

---

# Astronomical

## อุปกรณ์ดาราศาสตร์

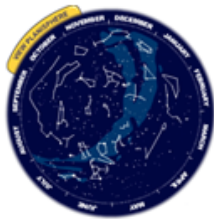
---

ชื่อ/นามสกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง : ให้นักเรียนเขียน ระบุชื่ออุปกรณ์ดาราศาสตร์



.....



.....



.....



.....



.....

---

# Astronomical

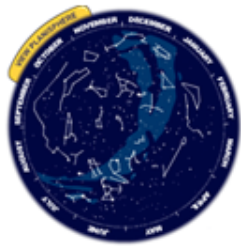
อุปกรณ์ดาราศาสตร์

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

---



เข็มทิศ (Compass)



แผนที่หาดำแหน่งดาว (Star Finder)



กล้องสองตา (Binoculars)



กล้องโทรทรรศน์ (Telescopes)



กล้องโทรทรรศน์ดวงอาทิตย์ (Solar Telescopes)

---

# Astronomical

อุปกรณ์ดาราศาสตร์

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

---

อุปกรณ์ดาราศาสตร์ปัจจุบันมีความทันสมัย และมากมาย ทั้งนี้ออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะ เพื่อสำรวจและสังเกตการณ์วัตถุทางดาราศาสตร์ สำหรับอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูง ราคาค่อนข้างแพง การเลือกใช้ต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ การใช้งานเป็นหลักสำคัญ เช่น ต้องการดู กลุ่มกระจุกดาว ([Star Clusters](#)) หรือ กาแล็กซี ([Galaxy](#)) หรือ กลุ่มเนบิวลา/กลุ่มรังสีฝุ่นหมอก ([Nebula](#)) หรือ ต้องการดูดวงอาทิตย์ ([Solar hydrogen alpha](#)) เป็นต้น

## 1. เข็มทิศ (Compass)

เป็นสิ่งจำเป็นของนักดาราศาสตร์ เพื่อช่วยในการหาทิศ

## 2. แผนที่หาดำแหน่งดาว (Star Finder)

ปัจจุบันมักใช้ โปรแกรม บนคอมพิวเตอร์ เพราะมีรายละเอียดมาก และแม่นยำกว่า สำหรับแผนที่ค้นหาตำแหน่งดาวแบบจานหมุน ในบริเวณประเทศไทย ต้องใช้แผนที่ที่ออกแบบไว้สำหรับประเทศไทย เนื่องจาก การสังเกตดาวแต่ละพื้นที่ จะต่างกันของตำแหน่งเส้นรุ้ง เส้นแวง จึงมองเห็นดาวบนท้องฟ้าต่างตำแหน่งกัน

## 3. กล้องสองตา (Binoculars)

เป็นที่นิยมโดยทั่วไป เพราะราคาไม่แพง สามารถดูวัตถุทางดาราศาสตร์ครอบคลุมหลายประเภท น้ำหนักเบาจึงไม่เป็นภาระต่อการไปดูนอกสถานที่ แต่ควรเลือกซื้อจากผู้ผลิต ที่มีความนิยมในตลาดหรือมีชื่อเสียง (ไม่ควรซื้อกล้องส่องทางไกล หรือกล้องดูนก มาใช้ในการดูดาว เพราะเป็นกล้องที่ไม่ได้ออกแบบสำหรับการดูดาว) ทั้งนี้กล้องสำหรับดูดาวผู้ผลิตกล้อง จะระบุคุณสมบัติชัดเจน เป็นประเภท Astronomy หรือ Astronomical โดยจะมีเลนส์ที่เหมาะสม สบายตาให้ความคมชัดกว่า และมีอายุการใช้งานยาวนานคุ้มค่า

## 4. กล้องโทรทรรศน์ (Telescopes)

แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

4.1 กล้องโทรทรรศน์ชนิดหักเหแสง (Refracting telescope) ใช้เลนส์นูนเป็นเลนส์ใกล้วัตถุ (Objective lens) ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก

4.2 กล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง (Reflecting telescope) ใช้กระจกเว้าซึ่งมีความโค้งเป็นรูปพาราโบลาแทนเลนส์ใกล้วัตถุ สำหรับสะท้อนแสงเข้าไปภายในกล้อง โดยทั่วไปกล้องโทรทรรศน์ขนาดใหญ่หลายๆ ล้วนแต่เป็นกล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสงแทบทั้งสิ้น

กล้องประเภทนิวตันเนียน (Newtonian) และกล้องประเภทดอปโซเนียน (Dobsonian) จัดอยู่ในกลุ่มนี้

