



วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสังคม

“การจุดประกายความสนใจการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เยาวชน”

นริศ โรจนวิศาการทรัพย์

กระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกทำให้วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยอย่างรวดเร็ว สิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการนำพาประเทศให้ก้าวไปอย่างมั่นคงท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกคือ การเร่งพัฒนาคนในชาติให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้คนสามารถปรับตัวและพัฒนาตนเองอย่างมีคุณภาพ การจัดการศึกษาจะต้องมุ่งพัฒนาคน ให้สมดุลทั้งร่างกายจิตใจ และสติปัญญา มีความรู้คู่คุณธรรม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การกำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นกระบวนการการเรียนรู้ตามหลักวิทยาศาสตร์ การรู้เท่าทันโลก และกระจายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่รากหญ้าด้วยระบบมาตรฐานการศึกษาเดียวกัน รวมทั้งให้มีกระบวนการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของเด็กและเยาวชน ปัจจุบันสังคมไทยยังขาดภาวะผู้นำการดำเนินการให้เกิดกระบวนการทัศน์ใหม่เกี่ยวกับแนวความคิดพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการบริหารจัดการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบใหม่ที่มีระบบและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลไปในทิศทางที่มุ่งสู่เป้าหมายภาพรวมของประเทศ การจุดประกายความสนใจการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่เยาวชนผ่านกิจกรรมต่างๆ จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างทัศนคติที่ดีและเป็นการสร้างนักวิทยาศาสตร์ในอนาคตเพื่อแก้ปัญหาจำนวนนักวิทยาศาสตร์ของประเทศที่ไม่เพียงพอในการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน



สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอีกหนึ่งหน่วยงานหนึ่งของภาครัฐที่ให้ความสำคัญในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยให้การสนับสนุนกิจกรรมด้านวิชาการและค่ายวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ จัดให้มีการฝึกทักษะการใช้เครื่องมือพื้นฐานห้องปฏิบัติการทางเคมี และการเข้าเยี่ยมชมกิจกรรมในกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยมีแนวคิดเพื่อจุดประกายความสนใจ สร้างความตื่นตัว ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญ อีกทั้งการรู้จักใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืนในการดำรงชีวิต สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์แขนงอื่น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ศาสตร์อื่นๆ เข้าด้วยกันในการแก้ปัญหาต่างๆ ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ในทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เกิดเป็นนวัตกรรม (Innovation) สามารถสร้างกลุ่มเครือข่ายทางสังคมที่จะต้องเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (knowledge-based society) เท่าทันและทั่วถึงจากระบบการศึกษาที่ดีมีคุณภาพ ทำให้เยาวชนมีความรัก สนใจและต้องการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์อย่างมีเป้าหมายที่ชัดเจน เป็นการส่งเสริมและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับเยาวชนซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญของประเทศต่อไป ระยะเวลาที่ผ่านมาสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับเยาวชน 3 กิจกรรมดังนี้



กิจกรรมครั้งที่ 1 การจัดนิทรรศการด้านห้องปฏิบัติการและมุน นักวิทยาศาสตร์มือใหม่ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ วันที่ 20-22 สิงหาคม 2545 ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก มูลนิธิ ดร.ด้วลพานุกรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ที่ถูกต้อง แก่ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและผู้สนใจ โดยกลุ่มเป้าหมาย เป็น นักเรียน นักศึกษา ผู้ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และผู้ที่สนใจทั่วไป

ในการนี้สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้จัดนิทรรศการด้านห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยการนำเสนอเทคนิคการแยกสาร การวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง การใช้เครื่องแก้วและอุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และจัดมุนนักวิทยาศาสตร์มือใหม่ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เข้าร่วมงานได้ทดลองปฏิบัติจริง กิจกรรมนี้ได้รับความสนใจจากนักเรียนนักศึกษาจำนวนมาก ประมาณ 535 คน

กิจกรรมครั้งที่ 2 การฝึกอบรมหลักสูตร เทคนิคปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับการแยกสารให้กับนักเรียนโรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ในวันที่ 2 พฤศจิกายน 2545 ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ผู้เข้ารับการอบรม ประกอบด้วย นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 และอาจารย์หมวดวิทยาศาสตร์รวมจำนวน 58 คน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจุดประกายความสนใจในการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้กับนักเรียนโดยฝึกให้รู้วิธีการใช้เครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมถึงเทคนิคการแยกสาร สามารถใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการได้อย่างปลอดภัย ซึ่งจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การสาธิตเทคนิคการแยกสาร รวมทั้งให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน เช่น การสกัดสารมีสีจากตัวอย่างพืชทอง แครอท และพืชสีเขียว หลังจากการฝึกภาคปฏิบัติ จึงมีการสรุปและตอบข้อซักถาม รายงานผลการทดลอง รวมถึงการเสนอแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาวิจัยในการทำโครงการต่อไป

กิจกรรมครั้งที่ 3 การเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ โครงการเคมี โครงการฟิสิกส์ และโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ของโรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ในวันที่ 19 มกราคม 2547 ผู้เข้ารับการอบรมและเยี่ยมชม ประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และอาจารย์หมวดวิทยาศาสตร์ รวมจำนวน 42 คน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจุดประกายความสนใจการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ในการนี้สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้ประสานงานกับโครงการเคมี โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมและโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ในการเข้าเยี่ยมชมงานในโครงการต่างๆ โดยจะเน้นเนื้อหาที่สอดคล้องกับระดับความรู้ของผู้เข้าชม ทำให้ผู้ร่วมกิจกรรมได้มองเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการว่าเกี่ยวข้องกับสังคมและการพัฒนาประเทศอย่างไร ซึ่งจัดเป็นกิจกรรมบริการสังคม ช่วยส่งเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่เยาวชน ทำให้มีความรักความสนใจในวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้นและคาดว่าเยาวชนเหล่านี้จะเป็นอนาคตที่ดีและมีคุณภาพของประเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานหลักที่ผลิตผลงานทางห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบและวิจัย ในสาขาเคมี สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขาฟิสิกส์และวิศวกรรมที่มีการดำเนินงานสอดคล้องกับมาตรฐานสากล มีแหล่งค้นคว้าห้องสมุดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดีที่สุดของประเทศ เป็นศูนย์กลางพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยีชุมชน การจุดประกายความสนใจในการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เยาวชนโดยจัดกิจกรรมร่วมกับโรงเรียนระดับมัธยม เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่กรมวิทยาศาสตร์บริการสามารถเอื้อประโยชน์ต่อสังคมได้ ผู้สนใจสามารถติดต่อได้ที่สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. 0 -2201-7430, 7425,7437

