



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

*National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)*

## รายงานฉบับสมบูรณ์

การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ  
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค

โครงการการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ  
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562  
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)



## สารบัญ

บทที่

1. บทนำ .....	1
1.1 เหตุผลและความจำเป็น .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินความพึงพอใจ .....	1
1.3 พื้นที่เป้าหมาย .....	2
1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน .....	2
1.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน .....	3
1.6 คุณสมบัติของที่ปรึกษา .....	3
1.7 วงเงินค่าจ้างการประเมินความพึงพอใจ การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน .....	4
1.8 ค่าปรับ .....	4
1.9 การสงวนสิทธิ์ .....	4
2. ขอบเขตการศึกษา และวิธีการดำเนินการวิจัย .....	5
2.1 กระบวนการดำเนินงานสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 .....	5
2.1.1 ระเบียบวิธีวิจัย .....	5
2.1.2 กรอบความคิดในการสำรวจ .....	6
2.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	7
2.3 ขอบเขตเนื้อหาในการสำรวจ .....	7
2.4 ขอบเขตงานบริการที่จะสำรวจ .....	7
2.5 ขอบเขตด้านตัวแปร .....	8
2.6 วิธีการดำเนินการวิจัย .....	8
2.6.1 เครื่องมือในการสำรวจ .....	8
2.6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล .....	8
2.6.3 การควบคุมคุณภาพการจัดเก็บข้อมูล .....	11
2.6.4 การวิเคราะห์ .....	12
2.6.5 การแปลผลและการเขียนรายงาน .....	13

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่

3. ผลการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์เชิงลึก หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา	
ภูมิภาค จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	14
3.1 สรุปผลการสังเกตการณ์ .....	14
3.2 สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview).....	22
3.3 สรุปข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ .....	25
4. ผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค	
จังหวัดฉะเชิงเทรา .....	27
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	27
ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน .....	33
ส่วนที่ 3 ระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรม .....	38
ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็น .....	42
5. ผลการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์เชิงลึก หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา	
ภูมิภาค จังหวัดนครราชสีมา.....	43
5.1 สรุปผลการสังเกตการณ์ .....	43
5.2 สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึก .....	52
5.3 สรุปข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ .....	55
6. ผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค	
จังหวัดนครราชสีมา.....	57
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	57
ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน .....	63
ส่วนที่ 3 ระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรม .....	67
ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็น .....	71

## สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถามการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ภาคผนวก ข แนวคำถามการสัมภาษณ์เจาะลึกรายบุคคล (In-depth Interview)

การเข้าร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์ ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา  
นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ภาคผนวก ค แบบสังเกตพฤติกรรม (Observation Form) การเข้าร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์

ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ภาคผนวก ง ใบทะเบียน

## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 เหตุผลและความจำเป็น

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบงานทางด้านดาราศาสตร์ของประเทศตามพันธกิจที่มุ่งเน้นในการค้นคว้า วิจัยและพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์ สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติ ส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งบริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เข้าถึงเยาวชน นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป ให้เกิดขึ้นในสังคมไทยทั่วทุกภูมิภาคโดยใช้ดาราศาสตร์เป็นสื่อ

ปัจจุบัน สดร. ได้เปิดให้บริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค อย่างเป็นทางการจำนวน 2 แห่ง คือหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา เพื่อให้บริการแก่อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา ตลอดจนประชาชนทั่วไปในพื้นที่นั้นๆ และจังหวัดใกล้เคียง สามารถใช้ทรัพยากรภายในหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าและเผยแพร่ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ สร้างสรรค์งานวิจัยระดับพื้นฐาน และให้บริการวิชาการด้านดาราศาสตร์ในส่วนภูมิภาค ได้อย่างทั่วถึงครอบคลุมทั่วประเทศ โดยหอดูดาวฯ ภูมิภาคทุกแห่ง มีการให้บริการท้องฟ้าจำลอง การจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักด้านดาราศาสตร์ เช่น กิจกรรมเปิดฟ้าตามหาดาว กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์ต่างๆ รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ เช่น อบรมการพัฒนาทักษะด้านการสอน อบรมโครงการงานดาราศาสตร์และสื่อการสอน อบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อให้การให้บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สถาบันจึงต้องมีการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ เพื่อนำผลการประเมินที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการของสถาบันให้ดียิ่งขึ้น

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินความพึงพอใจ

- 1.2.1 เพื่อสำรวจและประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา
- 1.2.2 เพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาการให้บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา
- 1.2.3 เพื่อให้การบริการที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในทุกภูมิภาค

### 1.3 พื้นที่เป้าหมาย

1.3.1 หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา

1.3.2 หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ต.วังเย็น อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา

### 1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน

การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

1.4.1 การออกแบบเครื่องมือ แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจความพึงพอใจ ของผู้รับบริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีรายละเอียด ดังนี้

1.4.1.1 กลุ่มเป้าหมาย : ผู้มารับบริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา เช่น เยาวชน นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ ครู อาจารย์ ประชาชนทั่วไป เป็นต้น

1.4.1.2 ประเด็นการสำรวจ : ที่ปรึกษาจะกำหนดหัวข้อในการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการในรูปแบบของแบบสอบถาม 5 ระดับ ครอบคลุมรูปแบบกิจกรรมที่มีการให้บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ดังนี้

- การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย
  - 1) นิทรรศการทางดาราศาสตร์
  - 2) ห้องฟ้าจำลอง
  - 3) กล้องโทรทรรศน์ขนาดต่างๆ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
  - 4) อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์
- กิจกรรมด้านดาราศาสตร์ต่างๆ เช่น กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ กิจกรรมเปิดฟ้าตามหาดาว กิจกรรมเปิดบ้านหอดูดาว กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์ กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการต่างๆ เป็นต้น
- การให้บริการทางวิชาการของเจ้าหน้าที่
- สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น สถานที่ อุปกรณ์/เครื่องมือ เป็นต้น
- ด้านอื่นๆ

1.4.1.3 การสร้างเครื่องมือสำหรับการสำรวจความพึงพอใจ : ที่ปรึกษาจะออกแบบเครื่องมือสำหรับการสำรวจความพึงพอใจ และนำเสนอต่อสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบ หรือปรับแก้ไขจนสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ทางสถาบันฯ กำหนด ก่อนการดำเนินการเก็บข้อมูล

**1.4.2 การเก็บข้อมูลและการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ** ที่ปรึกษาจะจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์และสำรวจความพึงพอใจ ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้รับบริการ โดยกำหนดวิธีการในการจัดเก็บ ข้อมูล ดังนี้

1.4.2.1 การลงพื้นที่สังเกตการณ์ และการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายบุคคล : ที่ปรึกษาลงพื้นที่ เพื่อสังเกตการณ์พฤติกรรมของผู้รับบริการที่เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ภูมิภาค ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง (ตามขอบเขตการดำเนินงานในข้อ 1.4.1.2) โดยแบ่งเป็น

- 1) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- 2) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง

โดยที่ปรึกษาจะออกแบบและกำหนดหัวข้อในแบบสังเกตพฤติกรรมและแบบสัมภาษณ์ของผู้รับบริการ

1.4.2.2 การสำรวจจัดเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม (Questionnaire) : ที่ปรึกษาจะจัดทำแบบสอบถามหรือออกแบบระบบการสำรวจ เพื่อให้ผู้รับบริการได้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งผู้ว่าจ้าง เป็นผู้รวบรวมแบบสอบถามจากผู้รับบริการ โดยที่ปรึกษาจะนำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์และประมวลผล

### 1.4.3 การนำเสนอผลการสำรวจให้สถาบันวิจัยดาราศาสตร์ (องค์การมหาชน)

ที่ปรึกษาจะนำเสนอผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ภายในเดือนกันยายน 2562 ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่ โดยผลการประเมินความพึงพอใจ ประกอบด้วย

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา รวมถึงสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้รับบริการ
- 2) การจัดทำข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการให้บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ภูมิภาค

## 1.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการ 210 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยไม่นับรวมระยะเวลาการตรวจรับงานของคณะกรรมการตรวจรับจ้างโครงการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

## 1.6 คุณสมบัติของที่ปรึกษา

1.6.1 ทริสเป็นนิติบุคคลที่เคยมีผลงานและเคยถูกว่าจ้างเกี่ยวกับงานประเมินความพึงพอใจหรือผลงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2 ปี โดยมีผลงานกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้

1.6.2 ทริสไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการหรือหน่วยงานของรัฐ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ หรือห้ามติดต่อ หรือห้ามเข้าเสนอราคา

1.6.3 ทริสสามารถเดินทางไปยังสถานที่ที่มีการให้บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา ตามที่ผู้รับจ้างกำหนดไว้

1.6.4 ทริสจะดำเนินการประเมินความพึงพอใจตามรูปแบบและหัวข้อการประเมินให้เป็นไปตามที่นำเสนอและเป็นที่ยอมรับระหว่างผู้ว่าจ้างและทริส



### 1.7 วงเงินค่าจ้างการประเมินความพึงพอใจ การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีวงเงินทั้งสิ้น 300,000 บาท (สามแสนบาทถ้วน) โดยผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นไปตามงวดงาน ดังนี้

**งวดที่ 1** ในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้นำเสนอวิธีการสำรวจ/แบบสอบถามที่จะใช้ในการประเมินต่อสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่ ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ดำเนินการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**งวดที่ 2** ในอัตราร้อยละ 50 ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งร่างรายงานฉบับสมบูรณ์การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค จำนวน 5 ชุด ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา พร้อมทั้งนำเสนอผลการประเมินความพึงพอใจดังกล่าวต่อสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และคณะกรรมการตรวจรับได้ดำเนินการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**งวดที่ 3** ในอัตราร้อยละ 30 ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานฉบับสมบูรณ์การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค จำนวน 15 ชุด พร้อมไฟล์ Word และ PDF บันทึกลง USB Flash Drive จำนวน 3 ชุด ภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ดำเนินการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### 1.8 ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานเป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าตามสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

### 1.9 การสงวนสิทธิ์

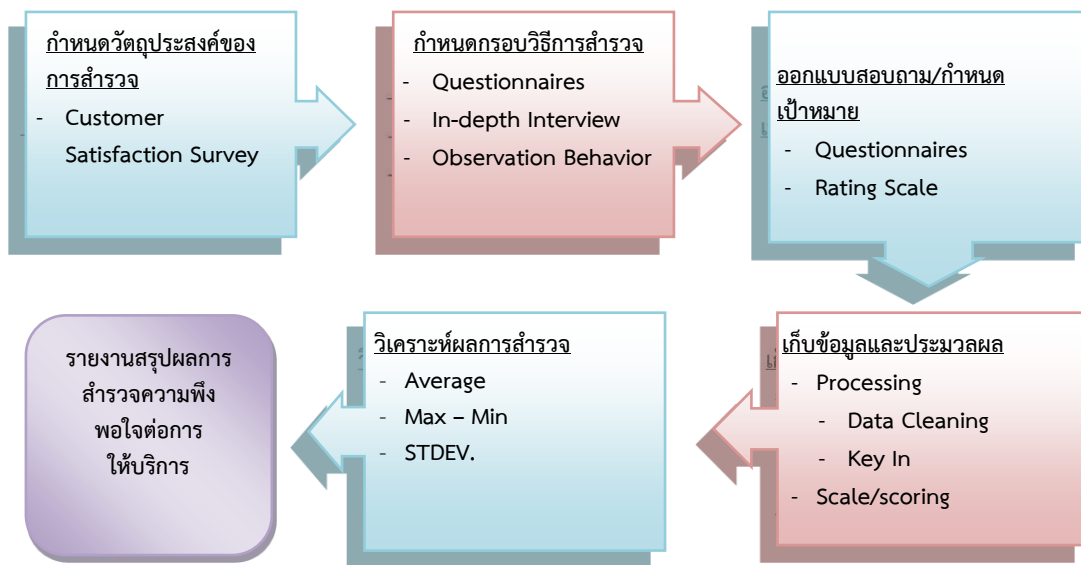
บรรดาข้อมูลเอกสารและผลงานของโครงการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของสถาบันซึ่งภายหลังจากการดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องส่งข้อมูลและเอกสารทั้งหมดให้แก่สถาบัน หากผู้รับจ้างต้องการเผยแพร่ผลงานบางส่วนหรือทั้งหมดจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาบัน

## บทที่ 2

### ขอบเขตการศึกษา และวิธีการดำเนินการวิจัย

ในการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ที่ปรึกษาเสนอขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

#### 2.1 กระบวนการดำเนินงานสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562



แผนภาพที่ 2.1 กระบวนการดำเนินงานสำรวจความพึงพอใจ

ที่ปรึกษาได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยและกรอบการสำรวจเพื่อให้ได้ข้อมูลจำเป็นตรงตามวัตถุประสงค์ของ สดร. มากที่สุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 2.1.1 ระเบียบวิธีวิจัย

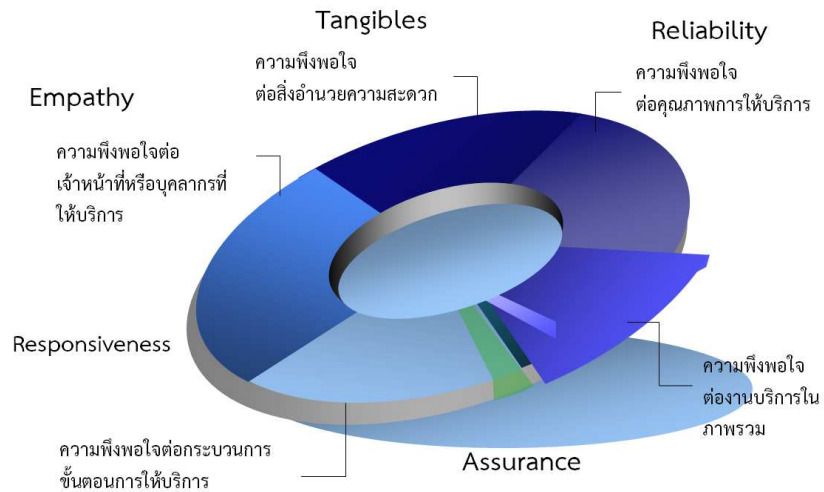
ในการสำรวจความพึงพอใจครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบ Quali-Quant Technique ซึ่งเป็นการผสมผสานเทคนิคการศึกษาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพประกอบกัน เพื่อให้การศึกษามีความครอบคลุมประเด็นในภาพกว้าง (Macro Aspect) และมีรายละเอียดในแนวลึก (Micro Aspect) โดยเริ่มจากทำการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น วัตถุประสงค์การวิจัย ข้อมูลพื้นฐาน เช่น การบริการประเภทต่างๆ ขั้นตอนและปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการบริการ ผลผลิตและผลลัพธ์ที่คาดหวังของแต่ละงานบริการ จำนวนและคุณลักษณะของกลุ่มผู้รับบริการประเภทต่างๆ ผลการสำรวจและวิเคราะห์ในอดีต

หลังจากนั้น จะทำการกำหนดรูปแบบและวิธีการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการออกแบบวิธีการจัดเก็บข้อมูล ออกแบบสอบถามและประเด็นคำถาม เพื่อค้นหาความต้องการในส่วนลึกของผู้รับบริการ (Customer insight) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความสำคัญ มีผลกระทบสูงต่อระดับความพึงพอใจของงานบริการ

หรือเป็นผู้รับบริการที่มีอิทธิพลต่อผู้รับบริการอื่นๆ หลังจากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำแบบสอบถาม ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล และจะทำการประมวลผล วิเคราะห์ผลการสำรวจต่อไป

### 2.1.2 กรอบความคิดในการสำรวจ

การสำรวจครั้งนี้ใช้กรอบการสำรวจความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐ ที่สำนักงาน ก.พ.ร. เคยใช้ในการสำรวจความพึงพอใจของหน่วยงานภาครัฐมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย 5 ประเด็น ดังนี้



แผนภาพที่ 2.2 กรอบการสำรวจความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐ

ทั้งนี้ คำถามที่ใช้สอบถามหรือการสังเกตการณ์จะประกอบด้วยประเด็นตามกรอบการสำรวจในแผนภาพที่ 2.2 รวมทั้งประเด็นคำถามเพิ่มเติม เช่น ความคิดเห็นต่อการให้บริการ สิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุง และสิ่งที่ต้องการให้มีบริการเพิ่ม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ประเด็นการสำรวจอาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของงานบริการ

## 2.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการสำรวจความพึงพอใจครั้งนี้ ประชากร คือผู้รับบริการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างตามหลักการของ Taro Yamane ดังนี้

งานบริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนตัวอย่าง (คน)
<b>การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน</b> 1. นิทรรศการทางดาราศาสตร์ 2. ห้องฟ้าจำลอง 3. กล้องโทรทรรศน์ขนาดต่างๆ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ 4. อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์	นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ประชาชนทั่วไป ที่ใช้บริการ โครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา	19,296	ไม่น้อยกว่า 400
<b>การเข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ต่างๆ</b> เช่น กิจกรรมการสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ กิจกรรมเปิดฟ้าตามหาดาว กิจกรรมเปิดบ้านหอดูดาว กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์ กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการต่างๆ เป็นต้น (ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ได้มีการดำเนินการ)	นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ประชาชนทั่วไป ที่เข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ที่จัดขึ้น ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา	24,881	ไม่น้อยกว่า 400

หมายเหตุ : จำนวนประชากรและตัวอย่างเป็นการประมาณการจากจำนวนผู้รับบริการในปี 2561 ทั้งนี้ จำนวนตัวอย่างอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมจริงในปี 2562

## 2.3 ขอบเขตเนื้อหาในการสำรวจ ประกอบด้วย

ประเด็นในการสำรวจความพึงพอใจต่อการให้บริการ ประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ได้แก่

- 1) ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของ สดร. ประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้
  - ความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนการให้บริการ
  - ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ
  - ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก
  - ความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการ
  - ความพึงพอใจต่องานบริการในภาพรวม

ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของแต่ละงานบริการ

- 2) ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อการพัฒนาปรับปรุง

## 2.4 ขอบเขตงานบริการที่จะสำรวจ ได้แก่

- 1) การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย
  - นิทรรศการทางดาราศาสตร์
  - ห้องฟ้าจำลอง
  - กล้องโทรทรรศน์ขนาดต่างๆ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
  - อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์

- 2) กิจกรรมด้านดาราศาสตร์ต่างๆ เช่น กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ กิจกรรมเปิดฟ้าตามหาดาว กิจกรรมเปิดบ้านหอดูดาว กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์ กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการต่างๆ เป็นต้น
- 3) การให้บริการทางวิชาการของเจ้าหน้าที่
- 4) สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น สถานที่ อุปกรณ์/เครื่องมือ เป็นต้น
- 5) ด้านอื่นๆ

## 2.5 ขอบเขตด้านตัวแปร จะทำการศึกษาตามขอบเขต ดังต่อไปนี้

- 1) ตัวแปรต้น ซึ่งเป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับลักษณะข้อมูลเฉพาะของกลุ่มเป้าหมาย คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา กลุ่มเป้าหมายที่ขอรับบริการ
- 2) ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

## 2.6 วิธีการดำเนินการวิจัย (Methodology)

### 2.6.1 เครื่องมือในการสำรวจ

การสำรวจจะดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ประกอบด้วยข้อคำถามลักษณะแบบเลือกตอบ (Check List) และแบบประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ รวมทั้งมีข้อคำถามปลายเปิด (Open-end) สำหรับให้ผู้รับบริการแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 2.6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการสำรวจครั้งนี้ ได้แก่

1) แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจะเป็นรูปแบบทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) โดยใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) และแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ นอกจากนั้น แบบสอบถามจะมีข้อคำถามปลายเปิด (Open-end) สำหรับให้ผู้รับบริการแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลจะจัดเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามโดยผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-Administered Questionnaire)

สำหรับแบบสอบถามที่จะใช้ในการสำรวจ มีขั้นตอนในการกำหนดคำถาม ดังนี้

- ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีประสบการณ์ในงานบริการจาก สดร.
- สร้างแนวประเด็นคำถาม โดยพิจารณาถึงความสอดคล้องเหมาะสมของแต่ละข้อคำถาม และพิจารณาความครอบคลุมของแนวประเด็นคำถาม เพื่อจัดหมวดหมู่ให้ถูกต้องตามกรอบการสำรวจ
- แบบสอบถามจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ  
ของผู้ใช้บริการ วัตถุประสงค์ในการใช้บริการ บริการที่ใช้ ระดับความถี่ หรือ  
ระยะเวลาที่ใช้ เป็นต้น

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ ตามกรอบการสำรวจ 5 ด้าน  
การคิดคะแนนของแต่ละระดับความพึงพอใจ กำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	คะแนน
พึงพอใจมากที่สุด	5
พึงพอใจมาก	4
พึงพอใจ	3
พึงพอใจน้อย	2
ไม่พึงพอใจเลย	1

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการให้บริการ จุดเด่นของการบริการ  
ที่ประทับใจ จุดที่ควรปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งเป็นข้อคำถาม  
เปิดที่ให้ผู้รับบริการเสนอความคิดเห็น

