



จุฬาสาร

# สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๕

กันยายน-ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

พระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

## “สวนสมุนไพร”



(ต่อจากฉบับที่แล้ว)

กันใช้ด้วย ต้องรอรออยู่พักหนึ่งเพราะต้องรอเด็กพิการที่มาด้วยจำนวนมาก เจ้าหน้าที่ต้องอุ้มลงจากเครื่องและเอารอเซ็นมารับ ได้ความว่าเด็กเหล่านี้ มาจากหลายแห่ง มาจากอากาศฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่ง ที่สำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ท่านหญิงมารี และคุณแจ้มารีเพื่อไปเกาะเปอร์เกอร์รอลส์ (Porquerolles) กับเราด้วย นอกนั้นมีพวกอุทยาน แห่งชาติปอร์โครส์ (Port Cros ) คือ ผู้อำนวยการ เอมมานูเอล โลเปซ (Emmanuel Lopez) และรองผู้อำนวยการหลุยส์ โอลิวีเยร์ (Louis Olivier)

ขึ้นรถไปนั่งเรือ bateau taxi คนขับเป็นผู้หญิง มีหมาอยู่ตัวหนึ่ง หน้าตาเหมือนหมาไทยแบบที่ชอบมาออกลูกที่บ้านเรา เขาบอกว่าเป็นพันธุ์ Labrador

ข้าพเจ้าออกมายืนข้างหน้าเรือรู้สึกที่อากาศดีลมก็เย็น แดดแรงพอๆ กับบ้านเรา มีคนมาเล่นเรือใบ เรือยนต์ก็มาก เห็นเครื่องบินสองสามลำ คุณโลเปซอธิบายว่าเป็นเครื่องบินสำหรับดับไฟ ลงน้ำได้ ลงไป

ชนน้ำทะเลมาดับไฟ เทียวหนึ่งๆ ชนน้ำได้ต้นหนึ่ง ข้าพเจ้าถามว่าที่นี่มีไฟไหม้บ่อยหรือ เขาบอกว่าบางทีคนที่มาเที่ยวก็ประมาณ ไม่ดับไฟให้เรียบร้อย พวกที่ค้างใจวางเพลิงก็มี เป็นพวกคนว่างงาน บริเวณนี้เกาะสองเกาะเป็นอุทยานแห่งชาติ อีกเกาะหนึ่งเป็นที่ตั้งหน่วยทหารเรือ (ที่ Ile du Lebant) เกาะในหมู่เกาะนี้แต่ก่อนเคยมีพระมาตั้งสำนัก ต่อมาพระเจ้าฟร็องซัวส์ที่ 1 ทรงมาสร้างป้อมปราการเพื่อป้องกันพระราชอาณาเขตให้พ้นจากพวกโจรสลัดและชาวต่างชาติ เรือไปถึงหาดทราย มีรถมารับแต่ได้ทราบว่ามันเกาะนี้เขาใช้รถกันน้อยที่สุดอย่างหนึ่ง และโรงแรมที่พักก็ไม่ไกลจากหาดทรายนี้นัก ข้าพเจ้าก็เลยตัดสินใจเดินชมกมชมไม่ไปดีกว่า สองข้างทางมีดอกไม้ต่างๆ มีดอกยี่โถหลายสี สีเหลืองก็มี ไปถึงที่โรงแรมก็เห็นมีดอกไม้แบบที่มีที่เมืองไทย เช่น กุหลาบ เฟื่องฟ้า

เราพักกันที่โรงแรมชื่อ Le Mas du Langoustier เมื่อเขาของเรือเรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าไปซื้อเสื้อยืดของโรงแรม



มาโต่ คุณโธปเรซพานังรอดไปที่ศูนย์อนุรักษ์พรรณพืชแห่งชาติเปอร์เกอร์อลส์ (Conservatoire Botanique national de Porquerolles) ทางที่ไปเป็นถนนดินแคบๆ เขาตั้งใจที่จะไม่ลาดยาง เพื่อที่จะจำกัดจำนวนรถยนต์ไม่ให้รุดถนนเร็วเกินไป สองข้างทางจะเห็นต้นไม้ดั้งเดิมเป็นต้น chenevert ซึ่งภาษาอังกฤษเรียกว่า holm oak (*Quercus ilex* L. วงศ์ FAGACEAE) ต้นไม้อีกอย่างคือต้นสนที่มีปลุกอยู่มาก ต้นสนพวกที่เราเห็นนี้ ส่วนหนึ่งปลุกในคริสต์ศตวรรษที่ 17 เรียกว่า pin parasol (*Pinus pinea* L. วงศ์ PINACEAE) หรืออาจจะแปลว่าสนฉัตร เพราะรูปร่างเหมือนร่มขนาดยักษ์ ต้นที่เราเห็นนั้นอายุประมาณ 150 ปี

ไปถึงที่ศูนย์อนุรักษ์ฯ ขึ้นไปชั้นบนมีเก้าอี้นั่ง มี

เอกสารประกอบแจก คุณเลอกอฟ (บริษัทโตตาล) ออกมากล่าวนำเรื่องของงานมูลนิธิโตตาลว่า เขานำผลกำไรส่วนหนึ่งของบริษัทมาตั้งมูลนิธิเพื่อที่จะทำประโยชน์ให้แก่สังคมในแง่ของการรักษาทรัพยากรของแผ่นดินไว้ เช่นงานช่วยเหลืออุทยานแห่งชาติให้รักษาทรัพยากรพืชพรรณต่างๆ ไว้ได้ การอนุรักษ์พื้นที่ริมฝั่งทะเล เขามีได้ช่วยเหลือแต่ในประเทศฝรั่งเศสเท่านั้น เมื่อไปทำธุรกิจในประเทศอื่นก็พยายามที่จะทำประโยชน์แก่ประเทศที่ไปอยู่นั้นด้วย ในด้านการอนุรักษ์เช่นเดียวกัน เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2536 ทางบริษัทเชิญข้าพเจ้าไปเปิดแทนชุดเจาะก๊าซธรรมชาติ "บงกช" วันรุ่งขึ้นประธานบริษัท (ประธานคนเก่า) และคณะได้เข้าเฝ้าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ก็ได้กราบบังคมทูลเรื่องของงานของมูลนิธิ และกราบบังคมทูลขอพระราชทานร่วมโครงการพระราชดำริ ต่อจากนั้นได้หารือกับ ดร. สุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการ กปร. ก็เลือกโครงการที่จะร่วมมือกันพัฒนาป่าชายเลนทางภาคใต้ของไทย

