

สรุปผล  
โครงการทุนรัฐบาลไทยภายใต้ความร่วมมือกับยูเนสโก  
ในหัวข้อ“Training Workshop on Astronomical Science”

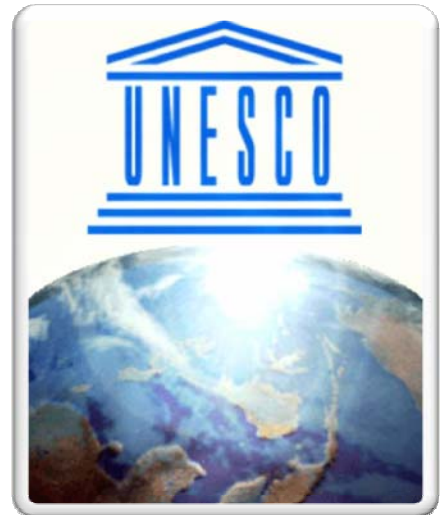
ระหว่างวันที่ 17 – 23 มกราคม 2553

ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ  
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

-----

## 1. ความเป็นมา

โครงการทุนรัฐบาลไทยภายใต้ความร่วมมือกับยูเนสโก เกิดขึ้นมาจากประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์การยูเนสโก มากกว่า 60 ปี โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยได้รับความช่วยเหลือทั้งทางด้านวิชาการ และเงินทุน อาทิ ความร่วมมือในการจัดส่งนักวิชาการเข้าร่วมการประชุมสัมมนา และฝึกอบรม ทุนการศึกษา เพื่อพัฒนาทางด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์ วัฒนธรรม สังคมศาสตร์ และสื่อสารมวลชน สิ่งเหล่านี้ทำให้สามารถยกระดับการศึกษาในภาพรวมของประเทศให้มีศักยภาพสูงขึ้น และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศมากขึ้น ความช่วยเหลือและความร่วมมือต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากองค์การยูเนสโกทำให้ประเทศไทยมีบทบาทที่สำคัญในเวทีโลก ดังนั้นรัฐบาลไทยโดยกระทรวงศึกษาธิการ เห็นความสำคัญของความร่วมมือในระดับนานาชาติ จึงได้ริเริ่มดำเนินโครงการทุนรัฐบาลไทยภายใต้ความร่วมมือกับยูเนสโกให้แก่ชาวต่างประเทศเข้ามาศึกษาและวิจัยในประเทศไทย เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และมีความสัมพันธ์อันดีกับประเทศสมาชิกองค์การยูเนสโก นอกจากนี้ยังเป็นการแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีศักยภาพในด้านวิชาการหลายด้าน รวมถึงเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการระหว่างกัน และเผยแพร่วัฒนธรรมไทยอีกทางหนึ่งด้วย



ปัจจุบันการดำเนินโครงการดังกล่าวได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลเป็นเงิน 800,000 บาท เป็นประจำทุกปี โดยในแต่ละปีจะมีการดำเนินโครงการในลักษณะของการจัดการฝึกอบรมให้แก่ประเทศสมาชิกขององค์การยูเนสโกในหัวข้อที่องค์การยูเนสโกกำหนดไว้ในแผนงานหลัก สำหรับในปี 2553 นี้ ได้จัดการฝึกอบรมในหัวข้อด้านดาราศาสตร์ “Training Workshop on Astronomical Science” ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างสำนักเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจัดขึ้นระหว่างวันที่ 17 – 23 มกราคม 2553 ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จ.ปทุมธานี

