกระสุนกัน... โดยการใช้มือตีไปที่ข้างๆ กล่องสองข้างพร้อมๆ กัน แรงแดันจากตัวกล่องจะส่งให้อากาศภายในกล่องเกิดการเคลื่อนที่ออกสู่ภายนอก ซึ่งอากาศในกล่องตอนนี้องของเรามีควีนเต็มไปหมดเลยใช่ไหมคะ ควีนนั้นก็ออกตามมาด้วยค่ะ ผลก็คือ กระสุนป็นควีน นั่นเองค่ะ ซึ่งรูปร่างของกระสุนก็จะมีลักษณะเป็นวงกลมกลวงเหมือนวงแหวน ถ้าสังเกตดูจะเห็นว่าขอบวงแหวนจะเคลื่อนที่ด้วยการหมุนวนย้อนกลับมาด้านหลัง ซึ่งการหมุนวนเช่นนี้คุณดั่งเจตนีย์ได้อธิบายให้เราฟังว่า เป็นการลดแรงเสียดทานจากอากาศ ทำให้วงแหวนสามารถลอยไปได้ไกล ในวันที่ทดลองนั้นเราได้ชวนน้องๆ อายากมายิงกระสุนควีนโดยให้เพื่อนอีกคนหนึ่งเป็นเป้าด้วย พอไปสัมภาษณ์น้องผู้ตกเป็นเป้าของเราที่บอกว่า "เย็นดีครับ"

ส่วนการทดลองอื่นๆ นั้น ผู้อ่านสามารถหาอ่านได้จากหนังสือชุด "สนุกทดลองกับกาลิเลโอ" ทั้งสามเล่มค่ะ และถ้าสนใจอยากจะทำทดลองเล่นในครอบครัวก็สามารถทำได้ง่าย ๆ เพราะหนังสือชุดนี้แต่งขึ้นเพื่อให้คุณพ่อ คุณแม่ คุณลูก ได้สนุกกันไปกับการทดลองที่หาอุปกรณ์เล่นได้ภายในบ้านค่ะ ฉบับหน้า WEvent จะไปสัมภาษณ์คุณดั่งเจตนีย์ เชี่ยววัฒนา ค่ะ กับมุมมองที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่เริ่มได้จากเรื่องใกล้ตัวเรา คอยติดตามอ่านด้วยนะคะ



SmallTalk

โตเกียว... เมืองแห่งแสงสว่าง ท่ามกลางความมืดมิด

อรุณษา บุญเสนินท์

ฝ่ายพัฒนากิจการศึกษาศิลปะและวัฒนธรรม

ที่ผ่านมา 6 เดือนแล้วนะคะนับตั้งแต่ประเทศญี่ปุ่นเกิดแผ่นดินไหวครั้งใหญ่ในเดือนมีนาคม ซึ่งส่งผลให้เกิดสึนามิที่นอกชายฝั่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศและสร้างความเสียหายเหลือคณานับในบ้านเมืองแถบเมืองเซนได จ.มียางิ ถึงทุกวันนี้ที่ญี่ปุ่นจะยังคงเกิดอาฟเตอร์ช็อกอยู่บ้าง แต่โชคดีที่ไม่รุนแรงมากนักและแม้ว่าภัยพิบัติในครั้งนี้จะสร้างความเสียหายให้กับประเทศญี่ปุ่นมากเพียงใด ทว่า สิ่งที่ยังคงอยู่คู่ประเทศญี่ปุ่นก็เห็นจะเป็นความมีน้ำใจ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันของชาวญี่ปุ่น ดังจะเห็นได้จากภาพคนญี่ปุ่นต่อแถวซื้ออาหารอย่างมีระเบียบวินัย สะท้อนให้เห็นถึงพลังจิตใจอันเข้มแข็งของชาวอาทิตย์อุทัยอย่างแท้จริง ดังนั้น Small Talk ฉบับนี้จึงจะขอนำเสนอความร่วมมือร่วมใจของชาวญี่ปุ่นในการประหยัดไฟฟ้ามาเล่าสู่กันฟังค่ะ

หลังเหตุการณ์ภัยพิบัติที่สร้างความเสียหายให้กับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะไดอิจิ (福島第一原子力発電所 Fukushima Dai-ichi Genshiryoku Hatsudensho) ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ก็ลดลงตามไปด้วย ทางรัฐบาลญี่ปุ่นจึงได้เรียกร้องให้ภาคธุรกิจ รวมถึงประชาชนร่วมกันลดใช้พลังงานไฟฟ้าลงถึง 20%-25% เพราะเกรงว่าพลังงานที่ผลิตได้จะไม่เพียงพอต่อ