2) การสัมภาษณ์เจาะลึกรายบุคคล (In-depth Interview) เป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเชิง  
คุณภาพ (Qualitative Data) ซึ่งเป็นรูปแบบการเก็บข้อมูลแบบสื่อสาร 2 ทาง (Two ways) ที่จะทำให้  
ทราบข้อมูลเพิ่มเติมและเชิงลึกยิ่งขึ้นกว่าการตอบผ่านแบบสอบถามเชิงปริมาณ ทั้งนี้ การสัมภาษณ์จะ  
เป็นการกำหนดแนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกจะมีลักษณะเป็นเค้าโครง (outline) หรือหัวข้อ  
การสนทนา ซึ่งจะมีความยืดหยุ่นได้ (flexible)

3) การสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม (Observation) เป็นการจัดเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ  
(Qualitative Data) ซึ่งเป็นวิธีการที่จะทำให้เข้าใจสถานภาพ บรรยากาศระหว่างการดำเนินกิจกรรม  
พฤติกรรมของวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างชัดเจนมากขึ้น โดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล  
จะเป็นแบบบันทึกการสังเกต (Observation Form) ซึ่งจะมีทั้งประเด็นรายการ (Checklist) สำหรับการตรวจสอบ  
และบันทึกรายละเอียดอิสระ

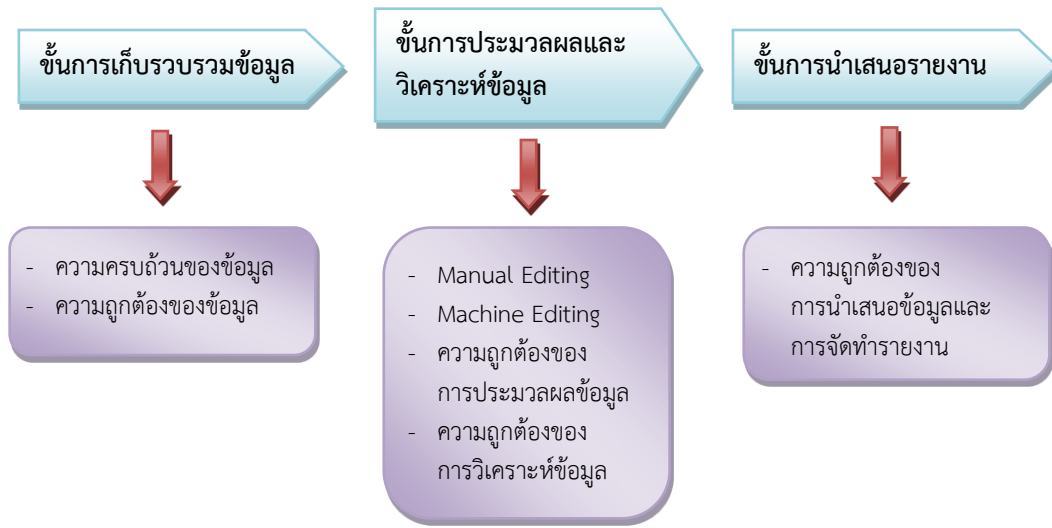
**ตารางที่ 2.1 สรุปขอบเขตการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ และวิธีการจัดเก็บข้อมูล**

งานบริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนตัวอย่าง (คน)	วิธีการจัดเก็บข้อมูล
<b>การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน</b> 1. นิทรรศการทางดาราศาสตร์ 2. ท้องฟ้าจำลอง 3. กล้องโทรทรรศน์ขนาดต่างๆ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ 4. อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์	นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ประชาชนทั่วไป ที่ใช้บริการ โครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา	19,296	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ แบบสอบถาม ไม่น้อยกว่า 400 ตัวอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จัดเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้รวบรวมแบบสอบถามจากผู้รับบริการ</li> </ul>
<b>การเข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ต่างๆ</b> เช่น กิจกรรมการสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ กิจกรรมเปิดฟ้าตามหาดาว กิจกรรมเปิดบ้านหอดูดาว กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์ กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการต่างๆ เป็นต้น (ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ได้มีการดำเนินการ)	นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ประชาชนทั่วไป ที่เข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ที่จัดขึ้น ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา	24,881	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ แบบสอบถาม ไม่น้อยกว่า 400 ตัวอย่าง</li> <li>■ สัมภาษณ์เชิงลึกไม่น้อยกว่า 10 คนต่อการลงพื้นที่ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จัดเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้รวบรวมแบบสอบถามจากผู้รับบริการ</li> <li>■ ที่ปรึกษาฯ ลงพื้นที่สังเกตการณ์ และสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายบุคคล โดยแบ่งเป็น               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง</li> <li>2) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง</li> </ol> </li> </ul>

หมายเหตุ : จำนวนประชากรและตัวอย่างเป็นการประมาณการจากจำนวนผู้รับบริการในปี 2561 ทั้งนี้ จำนวนตัวอย่างอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมจริงในปี 2562



### 2.6.3 การควบคุมคุณภาพการจัดเก็บข้อมูล



แผนภาพที่ 2.3 การควบคุมคุณภาพการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละขั้นตอน

การควบคุมคุณภาพในการจัดเก็บข้อมูล จะดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของการสำรวจความพึงพอใจ ดังนี้

ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ มีผลต่อคุณภาพของข้อมูลที่ได้ ดังนั้น การควบคุมคุณภาพในขั้นนี้จะดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด สำหรับนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป โดยพิจารณาจาก

- ความครบถ้วนของข้อมูล โดยการตรวจสอบรายการต่างๆ ในแบบสอบถามว่าได้มีการบันทึกครบถ้วนทุกรายการที่กำหนดหรือไม่
- ความถูกต้องของข้อมูล โดยตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกในแบบสอบถามว่ามีความถูกต้องหรือไม่ เช่น ชื่อนายสมชาย แต่เลือกตอบในหัวข้อ : เพศ เป็นเพศหญิง เป็นต้น

ขั้นการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นตอนการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเข้าโปรแกรม Ms Excel เพื่อใช้ในการประมวลผลด้วยโปรแกรมประมวลผลทางสถิติ จะมีการควบคุมคุณภาพของข้อมูล ดังนี้

- การตรวจสอบด้วยมือ (Manual Editing) โดยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้บันทึกเข้าไปในโปรแกรม Ms Excel เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และถูกต้อง
- การตรวจสอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (Machine editing) เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการลงรหัส (Coding) ความสัมพันธ์ของข้อมูล และการตรวจสอบความเป็นไปได้ของข้อมูล (Possible Code)
- ความถูกต้องของการประมวลผลข้อมูล โดยเป็นการตรวจสอบอย่างละเอียดรอบคอบว่า ได้มีการคำนวณค่าผิดหรือไม่ รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบโปรแกรมการประมวลผลให้ถูกต้อง



- ความถูกต้องการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมาทำการวิเคราะห์ โดยจะต้องเลือกค่าสถิติที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมถูกต้อง และตรวจสอบดูว่าค่าที่คำนวณมาได้นั้นถูกต้องหรือไม่

ขั้นการนำเสนอรายงาน โดยจะมีการตรวจสอบว่า ข้อมูลในแต่ละตารางหรือรูปภาพที่นำเสนอมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสัมพันธ์กันหรือไม่ เช่น ยอดรวมของแต่ละตารางซึ่งควรจะมีค่าเท่ากันนั้น เท่ากันหรือไม่ หรือตัวเลขบางตารางสูงหรือต่ำเกินไป เป็นต้น

#### 2.6.4 การวิเคราะห์

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการสำรวจความพึงพอใจในการให้บริการของ สดร. มีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ตัวแปรความพึงพอใจของผู้รับบริการ ประกอบด้วยความพึงพอใจในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนการให้บริการ ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก ความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการ และความคิดเห็นต่อการให้บริการ สิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงและสิ่งที่ต้องการให้มีบริการเพิ่ม

การคิดคะแนนของแต่ละระดับความพึงพอใจ กำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	คะแนน
พึงพอใจมากที่สุด	5
พึงพอใจมาก	4
พึงพอใจ	3
พึงพอใจน้อย	2
ไม่พึงพอใจเลย	1

- ข้อมูลจากแบบสอบถาม : นำข้อมูลเข้าระบบโดยโปรแกรม Ms Excel ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เช่น ค่าสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อสรุปลักษณะของตัวอย่าง
- การคำนวณค่าร้อยละและคะแนนความพึงพอใจนั้น ค่าร้อยละ จะรวมผู้ตอบทั้งที่แสดงความคิดเห็นและไม่แสดงความคิดเห็น ส่วนการคำนวณคะแนนจะไม่รวมผู้ที่ไม่แสดงความคิดเห็น
- การวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละประเด็นย่อยใช้การคำนวณค่าร้อยละ คะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ซึ่งการแปลผลจะพิจารณาจากค่าคะแนน
- การวิเคราะห์คะแนนในแต่ละประเด็นหลัก หลังจากได้คะแนนของแต่ละประเด็นย่อยแล้ว จะคำนวณคะแนนความพึงพอใจในแต่ละประเด็นหลัก โดยการรวมคะแนนในแต่ละประเด็นย่อย แล้วนำมาเฉลี่ยเป็นคะแนนความพึงพอใจในประเด็นหลัก
- สำหรับคะแนนความพึงพอใจในภาพรวมของงานบริการ หมายถึง คะแนนซึ่งได้จากการนำคะแนนความพึงพอใจของทุกงานบริการมาคำนวณ สำหรับการให้นำน้ำหนักความสำคัญของแต่ละงานบริการ โดยนำคะแนนที่ได้มาคูณกับน้ำหนักของแต่ละงานบริการ

$$\text{ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก} = [(คะแนนของงานบริการที่ 1 \times \% \text{น้ำหนักของงานบริการที่ 1}) + (คะแนนของงานบริการที่ n \times \% \text{น้ำหนักของงานบริการที่ n})]$$

ทั้งนี้ กรณีที่ สดร. เห็นว่าแต่ละงานบริการมีความสำคัญต่อการให้บริการที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ควรให้น้ำหนักความสำคัญเท่ากัน

- สำหรับการแปลผลคะแนนความพึงพอใจในการให้บริการ มีหลักเกณฑ์การแบ่งคะแนนตามช่วง ดังนี้

คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
4.21 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.41 – 4.20	พึงพอใจมาก
2.61 – 3.40	พึงพอใจ
1.81 – 2.60	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.80	ไม่พึงพอใจเลย

- การวิเคราะห์คะแนนของงานบริการ หลังจากได้คะแนนในแต่ละประเด็นหลักแล้ว ให้นำคะแนนของงานบริการที่ได้มาคำนวณร้อยละของคะแนนโดยการเทียบคะแนน 5 เท่ากับ 100% เพื่อสรุปผลเทียบเป็นร้อยละของความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม

### 2.6.5 การแปลผลและการเขียนรายงาน

การแปลผลโดยแบ่งคะแนนตามช่วง (Best, J. W. (1977). Research in Education. 3rd ed. Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall, Inc.) ในส่วนที่ประเมินตาม Rating Scale ดังนี้

คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
4.21 – 5.00	ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากที่สุด
3.41 – 4.20	ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมาก
2.61 – 3.40	ผู้รับบริการค่อนข้างพึงพอใจ
1.81 – 2.60	ผู้รับบริการไม่ค่อยพึงพอใจ
1.00 – 1.80	ผู้รับบริการไม่มีความพึงพอใจเลย

ภายหลังจากการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ที่ปรึกษาจะนำข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ได้ มาจัดทำรายงานการสำรวจความพึงพอใจ รวมถึงจะได้ให้ข้อสังเกตที่พบและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจไว้ในรายงานฉบับดังกล่าวด้วย

### บทที่ 3

## ผลการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์เชิงลึก หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค จังหวัดฉะเชิงเทรา

ที่ปรึกษาได้มีการจัดเก็บข้อมูลสำรวจ สัมภาษณ์ และสังเกตการณ์ โครงการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2562 ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จังหวัดฉะเชิงเทราวันที่ 4 พฤษภาคม 2562 และวันที่ 8 มิถุนายน 2562 สรุปผลการประเมิน ดังนี้

#### 3.1 สรุปผลการสังเกตการณ์

การเดินทางมาที่หอดูดาวฯ ไม่พบป้ายบอกทาง ป้ายแสดงทางเข้าที่แยกจากถนนใหญ่ ที่สังเกตและสื่อสารได้ชัดเจน จากการสำรวจพบว่าผู้รับบริการแทบทุกคนใช้รถโดยสารส่วนตัวในการเดินทางมาชม

เมื่อเข้ามาในหอดูดาวฯ มีเจ้าหน้าที่อยู่ที่ทางเข้า คอยอำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำ เมื่อผู้เข้าชมผ่านเข้าไปจะพบกับห้องนิทรรศการเป็นส่วนแรก



แผนภาพที่ 3.1 พื้นที่บริเวณหอดูดาว

## ห้องนิทรรศการ

นิทรรศการแบ่งเป็น 2 โซน คือ โซนที่หนึ่งคือบริเวณทางเข้า และโซนที่สองในอาคารของท้องฟ้าจำลอง โดยโซนที่หนึ่งมีวิทยากรนำชมและอธิบายข้อมูล ส่วนโซนที่สองเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองและได้รับความสนใจน้อย เนื่องจากเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบบอร์ดบรรยาย มีการสื่อสารโดยใช้ตัวอักษรประกอบภาพ อีกทั้งนิทรรศการส่วนดังกล่าวจัดแสดงอยู่ในพื้นที่ที่ค่อนข้างแคบเข้าชมท้องฟ้าจำลอง ดังนั้นผู้เข้ารับบริการส่วนใหญ่จึงไม่ให้ความสนใจในส่วนดังกล่าวมากนัก

จากการสังเกตการณ์พบว่า ผู้เข้าชมส่วนใหญ่มาจากรุ่นครอบครัว โดยมีเยาวชนอยู่ในกลุ่ม นอกจากนั้นเป็นกลุ่มเพื่อนที่มาเป็นหมู่คณะ มีบางส่วนที่มาสองคนแต่เป็นส่วนน้อย ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ให้ความสนใจในอุปกรณ์ เครื่องเล่นต่างๆ มาก โดยมีบางส่วนทำการทดลองจากเครื่องมือแล้วอ่านป้ายบรรยายที่ติดไว้เพื่อทำความเข้าใจ หากเป็นเด็กเล็ก (ชั้นประถม หรือต่ำกว่า) จะเล่นอุปกรณ์โดยไม่สนใจคำอธิบายของอุปกรณ์นั้น แต่หากเป็นเด็กที่มีอายุมากกว่านั้น (ประมาณมัธยมขึ้นไป) จะให้ความสนใจในเนื้อหา ข้อมูล ความรู้ ที่ได้จากการทดลองมากขึ้น และมีผู้ปกครองบางคน (แต่เป็นส่วนน้อย) ทำการอธิบายให้ฟัง ส่วนกรณีที่เป็นผู้ใหญ่ จะทำการทดลองและใช้เวลาในการดูเนื้อหาความรู้ที่ป้ายบรรยายมากขึ้น แต่ระยะเวลาในการอ่านไม่นานนัก โดยอ่านเฉพาะข้อมูลสำคัญ และในบางจุดผู้เข้าชมทำการทดลองโดยแทบไม่มีผู้อ่านป้ายบรรยาย เช่น เรื่องเลนส์เฟสของดวงจันทร์

จากการสัมภาษณ์พบว่าคนส่วนใหญ่มาครั้งแรก ส่วนน้อยที่มามากกว่าหนึ่งครั้ง (กลุ่มนี้มีบ้านอยู่ใกล้หอดูดาว) หรือเด็กมีความสนใจ ผู้ปกครองจึงพามาอีกครั้ง

ในขณะสังเกตการณ์ มีบางช่วงที่ไม่มีวิทยากรในห้อง ผู้รับบริการจึงเข้าชมและทำการทดลองเอง ซึ่งลักษณะการทดลองด้วยตนเองจะแตกต่างจากขณะที่มีวิทยากรอธิบาย ผู้รับบริการจำนวนมากที่ไม่ได้รับบริการจากวิทยากรให้ความเห็นว่ามีความไม่เข้าใจในบางส่วน หรือเข้าใจไม่ถ่องแท้ ควรมีผู้นำชมมากกว่าให้ดูเอง ส่วนผู้รับบริการที่ได้รับบริการจากวิทยากรนั้นให้ความเห็นว่าวิทยากรอธิบายได้ดี เข้าใจง่าย น่าสนใจ

อย่างไรก็ตาม การอธิบายของวิทยากรในบางส่วนขาดการเชื่อมโยงความรู้ของอุปกรณ์กับประเด็นทางดาราศาสตร์ ตัวอย่างเช่น การทดลองการหักเหแสงโดยผ่านเลนส์ต่างๆ วิทยากรอธิบายเกี่ยวกับ เลนส์เว้า เลนส์โค้ง โดยยกตัวอย่างการนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องแว่นสายตา แทนที่จะเป็นกล้องโทรทรรศน์

สื่อการนำเสนอข้อมูลในนิทรรศการ ประกอบด้วยส่วนให้ความรู้วิชาการในรูปแบบบรรยายข้อมูลในรูปแบบตัวอักษรบนบอร์ด และส่วนอุปกรณ์ประกอบการนำเสนอที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับบริการ พบว่าสื่อการนำเสนอในรูปแบบอุปกรณ์ได้รับความสนใจจากผู้เข้ารับบริการมากกว่าการบรรยายข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้เข้ารับบริการเยาวชน เช่น กิจกรรมการผสมแม่สีของแสง น้ำหนักบนดาวเคราะห์ต่างๆ

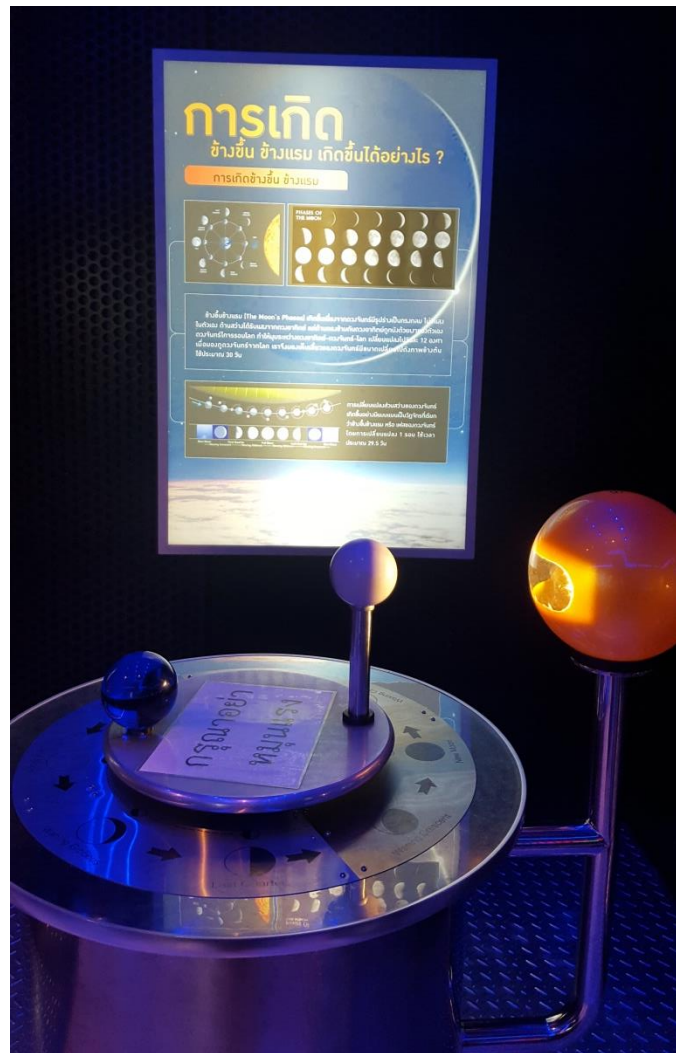
การสังเกตการณ์พบว่าผู้ชมจำนวนมากทำการทดลองโดยสนใจอ่านข้อมูลบนบอร์ดเป็นบางส่วน สื่อเรียนรู้บางส่วนสื่อสารข้อมูลเพื่อการบรรลุผลได้ยังไม่สมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น

- การหักเหของแสงผ่านเลนส์ ที่โต๊ะอุปกรณ์ไม่ระบุขั้นตอน กระบวนการทดลอง ว่าทดลองอย่างไร และยังอธิบายผลของการทดลองไม่ชัดเจน แม้ว่าจะมีคนสนใจทดลองมาก แต่ไม่ได้เรียนรู้เนื้อหาการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ และการเชื่อมโยงกับประเด็นทางดาราศาสตร์