## 2. หลักการและเหตุผล

ดาราศาสตร์คือวิชาวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาวัตถุท้องฟ้า รวมทั้งปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่างๆที่เกิดขึ้นนอกชั้นบรรยากาศของโลก โดยมีการศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ ลักษณะทางกายภาพทางเคมี อุณหิยวิทยา และการเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้า ตลอดจนถึงการกำเนิดและวิวัฒนาการของเอกภพ นอกจากนี้ยังเป็นสาขาหนึ่งทางวิทยาศาสตร์ที่บุคคลทั่วไปสามารถมีส่วนร่วมได้อย่างมากที่สุด นับแต่อดีตที่ผ่านมา ได้มีการสังเกตพบวัตถุท้องฟ้าและปรากฏการณ์ทางด้านดาราศาสตร์ที่สำคัญมากมาย ด้วยเครื่องมือที่สร้างขึ้นเอง และวัตถุทางดาราศาสตร์หลายอย่างก็ได้ถูกค้นพบเรื่อยมา จนกระทั่ง เมื่อ 400 ปีที่ผ่านมา กาลิเลโอได้ประดิษฐ์กล้องโทรทรรศน์ขึ้น เพื่อทำการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ และมีการพบหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับจักรวาลมากมาย

ในปี พ.ศ. 2552 หรือ ค.ศ.2009 องค์การสหประชาชาติและองค์การยูเนสโกได้ประกาศให้เป็นปีดาราศาสตร์สากล โดยได้มีการประกาศอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2551 และมีกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้นมากมาย เนื่องจากการครบรอบ 400 ปีของการพิสูจน์แนวคิดเรื่อง ดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของจักรวาล ของนิโคเลาส์ โคเปอร์นิคัส โดยการใช้กล้อง

โทรทรรศน์สังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ของกาลิเลโอ จึงเห็นได้ว่าความรู้ทางดาราศาสตร์มีการพัฒนามาเรื่อยๆ จนมาถึงในยุคปัจจุบันที่เราสามารถใช้เครื่องมือที่ตรวจจับแสงสว่างที่มองไม่เห็น ตรวจจับคลื่นวิทยุที่ส่งออกมาจากดวงดาวต่างๆ และในที่สุดมนุษย์ก็สามารถส่งยานอวกาศออกไปสู่อวกาศได้ ทำให้สามารถค้นพบข้อมูลต่างๆ มากมายที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ ในขณะเดียวกันความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ก็ยังคงพัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง

การจัดการฝึกอบรมหลักสูตรนี้ จะเป็นการเปิดโอกาสให้ครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ บรูไน ดารุสซาลาม ลาว สิงคโปร์ เวียดนาม ประเทศละ 5 คน และประเทศไทย 10 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน ได้เข้ารับการอบรมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคนิควิธีในการจัดทำเครื่องมือในการเรียนการสอนเกี่ยวกับดาราศาสตร์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียนได้อย่างแท้จริง



### 3. สรุปสาระของการอบรม

วันจันทร์ที่ 18 มกราคม 2553 นางสาวสุจินดา โชติพานิช ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เป็นประธานในพิธีเปิดโครงการฝึกอบรมด้านดาราศาสตร์ “Training Workshop on



Astronomical Science” ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ อ. คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยได้กล่าวถึงความสำคัญของการริเริ่มจัดการฝึกอบรมในครั้งนี้เพื่อเน้นย้ำถึงเป้าหมายขององค์การยูเนสโกที่ต้องการสร้างสันติภาพผ่านการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม เนื่องจากเห็นว่างานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นเป็นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวเรามาก สามารถพบเห็นและ

สัมผัสได้ตลอดเวลา การส่งเสริมความรู้ในด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ ตลอดจนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังนั้นการให้ความสำคัญกับการศึกษา วิจัย พัฒนา องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อนำปรับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติ การนำองค์ความรู้มาใช้เพิ่มผลผลิต ส่งเสริมการสร้างฐานกำลังคนและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะเป็นฐานกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ นำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตและการกินดีอยู่ดีให้กับประชากรของประเทศอย่างยั่งยืน