### 5. กล้องโทรทรรศน์ดวงอาทิตย์ (Solar Telescopes)

เป็นกล้องที่ใช้ฟิลเตอร์ (Hydrogen-Alpha Solar Filter) กรองความเข้มแสงของดวงอาทิตย์ เพื่อให้ไม่มีอันตรายต่อสายตา และสามารถสังเกตเห็น พฏิกิริยาธรรมชาติ บนดวงอาทิตย์ได้ดี

#### ข้อแนะนำเพิ่มเติม :

- \* กล้องโทรทรรศน์วิทยุ (Radio telescope) เป็นกล้องโทรทรรศน์ขนาดใหญ่ โดยสามารถรับคลื่นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความยาวคลื่น ในช่วงคลื่นวิทยุจากวัตถุบางชนิดจากท้องฟ้าได้ ประกอบด้วยส่วนรับสัญญาณ ทำหน้าที่รับและรวมสัญญาณไปอยู่ที่จุดโฟกัสของจาน ส่วนขยายสัญญาณ ทำหน้าที่ขยายสัญญาณที่ส่งมาจากส่วนรับสัญญาณ ส่วนบันทึกสัญญาณ ทำหน้าที่แปลสัญญาณที่ถูกขยายให้ออกมาเป็นภาพต่างๆของวัตถุบนท้องฟ้า
- \* ห้ามดูดวงอาทิตย์ด้วยตาเปล่า หรือใช้กล้องขยายใดๆดูดวงอาทิตย์ (ยกเว้นกล้องสำหรับดูดวงอาทิตย์เท่านั้น) มิฉะนั้นตาอาจบอดได้
- \* อย่างไรก็ตาม การดูดาวด้วยตาเปล่า ตามมนุษย์สามารถมองเห็นดาวได้ทั่วท้องฟ้า ราว 6,000 - 7,000 ดวง ในคืนเดือนมืดและต้องปราศจากเมฆบนท้องฟ้า หรือแสงไฟรบกวน

## SUNFLOWERCOSMOS : HYPERLINK

<p><u><a href="#">Chinese ancient astronomy : เครื่องมือดาราศาสตร์จีน</a></u></p>	<p><u><a href="#">Ancient Astronomy : ประวัติดาราศาสตร์โบราณ</a></u></p>	<p><u><a href="#">Solar Observing : ดวงอาทิตย์..ดาวที่เราลิ้มดู</a></u></p>
 <p>Chinese Ancient Astronomy เครื่องมือดาราศาสตร์โบราณ จีนยุคโบราณ Space Science - Space Exploration sunflowercosmos</p>	 <p>ประวัติดาราศาสตร์โบราณ ปฏิทินโบราณ ชาวขงจื้อ ดาราศาสตร์จีน ดาวเคราะห์รอบ ดาราศาสตร์ยุคกลาง แผนที่ดาว (กึ่งไม้) ชาวอินเดียนแดง แผนที่ดาว (กึ่งไม้) ชาวอินเดียนแดง The History of Ancient Astronomy Nicolaus Copernicus Tycho Brahe Johannes Kepler Galileo Galilei นักดาราศาสตร์ยุคกลาง "Renaissance Astronomy"</p>	 <p>High Powered Solar Observing Hydrogen-Alpha Space Science - Space Exploration sunflowercosmos ดวงอาทิตย์ ดาว..ที่เราลิ้มดู</p>
<p><u><a href="#">แนวทางเริ่มต้น สำหรับนักดาราศาสตร์ใหม่</a></u></p>	<p><u><a href="#">การดูดาวแบบ Deep Sky ที่เขาใหญ่</a></u></p>	<p><u><a href="#">แผนที่ดาว และ Program สำหรับ ดูดาว</a></u></p>
 <p>GUIDE TO ASTRO Space Science - Space Exploration sunflowercosmos</p>	 <p>DEEP SKY OBSERVATORY LOG BOOK SUNFLOWER OBSERVATORY วัตถุ: NGC 5139 ประเภท: Galaxy ขนาด: 3.5 mag ระยะทาง: 60-70 ปีแสง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง: 15,000 ปีแสง อายุ: 18 ล้านปี ชนิด: Two Parallel Streams (1977) Obj: Edmund Halley สถานที่: เขาค้อ วันที่: 13/12/2018 เวลา: 19:00-21:00 สถานที่: เขาค้อ วันที่: 13/12/2018 เวลา: 19:00-21:00</p>	 <p>stellarium</p>

สำหรับการศึกษา เผยแพร่ โดยอิสระ ไม่จำเป็นต้องขออนุญาต  
ยกเว้นไม่อนุญาต ในกรณีนำไปเพื่อประโยชน์ด้านการค้า  
ออกแบบและเรียบเรียงโดย อ.ปีเตอร์ สุตธนกิจ พ.ศ.2553  
[sunflowercosmos@gmail.com](mailto:sunflowercosmos@gmail.com)