ความต้องการในช่วงฤดูร้อน (ฤดูร้อนของประเทศญี่ปุ่นเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงต้นเดือนกันยายน) และในเดือนกรกฎาคมก็เป็นเดือนที่ประเทศญี่ปุ่นจะมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงที่สุดในรอบปี (*หมายเหตุ ผู้เขียนเขียนคอลัมน์นี้ตอนเดือนกรกฎาคม) พอทราบอย่างนี้แล้วเราคงนึกภาพไม่ออกกันเลยใช่ไหมคะว่า ประเทศที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีอย่างญี่ปุ่นนั้นจะมีวิธีการประหยัดไฟกันอย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “โตเกียว” เมืองหลวงที่มีประชากรกว่าล้านคนอาศัยอยู่และแน่นอนว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าย่อมสูงกว่าเมืองอื่นๆ เป็นธรรมดา ซึ่งวิธีการประหยัดไฟของชาวโตเกียวนั้นก็ “สุโก้ย (สุดยอด)” จริงๆ ค่ะ



ขอขอบคุณรูปภาพจาก Photozou.jp ค่ะ

ปกติแล้วตามแหล่งแฟชั่นของโตเกียวอย่าง ชิบุจูกุ ชิบูยะ หรือกินชานันจะประดับไฟกันอย่างสว่างไสวจนเรียกได้ว่าเป็นเมืองที่ไม่เคยหลับใหลก็ว่าได้ แต่หลังจากมีมาตรการประหยัดไฟออกมาทำให้หลัง 18.00 น. ของทุกวัน ตามถนนแฟชั่นทุกสายจะพร้อมใจกันดับไฟที่ไม่จำเป็นลง รวมถึงการปิดจอโทรทัศน์ขนาดยักษ์ที่เป็นเหมือนสัญลักษณ์ของชิบุจูกุที่เคยเปิดอยู่ตลอดเวลาด้วย โตเกียวแทบจะกลายเป็นเมืองที่มืดไปหมดทุกหนแห่ง แต่กระนั้นก็ดูเหมือนว่าคนญี่ปุ่นกลับไม่ได้เดือดร้อนเท่าไรนักและยิ่งพร้อมใจกันช่วยชาติประหยัดไฟมากขึ้นโดยการหันมาใช้อุปกรณ์ดั้งเดิมอย่าง พัดกระดาษ (うちわ uchiwa) แทนเครื่องปรับอากาศ นอกจากนี้เหล่าดีไซเนอร์สายเลือดซามูไรก็ยังลุกขึ้นมาออกแบบโปสเตอร์เชิญชวนให้ช่วยกันประหยัดไฟฟ้ อีกด้วย นับว่าความรักชาติของคนญี่ปุ่นนี่ช่างน่ารักและน่าเอาเยี่ยงอย่างจริงๆ

แม้ว่าโตเกียวจะกลายเป็นเมืองที่มีตลิ่งอย่างเห็นได้ชัด ทว่า สิ่งหนึ่งที่ยังส่องสว่างอยู่ท่ามกลางความมืดก็คือ “ความร่วมมือร่วมใจของชาวญี่ปุ่น” ซึ่งเป็นไฟดวงเล็กๆ ที่พอรวมกัน

แล้วกลับสว่างไสวกว่าแสงไฟดวงไหนๆ และมีพลังขนาดขับเคลื่อนประเทศชาติให้รอดพ้นวิกฤตการณ์นี้ไปได้ สำหรับตัวผู้เขียนเองนั้น แม้ไม่เคยอาศัยอยู่ที่ญี่ปุ่น แต่หลังจากเกิดภัยพิบัติในครั้งนี้ขึ้นและได้เห็นคนญี่ปุ่นที่ไม่คิดจะยอมแพ้กับอุปสรรคต่างๆ แล้วก็อยากกล่าวให้กำลังใจชาวญี่ปุ่นทุกคนว่า “กัมบาระ นิปปอน !” (頑張れ、日本 ! Gambare, Nippon !) หรือแปลว่า “ประเทศญี่ปุ่น สู้ !” จากใจจริงค่ะ และขอให้ประเทศญี่ปุ่นก้าวผ่านความสูญเสียนี้ไปได้ในเร็ววัน

(*ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ <http://photozou.jp> และ <http://matichon.co.th>)