(อ่านต่อฉบับหน้า)



## ก้อยแกลง

สวัสดีค่ะ พบกันฉบับนี้ก็จะถึงปีใหม่อีกแล้วละคะ จุลสารฉบับนี้ก็เป็นฉบับรองสุดท้ายประจำปี 2542 ซึ่งฉบับสุดท้ายประจำปีนี้คาดว่าจะออกมาให้สมาชิกได้อ่านตรงตามเวลาแน่นอน

รูปแบบและเนื้อหา เราก็ได้มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สมาชิกทุกท่านได้รับประโยชน์จากจุลสารนี้ให้มากที่สุด ในฉบับนี้ก็มีเรื่องราวน่ารู้ใหม่ๆ มาให้อ่านกัน พระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ก็ยังมีความน่าสนใจน่าติดตามอยู่ต่อไป รวมทั้งผลงานของสมาชิกที่เขียนมาให้ทางสำนักงาน อพ.สส. ได้จัดพิมพ์ลงในจุลสารฯ นี้ด้วย ยินดีมากๆ ค่ะ ซึ่งเราก็ยังมีของที่จะอีกมอบให้เช่นเคย หวังว่าสมาชิกทุกท่านจะได้มีโอกาสส่งบทความหรือผลงานของท่านมาลงในจุลสารนี้อย่างต่อเนื่องตลอดไป พบกันใหม่ฉบับหน้า สวัสดีค่ะ

## ข่าวสมาชิก

### เยี่ยมชมสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ในช่วงเดือนกันยายน 2542 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้มีกำหนดการเยี่ยมชมสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนอังกที่ต่างๆ เพื่อดูความก้าวหน้าการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนแต่ละแห่ง คือ โรงเรียนบ้านนาตาลคำชะ โรงเรียนคำตากถ้ำราชประชาสงเคราะห์ จังหวัดสกลนคร โรงเรียนสังคม จังหวัดหนองคาย โรงเรียนมัตถยมท่าแกลง โรงเรียนบ้านเจ้าหลาว โรงเรียนน้ำคุด จังหวัดจันทบุรี โรงเรียนเขาคินซอน จังหวัดฉะเชิงเทรา โรงเรียนบ้านรางจิก โรงเรียนบ้านทุหวาย จังหวัดเพชรบุรี ในการเยี่ยมชมโรงเรียนสมาชิกเหล่านี้ พอสรุปถึงความก้าวหน้าในการดำเนินงานได้ว่ามีความก้าวหน้าไปมาก

### กลุ่มวังน้ำเขียวประชุมสรุปผล

โรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในกลุ่มวังน้ำเขียวจัดประชุมสรุปผลการดำเนินงานในกลุ่มช่วงสองเดือนที่ผ่านมาในวันที่ 25 กันยายน 2542 ซึ่งจัดขึ้นที่โรงเรียนอ่างทองแหน อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา ในครั้งนี้มีสมาชิกเพิ่มมาเป็น 15 โรงเรียน

### สถาบันราชภัฏเยี่ยมชมโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

ในวันที่ 23 กันยายน 2542 สถาบันราชภัฏได้จัดให้มีการสัมมนาเชิงวิชาการเรื่อง "การจัดสวนพฤกษศาสตร์สถาบันราชภัฏตามแนวกิจกรรมโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ" ณ ห้องประชุมตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล โดยเชิญคุณพรชัย จุฑามาศ รองผู้อำนวยการโครงการส่วนพระองค์ฯ และเลขาธิการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ บรรยายถึงที่มาและแนวทางการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปดำเนินงานของสถาบันราชภัฏ และในช่วงบ่ายทางคณะผู้เข้าประชุมก็ได้เดินทางเข้ามาชมงานของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ที่สวนจิตรลดา



นักเรียนโรงเรียนบ้านรางจิกนำชมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน



ครูและนักเรียนโรงเรียนคำตากถ้ำราชประชาสงเคราะห์นำชมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน



นักพฤกษศาสตร์น้อยรุ่น 5 ทำการสำรวจพรรณไม้ชายหาดบริเวณหาดคู่งกระเบน จ. จันทบุรี

### นักพฤกษศาสตร์น้อย 27-28 ตุลาคม

ในวันที่ 27-28 ตุลาคม 2542 คณะอาจารย์และกลุ่มนักพฤกษศาสตร์น้อยโรงเรียนสาธิตจุฬาฯ (ฝ่ายประถม) รุ่น 5 ไปทัศนศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนที่อ่าวคู่งกระเบน จ.จันทบุรี เพื่อสำรวจและศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน มีการเก็บตัวอย่างพรรณไม้เพื่อนำไปทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้งโดยมีเจ้าหน้าที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ ได้เข้าร่วมสังเกตการณ์