แผนภาพที่ 3.2 อุปกรณ์แสดงการหักเหของแสงผ่านเลนส์

- กล้องโทรทรรศน์ แสดงการสะท้อนและหักเหแสง มีเลเซอร์แสดงทางเดินของแสง แต่ไม่อธิบายรายละเอียด เช่น ตำแหน่งที่ตามองกล้อง การรับภาพ ภาพถูกขยายได้อย่างไร รวมแสงอย่างไร หากมีภาพ info graphic อธิบายจะทำให้ได้รับความรู้ดีกว่านี้
- อุปกรณ์แสดงการเกิดเฟสของดวงจันทร์ การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม มีผู้สนใจมาทดลองมาก แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้อ่านบอร์ด และไม่รู้ว่าวิธีการทดลอง เช่น บางคนไม่ทราบว่าลูกบอลลูกใดแทนโลก ดวงจันทร์ และการสังเกตส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าต้องยืนจุดใดจึงจะเห็นภาพ (ส่วนใหญ่จะยืนทดลอง สังเกตที่จุดเดิม ทั้งๆ ที่การทดลองจะต้องเดินสังเกตตามการเคลื่อนที่ของโลกที่หมุนไป) ทำให้สื่อการเรียนรู้ยังไม่สามารถทำหน้าที่ในการสื่อสารข้อมูลให้ชัดเจนได้ นอกจากนั้นรูปภาพและข้อความแสดงบนฐานรูปวงกลมซึ่งบ่งชี้สถานะของดวงจันทร์ไว้ แต่เป็นภาษาอังกฤษ (Full moon, warning gibbon, Last quarter) เป็นอักษรนูนจากโลหะ มองไม่ชัดเจน ประกอบกับการสัมภาษณ์พบว่า คนจำนวนมากไม่เข้าใจว่าอุปกรณ์นี้ให้ความรู้อะไร การเกิดเฟสดวงจันทร์มีกลไกอย่างไร



แผนภาพที่ 3.3 อุปกรณ์ทดลองการเกิดเฟสของดวงจันทร์

- การวัดระยะทางระหว่างโลกและดวงจันทร์โดยใช้เลเซอร์และแผ่นสะท้อน มีอุปกรณ์จำลองแผ่นสะท้อนตั้งวางอยู่ แต่ตำแหน่งที่ตั้งไม่เป็นที่สังเกต ทำให้คนส่วนใหญ่เดินผ่านโดยไม่ได้สนใจ อีกทั้งบอร์ดที่อธิบายไว้ไม่สัมพันธ์กับแบบจำลองที่ตั้งไว้ (หากไม่ได้สังเกตจะไม่สังเกตเห็นคำอธิบาย ทำให้ผู้ชมไม่ได้ดูและไม่เข้าใจ)
- หุ่นจำลองชุดอวกาศ ได้รับการสนใจมาก มีผู้มาถ่ายรูปมาก หากมีข้อมูลมากกว่านี้ จะช่วยให้ผู้บริการสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้น เช่นเดียวกับภาพรอยเท้านี้ล อาร์มสตรอง อาจเพิ่มเรื่องราวให้มีความน่าสนใจมากขึ้น





แผนภาพที่ 3.4 ชุดมนุษย์อวกาศ และรอยเท้า นีล อาร์มสตรอง

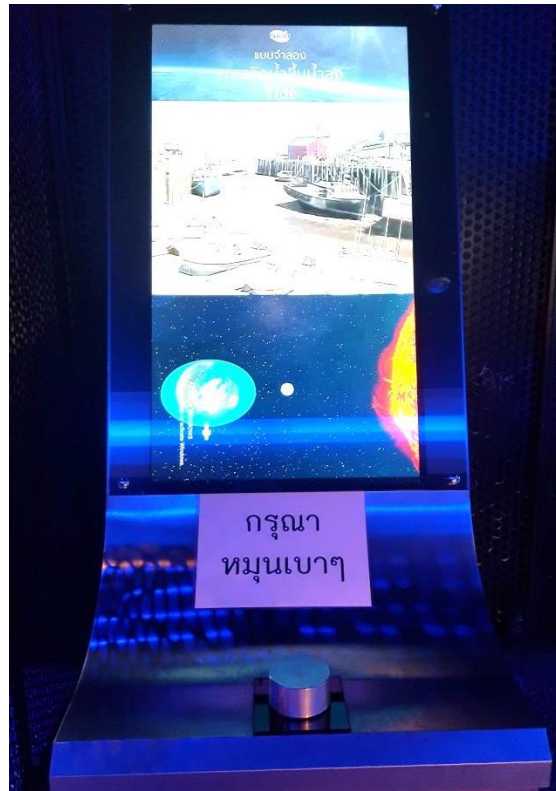
นอกจากนั้น อุปกรณ์บางส่วนยังไม่สามารถใช้งานได้ เช่น อุปกรณ์อธิบายปรากฏการณ์น้ำขึ้นน้ำลง ปุ่มหมุนไม่สามารถใช้งานได้

อุปกรณ์บางส่วนมีป้ายเขียนไว้ว่า ห้ามจับ หรือกรุณาจดเบาๆ เป็นลักษณะป้ายชั่วคราว แต่มีผู้เข้าชม บางรายฝ่าฝืน เช่น จับวัตถุที่ห้ามจับ แม้ว่าจะมีป้ายบอกชัดเจน

สำหรับนิทรรศการในโซน 2 คนสนใจน้อยมาก เนื่องจากไม่มีอุปกรณ์ทดลอง มีเพียงป้ายบรรยาย มีผู้สนใจเพียงส่วนน้อยเข้ามาอ่านข้อความ แต่ส่วนใหญ่เด็กๆ และครอบครัวจะใช้พื้นที่นี้นั่งทำกิจกรรมระบายสี โมเดลจำลองดวงดาวดวงหนึ่งชำรุด ส่วนกล่องแผนที่ดาว คนจำนวนมากให้ความเห็นว่าดูไม่เข้าใจ



แผนภาพที่ 3.5 อุปกรณ์แสดงการเกิดเฟสดวงจันทร์ มีรูปภาพและข้อความแสดงบนฐานรูปวงกลมมองเห็นไม่ชัด



แผนภาพที่ 3.6 อุปกรณ์อธิบายปรากฏการณ์น้ำขึ้นน้ำลงปั๊มหมุนไม่สามารถใช้งานได้



แผนภาพที่ 3.7 นิทรรศการในโซน 2 คนสนใจน้อยมาก ส่วนใหญ่ใช้พื้นที่นี้นั่งทำกิจกรรมระบายสี



แผนภาพที่ 3.8 โมเดลจำลองดวงดาวดวงหนึ่งชำรุด





แผนภาพที่ 3.9 กล้องแผนที่ดาว คนจำนวนมากสนใจ แต่ให้ความเห็นว่าดูไม่เข้าใจ

### ท้องฟ้าจำลอง

ผู้ที่มาหอดูดาวส่วนใหญ่จะต้องการเข้าชมท้องฟ้าจำลองด้วย โดยในระหว่างรอจะใช้เวลาเข้าชมที่ห้องนิทรรศการก่อน เมื่อถึงเวลาเข้าชม วิทยากรบรรยาย ในหัวข้อต่างๆ เช่น การสำรวจดวงจันทร์ โดยโครงการอพอลโลต่างๆ การไปสำรวจดาวอังคาร มีภาพยนตร์บรรยายภาษาอังกฤษเล็กน้อย ต่อจากนั้นเป็นการบรรยายเรื่องกลุ่มดาวต่างๆ ดาวจักรราศี ดาวพระเคราะห์ในระบบสุริยะจักรวาล

หลังจากนั้น เป็นการฉายภาพยนตร์ เรื่องระบบสุริยะจักรวาล คนจำนวนหนึ่งนำมือถือมาถ่ายรูป เด็กจำนวนหนึ่ง ขึ้นไปถ่ายภาพที่ฉายบนโดม เพื่อซักถามผู้ปกครอง เด็กเล็กจำนวนหนึ่งส่งเสียงร้อง และไม่ได้ตั้งใจชมจากการสัมภาษณ์ในภายหลังพบว่า มีผู้ชมจำนวนหนึ่งที่กลับไปบางช่วง โดยให้ความเห็นว่าบรรยายากานอน

วิทยากรที่บรรยายมีหลายคน แต่ละรายอาจมีลักษณะการบรรยายในรูปแบบของตนซึ่งแตกต่างกัน ซึ่งมีข้อดีคือ การที่มีวิทยากรหลายคนสลับเปลี่ยนกันบรรยายเป็นการฝึกให้บุคลากรสามารถทำงานทดแทนกัน และมีผู้ปฏิบัติงานได้หลายคน และเป็นการพัฒนาช่วยเพิ่มทักษะการนำเสนอของบุคลากรอีกด้วย

### การสังเกตท้องฟ้าจริง

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา ให้บริการกิจกรรมการดูดาวจากท้องฟ้าจริง ทุกคืนวันเสาร์ตั้งแต่เวลาประมาณ 18.30 น. - 22.00 น. แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในขณะนั้นด้วย หากสภาพท้องฟ้ามีความเหมาะสมในการชมดาว เมฆเบาบางหรือไร้เมฆ ไร้ฝน จะมีผู้ใช้บริการมากกว่า และได้เห็นดวงดาวได้มากกว่า โดยการรับชมดวงดาวผ่านกล้องโทรทรรศน์จะควบคู่ไปกับการอธิบายของวิทยากร

ช่วงเวลาตั้งแต่หลังชมท้องฟ้าจำลอง ขณะที่รอคอยการชมท้องฟ้าจริง เป็นช่วงที่เหมาะสมกับการใช้เวลาอยู่ภายนอก บริเวณภายนอกหอดูดาวมีพื้นเป็นบ่อน้ำ ผู้เข้าชมจำนวนมากนั่งเล่น เด็กๆ วิ่งขึ้นลงบนเนิน ทำให้พื้นที่นี้มีบทบาทเป็นสนามเด็กเล่น นอกจากนี้ ยังมีผู้คนที่ไม่ได้มาชมดาว แต่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง มาใช้พื้นที่หอดูดาว นั่งเล่น ซักจักรยาน

เนื่องจากเป็นพื้นที่ซึ่งมีคนสนใจทำกิจกรรมมาก อาจมีการเพิ่มอุปกรณ์ สื่อเรียนรู้ทางดาราศาสตร์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ จะช่วยให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้เพิ่มเติม



แผนภาพที่ 3.10 บริเวณภายนอกหอดูดาวมีพื้นที่เป็นเนิน มีบทบาทเป็นสนามเด็กเล่น

ในวันที่สังเกตการณ์นั้น พบว่าท้องฟ้ามีเมฆมาก เมื่อเริ่มมืดมีการแจ้งจากเจ้าหน้าที่ว่าฟ้าปิด อาจดูดาวไม่เห็นชัด และกล้องโทรทรรศน์ 0.7 เมตรไม่เปิด เนื่องจากความชื้นสูง (ไม่สามารถดูดาว แต่เปิดให้ไปชมกล้องได้) เมื่อถึงเวลาชมท้องฟ้าจริง มีดาวบางส่วน (เช่น ซีริอุส) ที่มองเห็นได้ แต่มีจำนวนน้อย ผู้เข้าชมจำนวนมากผิดหวัง เนื่องจากหลายคนต้องการมาที่นี่เพื่อดูดาวจากกล้องโทรทรรศน์ 0.7 เมตร แม้ว่าบางคนเข้ามาใช้กล้องโทรทรรศน์ขนาดเล็กแต่ให้ความเห็นว่าภาพดวงดาวที่เห็นเป็นเพียงแค่จุด อยากเห็นขนาดใหญ่และชัดเจนกว่านี้ หลายคนจึงเดินทางกลับ เพราะไม่ได้ชมในสิ่งที่ต้องการ แม้ว่าผู้เข้าชมจำนวนหนึ่งเดินขึ้นไปชมกล้อง 0.7 เมตร แต่ใช้เวลาไม่นานนักเนื่องจากสนใจดูดาวจากกล้องนี้มากกว่า

อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้ชมจำนวนหนึ่งยังไม่กลับบ้าน แม้ว่าจะยังคงผิดหวังกับการดูดาว แต่ทำการสังเกตการณ์ต่อไป ฟังวิทยากรอธิบาย หลังจากนั้นเมื่อเวลาผ่านไป จำนวนดาวที่ปรากฏมีให้เห็นมากขึ้น วิทยากรทำการบรรยาย และอธิบายประเด็นต่างๆ เช่น กลุ่มดาว ความสำคัญต่อชีวิตและความเป็นอยู่ ฤดูกาล มีการนำโทรศัพท์ แทปเล็ต มาใช้โปรแกรม star chart ช่วยในการสังเกตการณ์ด้วย

จากการสอบถามพบว่า ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ทราบแล้วว่าโอกาสที่จะไม่ได้สังเกตดาวมีอยู่ แต่ส่วนใหญ่คาดหวังว่าวันที่มาชมควรจะได้สังเกตดาว เนื่องจากท้องฟ้าในช่วงกลางวันสว่างมาก ไม่มีเมฆมากนัก

ผู้เข้าชมจำนวนหนึ่งได้โทรมาสอบถามก่อนที่หอดูดาวฯ แต่บางคนมีการผิดพลาดในการสื่อสาร เนื่องจากสับสนระหว่างคำว่า ท้องฟ้าเปิด กับ ท้องฟ้าจำลองเปิด เมื่อมีการโทรสอบถามเจ้าหน้าที่อาจได้คำตอบที่ไม่ตรงประเด็น

### 3.2 สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

ที่ปรึกษาได้สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้เข้าชมจำนวน 28 ราย ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ (เกินกว่า 80%) มาจากพื้นที่อำเภอบางคล้า และอำเภออื่นๆ ใกล้เคียง และมีบางส่วน (จำนวนน้อย) มาจากกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวที่มีเยาวชนอยู่ในกลุ่ม โดยส่วนใหญ่ผู้ปกครองเป็นคนเริ่มชักชวนให้เยาวชนมาชม ซึ่งตรงกับความสนใจของตัวเยาวชนด้วย มีบางส่วนที่เยาวชนที่มีความสนใจด้านดาราศาสตร์และเป็นผู้ชักชวนให้ผู้ปกครองพาชม (แต่น้อยกว่ากลุ่มแรก)

#### การได้รับรู้ข่าวสาร

ผู้เข้าชมแต่ละกลุ่มทราบข้อมูลหอดูดาวจากแหล่งข่าวที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น จากการบอกต่อจากเฟซบุ๊ก เว็บไซต์ จากข่าวต่างๆ เมื่อมีปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ จากการสัมภาษณ์พบว่า ได้รับข่าวจากการบอกต่อจำนวนมาก หลายคนไม่ทราบมาก่อนว่ามีหอดูดาวอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง แม้ว่าจะรู้จักท้องฟ้าจำลองที่กรุงเทพฯ แต่ไม่ทราบว่าที่หอดูดาวมีท้องฟ้าจำลองด้วย

ผู้เข้าชมจำนวนหนึ่ง (ส่วนใหญ่เป็นเยาวชน) ได้ทราบข้อมูลจากข่าวการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่มีการออกสื่อหรือมีเพื่อนที่เข้าร่วมกิจกรรมมาบอกต่อ ส่วนผู้ที่ได้ข้อมูลจากเว็บไซต์ ส่วนหนึ่งได้จากข่าวกิจกรรมของ สดร. มีส่วนน้อยที่ได้ทราบจากเว็บไซต์ท่องเที่ยว

ในการเดินทางมาที่หอดูดาวฯ ส่วนใหญ่มาโดยใช้แผนที่นำทาง google map ยกเว้นกลุ่มที่มาจากพื้นที่ใกล้เคียงที่อาจเคยผ่านมาเส้นทางนี้แล้ว

#### วัตถุประสงค์ของการเข้าชม

จากการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มผู้เข้าชมส่วนใหญ่มาจากพื้นที่ 2 พื้นที่เป็นหลัก คือ 1. พื้นที่ในอำเภอ หรือพื้นที่ใกล้เคียง และ 2. กลุ่มที่มาจากกรุงเทพฯ โดยผู้เข้าชมกลุ่มที่มาเป็นครอบครัวส่วนใหญ่ต้องการให้ลูกได้รับการเรียนรู้ เนื่องจากลูกมีความสนใจ บางรายเข้ามาชมเนื่องจากลูกต้องการให้พามา แต่ส่วนใหญ่แล้ว ผู้ปกครองก็มีความสนใจและช่วยอธิบายให้ลูกเข้าใจด้วย

จุดประสงค์สำคัญที่ผู้ชมส่วนใหญ่ต้องการ คือการมาชมท้องฟ้าจำลอง และการดูท้องฟ้าจริง โดยเฉพาะผู้เข้าชมที่มาจากจังหวัดกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่จะต้องการมาเพื่อสังเกตท้องฟ้าจริงมากกว่า เนื่องจากนิทรรศการและท้องฟ้าจำลองสามารถชมได้จากกรุงเทพฯ อยู่แล้ว

นอกจากนั้นผู้ชมจากกรุงเทพฯ ส่วนหนึ่งมาท่องเที่ยวในสถานที่ใกล้เคียงเช่น วัด สวนนก ตลาดเก่า แล้วจึงมาเยี่ยมชมหอดูดาวฯ กลุ่มนี้จะมาชมนิทรรศการ และท้องฟ้าจำลองเป็นหลัก ส่วนใหญ่ไม่ได้มาดูท้องฟ้าจริงเนื่องจากมีความเห็นว่าจะทำให้กลับบ้านตึกเกินไป

ผู้เข้าชมส่วนหนึ่งมากับองค์กร เช่น นักศึกษามากับชมรมต่างๆ เพื่อมาเรียนรู้ และนำแนวคิดไปปรับใช้กับกิจกรรมในชมรม

ผู้เข้าชมส่วนหนึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง มาชมหลายครั้ง โดยถือว่าเป็นการพักผ่อน พาคนในครอบครัวมาเดินเล่นในบริเวณสนามรอบนอก ปีนเนินดิน ชีจรรย์ยาน และมาร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์ด้วย หากในช่วงนั้นมีกิจกรรมพิเศษ

## ความคิดเห็นต่อการเข้าชมนิทรรศการ

โดยรวมผู้ชมให้ความเห็นว่า นิทรรศการมีความน่าสนใจพอสมควร แต่ผู้เข้าชมจำนวนหนึ่งยังไม่เข้าใจเนื้อหาความรู้ที่นำเสนอ เช่น แบบจำลองการเกิดเฟสดวงจันทร์ การหักเหแสงด้วยเลนส์แบบต่างๆ ป้ายที่อธิบายอ่านเข้าใจยาก ต้องการให้มีการอธิบายสั้นๆ แต่เข้าใจง่ายขึ้น บางคนให้ความเห็นว่าต้องการทราบรายละเอียดต่างๆ มากกว่านี้ ควรมีเจ้าหน้าที่มาช่วยอธิบายจะเข้าใจได้มากขึ้น (ทั้งนี้ ในช่วงของการสัมภาษณ์ บางครั้งไม่มีเจ้าหน้าที่อยู่ในห้องนิทรรศการ จึงให้ความเห็นในลักษณะดังกล่าว) ส่วนผู้เข้าชมที่ได้รับบริการแนะนำจากเจ้าหน้าที่ให้ความเห็นว่าอธิบายดี เข้าใจง่าย มีความเอาใจใส่ดี

ผู้เข้าชมหลายท่านให้ความเห็นว่าป้ายที่อธิบายไว้ไม่ชวนอ่าน ทำให้ไม่ได้รับความรู้เต็มที่ ควรทำให้น่าสนใจ เช่น เป็นภาพแบบ info graphic และใช้สื่อแบบ interactive เป็นภาพเคลื่อนไหว มีเสียงอธิบาย ฯลฯ อุปกรณ์บางอย่าง เช่น การอธิบายการเกิดน้ำขึ้นน้ำลง ไม่สามารถใช้งานได้

## ห้องฟ้าจำลอง

ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ามีความน่าสนใจ ห้องฉายภาพมีความสะดวกสบาย การมีวิทยากรอธิบายก่อนฉายภาพยนตร์ทำให้เกิดความเข้าใจข้อมูลต่างๆ ได้ดี การดูดาวบนฟ้าได้ง่ายขึ้น ผู้เข้าชมส่วนหนึ่งเคยชมห้องฟ้าจำลองที่เอกมัย มาแล้ว พบว่าหอดูดาวดีกว่า เนื่องจากมีการบรรยายน่าสนใจกว่า (ผู้เข้าชมบางส่วนให้ข้อมูลว่าห้องฟ้าจำลองที่กรุงเทพฯ ไม่มีวิทยากรบรรยาย บางส่วนให้ความเห็นว่าดี) ส่วนเนื้อหาภาพยนตร์มีความน่าสนใจใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ ห้องฟ้าจำลองที่กรุงเทพฯ เครื่องฉายดาวมีขนาดใหญ่ จึงบังภาพที่ฉายบนโดมในบางมุม

ผู้ชมหลายคนให้ความเห็นว่าห้องฟ้าจำลองไม่จำเป็นต้องจำลองท้องฟ้าจริงของพื้นที่นั้น ในช่วงเวลานั้นก็ได้ เนื่องจากกลุ่มดาวหลายกลุ่มที่ผู้เข้าชมสนใจ (เช่น กลุ่มดาวลูกไก่) ไม่ปรากฏในห้องฟ้าจำลอง (เนื่องจากไม่สามารถสังเกตได้ในท้องฟ้าช่วงเวลานั้น)

นอกจากนั้น เว็บไซต์ของหอดูดาวฯ ไม่ระบุเวลาเข้าชม ทำให้บางคนมาสาย เข้าห้องช้า

ผู้เข้าชมจำนวนหนึ่งให้ความเห็นว่าไม่ควรนำเด็กเล็กเกินไปมาเข้าชม เพราะส่งเสียงดัง

## การสังเกตท้องฟ้าจริง

ช่วงเวลาที่สังเกตการณ์และสัมภาษณ์เป็นช่วงที่ท้องฟ้าไม่เอื้ออำนวยในการสังเกตการณ์ มองเห็นดาวได้น้อย และไม่มีโอกาสได้ดูดาวจากกล้องโทรทรรศน์ขนาด 0.7 เมตรได้

ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ผิดหวังในการมาชม เนื่องจากผู้เข้าชมจำนวนมากต้องการมาหอดูดาวฯ โดยให้ความสำคัญกับท้องฟ้าจริงมากที่สุด โดยเฉพาะการดูดาวจากกล้องโทรทรรศน์ขนาด 0.7 เมตร การดูจากกล้องโทรทรรศน์อื่นๆ ทดแทนไม่ได้เพราะเห็นภาพเป็นเพียงจุด ไม่มีรายละเอียดมากนัก ประกอบกับในคืนที่สังเกตการณ์เป็นคืนข้างแรม จึงไม่มีโอกาสสังเกตดวงจันทร์ด้วย

อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ทราบอยู่แล้ว ว่ามีความเสี่ยงที่อาจเกิดจากท้องฟ้าปิด หรือทัศนวิสัยไม่ดี แต่ก็มีความเห็นว่าหอดูดาวฯ ควรระบุความเป็นไปได้ให้มากกว่านี้ เช่น ระบุฤดูกาลที่มีโอกาสจะได้เห็นดาวชัด ความเป็นไปได้ที่ท้องฟ้าวันนั้นจะปิด และการให้ข้อมูลที่ทันกาลว่าคืนนี้จะเห็นดาวดวงใด

### การให้ข้อมูล การประชาสัมพันธ์

ผู้เข้าชมหลายรายให้ความเห็นว่าควรมีป้ายทางเข้าที่ชัดเจน โดยเฉพาะหน้าถนนปากทาง และที่แยกบางคล้า นอกจากนั้นควรออกแบบป้ายให้บ่งชี้ว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มาท่องเที่ยวได้ มีห้องฟ้าจำลอง เนื่องจากหลายคนเคยผ่านบริเวณนี้แล้ว แต่ไม่ทราบ ประกอบกับชื่อหอดูดาวทำให้คิดว่าเป็นสถาบันวิจัยค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ สำหรับให้นักวิทยาศาสตร์ หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมากกว่า

ผู้ชมหลายคนให้ความเห็นว่า การประชาสัมพันธ์ยังน้อยอยู่ คนในพื้นที่ใกล้เคียงไม่ทราบจากสื่อส่วนใหญ่ทราบเพราะบอกต่อ ส่วนคนในพื้นที่ไกล เช่น จากกรุงเทพฯ ทราบจากเว็บไซต์ เมื่อมีข่าวทางดาราศาสตร์ ส่วนเว็บไซต์ท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่มีรายชื่อหอดูดาวในสถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดฉะเชิงเทรา (มีบ้างเพียงส่วนน้อย เช่น kapok.com)

ผู้ชมบางรายโทรศัพท์มาถามว่าห้องฟ้า (จริง) เปิดหรือไม่ หรือห้องฟ้าจำลองเปิดหรือไม่ แต่บางครั้งไม่มีเจ้าหน้าที่รับ ผู้เข้าชมบางคนสับสนระหว่างคำว่าห้องฟ้า (จริง) เปิด กับห้องฟ้าจำลองเปิด ทำให้การสื่อสารผิดพลาด

ผู้ชมบางรายให้ความเห็นว่าควรมีการอัพเดทข้อมูล บ่งชี้ว่าช่วงนั้นสามารถเห็นดาวดวงใดได้บ้าง

### ภาพลักษณ์ การรับรู้ ต่อหอดูดาว

ผู้เข้าชมส่วนหนึ่งเป็นผู้ที่สนใจและตั้งใจมาชมอยู่แล้ว เข้าใจว่าเป็นพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ มีห้องฟ้าจำลอง และห้องฟ้าจริง

ผู้เข้าชมบางส่วนเข้าใจว่าเป็นสถานที่สำหรับนักวิจัย สถาบันวิจัย เนื่องจากมีชื่อว่า หอดูดาว ไม่ใช่ห้องฟ้าจำลองหรือพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และไม่มีป้ายระบุหรือสื่อสารว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ จากภายนอก หรือทางเข้าถนนใหญ่

ผู้เข้าชมส่วนหนึ่งมีความรับรู้ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยว (มีจำนวนน้อย) โดยได้รับข่าวจากเส้นทางท่องเที่ยวในฉะเชิงเทรา หรือเดินทางมาวัด มาตลาด แล้วมาที่หอดูดาวฯ ด้วย ทั้งนี้เว็บไซต์ท่องเที่ยวที่จัดหอดูดาวฯ ในแหล่งท่องเที่ยวยังมีอยู่น้อย

### ประเด็นอื่นๆ

ผู้เข้าชมหลายรายให้ความเห็นว่าควรมีร้านอาหาร ร้านขายน้ำ ขายขนม เพราะบริเวณนี้หาร้านค้ายาก และมีช่วงเวลาระหว่างดูห้องฟ้าจำลองกับช่วงดูห้องฟ้าจริงซึ่งมีช่วงว่าง เหมาะกับการรับประทานหรืออาจแจ้งไว้ว่ามีสถานที่ให้นำอาหารมาปิกนิกได้ หากไม่มีฝนจะได้เตรียมอาหารมา

บางท่านให้ความเห็นว่าป้ายห้องน้ำควรทำให้เห็นชัดเจนกว่านี้



### 3.3 สรุปข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ

1. ควรมีป้ายบอกตรงทางเข้า ที่บ่งชี้ว่าหอดูดาวตั้งอยู่บนถนนเส้นทางนี้ รวมทั้งออกแบบป้ายที่บ่งชี้ว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ประชาชนสามารถเข้าชมได้ มีห้องฟ้าจำลอง และกล้องโทรทรรศน์ให้สังเกตการณ์ (เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายบางส่วนได้เห็นหอดูดาวฯ คิดว่าเป็นพื้นที่ของงานวิจัย ไม่ได้เปิดให้ประชาชนชม)

2. ควรมีร้านค้า หรือตู้จำหน่ายสินค้า อาหาร น้ำ หรือขายของที่ระลึก และควรแจ้งข้อมูลกับผู้ชมล่วงหน้าว่า มีสนามที่ให้นำอาหารมารับประทานและจัดปิกนิกได้

3. บริเวณนอกอาคาร โดยเฉพาะส่วนที่เป็นเนินดิน ซึ่งเป็นที่ตั้งของหอดูดาว มีเยาวชนมาเล่น ในช่วงเวลาเย็น ส่วนนี้สามารถเพิ่มเครื่องเล่น สื่อการเรียนรู้ด้านดาราศาสตร์ได้มากขึ้นในอนาคต

4. แม้ว่าจะมีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่อธิบายในห้องนิทรรศการ แต่ในบางครั้งเจ้าหน้าที่ไม่อยู่ หรือคนชมไม่ทราบว่าเป็นเจ้าหน้าที่ (จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เข้าชมหลายคนต้องการให้มีเจ้าหน้าที่อธิบาย เพราะจากสิ่งที่มีอยู่ยังให้ความรู้ที่ต้องการได้ไม่ครบถ้วน ชัดเจน) จึงควรมีการปรับปรุงให้มีเจ้าหน้าที่อยู่ประจำ สม่่าเสมอ

5. ส่วนของนิทรรศการ ควรมีการดูแลรักษาอุปกรณ์ หากเสีย ใช้งานไม่ได้ ควรรีบแก้ไขซ่อมแซม นอกจากนั้น อาจปรับปรุง บางอุปกรณ์ให้สามารถสื่อสารกับผู้เข้าชมได้ว่า การทดลองนี้ทำให้ทราบความรู้อะไร เช่น เรื่อง เฟสของดวงจันทร์ รวมถึงการปรับป้ายข้อความให้สื่อความหมายได้ง่ายขึ้น

หากสามารถทำได้ ควรจัดทำข้อมูลเนื้อหาความรู้ ให้น่าสนใจ เช่น มีสื่อที่โต้ตอบ (interactive) กับผู้ชม หรือการแสดงผลโดยใช้ข้อความสั้นๆ แต่สื่อความหมาย เนื่องจากผู้เข้าชมจำนวนมากชอบมาเล่นอุปกรณ์ แต่ยังไม่เข้าใจเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ

อาจมีการเพิ่มเติมเนื้อหาในนิทรรศการ ที่อธิบายข้อมูลจากอุปกรณ์การจัดแสดง ตัวอย่างเช่น การอธิบายถึงชุดนักบินอวกาศ รอยเท้าของ นิล อาร์มสตรอง ที่มีการจำลองไว้ ซึ่งมีประเด็นเนื้อหาการเรียนรู้ที่น่าสนใจ มีเรื่องราวที่สร้างแรงบันดาลใจ ความประทับใจให้แก่ผู้เข้าชมได้อย่างมาก

ส่วนห้องนิทรรศการ 2 หากมีการพัฒนาในอนาคต สามารถจัดทำอุปกรณ์ เครื่องเล่น เพิ่มเติมได้ เนื่องจากขณะนี้ มีเพียงป้ายบรรยาย มีโมเดลดาวเล็กน้อย ได้รับความสนใจน้อย

6. อาจมีการกำหนด อายุผู้เข้าชมห้องฟ้าจำลอง โดยเฉพาะเด็กเล็กเข้ามาชม เนื่องจากจะใช้เวลาสนใจได้ไม่นานนัก และอาจส่งเสียงดังรบกวน นอกจากนี้ ในกรณีที่มีการจัดงาน ซึ่งมีผู้ชมจำนวนมาก อาจมีการจัดรอบเด็กเป็นพิเศษ มีเรื่องราวที่สั้นลง เนื้อหาง่ายขึ้น มีการเล่าเรื่องในลักษณะที่เยาวชนสนใจมากขึ้น

การแสดงในห้องฟ้าจำลองอาจพิจารณาว่าจะจำเป็นต้องแสดงดวงดาวที่ตรงกับท้องฟ้าจริง ในเวลาและสถานที่นั้นหรือไม่ เนื่องจากผู้เข้าชมบางส่วนมีความสนใจในกลุ่มดาวบางกลุ่ม ที่ไม่ได้ปรากฏในการบรรยาย

7. ข้อสังเกตด้านการประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูล ข่าวสาร มีดังนี้

ผู้เข้าชมมี 2 กลุ่มหลัก คือ ผู้เข้าชมจากจังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอบางคล้าและบริเวณอำเภอใกล้เคียง อีกกลุ่มหนึ่งคือจากกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ชอบแหล่งเรียนรู้ทางวิทยุอยู่แล้ว มีความสนใจ ตั้งใจจะมาดูท้องฟ้าจริงโดยเฉพาะ

ผู้เข้าชมจากกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่ทราบข่าวจากเว็บไซต์ ข่าวกิจกรรม ส่วนผู้ชมจากพื้นที่ใกล้เคียงทราบข่าวจากการบอกต่อจำนวนมาก หลายคนให้ความเห็นว่าไม่เคยทราบมาก่อนว่ามีท้องฟ้าจำลองในฉะเชิงเทรา หลายคนเคยขับรถผ่าน หรือทราบว่ามี แต่ไม่ทราบว่าแหล่งเรียนรู้ที่ทำการนี้ได้

จากการสอบถามพบว่าการประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อต่างๆ ยังเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเพียงบางส่วน คนจำนวนมากไม่ทราบมาก่อน แม้แต่คนในพื้นที่ใกล้เคียง จึงเป็นโอกาสที่จะประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึง

กลุ่มเป้าหมายในจำนวนมากขึ้นได้ เนื่องจากมีผู้สนใจอยู่จำนวนมากที่ยังเข้าไม่ถึงข่าวสาร โดยเฉพาะคนจากจังหวัดใกล้เคียง หรืออำเภออื่นๆ ในฉะเชิงเทรา และคนกรุงเทพฯ ที่ต้องการชมท้องฟ้าจริง และกลุ่มที่มาท่องเที่ยวจังหวัดฉะเชิงเทรา มาชมหอดูดาวโดยเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ

ช่องทางหนึ่งที่จะนำไปสู่กลุ่มเป้าหมายกลุ่มใหม่ คือการนำหอดูดาวฯเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัด ซึ่งอาจประชาสัมพันธ์ได้หลายทาง เช่น สื่อเว็บไซต์ที่แนะนำแหล่งท่องเที่ยวของแต่ละจังหวัด (ผู้เข้าชมส่วนหนึ่งพบข้อมูลจากการแนะนำแหล่งท่องเที่ยว 14 อันดับของ kapook.com ในขณะที่เว็บไซต์อื่นไม่ได้กล่าวถึง หอดูดาวฯ) ส่วนสื่อจากหน่วยงานท่องเที่ยวของจังหวัด เช่น บอร์ด ป้ายโฆษณาตามแหล่งท่องเที่ยว ยังไม่มีการโปรโมทหอดูดาวแต่ก็ให้ความสนใจกับวัด ตลาด มากกว่า

การประชาสัมพันธ์อาจใช้ช่องทางจากความร่วมมือระดับหน่วยงาน เช่น หน่วยงานระดับจังหวัด ผู้ดูแลเว็บไซต์ท่องเที่ยว กิจกรรม การออกงานท่องเที่ยวต่างๆ อาจทำให้มีผู้ชมกลุ่มนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมมากกว่านี้

## บทที่ 4

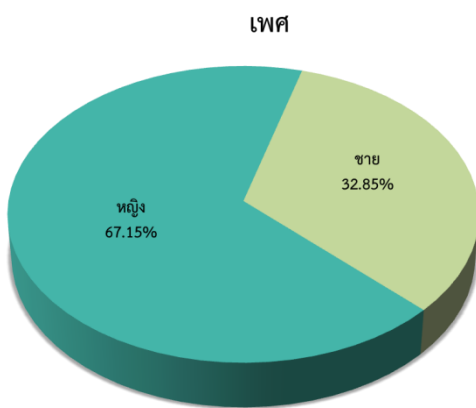
### ผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม

#### หอจดหมายเหตุพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค จังหวัดฉะเชิงเทรา

การสำรวจจัดเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม (Questionnaire) ให้ผู้รับบริการที่หอจดหมายเหตุ เช่น นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ประชาชนทั่วไป เป็นผู้ตอบ โดยมีการแจกแบบสอบถามในช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2562 ซึ่งมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานของหอจดหมายเหตุพระเกียรติฯ และการเข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ต่างๆ ผลการสำรวจสามารถสรุปและวิเคราะห์ได้ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของเพศ

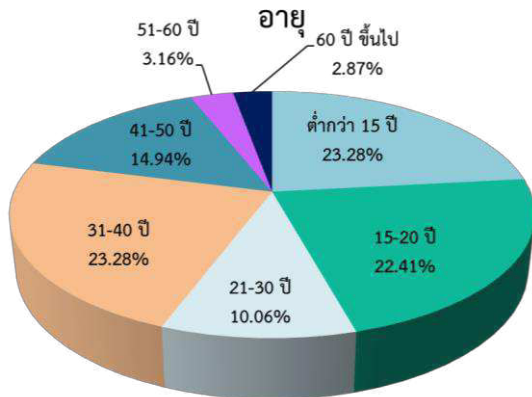


เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หญิง	231	67.15
ชาย	113	32.85
รวม	344	100.00

จากตารางที่ 4.1 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้อเพศจำนวน 344 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 67.15 และเพศชาย จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 32.85



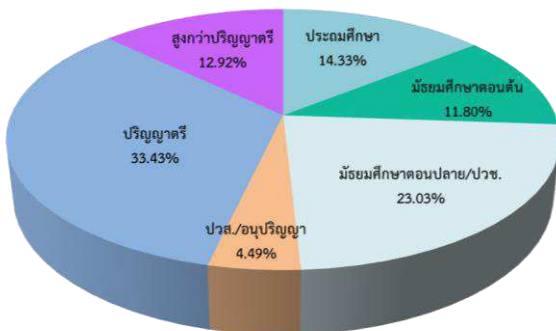
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของอายุ



ช่วงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15 ปี	81	23.28
15-20 ปี	78	22.41
21-30 ปี	35	10.06
31-40 ปี	81	23.28
41-50 ปี	52	14.94
51-60 ปี	11	3.16
60 ปี ขึ้นไป	10	2.8
<b>รวม</b>	<b>348</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.2 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้ออายุจำนวน 348 คน พบว่าส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี และอายุในช่วง 31-40 ปี จำนวน 81 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 23.28 รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 15-20 ปี จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 22.41 ช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 14.94 ช่วงอายุ 21-30 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 10.06 ช่วงอายุ 51-60 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.16 และ ช่วงอายุ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.87

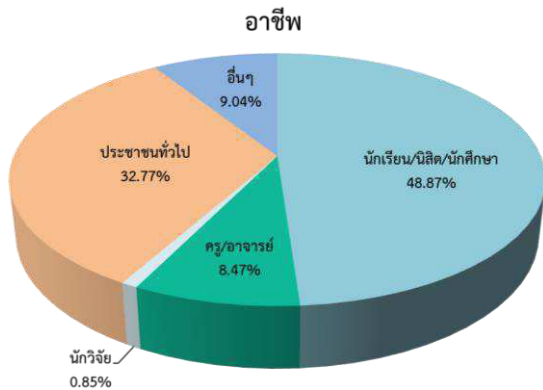
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของระดับการศึกษา



ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	51	26.70
มัธยมศึกษาตอนต้น	42	21.99
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	82	42.93
ปวส./อนุปริญญา	16	8.38
ปริญญาตรี	119	62.30
สูงกว่าปริญญาตรี	46	24.08
<b>รวม</b>	<b>191</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.3 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้อระดับการศึกษาจำนวน 191 คน พบว่าส่วนใหญ่ จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 62.30 รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 42.93 ระดับประถมศึกษา จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 26.70 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 24.08 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 21.99 ระดับปวส./อนุปริญญา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 8.38

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของอาชีพ



อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	173	48.87
ครู/อาจารย์	30	8.47
นักวิจัย	3	0.85
ประชาชนทั่วไป	116	32.77
อื่นๆ	32	9.04
<b>รวม</b>	<b>354</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.4 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้ออาชีพจำนวน 354 คน พบว่าส่วนใหญ่มีนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 48.87 รองลงมา ได้แก่ ประชาชนทั่วไป จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 32.77 อื่นๆ (เช่น ประกอบธุรกิจ ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานเอกชน นักวิชาการ นักแสดง นักโหราศาสตร์ มัคคุเทศก์ ทหาร) จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 9.04 ครู/อาจารย์ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 8.47 และนักวิจัย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.85

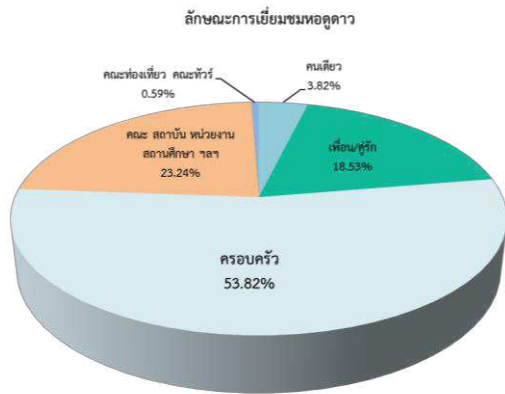
ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของการเยี่ยมชมหอดูดาว



การเยี่ยมชมหอดูดาว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคย	168	53.00
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา	33	10.41
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา	116	36.59
<b>รวม</b>	<b>317</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.5 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้อการเยี่ยมชมหอดูดาว จำนวน 317 คน พบว่าส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าเยี่ยมชมหอดูดาว จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 รองลงมา ได้แก่ เยี่ยมชมหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 36.59 และเยี่ยมชมหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 10.41

### ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของลักษณะการเยี่ยมชมหอดูดาว

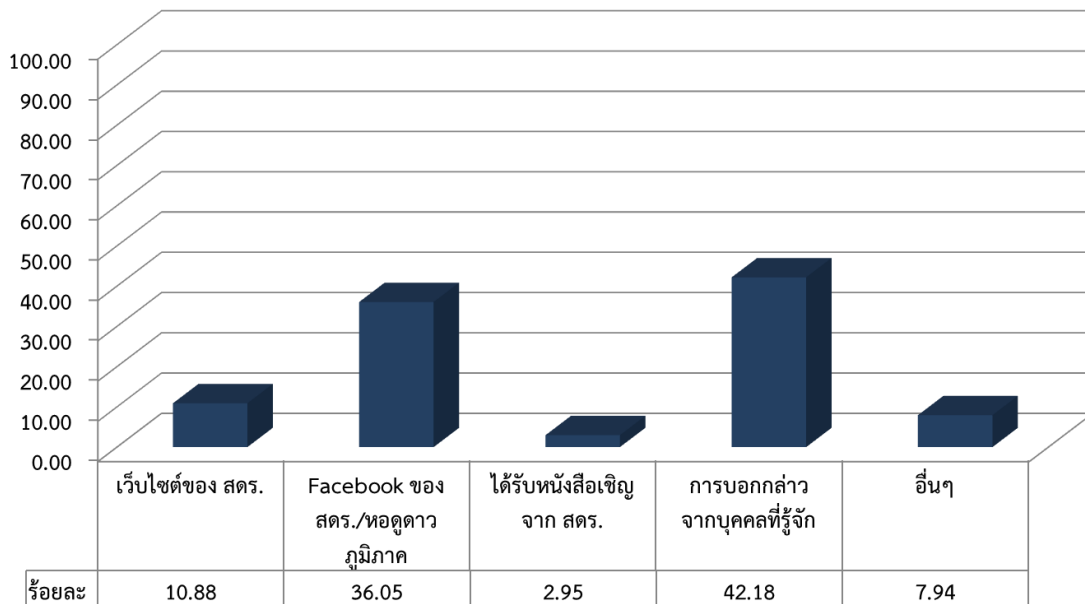


ลักษณะการเยี่ยมชมหอดูดาว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คนเดียว	13	3.82
เพื่อน/คู่รัก	63	18.53
ครอบครัว	183	53.82
คณะ สถาบัน หน่วยงาน สถานศึกษา ฯลฯ	79	23.24
คณะท่องเที่ยว คณะทัวร์	2	0.59
<b>รวม</b>	<b>340</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.6 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้อลักษณะการเยี่ยมชมหอดูดาว จำนวน 340 คน พบว่าส่วนใหญ่เข้าเยี่ยมชมกับครอบครัว จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 53.82 รองลงมา ได้แก่ เข้าเยี่ยมชมกับคณะ สถาบัน หน่วยงาน สถานศึกษา ฯลฯ จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 23.24 เข้าเยี่ยมชมกับเพื่อน/คู่รัก จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 18.53 เข้าเยี่ยมชมคนเดียว จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.82 เข้าเยี่ยมชมกับคณะท่องเที่ยว คณะทัวร์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.59

#### ▶ ข้อมูลการใช้บริการ

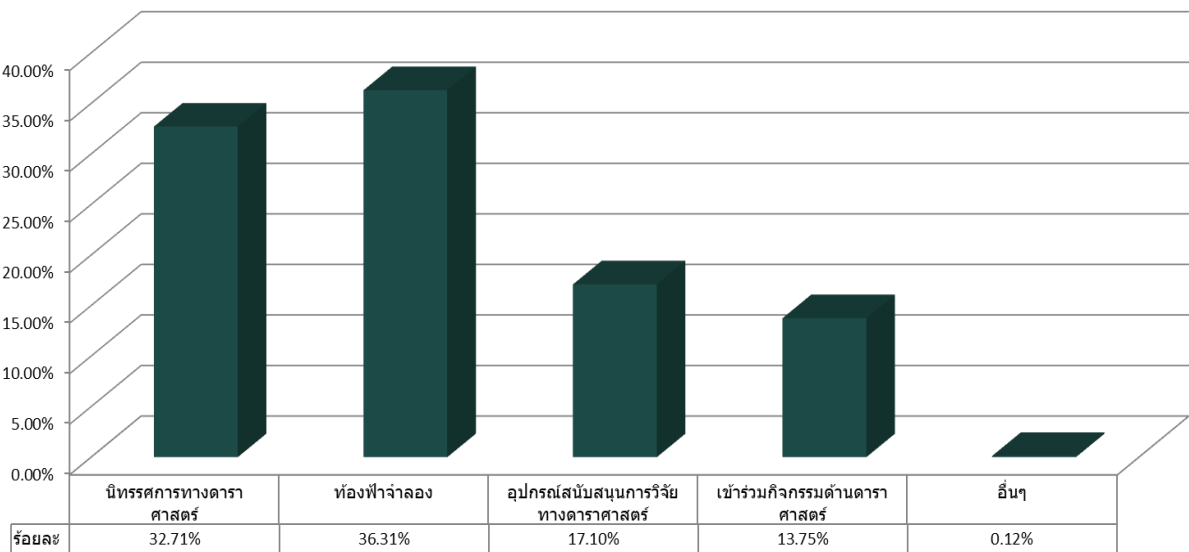
#### ❖ ช่องทางการรับรู้ข้อมูล



แผนภาพที่ 4.1 ช่องทางการรับรู้ข้อมูล หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

จากแผนภาพที่ 4.1 พบว่าผู้รับบริการได้รับข้อมูลหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จากการบอกกล่าวจากบุคคลที่รู้จักมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.18 รองลงมาคือ Facebook ของ สดร./หอดูดาวภูมิภาค คิดเป็นร้อยละ 36.05 เว็บไซต์ของ สดร. คิดเป็นร้อยละ 10.88 ได้รับหนังสือเชิญจาก สดร. คิดเป็นร้อยละ 2.95 และอื่นๆ ได้แก่ เว็บไซต์ด้านพิพิธภัณฑ์ ท่องเที่ยว application ท่องเที่ยว ข่าวโทรทัศน์ งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ขับรถผ่านมาเห็นหอดูดาว คิดเป็นร้อยละ 7.94

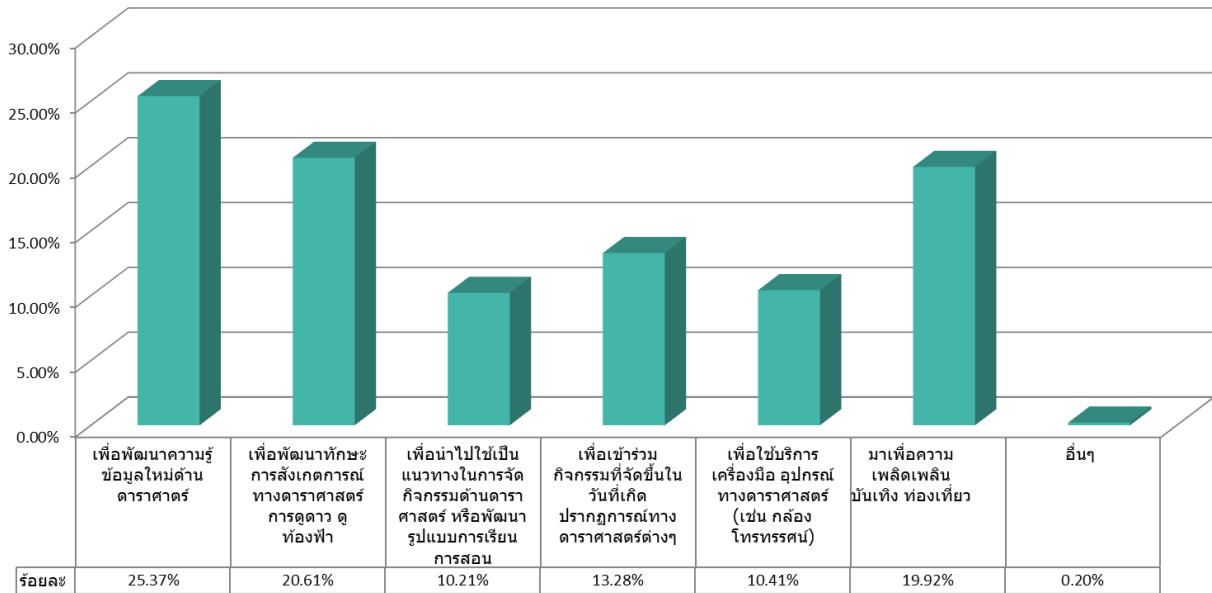
#### ❖ บริการของหอดูดาวที่ใช้



แผนภาพที่ 4.2 บริการของหอดูดาวที่ท่านใช้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

จากแผนภาพที่ 4.2 พบว่า บริการของหอดูดาวที่มีผู้ใช้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา มากที่สุด คือ การใช้บริการท้องฟ้าจำลอง คิดเป็นร้อยละ 36.31 รองลงมาคือ การใช้บริการนิทรรศการทางดาราศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 32.71 การใช้บริการอุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 17.10 การใช้บริการเข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 13.75 และอื่นๆ (มางานเปิดใช้สิ่งก่อสร้างของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาฯ) คิดเป็นร้อยละ 0.12

❖ **วัตถุประสงค์หลักในการเยี่ยมชม**



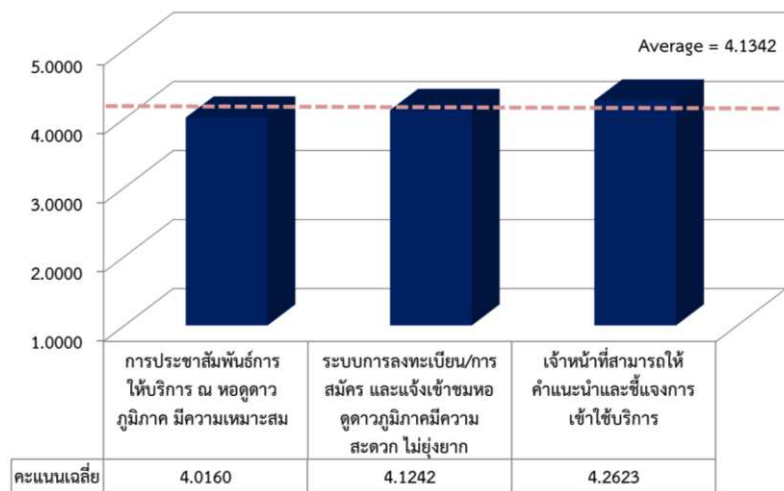
**แผนภาพที่ 4.3 วัตถุประสงค์หลักในการเยี่ยมชม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา**

จากแผนภาพที่ 4.3 พบว่าวัตถุประสงค์หลักในการเยี่ยมชม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา มากที่สุดคือ เยี่ยมชมเพื่อพัฒนาความรู้ข้อมูลใหม่ด้านดาราศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 25.37 รองลงมาคือ เยี่ยมชมเพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์การดูดาว ดูท้องฟ้า คิดเป็นร้อยละ 20.61 เยี่ยมชมเพื่อความเพลิดเพลิน บันเทิง ท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 19.92 เยี่ยมชมเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในวันที่เกิดปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ต่าง คิดเป็นร้อยละ 13.28 เยี่ยมชมเพื่อใช้บริการเครื่องมือ อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ (เช่น กล้องโทรทรรศน์) คิดเป็นร้อยละ 10.41 เยี่ยมชมเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ หรือพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 10.21 และอื่นๆ (ใช้ประกอบวิชาโหราศาสตร์) คิดเป็นร้อยละ 0.20

**ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน**

❖ ระดับความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการรับบริการ

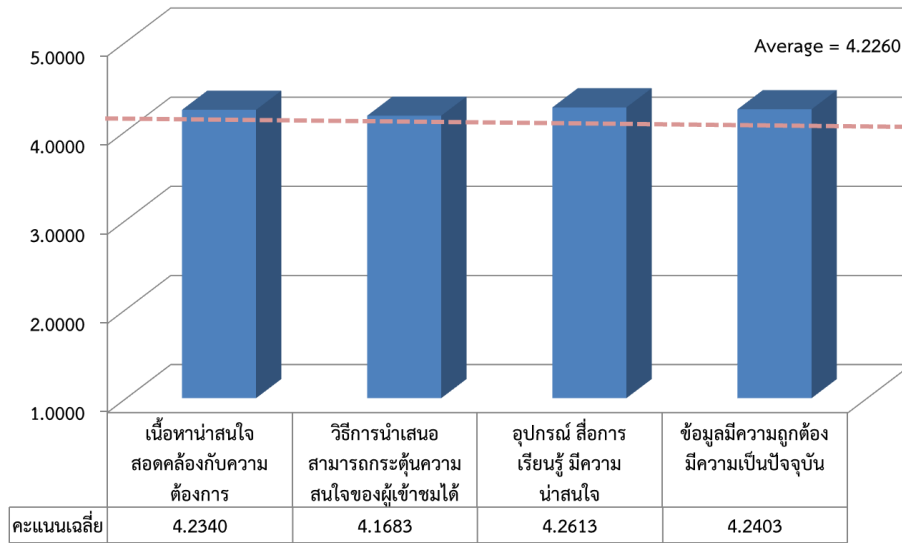
คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
4.21 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.41 – 4.20	พึงพอใจมาก
2.61 – 3.40	พึงพอใจ
1.81 – 2.60	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.80	ไม่พึงพอใจเลย



**แผนภาพที่ 4.4 ความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการรับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา**

จากแผนภาพที่ 4.4 จากผลการสำรวจพบว่าผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจด้านกระบวนการขั้นตอนการรับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุดคือ เจ้าหน้าที่สามารถให้คำแนะนำและชี้แจงการเข้าใช้บริการ ที่ระดับคะแนน 4.2623 รองลงมาคือ ระบบการลงทะเบียน/การสมัคร และแจ้งเข้าชมหอดูดาวภูมิภาคมีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก ที่ระดับคะแนน 4.1242 และการประชาสัมพันธ์การให้บริการ ณ หอดูดาวภูมิภาค มีความเหมาะสม ที่ระดับคะแนน 4.0160

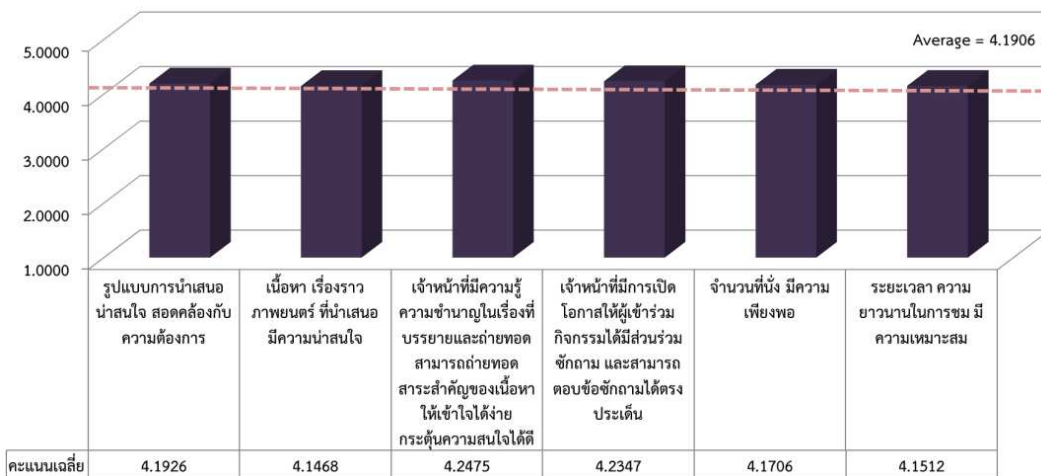
❖ ระดับความพึงพอใจต่อนิเทศการทางดาราศาสตร์



แผนภาพที่ 4.5 ความพึงพอใจต่อนิเทศการทางดาราศาสตร์ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.5 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อนิเทศการทางดาราศาสตร์ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ มีความน่าสนใจ ที่ระดับคะแนน 4.2613 รองลงมา คือ เนื้อหาที่น่าสนใจสอดคล้องกับความต้องการ ที่ระดับคะแนน 4.2340 ข้อมูลมีความถูกต้องมีความเป็นปัจจุบัน ที่ระดับคะแนน 4.2403 และวิธีการนำเสนอสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เข้าชมได้ ที่ระดับคะแนน 4.1683

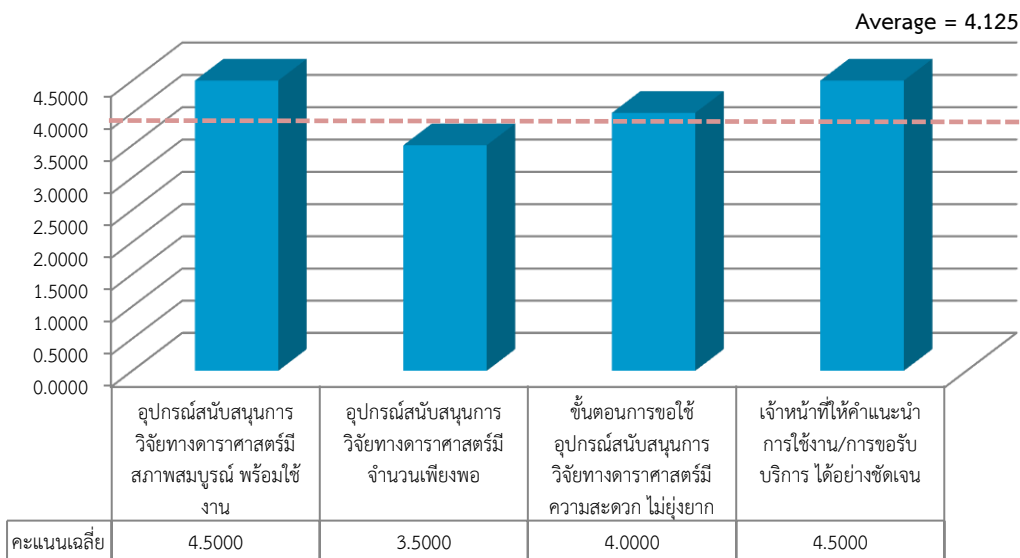
❖ ระดับความพึงพอใจต่อห้องฟ้าจำลอง



แผนภาพที่ 4.6 ความพึงพอใจต่อห้องฟ้าจำลอง หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.6 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อห้องฟ้าจำลอง หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องที่บรรยายและถ่ายทอด สามารถถ่ายทอดสาระสำคัญของเนื้อหาให้เข้าใจได้ง่าย กระตุ้นความสนใจได้ดี ที่ระดับคะแนน 4.2475 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ที่มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมซักถาม และสามารถตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็น ที่ระดับคะแนน 4.2347 รูปแบบการนำเสนอ น่าสนใจ สอดคล้องกับความต้องการ ที่ระดับคะแนน 4.1926 จำนวนที่นั่ง มีความเพียงพอ ที่ระดับคะแนน 4.1706 ระยะเวลา ความยาวนานในการชม มีความเหมาะสม ที่ระดับคะแนน 4.1512 และเนื้อหาเรื่องราวภาพยนตร์ ที่นำเสนอมีความน่าสนใจ ที่ระดับคะแนน 4.1468

#### ❖ ระดับความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์



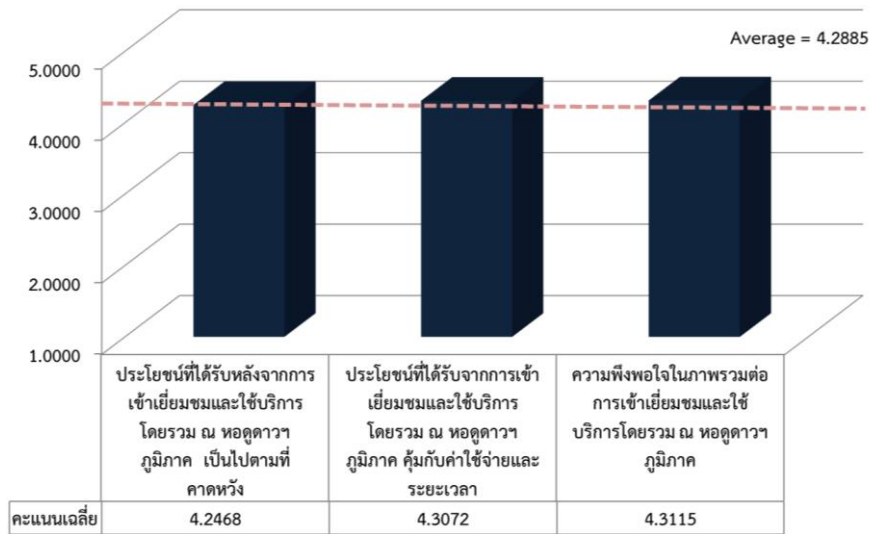
#### แผนภาพที่ 4.7 ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.7 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้งาน/การขอรับบริการ ได้อย่างชัดเจน และอุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์มีสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน ที่ระดับคะแนน 4.5000 รองลงมาคือ ขั้นตอนการขอใช้อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก ที่ระดับคะแนน 4.000 และอุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์มีจำนวนเพียงพอ ที่ระดับคะแนน 3.5000

หมายเหตุ หัวข้อนี้สอบถามเฉพาะผู้ที่ขอใช้อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์ เช่น กล้องโทรทรรศน์ 0.7 เมตร CCD ฟิลเตอร์ BVR ของระบบ UBV Filter เพื่อการศึกษา วิจัย เท่านั้น โดยมีจำนวนผู้ตอบ 2 ราย



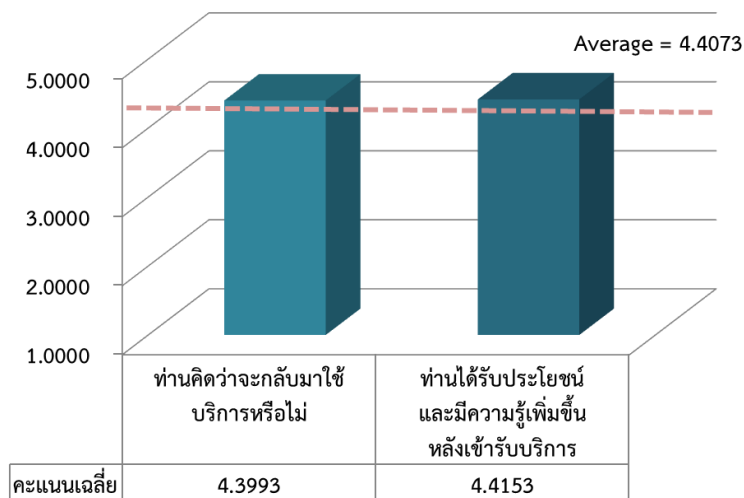
❖ ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการโดยภาพรวม



แผนภาพที่ 4.8 ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการโดยภาพรวม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.8 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการโดยภาพรวม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการโดยรวม ณ หอดูดาว ภูมิภาค ที่ระดับคะแนน 4.3115 รองลงมาคือ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการ โดยรวม ณ หอดูดาว ภูมิภาค คำนึงกับค่าใช้จ่ายและระยะเวลา ที่ระดับคะแนน 4.3072 และประโยชน์ที่ได้รับหลังจากการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการโดยรวม ณ หอดูดาว ภูมิภาค เป็นไปตามที่คาดหวัง ที่ระดับคะแนน 4.2468

❖ ระดับความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ



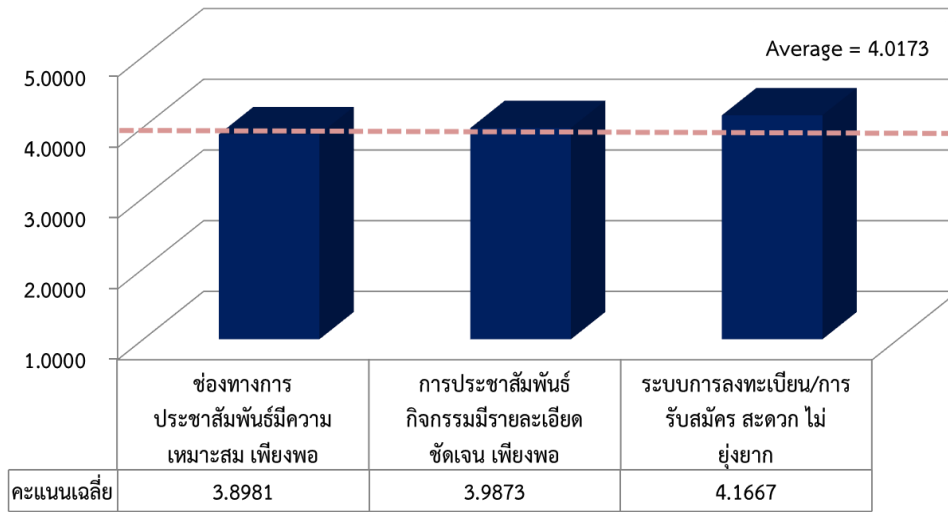
แผนภาพที่ 4.9 ความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.9 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ ท่านได้รับประโยชน์และมีความรู้เพิ่มขึ้น หลังเข้ารับบริการ ที่ระดับคะแนน 4.4153 และท่านคิดว่าจะกลับมาใช้บริการหรือไม่ ที่ระดับคะแนน 4.3993

❖ ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาปรับปรุง

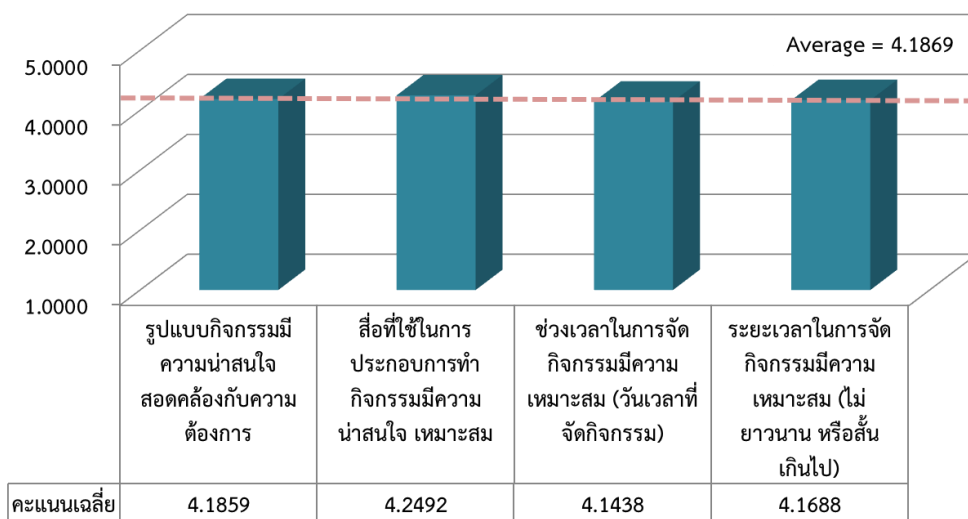
- ต้องการให้ท้องฟ้าจำลองมีภาพยนตร์เรื่องใหม่
- ควรมีเจ้าหน้าที่มาให้ความรู้ในนิทรรศการโซนสองด้วย
- ต้องการให้นิทรรศการมีเรื่องเกี่ยวกับการสำรวจอวกาศ นักบินอวกาศ การเดินทางของยานอวกาศ
- ต้องการให้เจ้าหน้าที่กวดขันการเข้าแถวเพื่อใช้บริการกล้องโทรทรรศน์ เด็กหลายคนแซงคิว

**ส่วนที่ 3 ระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรม**



**แผนภาพที่ 4.10 ความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการรับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา**

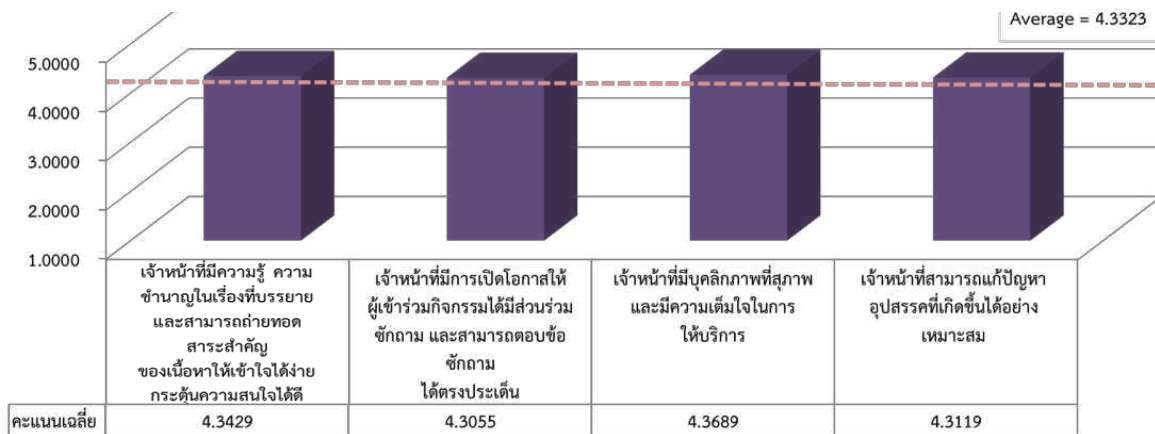
แผนภาพที่ 4.10 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการรับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมาก คือ ระบบการลงทะเบียน/การรับสมัคร สะดวก ไม่ยุ่งยาก ที่ระดับคะแนน 4.1667 รองลงมาคือ การประชาสัมพันธ์ กิจกรรมมีรายละเอียดชัดเจน เพียงพอ ที่ระดับคะแนน 3.9873 และช่องทางประชาสัมพันธ์มีความเหมาะสม เพียงพอ ที่ระดับคะแนน 3.8981



**แผนภาพที่ 4.11 ความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา**

แผนภาพที่ 4.11 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ สื่อที่ใช้ในการประกอบการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ เหมาะสม ที่ระดับคะแนน 4.2492 รองลงมาคือ รูปแบบกิจกรรมมีความน่าสนใจสอดคล้องกับความต้องการ ที่ระดับคะแนน 4.1859 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม (ไม่ยาวนาน หรือสั้นเกินไป) ที่ระดับคะแนน 4.1688 และช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม (วันเวลาที่จัดกิจกรรม) ที่ระดับคะแนน 4.1438

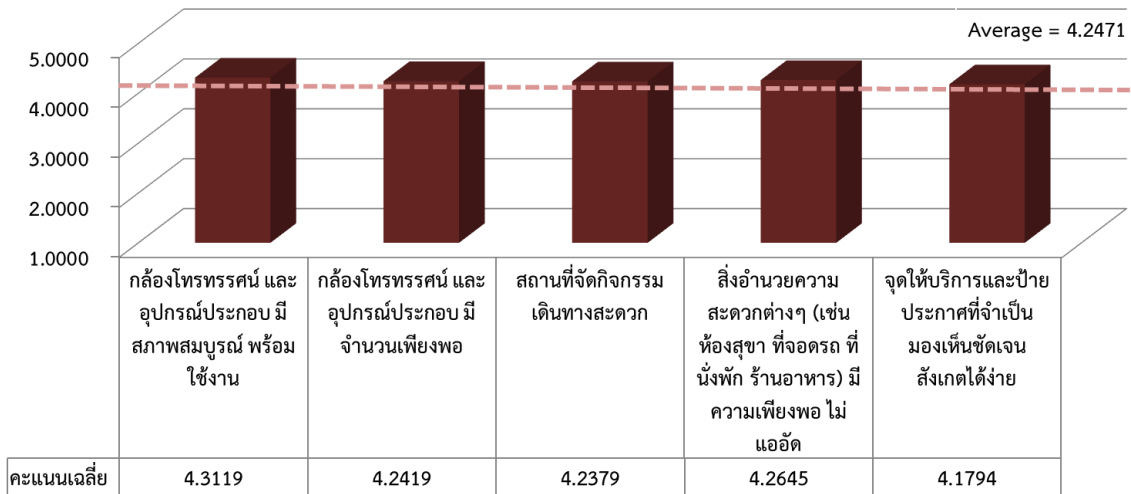
❖ ระดับความพึงพอใจต่อบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ



แผนภาพที่ 4.12 ความพึงพอใจต่อบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.12 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่มีบุคลิกภาพที่สุภาพและมีความเต็มใจในการให้บริการ ที่ระดับคะแนน 4.3119 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องที่บรรยายและถ่ายทอด สามารถถ่ายทอดสาระสำคัญของเนื้อหาให้เข้าใจได้ง่าย กระตุ้นความสนใจได้ดี ที่ระดับคะแนน 4.3429 เจ้าหน้าที่ที่สามารถแก้ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ที่ระดับคะแนน 4.3119 และเจ้าหน้าที่มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมซักถาม และสามารถตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็น ที่ระดับคะแนน 4.3055

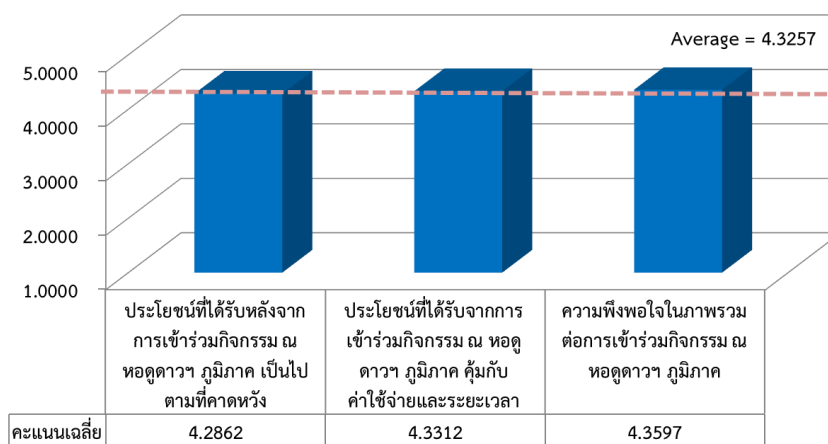
❖ ระดับความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก



แผนภาพที่ 4.13 ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.13 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ กล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์ประกอบมีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน ที่ระดับคะแนน 4.3119 รองลงมา คือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (เช่น ห้องสุขา ที่จอดรถ ที่นั่งพัก ร้านอาหาร) มีความเพียงพอไม่แออัด ที่ระดับคะแนน 4.2645 กล้องโทรทรรศน์ และอุปกรณ์ประกอบ มีจำนวนเพียงพอ ที่ระดับคะแนน 4.2419 สถานที่จัดกิจกรรมเดินทางสะดวก ที่ระดับคะแนน 4.2379 และจุดให้บริการและป้ายประกาศที่จำเป็นมองเห็นชัดเจน สังกัดได้ง่าย ที่ระดับคะแนน 4.1794

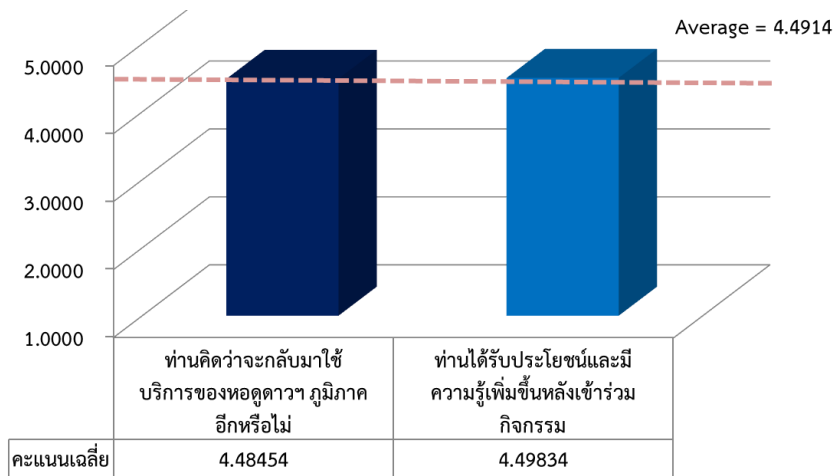
❖ ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในการเข้าร่วมกิจกรรม



แผนภาพที่ 4.14 ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในการเข้าร่วมกิจกรรม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.14 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในการเข้าร่วมกิจกรรม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค ที่ระดับคะแนน 4.3597 รองลงมา คือ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค คัดค้านค่าใช้จ่ายและระยะเวลา ที่ระดับคะแนน 4.3312 และประโยชน์ที่ได้รับหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค เป็นไปตามที่คาดหวัง ที่ระดับคะแนน 4.2862

❖ ระดับความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ



แผนภาพที่ 4.15 ความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา

แผนภาพที่ 4.15 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ ท่านได้รับประโยชน์และมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังเข้าร่วมกิจกรรม ที่ระดับคะแนน 4.4983 และท่านคิดว่าจะกลับมาใช้บริการของหอดูดาวฯ ภูมิภาค อีกหรือไม่ ที่ระดับคะแนน 4.4845

❖ ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาปรับปรุงกิจกรรม

- ควรมีการถามคำถาม หรือเกมส์ ให้นักเรียนได้ทดสอบ
- ควรมีการจัดกิจกรรมเช่นนี้โดยแบ่งปันให้ผู้ด้อยโอกาส ตามชุมชน ที่ไม่มีโอกาสเดินทางมาด้วยตนเอง
- ควรเพิ่มโอกาสในการเข้าร่วมกับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ เนื่องจากคนจำนวนมากต้องการร่วมกิจกรรมแต่รับได้จำกัด
- ควรมีกิจกรรมส่องดวงอาทิตย์ในช่วงกลางวันด้วย



## ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็น

4.1 ท่านต้องการให้ สดร. มีการปรับปรุง หรือพัฒนาการให้บริการ ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ อย่างไร

- ควรมีศูนย์อาหาร
- ควรมีตู้กดสินค้า อาหาร เครื่องดื่ม
- ควรเพิ่มแสงไฟที่ทางเดินไปห้องน้ำให้สว่างมากขึ้น
- ห้องน้ำควรมีมากกว่านี้ และควรซ่อมมกลอนประตูด้วย
- ควรมีจุดกางเต็นท์เพิ่ม
- ควรจัดที่พักให้เช่ารายอ้อมเยาว์สำหรับผู้ดูท้องฟ้าจริงที่มาจากต่างจังหวัด
- ควรทำป้ายทางเข้าที่สังเกตง่ายกว่านี้
- เพิ่มรถสาธารณะในการเดินทางในช่วงเทศกาลหรือวันหยุด
- ควรการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักมากกว่านี้
- ควรมีการประชาสัมพันธ์เป็นวงกว้างในโรงเรียนทั้งภายในและภายนอกจังหวัดเพื่อมาทัศนศึกษา

4.2 จุดเด่นของการให้บริการที่ท่านประทับใจ คือ

### กิจกรรม

- เนื้อหาวิชาการดีมาก
- ได้เห็นภาพจริงที่สวยและการอธิบายเข้าใจง่ายแม้จะจำได้ไม่หมด

### บุคลากร

- เจ้าหน้าที่เป็นมิตร สุภาพ มีน้ำใจ และการเอาใจใส่
- เจ้าหน้าที่อธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ถ่ายทอดความรู้เรื่องดาราศาสตร์ได้เป็นอย่างดี สร้างแรงบันดาลใจให้เด็กในการเป็นนักดาราศาสตร์
- เจ้าหน้าที่มีความรู้สามารถแนะนำได้ทุกข้อที่ถาม

### สิ่งอำนวยความสะดวก

- อาหารอร่อยมาก

### สถานที่ อุปกรณ์

- สถานที่สะอาด สะดวกสบาย สวยงาม ประทับใจ
- ชอบเนินดิน เป็นสไลด์เดอร์ที่สนุกสนาน

4.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ท้องฟ้าจำลอง ควรประกาศให้งดใช้เสียงระหว่างชม
- มีเจ้าหน้าที่ในแต่ละจุดในนิทรรศการเป็นประจำเพื่อให้ความรู้อย่างเพียงพอต่อคนเข้าชม

## บทที่ 5

### ผลการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์เชิงลึก หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค จังหวัดนครราชสีมา

ที่ปรึกษาได้มีการจัดเก็บข้อมูลสำรวจ สัมภาษณ์ และสังเกตการณ์ โครงการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2562 ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 18 และ 25 พฤษภาคม 2562 ผลการประเมินสรุปผลได้ ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการสังเกตการณ์

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีป้ายนำทางที่อยู่ในมหาวิทยาลัย ซึ่งมีความชัดเจน สามารถนำทางมาที่หอดูดาวได้ จากการสอบถามผู้รับบริการพบว่าทุกคนใช้รถโดยสารส่วนตัวในการเดินทางมาชม ขณะที่ทำการสำรวจยังไม่พบผู้รับบริการที่เดินทางโดยใช้รถโดยสารสาธารณะ

การเดินทางมาที่หอดูดาวฯ ไม่พบป้ายบอกทาง ป้ายแสดงทางเข้าที่แยกจากถนนใหญ่ ที่สังเกตและสื่อสารได้ชัดเจน เมื่อเข้ามาในหอดูดาวฯ มีเจ้าหน้าที่อยู่ที่ทางเข้า คอยอำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำ เมื่อผู้เข้าชมผ่านเข้าไปจะพบกับห้องนิทรรศการเป็นส่วนแรก



แผนภาพที่ 5.1 อาคารที่หอดูดาวฯ นครราชสีมา

## ห้องนิทรรศการ

นิทรรศการแบ่งเป็น 2 โซน คือ โซนที่หนึ่งคือบริเวณทางเข้า และโซนที่สองในอาคารของท้องฟ้าจำลอง โดยโซนที่หนึ่งมีวิทยากรนำชมและอธิบายข้อมูล ส่วนโซนที่สองเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งได้รับความสนใจน้อย เนื่องจากเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบบอร์ดบรรยาย มีการสื่อสารโดยใช้ตัวอักษรประกอบภาพ อีกทั้งนิทรรศการส่วนดังกล่าวจัดแสดงอยู่ในพื้นที่ก่อนเข้าชมท้องฟ้าจำลอง ดังนั้นผู้เข้ารับบริการส่วนใหญ่จึงไม่ให้ความสนใจในส่วนดังกล่าวมากนัก

จากการเข้าชมพบว่าผู้เข้าชมส่วนใหญ่มาชมเป็นกลุ่มครอบครัว พ่อ แม่ ลูก โดยส่วนใหญ่มีเยาวชนอยู่ในกลุ่ม นอกจากนั้นเป็นกลุ่มเพื่อน และมาเป็นหมู่คณะ พฤติกรรมของผู้รับบริการออกได้เป็นสองส่วนคือ กลุ่มเด็ก หากเป็นเด็กเล็ก (ชั้นประถม หรือต่ำกว่า) จะเล่นอุปกรณ์โดยไม่สนใจคำอธิบายของอุปกรณ์นั้น หากเด็กที่มีอายุมากขึ้น (ประมาณชั้นมัธยมขึ้นไป) จะสนใจการทดลอง มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่จัดวางไว้ การอ่านบอร์ดประกอบบ้าง รวมทั้งสอบถามเพิ่มเติมจากการบรรยายของวิทยากรประกอบการทำกิจกรรม

ส่วนกลุ่มผู้ใหญ่จะมีความสนใจทั้งในส่วนการใช้อุปกรณ์ประกอบกับข้อมูลที่นำเสนอผ่านตัวอักษร แต่การอ่านข้อมูลประกอบอ่านเฉพาะบางส่วนของเนื้อหาเท่านั้น และหากเป็นผู้ใหญ่ที่มาพร้อมเด็กจะมีความสนใจในการให้ความรู้เด็กที่มาด้วยกัน อีกทั้งมีการสอบถาม หรืออธิบายเพิ่มเติมต่อยอดจากวิทยากร