ในการนี้นางศรีวิการ์ เมฆวัชรชัยกุล รอง ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ได้ให้เกียรติเป็นประธานในการเลี้ยงต้อนรับผู้เข้ารับการอบรมทั้ง 30 คนจาก 5 ประเทศ และได้กล่าวถึงการจัดการฝึกอบรมในครั้งนี้ที่ได้เปิดโอกาสให้ได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น



ประสบการณ์ และ

การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ รวมถึงการได้พัฒนาความเข้าใจและส่งเสริมศักยภาพในการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน



หลักสูตรดังกล่าวจะเน้นการเรียนรู้ถึงความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในหัวข้อ “ดาราศาสตร์” การปฏิบัติงานกลุ่ม การทำกล้องดูดาว การศึกษาฐานหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ การอบรมใช้เวลา 1 สัปดาห์ โดยแบ่งออกเป็นภาคทฤษฎี ซึ่งจะมีการบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญด้านดาราศาสตร์ การ

ปฏิบัติงานกลุ่ม การศึกษาดูงาน และการจัดทัศนศึกษา ในช่วงท้ายของหลักสูตรได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงาน โดยใช้ความรู้ ทักษะและความคิด ที่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อนำไปใช้ในการทำงานในอนาคต

ทั้งนี้ในช่วงระหว่างการฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. การใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการประหยัดพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม (3R)
2. การสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing and GIS)
3. โลกและลักษณะอากาศ (Knowing the World)
4. ลักษณะท้องฟ้า (Knowing the sky)
5. ดาราศาสตร์ และการสำรวจอวกาศ (Astronomy and Space Exploration)
6. การใช้กล้องดูดาว (Using Telescope)
7. Science can be Fun

นอกจากผู้เรียนจะได้เรียนรู้ในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์แล้วยังได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน ผ่านการนำเสนอประสบการณ์ในการเรียนการสอนของแต่ละประเทศ



#### 4. ผลการประเมิน

จากการประเมินผลการฝึกอบรมพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมของการฝึกอบรมคิดเป็นร้อยละ 79.93 เนื้อหาของการอบรมร้อยละ 72.97 ผู้ฝึกอบรมร้อยละ 82.77 สิ่งอำนวยความสะดวกร้อยละ 81.08 และการบริการร้อยละ 82.88 โดยผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. เพิ่มระยะเวลาการฝึกอบรมให้มากขึ้น เนื่องจาก 1 สัปดาห์น้อยเกินไป
2. เพิ่มเติมประสบการณ์ในการฝึกอบรม โดยให้มีโอกาสได้สัมผัสกับสภาพแวดล้อมจริงๆ นอกเหนือจากการบรรยายในห้อง และปฏิบัติการในห้องทดลอง
3. เปิดโอกาสให้ได้มีเวลาห้องปฏิบัติการจริง และทำงานร่วมกับนักวิจัย

4. ควรมีการจัดโครงการวิจัยระหว่างประเทศร่วมกันระหว่างเด็กนักเรียนและครู
5. การผสมผสานการฝึกปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างประเทศต่างๆ
6. โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความตระหนักให้แก่นักเรียนและครู
7. เปิดโอกาสให้มีการทำงานวิจัย ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
8. สนใจให้มีการจัดค่ายดาราศาสตร์ แลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ เพื่อจะได้มีประสบการณ์มากขึ้น
9. ให้มีการนำเสนอการเรียนการสอนในลักษณะของเกม การทดลองแบบง่ายๆ ทางดาราศาสตร์ การสร้างสื่อการเรียนการสอนแบบแอนิเมชัน

นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมยังเสนอให้มีการจัดการฝึกอบรมในลักษณะนี้ต่อไปอีก โดยได้นำเสนอหลักสูตรที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา พลังงานทดแทน พลังงานสีเขียว สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสร้างหุ่นยนต์ เป็นต้น



-----

กลุ่มความร่วมมือกับองค์การระหว่างประเทศ  
สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สป.  
กระทรวงศึกษาธิการ  
1 กุมภาพันธ์ 2553