## ก้าวไกลไปกับเทคโนโลยีชีวภาพ (๒)

เรียบเรียงโดย ปิยรัตน์ ปริญญาพงษ์

piyarat@liverpool.ac.uk



ก้าวไกลไปกับเทคโนโลยีชีวภาพใน  
 จุลสารฉบับนี้ คงเป็นตอนสุดท้ายของปี 2542  
 ขึ้นปีใหม่ซึ่งจะเป็น ค.ศ.2000 หรือปี พ.ศ.2543  
 ของไทยเรา ปี ค.ศ.2000 หรือ Millennium  
 Year ซึ่งเป็นปีที่ย่างเข้าศตวรรษที่ 21 ซึ่งคาด  
 การณ์กันว่าจะเป็นศตวรรษแห่งการเปลี่ยนแปลงอันยิ่งใหญ่ของมนุษยชาติในทุก ๆ ด้าน  
 ข้าวล่าสุดจากบริษัท Monsanto ซึ่งสนับสนุน  
 งานวิจัยทางด้านชีวโมเลกุลตลอดมาและตลอดไป



ส่วนกระแสการต่อต้าน Genetically Modified Foods จากฝ่ายตรง  
 ข้ามตั้งเช่น Greenpeace หรือ NGO ที่นักวิจัย Monsanto (Monsanto's  
 laboratories in St Louis, Missouri) กำลังผลิตพืช (Oil seed rape  
 และ cress) ที่สามารถใส่ไบโอดีทเป็นพลาสติก และเมื่อดีทสามารถใส่ทำ  
 เป็นแคโรติคาร์ทหรือคอมแพ็คติสก์ ข้อดีคือพลาสติกจากพืชเหล่านี้ไม่  
 เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมเพราะสามารถย่อยสลายไปในพื้นดิน

เมื่อ 15 ปีที่ผ่านมา บริษัท ICI สามารถใช้แบคทีเรียใน  
 ขบวนการหมัก ผลิตเป็นพลาสติกเช่นเดียวกัน แต่เนื่องจากความไม่  
 พร้อมทางการตลาด เนื่องจากต้นทุนการผลิตสูงมาก จึงระงับงานวิจัยให้  
 อยู่เฉพาะในห้องแล็บ ไม่ได้นำผลผลิตสู่ท้องตลาด บริษัท Monsanto  
 จึงใช้ยีนจากแบคทีเรียที่โคลนไปยังพืชเพื่อให้พืชผลิตวัตถุตั้งสำหรับ  
 ทำพลาสติก แทนแบคทีเรีย เนื่องจากแบคทีเรียต้องการสารคาร์บอนใน  
 การผลิตพลังงาน ซึ่งได้มาจากกลูโคส ในขณะที่พืชสามารถดึงคาร์บอน  
 จากอากาศมาใช้ได้เลย ในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ต้นทุน  
 การผลิตต่ำลงมา แต่ก็ยังจัดว่าสูงอยู่ในขณะนี้ นอกจากนี้พลาสติกที่  
 ได้ไม่มีดีทหนุ่นและทนทาน เพราะแต่ละแตกหักง่ายกว่าพลาสติกทำจาก  
 น้ำมันหรือก๊าซธรรมชาติ



ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่คงก้าวไปไม่หยุดยั้ง  
 เราก็คงต้องติดตามดูกันต่อไป แล้วพบกันใหม่ปีหน้า



## การทำสมุดไทย (๑)

สวัสดิ์คะ สมาชิก และท่านผู้อ่านทุกท่าน ฉบับนี้เปิดกรุคางบ้านขอนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อความหมายแทนภาษาพูดโดยจะกล่าวถึงการทำสมุดไทย ซึ่งเป็นมรดกตกทอดมาจากบรรพบุรุษของไทยเราเอง และมีวิธีการทำที่แปลกน่าสนใจ และควรศึกษาอย่างยิ่ง เราควรมีใจในภูมิปัญญาพื้นบ้านของบรรพบุรุษของเราเป็นอย่างมากที่มีความเจริญรุ่งเรืองในด้านอักษรศาสตร์อย่างสูง เท่าที่มีหลักฐานยืนยัน เช่น ศิลาจารึก การจดจารลงในแผ่นโลหะ เป็นต้น นอกจากนั้นยังสามารถทำกระดาษขึ้นมาใช้ได้เอง โดยใช้พันธุ์ไม้พื้นบ้าน หาได้ง่าย ราคาไม่แพง และยังมี ความคงทนถาวรกว่ากระดาษในสมัยนี้อีกด้วย คือ **สมุดไทย** นั่นเอง

สมุดไทยส่วนใหญ่ทำมาจากเปลือกของต้นช่อย จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า สมุดช่อย แต่ถ้าใช้เปลือกของต้นสา ก็จะใช้เรียกชื่อว่า กระดาษสา หรืออาจจะใช้ไม้อื่น ซึ่งก็มีวิธีการทำที่เหมือนกัน

สมุดไทยเป็นหนังสือของไทยโบราณที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว ไม่ได้เย็บเป็นเล่ม แต่ใช้กระดาษยาวติดต่อกันเป็นแผ่นเดียวกันกลับไปกลับมาให้เป็นเล่มหนาหรือบาง กว้างหรือยาวเท่าใดก็ได้ ตามแต่ความต้องการของผู้ใช้ โดยทั่วไปหนังสือสมุดไทยมี 2 สี คือ สีดำ และสีขาว เรียกว่า สมุดไทยดำ และสมุดไทยขาว

### วิธีการทำสมุดไทย

- 1.การตัดช่อย
- 2.การหมักเปลือกไม้
- 3.การนึ่งเปลือกไม้
- 4.การสับช่อย
- 5.การหล่อกระดาษ