จากการสัมภาษณ์พบว่าคนส่วนใหญ่มาครั้งแรก ส่วนน้อยที่มามากกว่าหนึ่งครั้ง และในส่วนที่เข้าชมซ้ำส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาที่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือเด็กมีความสนใจ ผู้ปกครองจึงพามาอีกครั้ง

ในห้องนิทรรศการมีวิทยากรนำชม ซึ่งเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีคอยให้คำแนะนำและอธิบายเนื้อหาอย่างใกล้ชิด แต่ในบางครั้งจำนวนวิทยากรอาจไม่เพียงพอต่อการรองรับผู้เข้าชมได้ทั่วถึง การอธิบายของวิทยากรในบางส่วนยังขาดการเชื่อมโยงความรู้ของอุปกรณ์กับข้อมูลที่นำเสนอบนบอร์ด หรือขาดการเชื่อมโยงกับประเด็นทางดาราศาสตร์ ตัวอย่างเช่น เช่น การศึกษา สังเกตสเปกตรัม วิทยากรไม่ได้ให้ความเห็นว่าว่าสิ่งเหล่านี้ เกี่ยวข้องกับดาราศาสตร์อย่างไร ทั้งที่บนบอร์ดมีระบุว่าสามารถใช้บอกอุณหภูมิ องค์ประกอบทางเคมี พลังงาน ความเร็ว ฯลฯ แต่ผู้ชมส่วนใหญ่ไม่ได้ดูบอร์ด ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงไปยังวัตถุประสงค์หลักของนิทรรศการได้



แผนภาพที่ 5.2 วิทยากรนำชม

สื่อการนำเสนอข้อมูลในนิทรรศการ ประกอบด้วยส่วนให้ความรู้วิชาการในรูปแบบบรรยายข้อมูลในรูปตัวอักษร และส่วนอุปกรณ์ประกอบการนำเสนอที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการ พบว่าสื่อการนำเสนอในรูปแบบอุปกรณ์ได้รับความสนใจจากผู้เข้ารับการมากกว่าการบรรยายข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้เข้ารับการเยาวชน เช่น กิจกรรมการผสมแม่สีของแสง น้ำหนักบนดาวเคราะห์ต่างๆ

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลบนบอร์ดที่อยู่ข้างอุปกรณ์การเรียนรู้ ยังไม่สามารถสื่อให้ผู้ชมได้เกิดการเรียนรู้ที่จากการทดลองอุปกรณ์นั้นเท่าที่ควร ผู้ชมจำนวนมากทำการทดลองโดยไม่ได้สนใจดูบอร์ด ทำให้เข้าใจเนื้อหาไม่ลึกซึ้ง สื่อเรียนรู้บางส่วนยังไม่สามารถทำหน้าที่ในการสื่อสารข้อมูลให้ชัดเจน หรือสมบูรณ์ได้ ตัวอย่างเช่น

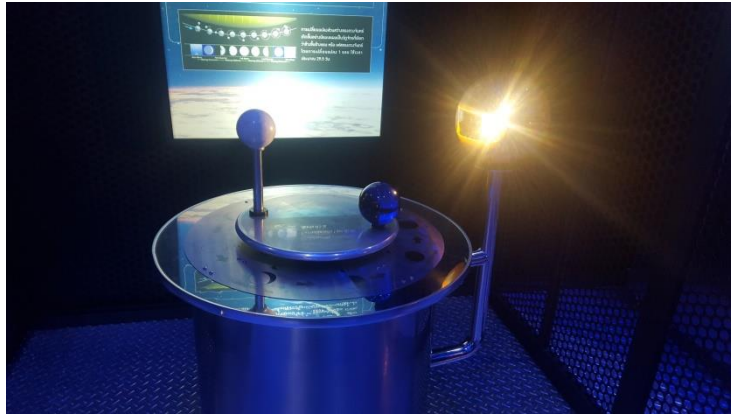
- การหักเหของแสงผ่านเลนส์ ที่โต๊ะอุปกรณ์ไม่ระบุขั้นตอน กระบวนการทดลอง ว่าทดลองอย่างไร และยังอธิบายผลของการทดลองไม่ชัดเจน แม้ว่าจะมีคนสนใจทดลองมาก แต่ไม่ได้เรียนรู้เนื้อหาการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ และการเชื่อมโยงกับประเด็นทางดาราศาสตร์



แผนภาพที่ 5.3 การทดลอง การหักเหของแสงผ่านเลนส์

- กล้องโทรทรรศน์ แสดงการสะท้อนและหักเหแสง มีเลเซอร์แสดงทางเดินของแสง แต่ไม่อธิบายรายละเอียด เช่น ตำแหน่งที่ตามองกล้อง การรับภาพ ภาพถูกขยายได้อย่างไร รวมแสงอย่างไร หากมีภาพ info graphic อธิบายเส้นทางเดินของแสงจะทำให้ได้รับความรู้ดีกว่านี้
- การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม มีผู้สนใจมาทดลองมาก แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้อ่านบอร์ด และไม่รู้วิธีการทดลอง (เช่น บางคนไม่ทราบว่าลูกบอลลูกใดแทนโลก ดวงจันทร์ และการสังเกตส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าต้องยืนจุดใดจึงจะเห็นภาพ (ส่วนใหญ่จะยืนทดลอง สังเกตที่จุดเดิม ทั้งๆ ที่การทดลองจะต้องเดินสังเกตตามการเคลื่อนที่ของโลกที่หมุนไป นอกจากนั้น อุปกรณ์แสดงการเกิดเฟสของดวงจันทร์ มีรูปภาพและข้อความแสดงบนฐานรูปวงกลม ซึ่งบ่งชี้สถานะของดวงจันทร์ไว้ แต่เป็นภาษาอังกฤษ (Full moon, warning gibbon, Last quater) และข้อความนั้นเป็นอักษรนูนจากโลหะ คนจำนวนมากมองไม่เห็น





#### แผนภาพที่ 5.4 อุปกรณ์ทดลองการเกิดเฟสดวงจันทร์

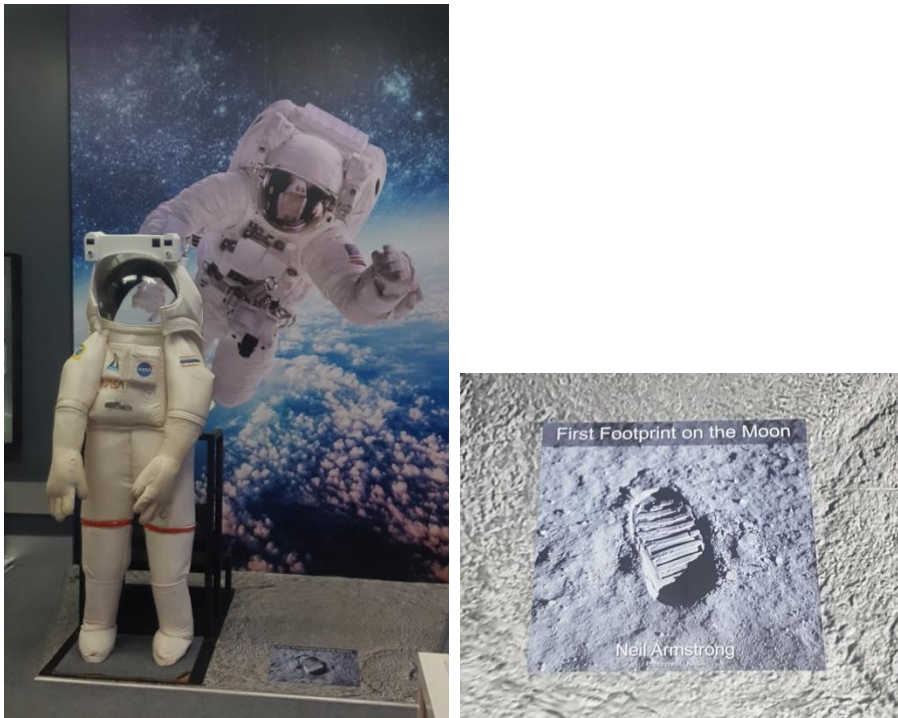
การวัดระยะทางระหว่างโลกและดวงจันทร์โดยใช้เลเซอร์และแผ่นสะท้อน มีอุปกรณ์จำลองแผ่นสะท้อนตั้งวางอยู่ แต่คนส่วนใหญ่เดินผ่านโดยไม่ได้สนใจ อีกทั้งคำอธิบายบนบอร์ดอยู่ในตำแหน่งที่สังเกตได้ง่าย (หากไม่ได้สังเกตจะไม่สังเกตเห็นคำอธิบาย ทำให้ผู้ชมไม่ได้ดูและไม่เข้าใจ)





แผนภาพที่ 5.5 อุปกรณ์แสดงการวัดระยะทางระหว่างโลกและดวงจันทร์โดยใช้เลเซอร์และแผ่นสะท้อน

- หุ่นจำลองชุดอวกาศ ได้รับการสนใจมาก มีผู้มาถ่ายรูปมาก สามารถอธิบายข้อมูลที่สำคัญและน่าสนใจเพิ่มเติมได้ นอกจากนี้ ภาพรอยเท้าใน ลาร์มสตอง ยังไม่ได้รับความสนใจจากผู้ชม หากมีการอธิบายเรื่องราว ความน่าสนใจ จะสร้างแรงบันดาลใจและความน่าสนใจได้มากขึ้น



แผนภาพที่ 5.6 หุ่นจำลองชุดอวกาศ และภาพรอยเท้าเนล อาร์มสตรอง

นอกจากนั้นพบว่าอุปกรณ์หลายส่วนชำรุดซึ่งส่งผลให้ผู้เข้าชมนิทรรศการไม่สามารถรับข้อมูลที่ฟังได้อย่างครบถ้วน



แผนภาพที่ 5.7 อุปกรณ์บางส่วนชำรุด

## ท้องฟ้าจำลอง

จากการสังเกตการณ์พบว่า ผู้รับบริการทั้งหมดมีจุดประสงค์ในการเข้าชมท้องฟ้าจำลอง โดยผู้ที่เดินทางมาถึงหอดูดาวก่อนถึงเวลาเปิดฉายท้องฟ้าจำลองทำการเดินชมนิทรรศการเพื่อรอกำหนดฉายท้องฟ้าจำลอง

ขณะที่ทำการฉายภาพยนตร์พบว่า ในช่วงต้นผู้เข้าชมให้ความสนใจในส่วนที่มีภาพประกอบ การบอกเล่าเนื้อหาส่วนดาวประจำราศี ผู้เข้าชมจำนวนหนึ่งนำกล้องมือถือมาถ่ายรูป เด็กบางคนพูดคุยกับผู้ปกครองพร้อมทั้งชี้ขึ้นไปดูภาพที่ฉาย โดยเมื่อการบรรยายดำเนินได้ระยะหนึ่ง ผู้รับชมกลุ่มเด็กเล็กบางส่วนเริ่มให้ความสนใจลดลงสังเกตได้จากการพูดคุยโดยไม่สนใจภาพ และการลุกจากที่นั่ง

จากการสังเกตการณ์ในวันต่างๆ กัน พบว่าวิทยากรที่บรรยายมีการหมุนเวียนกันไปในแต่ละวัน ซึ่งแต่ละรายจะมีวิธีการ รูปแบบ สไลด์ ในการเล่าเรื่องแตกต่างกัน ซึ่งเป็นการสร้างความหลากหลาย และเป็นการช่วยฝึกฝนสร้างทักษะบุคลากรให้สามารถทำหน้าที่บรรยาย สื่อสาร ให้ผู้ชมเข้าใจเนื้อหาได้ดี

## การสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา ให้บริการกิจกรรมการดูดาวจากท้องฟ้าจริง ทุกคืนวันเสาร์ตั้งแต่เวลาประมาณ 18.30 น. - 22.00 น. แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในขณะนั้นด้วย หากสภาพท้องฟ้ามีความเหมาะสมในการชมดาว เมฆเบาบางหรือไร้เมฆ ไร้ฝน จะมีผู้ใช้บริการมากกว่า และได้เห็นดวงดาวได้มากกว่า

จากการสังเกตการณ์ ท้องฟ้ามีเมฆบางส่วน แต่สามารถเห็นดาวได้บ้าง วิทยากรอธิบายเรื่องดวงดาวต่างๆ เช่น ดาวคู่ ว่าช่วยในการวิเคราะห์ทางดาราศาสตร์อย่างไร เรื่องจักราศี ฯลฯ ในช่วงเวลาสองทุ่ม มีผู้ชมมากขึ้น ในขณะที่มองเห็นดวงจันทร์เต็มดวงชัดเจน วิทยากรชักชวนความสนใจโดยมีเกมส์วาดกระดาษบนดวงจันทร์ โดยใช้แอปพลิเคชันบนมือถือ แล้วทำการ check in จะได้รับสมุดรูปดวงจันทร์เป็นที่ระลึก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ได้รับความสนใจอย่างมาก

ส่วนการดูดาวผ่านกล้องโทรทรรศน์ 0.7 เมตร ยังส่องวัตถุได้จำกัด เนื่องจากสภาพอากาศไม่ดีนัก ผู้ชมส่วนหนึ่งซักถามเรื่องเกี่ยวกับกล้อง เช่น การเปิดปิดโดม การทำงานของกล้อง (ฟิกเซลเท่าใด กล้องซูมได้เท่าใด เลนส์ CCD เป็นอย่างไร ฯลฯ) ซึ่งประเด็นเหล่านี้นำมาใช้ในการให้ความรู้แก่ผู้ชมได้ แต่ส่วนใหญ่วิทยากรจะตอบเมื่อผู้ชมถาม ยังไม่ได้แนะนำเสนอให้เกิดความน่าสนใจ

ในระหว่างอธิบาย วิทยากรเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ดูภาพประกอบเกี่ยวกับวัตถุบนท้องฟ้า ซึ่งทำให้ผู้ชมบางคนมีความสนใจ ซักถามเพิ่มขึ้น

จากการสอบถามพบว่า ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ทราบแล้วว่ามีโอกาสที่จะไม่สามารถสังเกตดาวได้ โดยผู้เข้าชมจำนวนหนึ่งได้โทรมาสอบถามก่อนที่หอดูดาวฯ ก่อนหน้านี้อีกแล้ว



แผนภาพที่ 5.8 กล้องโทรทรรศน์ที่ใช้ในการสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง



แผนภาพที่ 5.9 กล้องโทรทรรศน์เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 0.7 เมตร



## NARIT Store

ร้านค้าขายของที่ระลึกตั้งอยู่ภายในหอดูดาวหรือ NARIT Store ให้บริการขายของที่ระลึก เช่น ร่ม แก้วน้ำ สมุดบันทึก ดินสอ ฯลฯ ซึ่งออกแบบโดยใช้แนวคิดทางดาราศาสตร์ประยุกต์ในตัวสินค้า โดยเปิดให้บริการเฉพาะวันธรรมดา เนื่องจากผู้ดูแลคือ เจ้าหน้าที่การเงินซึ่งจะทำงานในเวลาราชการเท่านั้น (ยกเว้นเมื่อมีงานกิจกรรมพิเศษบางงาน) ทำให้ไม่สามารถทำการขายวันเสาร์ อาทิตย์ ซึ่งมีผู้เข้าชมจำนวนมากได้



แผนภาพที่ 5.10 NARIT Store

## 5.2 สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึก

ที่ปรึกษาทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้เข้ารับบริการหอดูดาวทั้งในส่วน นิทรรศการ ท้องฟ้าจำลอง และการสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง จำนวน 21 ราย พบว่า ผู้เข้ารับบริการส่วนใหญ่ ประมาณร้อยละ 90 ขึ้นไป มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา หรืออำเภอใกล้เคียงภายใน จังหวัด และมีส่วนน้อยที่เป็นนักท่องเที่ยวจากจังหวัดอื่นๆ ซึ่งเดินทางมาท่องเที่ยวในสถานที่ใกล้เคียง ในจังหวัด และเข้ามาชมแหล่งเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เช่น อุทยานผีเสื้อเฉลิมพระเกียรติฯ จึงให้ความสนใจหอดูดาว

ผู้เข้ารับบริการมีลักษณะส่วนใหญ่เป็นครอบครัวที่มีเยาวชนอยู่ด้วย ซึ่งสมาชิกภายในครอบครัวมีความ สนใจในหัวข้อดาราศาสตร์ ซึ่งผู้ปกครองให้ความเห็นในส่วนการเข้าชมหอดูดาว ว่าเป็นการเข้าชมเป็นกิจกรรม สร้างสรรค์อันก่อให้เกิดการเรียนรู้ และมีประโยชน์ต่อเยาวชน

## การได้รับรู้ข่าวสาร

ผู้เข้ารับบริการหอดูดาวมีช่องทางการรับรู้ต่อการมีอยู่ของหอดูดาวโดยการบอกต่อจากคนรู้จัก และมีจำนวนมากที่ทำงาน เรียน หรือมาทำกิจกรรม ที่มหาวิทยาลัยสุรนารี เคยเดินทางผ่าน จึงทราบว่ามีหอดูดาวนี้

นอกจากนั้น มีผู้เข้าชมกลุ่มหนึ่งทราบข่าวผ่านช่องทางหลักคือช่องทางออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ แต่เป็นกลุ่มที่มีความสนใจในด้านดาราศาสตร์อยู่แล้ว จึงทำการสืบค้นผ่านเครื่องมือค้นหาข้อมูลออนไลน์ ผู้ใช้บริการจึงมีความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์สถานที่และกิจกรรมว่าควรมีการสื่อสารต่อผู้ที่มีความสนใจมากขึ้น เนื่องด้วยผู้ที่รับรู้ต่อกิจกรรมภายในหอดูดาวส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ซึ่งมีความสนใจในประเด็นดาราศาสตร์เท่านั้น ยังขาดคนภายนอกพื้นที่ และกลุ่มผู้ที่สนใจการชมแหล่งท่องเที่ยว แหล่งเรียนรู้ทั่วไป ที่ไม่ได้เจาะจงหาข้อมูลข่าวสารทางดาราศาสตร์โดยเฉพาะ

ผู้เข้าชมจำนวนหนึ่งมาศึกษาที่มหาวิทยาลัยสุรนารีหลายปีแล้ว แต่มาเป็นครั้งแรก ทั้งที่รู้จักและเดินทางผ่านบ่อยๆ แม้ว่าจะมีความน่าสนใจแต่ไม่มีกิจกรรมกระตุ้น จึงยังไม่เคยมาชม แต่วันที่สำรวจได้มาชมเพราะพาเพื่อนมาเนื่องจากเพื่อนต้องการสังเกตปรากฏการณ์พระจันทร์เต็มดวงในวันวิสาขบูชา

## วัตถุประสงค์การเข้าชม

จากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการ พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจการเดินทางมายังหอดูดาวเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ เยาวชนภายในครอบครัวมีความสนใจต่อหัวข้อดาราศาสตร์ หรือ ตัวผู้ปกครองให้ความสนใจ และต้องการให้เยาวชนภายในครอบครัวได้เรียนรู้ประเด็นด้านดาราศาสตร์ผ่านการนำเสนอที่ง่ายต่อการรับรู้

นอกจากนั้น มีบางส่วนเป็นครูสอนวิชาทางวิทยาศาสตร์ เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยสุรนารี และนักศึกษาที่เป็นสมาชิกชมรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง ที่ต้องการมาเรียนรู้เฉพาะทาง

ทั้งนี้กิจกรรมภายในหอดูดาวที่ผู้เข้าชมให้ความสนใจและมีจุดประสงค์ในการเข้าชม ได้แก่ ท้องฟ้าจำลอง และการสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง ส่วนการเข้าชมนิทรรศการดาราศาสตร์นั้น ยังมีจุดประสงค์หลักในการมาชม แต่จะใช้เวลาชมนิทรรศการก่อนชมท้องฟ้าจำลองมากกว่า

## ความคิดเห็นต่อนิทรรศการ

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เข้าชมนิทรรศการส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดแสดงนิทรรศการภายในหอดูดาว โดยให้ความคิดเห็นว่ามีการจัดแสดงที่น่าสนใจ อุปกรณ์ภายในนิทรรศการบางส่วนเสริมสร้างความเข้าใจต่อเนื้อหาได้ดี เช่น เครื่องชั่งน้ำหนักที่แสดงผลการชั่งในดาวเคราะห์ต่างๆ ที่แรงดึงดูดแตกต่างกัน การวัดความสูงของภูเขาและความลึกของหลุมบนดวงจันทร์ แบบจำลองดาวเคราะห์ก๊าซ (ดาวพฤหัสบดี)

ผู้เข้าชมบางส่วนให้ความคิดเห็นในการจัดแสดงเนื้อหาในส่วนการบรรยายผ่านตัวอักษรบนบอร์ดว่าไม่สามารถดึงดูดความสนใจของเยาวชนได้ อีกทั้งมีจำนวนมากจึงไม่สามารถให้ความสนใจได้ถี่ถ้วนทั้งหมด เนื้อหาในบางส่วนต้องอาศัยการอธิบายของวิทยากรประกอบเพื่อความเข้าใจ คิดว่าการลดความซับซ้อนของเนื้อหา รวมถึงอาศัยเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอเช่น ภาพเคลื่อนไหว หน้าจอแสดงผลระบบสัมผัส หรือ การใช้ภาพอย่างง่ายในการนำเสนอ สามารถช่วยส่งเสริมการเข้าถึงเนื้อหาของผู้เข้าชมนิทรรศการได้มากยิ่งขึ้น