ทูนเปลือกช่อย

หมักเปลือกช่อยกับ น้ำปูนขาวไว้ในตุ่ม



- 6.การลบสมุด
- 7.การทำเล่มสมุด
- 8.การเขียนหนังสือลงบนสมุดไทย

การตัดช่อย เลือกตัดกิ่งช่อยที่ไม่แก่จัดแล้วนำมาลอกเปลือกออก การลอกควรลอกขณะสดเพราะจะลอกได้ง่าย แต่ถ้าทิ้งไว้จนกิ่งแห้งต้องนำมาลนไฟให้เปลือกสุกดีก่อน จึงลอกออกได้นำเปลือกช่อยที่ลอกแล้วตากแดดให้แห้ง แล้วมัดรวมกันเป็นมัด

การหมักเปลือกไม้ นำเปลือกช่อยทั้งมัดแช่ในคลองหรือร่องที่มีน้ำไหลนาน 3-4 วัน เพื่อให้เปลือกช่อยเปื่อย แล้วล้างเมือกที่ติดอยู่กับเปลือกให้หมด นำมาบิบให้แห้งพอหมาด แล้วจิกให้เป็นฝอยแยกเปลือกสีขาวไว้เพื่อทำสมุดขาว เปลือกที่ไม่สะอาดไว้ทำสมุดดำ แล้วนำปูนขาวผสมน้ำเค็มช่อยกับปูนขาวจนทั่วอ่าง นำขึ้นมากองรวมกัน ใช้ใบตองหรือผ้าปิดไว้เพื่อไม่ให้แห้ง เพราะถูกแดดหรือลม ทิ้งไว้ประมาณ 2 คืน

(อ่านต่อฉบับหน้า)



## บทความจากคู่มือครูคุณวุฒิ

เรียบเรียงโดย อาจารย์กนกกร บัวพุด

ผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ มีหลายท่านจึงมีความหลากหลายด้านวิชาการ ฉบับนี้ขอเสนอเรื่องการใช้ประโยชน์จากสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งได้ขออนุญาตจาก อ.กนกกร บัวพุด โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์ฯ (ฝ่ายประถม) นำเรื่องกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนมาลง หวังว่าคงจะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนสมาชิกบ้างไม่มากก็น้อยนะคะ

### โครงการนิเทศคุณวุฒิ

กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน  
ผู้เรียบเรียง อาจารย์กนกกร บัวพุด

**ชื่อกิจกรรม** พืชชนิดไม้ในไม้ และการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ได้รับแรงบันดาลใจจาก

ไม้

**วิชา** การงานพื้นฐานอาชีพ

**ระดับชั้น** ประถมศึกษาปีที่ 4

**จำนวนนักเรียน** ห้องละ 38-40 คน รวม 7 ห้อง

#### วัตถุประสงค์

1. นักเรียนมีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับพืชพรรณไม้ที่อยู่ในโรงเรียน

2. นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการรวบรวมและจัดการเกี่ยวกับการรักษาสภาพของไม้ การจัดทำแจกประเภทและการจัดลำดับอย่างเป็นระบบ

3. นักเรียนสามารถใช้ความรู้และความประทับใจจากไม้มาสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ตามความสามารถและความสนใจตนเอง

4. นักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ของตนให้ผู้อื่นได้

#### ลักษณะกิจกรรม

เป็นกิจกรรมงานประดิษฐ์ในวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ภาคต้น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องพืช โดยใช้พืชพรรณไม้ในโรงเรียนเป็นสื่อใช้เวลาทั้งหมด 5 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง และจัดประสบการณ์เรียนรู้แบ่งเป็น 4 ชั้น คือ

1.สำรวจและศึกษารูปร่างลักษณะของไม้ใน

โรงเรียนและเก็บรวบรวม

2.นำไม้ที่รวบรวมมาจัดจำแนกประเภทตามรูปร่างลักษณะและจัดลำดับ

3.เชื่อมโยงแรงบันดาลใจจากการศึกษาสำรวจไม้ในโรงเรียน มาใช้ในการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ที่ตนสนใจ และสามารถทำได้ด้วยตนเองทุกขั้นตอน

4.ถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้โดยจัดทำเป็นเอกสารประกอบการสร้างสรรค์แล้วเปิดโอกาสให้จัดแสดงผลงานตามความสนใจ

#### วัสดุอุปกรณ์

1.กระดาษหนังสือพิมพ์

2.สติ๊กเกอร์ใส

3.แผ่นพลาสติกใส

4.กระดาษปายชื่อขนาด 8 x 3 เซนติเมตร

ร้อยเชือกสำหรับผูกไม้

5.กรรไกร

6.ยีสรูปตีนกหรือแผ่นกระดาษ

7.รายชื่อต้นไม้ในโรงเรียน

8.กระดาษเขียนรายงาน

9.วัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่นักเรียนใช้ในการ

การสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ตามความสนใจ

#### การเตรียมตัวล่วงหน้า

1.สำรวจต้นไม้ในโรงเรียนและบันทึกชื่อลงในแบบบันทึกรายชื่อต้นไม้ในโรงเรียนแบ่งตามสวนและบริเวณต่าง ๆ

2.สำรวจต้นไม้ต่าง ๆ ในโรงเรียน ถ้ายังมีป้ายชื่อไม้ครบ ให้ทำป้ายชื่อต้นไม้ชั่วคราว โดยใช้กระดาษแข็งเขียนชื่อต้นไม้ เาะรู แล้วร้อยเชือกผูกติดกับต้นไม้

3.เขียนชื่อไม้ลงในป้ายชื่อแล้วผูกติดกับไม้



หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ใช้กับ

4. จัดวางเรียงลงในกระดาษหนังสือพิมพ์ ใช้แผ่นกระดาษหรืออิฐบล็อกทับ ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1 สัปดาห์ **สัปดาห์ที่ 1** (2 ชั่วโมง) *นักสำรวจน้อย*

1. ให้นักเรียนจับฉลากชื่อต้นไม้ ออกไปค้นหาต้นไม้ชนิดนั้นว่าอยู่ที่ใด และเก็บใบแก่มา 3 ใบ โดยให้มีขนาดต่างกัน 3 ขนาด คือ ขนาดเล็กสุด ขนาดกลาง และขนาดใหญ่สุด

2. สังเกตรูปร่างลักษณะของใบไม้ที่เก็บมา เช่น ขนาด รูปร่าง สีถิ่น พื้นผิว ความกว้าง ความยาวและวาดภาพใบไม้นั้นลงในกระดาษที่แจกให้ หรือบรรยายรูปร่างลักษณะประกอบ

3. เขียนชื่อใบไม้ลงในป้ายชื่อแล้วผูกติดกับใบไม้หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ใช้กับ

4. จัดวางเรียงลงในกระดาษหนังสือพิมพ์ ใช้แผ่นกระดาษหรืออิฐบล็อกทับ ทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1 สัปดาห์ **สัปดาห์ที่ 2** ( 2 ชั่วโมง) *พิศภรณ์ใบไม้*

1. ครูแนะนำวิธีการเคลื่อนใบไม้ด้วยสติ๊กเกอร์ใส การติดป้ายชื่อ และการตัดขอบสติ๊กเกอร์ให้เรียบร้อย

2. ให้นักเรียนนำใบไม้ที่ทับแห้งแล้วมาเคลื่อนสติ๊กเกอร์ใสตามวิธีที่แนะนำ

3. นักเรียนแต่ละคนนำใบไม้ของตนเองมาติดบนกระดาษดำที่ละคน โดยจำแนกประเภทเป็นกลุ่มๆ ตามรูปร่างลักษณะและเรียงลำดับตามขนาดของใบ ให้เพื่อนๆ ช่วยกันดูว่าจัดจำแนกได้ถูกกลุ่มหรือไม่

4. ครูตรวจสอบความถูกต้องในการจัดกลุ่มตามรูปร่างใบและลำดับขนาดอีกครั้งนำใบไม้ทั้งหมดคนึงลงในแผ่นพลาสติกใส เขียนชื่อใบไม้แต่ละชนิดให้เรียบร้อย **สัปดาห์ที่ 3** (2 ชั่วโมง) *แรงบันดาลใจจากใบไม้*

1. ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างงานประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับใบไม้หรือได้รับแรงบันดาลใจจากใบไม้และอภิปรายร่วมกัน

2. มอบหมายให้นักเรียนทุกคนคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ 1 ชิ้น ที่ได้แนวคิดหรือความประทับใจจากใบไม้ โดยให้ออกแบบวาดภาพลงบนกระดาษ ระบุวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการประดิษฐ์และบอกขั้นตอนการประดิษฐ์คร่าว ๆ

3. ให้นักเรียนเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการประดิษฐ์นำมาในคราวหน้า

**สัปดาห์ที่ 4** (2 ชั่วโมง) *สรรค์สร้างผลงาน*

1. นักเรียนนำวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมมาจากบ้าน สร้างสรรค์งานประดิษฐ์ของตนเองตามที่ได้ออกแบบไว้

2. นักเรียนนำเสนอผลงานของตนเองให้เพื่อน ๆ ชม **สัปดาห์ที่ 5** (2 ชั่วโมง) *เอกสารประกอบการงานสร้างสรรค์*

1. ให้นักเรียนเขียนวิธีการและขั้นตอนในการประดิษฐ์ผลงาน โดยครูกำหนดหัวข้อในการเขียนให้ ได้แก่ ชื่อผลงาน วัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนวิธีการทำ และอุปสรรคปัญหาที่พบในการทำงานพร้อมกับวาดภาพประกอบเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจวิธีการประดิษฐ์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

**การประเมินผล**

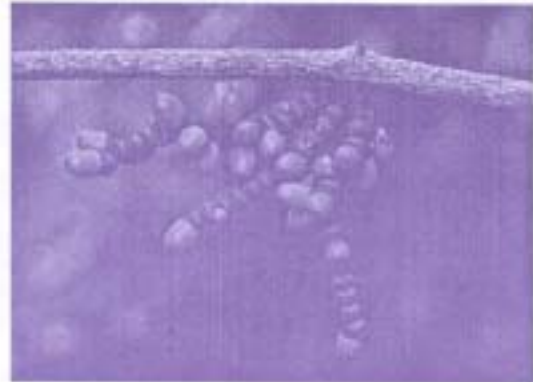
1. ครูประเมินผลจากการทำงานและผลงานของนักเรียน ซึ่งเป็นการประเมินผลตามปกติในการจัดการเรียนการสอน

2. จัดแสดงผลงานของนักเรียนต่อสาธารณชน โดยเปิดโอกาสให้ผู้ชมได้เขียนแสดงความรู้สึกชื่นชมเป็นการประเมินจากผู้อื่น

# พรรณไม้น้ำรู้

เรียบเรียงโดย ชจรศักดิ์

## พืชเมล็ดเปลือย (1)



สวัสดิศรัย “พรรณไม้น้ำรู้” ฉบับนี้จะแนะนำให้น้องๆ ได้รู้จักกับพืชกลุ่มหนึ่งซึ่งมีลักษณะหลายอย่างใกล้เคียงกับพืชดอก (Angiosperms) ในปัจจุบันมากที่สุด นักพฤกษศาสตร์เรียกพืชกลุ่มนี้ว่า “พืชเมล็ดเปลือย” (Gymnosperms or naked-seed plant)

### เมล็ดเปลือยเป็นอย่างไร

พืชเมล็ดเปลือยมีท่อลำเลียงในทุกส่วนของพืช สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมีย และมีเมล็ดใช้ในการแพร่พันธุ์เช่นเดียวกับพืชดอกในปัจจุบัน แต่สิ่งที่แตกต่างกันและใช้แยกพืชสองกลุ่มนี้ออกจากกันคือ ovule หรือเมล็ดของพืชเมล็ดเปลือยจะเจริญอยู่บนโครงสร้างที่มีรูปร่างคล้ายใบขนาดเล็กเรียก sporophyll ไม่ได้เจริญอยู่ภายในรังไข่หรือเรียกว่าไม่มีรังไข่ห่อหุ้มเมล็ด (naked seed) นั่นเอง

นักพฤกษศาสตร์ได้ศึกษาจากด้นพืชมีชีวิตและซากพืชโบราณ(fossil) ที่สำรวจพบ ทำการจำแนกและแบ่งกลุ่มพืชเมล็ดเปลือยออกได้เป็น 7 กลุ่ม ในจำนวนนี้สูญพันธุ์หมดแล้ว 3 กลุ่ม พบเพียงซากพืชโบราณ และที่ยังพบในปัจจุบันอีก 4 กลุ่ม ได้แก่

- แปะก๊วย            Order Ginkgoales
- พืชพวกปรง        Order Cycadales
- พืชพวกสน         Order Coniferales
- พืชพวกมะเมื่อย   Order Gnetales

กลุ่มที่มีวิวัฒนาการสูงสุดในบรรดาพืชเมล็ดเปลือยด้วยกันนั้นคือพืชพวกมะเมื่อย (Gnetophytes) มีทั้งที่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม และไม้เถาวัลย์ ต้นแยกเพศเป็นเพศผู้และเพศเมีย สร้างอวัยวะสืบพันธุ์เรียกว่า cone หรือ

strobilus เป็นแบบประกอบคือมีมากกว่า 1 อันใน 1 ช่อ สมาชิกในกลุ่มนี้มี 3 สกุล (genera) 71 ชนิด (species) อยู่ในเขตแห้งแล้งและทะเลทราย 2 สกุลคือ Welwitschia และ Ephedra และในเขตร้อนชื้น 1 สกุลคือ Gnetum

### Welwitschia พืชพิศวง



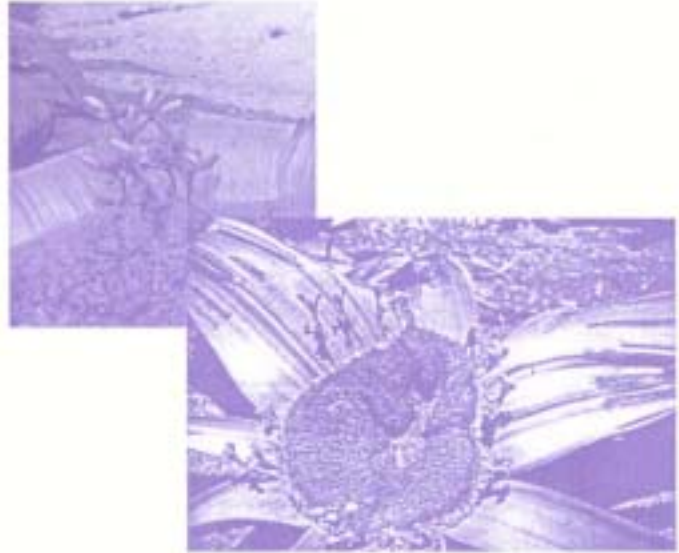
ในเขตทะเลทราย Namib และ Mossamedes ทางตะวันตกเฉียงใต้ของแอฟริกาซึ่งแห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝนเพียง 2.5 ซม. ต่อปีหรือไม่ตกเลยในบางปี ยังมี

อ่านต่อหน้า 9



## พรรณไม้ป่ารู้ (ต่อจากหน้า 8)

พืชที่สามารถเจริญเติบโตอยู่ได้ชื่อว่า *Welwitschia mirabilis* Hook.f. (ชื่อสกุลมาจากชื่อนักพฤกษศาสตร์ชาวออสเตรเลียที่พบพันธุ์ไม้นี้เมื่อปี ค.ศ. 1895 ชื่อ Friederich Welwitsch ส่วนชื่อชนิดเป็นภาษาละตินแปลว่านำทะเลาะ นำพิศวง) ลักษณะเหมือนไม้ล้มลุก สร้างใบเพียง 2 ใบตลอดชีวิตรูปคล้ายเข็มขนาดใหญ่อยู่อันตรงข้ามกัน ความยาว 2-3 เมตร แต่ใบจะฉีกเป็นริ้วเนื่องจากลมที่พัดในทะเลทรายจนดูเหมือนมีหลายใบอยู่รอบต้น มีเนื้อเยื่อเจริญที่โคนซึ่งจะเจริญทดแทนส่วนปลายใบที่แห้งตายเรื้อนยอดแผ่กว้าง ผิวโค้งไม่เป็นระเบียบ แข็งและดำ ตามขอบของเรื้อนยอดนี้จะสร้าง strobilus มีรากแก้วที่ยาวมากประมาณ 3-4 ฟุต ช่วยในการหาน้ำจากใต้ดินและอาศัยความชื้นจากน้ำค้างในเวลากลางคืนหยดลงพื้นและซึมไปที่ราก ลำต้นส่วนใหญ่อยู่ใต้ดิน การเจริญเติบโตของ *Welwitschia* แต่ละต้นช้ามากและมีอายุยืนนานอยู่ได้ถึง 1,000-2,000 ปี การผสมเกสรอาศัยแมลงและลมช่วยพัดพาเมล็ดไปงอกในที่ที่เหมาะสม เมล็ดจะงอกได้ต่อเมื่อมีฝนตกมากในพื้นที่นั้น



*Strobili* ที่อยู่ตามขอบของเรื้อนยอด

อ่านต่อฉบับหน้า



*Welwitschia* ในทะเลทราย Namib ทางตะวันตกเฉียงใต้ของแอฟริกา



พฤกษาวรรณศิลป์ฉบับนี้ได้รับความร่วมมือจากน้องๆ โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ และโรงเรียนดลถึงชั้นวิทยา ร่วมส่งบทร้อยกรองเพราะๆ มาฝากเพื่อนสมาชิกฯ กันค่ะ ซึ่งในคอลัมน์พฤกษาวรรณศิลป์นี้จะเปิดรับผลงานและ ผลงานการประพันธ์ของสมาชิกฯ เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีความคิดสร้างสรรค์ โดยการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้และสัมผัสจากสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนของน้องๆ มาเป็นสื่อในการประพันธ์

### บัวสวรรค์



บัวสวรรค์ขึ้นพื้านภาค  
ลำต้นใบใหญ่น้อยร้อยเรียงราย  
ดอกชมพูแดงขาวให้พราวแพรว  
กลิ่นหอมฟุ้งคล่องฟ้าแลดินดอน

อันทเวศร์ปองสมอารมณ์หมาย  
เปล่งประกายเลิศล้ำทมิฬพร  
วะวิบแววดูจเปรียบเทียบอัปสร  
ทัวอัมพรชื่นชมได้สนใจ

เหตุผลที่เลือกบัวสวรรค์มาแต่งคำประพันธ์ เพราะชอบดอกบัวสวรรค์  
น.ส.ภัทรสุภา สุขนิเวศน์ ชั้น ม.6/12 เลขที่ 7  
โรงเรียนสตรีนครสวรรค์

### เล็บมือนาง

เล็บมือนาง เกาะเกี่ยวคูดงเกลียวคลื่น  
เป็นพุ่มพุ่มเขียวชดสีสดใส  
ช่อดอกยาวขาวแดงแฝงก้านใบ  
กลิ่นหอมไกลหอมเย็นเป็นต้องยล  
ใบใช้ตำพอกฝีตีบักแด้  
รากใช้แก้ตานซางอย่างได้ผล  
ทุกส่วนสกัดจัดเป็นยารักษาคน  
ไม้มงคลปลูกไว้ได้ดีเอย



นายมีชัย นาคชัยยะ ชั้น ม.6  
โรงเรียนดลถึงชั้นวิทยา อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

**สรรหา มาฝาก**  
โดยพี่อุก

สวัสดีจ้าเพื่อนๆ พบกันครั้งนี้พี่มีกล่องหกเหลี่ยมมาฝากน้องๆด้วยละ เรามาทำกล่องหกเหลี่ยมไว้ใส่ของกันดีกว่าและก็ใกล้วันขึ้นปีใหม่แล้วด้วย น้องๆจะได้เตรียมทำไว้หลายๆกล่อง สำหรับใส่ของขวัญให้กับคนพิเศษหรือคนสำคัญของน้องๆ ใจคะ

**อุปกรณ์**

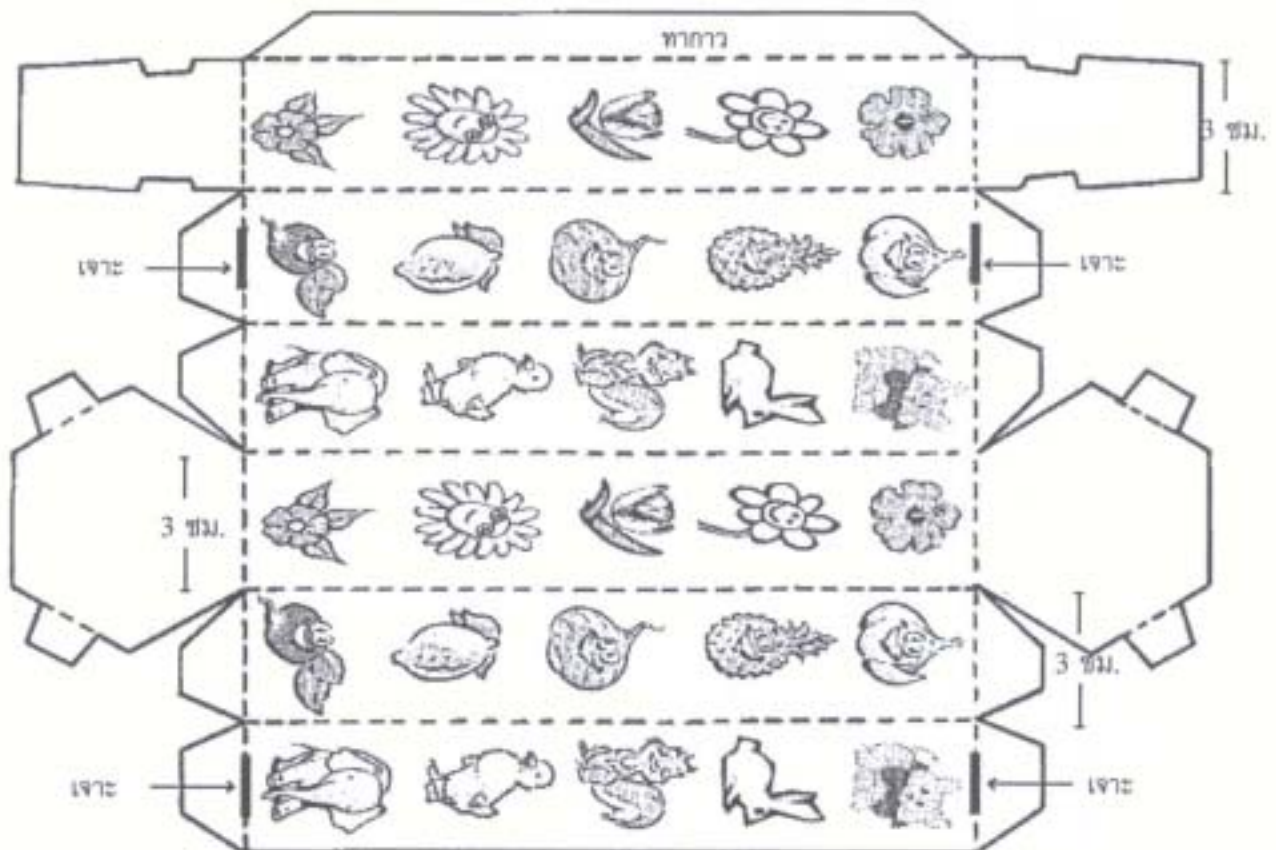
1. กระดาษแข็ง (เลือกสีตามต้องการ)
2. ไม้บรรทัด, ดินสอ, กรรไกร
3. กาวติดกระดาษ
4. รูปภาพสวยๆ
5. ดินสอสี

**วิธีทำ**

1. วาดรูปกล่องหกเหลี่ยม(ทุกด้านต้องเท่ากัน)ขนาดเท่าตัวอย่าง หรือตามขนาดที่พี่เขียนไว้หรือถ้าต้องการใหญ่กว่านี้ก็ขยายตามส่วนนะจ๊ะ ส่วนความยาวของกล่องตามแต่ต้องการเลย จะยาวเท่าใดก็ได้

2. นำรูปภาพสวยๆ จากกระดาษห่อของขวัญที่ใช้แล้ว หรือจากหนังสือที่ไม่ใช้แล้วแต่มีรูปสวยๆ นำกรรไกร นำมาตัดแล้วติดกาวตกแต่งกล่องตามต้องการ หรือจะวาดภาพสวยๆ ตามที่น้องต้องการก็ได้นะจ๊ะแล้วระบายสีตกแต่งกล่องตามใจชอบเลยละ

3. พับตามรอยและทากาวข้างกล่องตามยาว (ตามตัวอย่าง) เพื่อประกอบเป็นกล่องหกเหลี่ยม



————— ตัด  
----- พับ



## มูนี้มีรางวัล

โดย...พี่ตั๋

สวัสดีปีใหม่ครับน้องๆ สมาชิกทุกคน ช่วงนี้ก็ใกล้จะถึงวันขึ้นปีใหม่แล้ว น้องทุกคนทำตัวเป็นเด็กดีของคุณพ่อคุณแม่หรือยัง ถ้ายังก็รีบทำเสียนะครับ จะได้เป็นเด็กดีต้อนรับปี 2000 กันนะครับ..

และสำหรับเกมฉบับนี้พี่ตั๋ก็มีเกมสนุกๆ ทั้งให้ความรู้และสาระแปลกๆ ใหม่ๆ ให้กับน้องๆ กันเช่นเคย เรามาเริ่มกันเลยนะครับ ในหัวข้อที่ชื่อว่า “สัมหัตถ์จรรยาจากธรรมชาติ” คิดว่าน้องๆ คงจะรู้จักสัตว์ที่ได้จากธรรมชาติกันบ้างนะครับ กติกาของพี่ตั๋มีอยู่ว่า ให้น้องๆ บอกสัตว์ที่ได้จากพืชที่เตรียมชื่อพืชมาให้อ่านวน 20 ชื่อ และให้บอกว่าเขาส่วนไหนมาใช้สกัดทำสีเพื่อนำไปใช้งานอะไร และพี่ตั๋มีตัวอย่างให้น้องๆ ดูพอเป็นแนวทางอย่างเช่นว่า

**ตัวอย่าง**

ขมิ้น หัว, ไล่สีเหลือง ใช้ประโยชน์ในการย้อมผ้า และผสมอาหารทำขนม บดเป็นผงผสมแป้งทาตัว

### ชื่อพืช 20 ชนิด

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1. อัญชัน       | 11. นนทรี         |
| 2. มะเกลือ      | 12. โพธิ์ทะเล     |
| 3. เตย          | 13. มะม่วง        |
| 4. มังคุด       | 14. สตอร์เบอร์รี่ |
| 5. คำแสด        | 15. มะพร้าว       |
| 6. ความ         | 16. เทียนกิ่ง     |
| 7. กระจับปี่แดง | 17. ดาวเรือง      |
| 8. ขนุน         | 18. สะเดา         |
| 9. ดอกทาล       | 19. ทองกวาว       |
| 10. คำฝอย       | 20. เตียน         |

ที่ปรึกษาทางวิชาการ : ศ.ดร. ศ. ประจักษ์ วาณิชชานนท์, ผศ.จิรายุติ จันทรประสงค์, ศ.พอรีย์ วัฒนอนวงศ์, คณะอาจารย์จากวิทยุโทรทัศน์ คณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, คณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, คณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.  
ที่ปรึกษาด้านผลิตและเทคนิค : คุณวิระกานต์ พัทธพงษ์ธรรม, คุณสมศักดิ์ เข็มเกิด, คุณเอกภุช บุญชาดาพันธ์, คุณวราวรรณ ภูมิบุญใจ, คุณสุนทรวิทย์ เจริญธา.  
ผลิตที่ : ฝ่ายผลิตสื่อฯ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10303.

ติดต่อได้ที่ : คุณพรชัช ชูชาภน

สำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

สวนจิตรลดา อ.ราชวิถี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10303. โทร. 282 0665, 282 1850 โทรสาร. 282 0665