ผู้เข้าชมนิทรรศการส่วนใหญ่กล่าวถึงวิทยากรหรือผู้นำชมนิทรรศการว่า มีความสามารถในการอธิบายเนื้อหาให้เข้าใจง่าย อธิบายได้น่าสนใจ มีความเอาใจใส่ผู้เข้าชมนิทรรศการ หากแต่ในบางช่วงที่มีผู้เข้าชมนิทรรศการจำนวนมากอาจไม่เพียงพอ



## ท้องฟ้าจำลอง

ผู้รับบริการให้ความคิดเห็นต่อการรับชมท้องฟ้าจำลองว่าให้ความรู้ด้านดาราศาสตร์ได้ดี บรรยากาศมีความสะดวกสบาย มีการนำเสนอที่เข้าใจง่าย การอธิบายของวิทยากรสื่อสารข้อมูลได้ดี แต่ผู้ชมบางส่วนให้ความเห็นว่า บางประเด็นมีความน่าสนใจแต่กล่าวถึงเล็กน้อย ตัวอย่างเช่น ฤดูหนาวสามารถเห็นกลุ่มดาวใดบ้าง ควรจะมีการสร้างปฏิสัมพันธ์กับคนดู เช่น สอบถามว่าต้องการทราบอะไรอีกบ้าง อยากฟังเรื่องนี้ไหม ฯลฯ นอกจากนี้บางรายให้ความเห็นว่าควรเล่าเรื่องผ่านตัวละคร นิทาน ตำนาน ให้มากกว่านี้ จะยกระดับความน่าสนใจได้มากยิ่งขึ้น เพื่อดึงดูดกลุ่มผู้ชมระดับเยาวชนที่มีความสนใจในด้านนี้ อยากให้การเล่าเรื่องในท้องฟ้าจำลองมีเรื่องราว ผู้เรื่องให้ที่น่าสนใจ มากกว่าอธิบายเพียงกลุ่มดาวแต่ละกลุ่ม ตำแหน่งดาว เท่านั้น

ผู้เข้ารับบริการท้องฟ้าจำลองบางส่วนมีประสบการณ์การรับชมท้องฟ้าจำลองในรูปแบบที่ใกล้เคียงกันในจังหวัดอื่นๆ เช่น กรุงเทพมหานคร โดยให้ความเห็นเชิงเปรียบเทียบต่อสถานที่จัดแสดงทั้งสองว่า มีการนำเสนอและรูปแบบที่ให้ประสบการณ์ที่ไม่แตกต่างกัน และคุณภาพอยู่ระดับดีทั้งในส่วนท้องที่และกรุงเทพฯ แต่ส่วนที่หอดูดาวฯ ดีกว่าคือในด้านของการบรรยายที่น่าสนใจกว่า

ผู้เข้าชมจำนวนมากให้ความเห็นว่าอุณหภูมิในท้องฟ้าจำลองเย็นเกินไป ผู้เข้าชมบางท่านให้ความเห็นว่าท้องฟ้าจำลองควรแยกรอบเด็กกับผู้ใหญ่ เนื่องจากมีพฤติกรรมและความสนใจต่างกัน โดยเด็กจะมีความสนใจในระยะเวลาสั้น เนื้อหาง่าย และต้องเล่าเรื่องน่าสนใจ และบางช่วงหากมีเด็กเล็ก จะร้องส่งเสียงดังรบกวน ต่างกับผู้ใหญ่ซึ่งชมได้ในระยะเวลาที่นานกว่า และต้องการเนื้อหาที่ยากกว่า

ประเด็นเรื่องระยะเวลาการเข้าชมท้องฟ้าจำลองยังประชาสัมพันธ์ได้ไม่ทั่วถึง ผู้เข้าชมบางท่านไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับรอบเวลาการเข้าชม เว็บไซต์ไม่ระบุเวลาเข้าชม ทำให้บางคนมาสาย เข้าห้องช้า

ผู้ชมบางรายให้ความเห็นว่าท้องฟ้าจำลองควรมีภาพยนตร์แบบสามมิติด้วย จะน่าสนใจมาก

## การสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง

ผู้รับบริการกล่าวว่าวิทยากรอธิบายเข้าใจง่าย น่าสนใจ โดยกิจกรรมวาดกระต่ายบนดวงจันทร์ อย่างไรก็ตามผู้ชมจำนวนหนึ่งไม่สามารถสังเกตดวงดาวได้อย่างที่คาดหวังเพราะมีเมฆมาก แต่ส่วนใหญ่ทราบมาก่อนหน้านี้แล้วว่าโอกาสที่จะได้รับวัตถุดิบท้องฟ้าขึ้นขึ้นกับสภาพอากาศซึ่งมีความเสี่ยง เนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝน ซึ่งมีเมฆหนาแน่น

ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า แม้สภาพท้องฟ้าในคืนนั้นจะไม่เอื้ออำนวยต่อการสังเกตการณ์นัก แต่ในอนาคตหากมีปรากฏการณ์อื่นที่น่าสนใจจะมาใช้บริการอีกครั้ง

ผู้เข้าชมส่วนหนึ่งต้องการให้จัดกิจกรรมดูดาวทุกวันศุกร์ด้วย เนื่องจากลูกๆ และครอบครัวสามารถสังเกตการณ์อยู่จนดึกได้

## การให้ข้อมูล การประชาสัมพันธ์

ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า การประชาสัมพันธ์ยังมีค่อนข้างน้อยและไม่ทั่วถึง โดยผู้เข้าชมจำนวนมากที่ทราบว่ามีหอดูดาวจากทางที่เดินทางผ่านบริเวณนี้ หรือมีผู้บอกต่อกัน มิใช่จากสื่อประชาสัมพันธ์แต่อย่างใด นอกจากนั้น กลุ่มที่เข้าถึงสื่อประชาสัมพันธ์ออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นผู้สนใจทางดาราศาสตร์อยู่แล้ว และมีความตั้งใจจะหาสถานที่ดูดาว หรือท้องฟ้าจำลองอยู่แล้ว การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปจึงควรมีการดำเนินงานมากกว่านี้ เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ซึ่งมีผู้ใช้บริการมาก หรือการติดประกาศในพื้นที่ใกล้เคียงให้เกิดการรับรู้

บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่มีคนจำนวนมากมาทำกิจกรรมมาก เช่น RN Yard ควรทำสื่อประชาสัมพันธ์ไว้ หรือมีการจัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์

ระยะเวลาการเข้าชม ท้องฟ้าจำลอง ควรประชาสัมพันธ์ไว้ในเว็บไซต์ด้วย ผู้ชมบางคนมาโดยไม่ทราบรอบ บางคนมาสาย เข้าห้องช้า

### ภาพลักษณ์ การรับรู้ ต่อหอดูดาว

ผู้เข้าชมส่วนใหญ่ที่เข้าชมจะรู้ว่าสถานที่นี้คือหอดูดาว เป็นสถานที่สังเกตท้องฟ้าจริงเป็นหลัก เนื่องจากมีการค้นคว้าหรือได้ทราบข้อมูลก่อนเข้าชมแล้ว มีบางส่วนรู้ว่าสถานที่นี้คือท้องฟ้าจำลอง (มีผู้ชมจำนวนหนึ่งมาชมท้องฟ้าจริงโดยไม่ทราบว่ามียุทธศาสตร์ท้องฟ้าจำลองด้วย) บางส่วนเคยรู้ว่าเป็นสถาบันวิจัย อย่างไรก็ตาม มีผู้เข้าชมบางส่วน เดินทางมาชมเพื่อการท่องเที่ยว โดยได้ชมแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัย (เช่น อุทยานผีเสื้อเฉลิมพระเกียรติฯ พิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน สวนสัตว์ ฯลฯ) แต่มีจำนวนน้อยมาก

### 5.3 สรุปข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์เพื่อให้ได้ทราบว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ เนื่องจากผู้เข้าชมบางรายในขั้นต้นรู้ว่าสถานที่นี้คือสถาบันวิจัย โดยไม่ทราบถึงกิจกรรมหอดูดาว และท้องฟ้าจำลอง รวมถึงข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อผู้ที่มีความต้องการใช้บริการ อีกทั้งช่องทางการติดต่อเพื่อสอบถามข้อมูล

2. ร้านค้า NARIT Shop แม้ว่าจะไม่มุ่งหวังในด้านการสร้างรายได้ แต่สามารถสร้างความน่าสนใจ เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูล สื่อเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก ต่อผู้เข้าชมได้ ควรมีสื่อดาราศาสตร์ต่างๆ เพิ่มเติม เพื่อความหลากหลาย

3. หากสามารถทำได้ ควรจัดทำข้อมูลเนื้อหาความรู้ ให้น่าสนใจ เช่น มีสื่อที่โต้ตอบ (interactive) กับผู้ชม หรือการแสดงผลข้อมูลโดยใช้ข้อความสั้นๆ แต่สื่อความหมาย การทำภาพประกอบ (Infographic) ซึ่งย่อยข้อมูลทางวิชาการสู่รูปแบบที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ เนื่องจากผู้เข้าชมจำนวนมากสนใจใช้อุปกรณ์ แต่ยังไม่เข้าใจเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ

อาจมีการเพิ่มเติมเนื้อหาในนิทรรศการ ที่อธิบายข้อมูลจากอุปกรณ์การจัดแสดง ตัวอย่างเช่น การอธิบายถึงชุดนักบินอวกาศ รอยเท้าของ นิล อาร์มสตรอง ที่มีการจำลองไว้ ซึ่งมีประเด็นเนื้อหาการเรียนรู้ที่น่าสนใจ มีเรื่องราวที่สร้างแรงบันดาลใจ ความประทับใจให้แก่ผู้เข้าชมได้อย่างมาก

ส่วนห้องนิทรรศการ 2 หากมีการพัฒนาในอนาคต สามารถจัดทำอุปกรณ์ เครื่องเล่น เพิ่มเติมได้ เนื่องจากขณะนี้ มีเพียงป้ายบรรยาย มีโมเดลดาวเล็กน้อย ได้รับความสนใจน้อย

4. สำหรับท้องฟ้าจำลอง ผู้เข้าชมจำนวนมากให้ความเห็นว่าอุณหภูมิในท้องฟ้าจำลองเย็นเกินไป บางช่วงหากมีเด็กเล็ก เด็กจะร้องส่งเสียงดัง ควรพิจารณาในการจำกัดอายุการเข้าชม นอกจากนี้ ในกรณีที่มีการจัดงาน ซึ่งมีผู้ชมจำนวนมาก อาจมีการจัดรอบเด็กเป็นพิเศษ มีเรื่องราวที่สั้นลง เนื้อหาง่ายขึ้น มีการเล่าเรื่องในลักษณะที่เด็กสนใจมากขึ้น ผู้ชมบางรายให้ความเห็นว่าท้องฟ้าจำลอง ควรมีภาพยนตร์แบบสามมิติด้วย จะน่าสนใจมาก

5. ข้อสังเกตด้านการประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูล ข่าวสาร มีดังนี้  
จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เข้าใช้บริการเป็นผู้ที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นผู้ที่ให้ความสนใจในประเด็นทางด้านดาราศาสตร์ ซึ่งมีทั้งผู้ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งสังเกตเห็นหอดูดาวจึงเข้ามาสอบถาม และ

ผู้ที่ทำการค้นหาผ่านช่องทางออนไลน์ โดยไม่มีผู้ได้รับรู้ถึงการประชาสัมพันธ์ของหอดูดาวในพื้นที่ ซึ่งในกรณี  
ผู้ที่มีความสนใจแต่ยังไม่ทราบข้อมูลการมีอยู่ของหอดูดาว

ผู้เข้าชมจำนวนหนึ่งเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยสุรนารี ซึ่งรู้จักหอดูดาวมานานแล้ว แต่มาเป็นครั้งแรก  
เนื่องจากไม่มีกิจกรรมกระตุ้นจึงยังไม่ได้มาชม

นักท่องเที่ยวจากจังหวัดใกล้เคียงหรือจังหวัดอื่นๆมีจำนวนเพียงเล็กน้อย หากมีการจัดกิจกรรมที่  
สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมายังหอดูดาวเมื่อมายังจังหวัดนครราชสีมา และทำการประชาสัมพันธ์ให้  
เกิดการรับรู้อย่างทั่วถึง กลุ่มผู้เข้าชมจากจังหวัดอื่นๆ อาจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

ช่องทางหนึ่งที่จะนำไปสู่กลุ่มเป้าหมายกลุ่มใหม่ คือการนำหอดูดาวฯเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของแหล่ง  
ท่องเที่ยวในจังหวัด ซึ่งอาจประชาสัมพันธ์ได้หลายทาง เช่น สื่อเว็บไซต์ที่แนะนำแหล่งท่องเที่ยวของแต่ละ  
จังหวัด ส่วนสื่อจากหน่วยงานท่องเที่ยวของจังหวัด เช่น บอร์ด ป้ายโฆษณาตามแหล่งท่องเที่ยว ยังไม่มีการโปรโมต  
หอดูดาว

นอกจากนั้น อาจประชาสัมพันธ์ในรูปแบบของเส้นทางการท่องเที่ยว ให้ทราบว่า นักท่องเที่ยว  
สามารถชมหอดูดาวได้ในวันเดียวกันกับที่เข้าชมแหล่งท่องเที่ยวในบริเวณใกล้เคียง เช่น แหล่งเรียนรู้ใน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อุทยานผีเสื้อเฉลิมพระเกียรติฯ พิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน สวนสัตว์ ฯลฯ  
จะช่วยให้มีบุคคลภายนอกจังหวัดมาชมมากขึ้น

6. ข้อมูลเรื่องรอบเวลาการเข้าชมท้องฟ้าจำลองควรประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึงและถูกต้อง มีการสร้าง  
สื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ เว็บไซต์ ให้มีความเป็นปัจจุบัน

## บทที่ 6

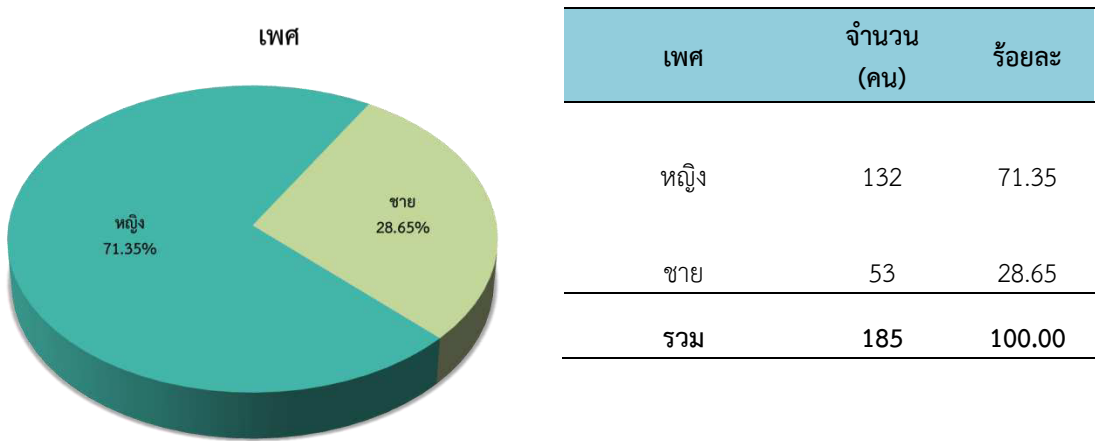
### ผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม

#### หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค จังหวัดนครราชสีมา

การสำรวจจัดเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม (Questionnaire) ให้ผู้รับบริการที่หอดูดาว เช่น นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ประชาชนทั่วไป เป็นผู้ตอบ โดยมีการแจกแบบสอบถามในช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2562 ซึ่งมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ และการเข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ต่างๆ ผลการสำรวจสามารถสรุปและวิเคราะห์ได้ดังนี้

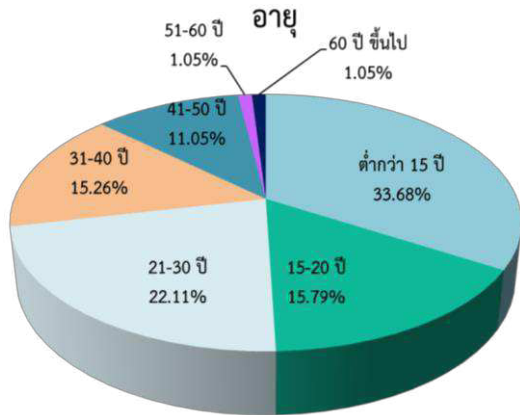
#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 6.1 จำนวนและร้อยละของเพศ



จากตารางที่ 6.1 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้อเพศจำนวน 185 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 71.35 และเพศชาย จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 28.65

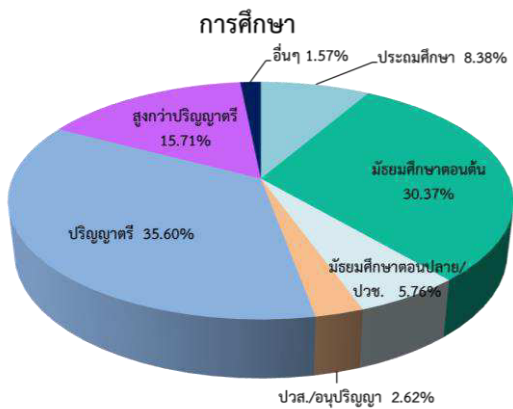
ตารางที่ 6.2 จำนวนและร้อยละของอายุ



ช่วงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15 ปี	64	33.68
15-20 ปี	30	15.79
21-30 ปี	42	22.11
31-40 ปี	29	15.26
41-50 ปี	21	11.05
51-60 ปี	2	1.05
60 ปี ขึ้นไป	2	1.05
<b>รวม</b>	<b>190</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6.2 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้ออายุจำนวน 190 คน พบว่าส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 33.68 รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 21-30 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 22.11 ช่วงอายุ 15-20 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 ช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 15.26 ช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 11.05 และช่วงอายุ 51-60 ปี และช่วงอายุ 60 ปี จำนวน 2 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.05

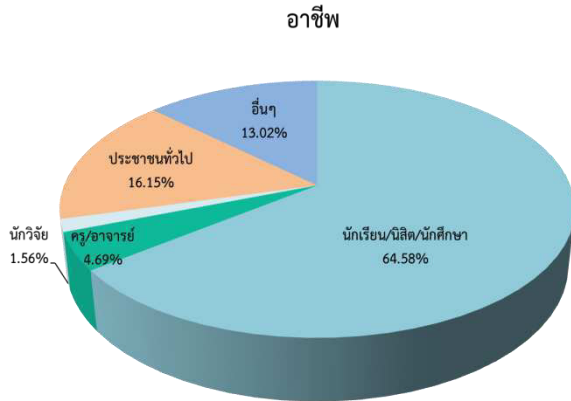
ตารางที่ 6.3 จำนวนและร้อยละของระดับการศึกษา



ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	16	8.38
มัธยมศึกษาตอนต้น	58	30.37
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	11	5.76
ปวส./อนุปริญญา	5	2.62
ปริญญาตรี	68	35.60
สูงกว่าปริญญาตรี	30	15.71
อื่นๆ	3	1.57
<b>รวม</b>	<b>191</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6.3 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้อระดับการศึกษาจำนวน 191 คน พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 35.60 รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 30.37 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.71 ระดับประถมศึกษา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 8.38 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 5.76 ระดับปวส./อนุปริญญา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.62 และระดับอื่นๆ (ระดับอนุบาล) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.57

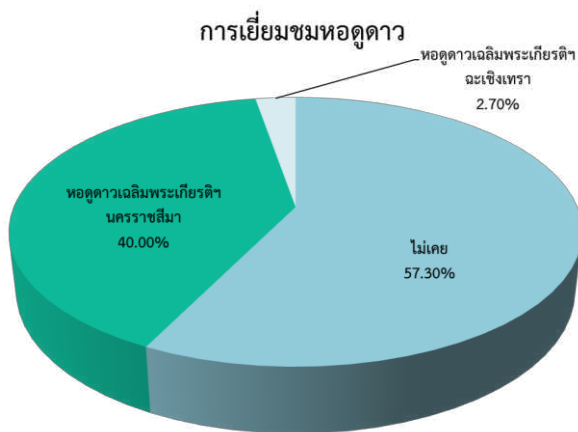
### ตารางที่ 6.4 จำนวนและร้อยละของอาชีพ



อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	124	64.58
ครู/อาจารย์	9	4.69
นักวิจัย	3	1.56
ประชาชนทั่วไป	31	16.15
อื่นๆ	25	13.02
<b>รวม</b>	<b>192</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6.4 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้ออาชีพจำนวน 192 คน พบว่าส่วนใหญ่มีนักเรียน/นิสิต/นักศึกษาจำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 64.58 รองลงมา ได้แก่ ประชาชนทั่วไป จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 16.15 อื่นๆ (เช่น แม่บ้าน ประกอบธุรกิจ ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานเอกชน) จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 13.02 ครู/อาจารย์ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.69 และนักวิจัย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.56

### ตารางที่ 6.5 จำนวนและร้อยละของการเยี่ยมชมหอดูดาว

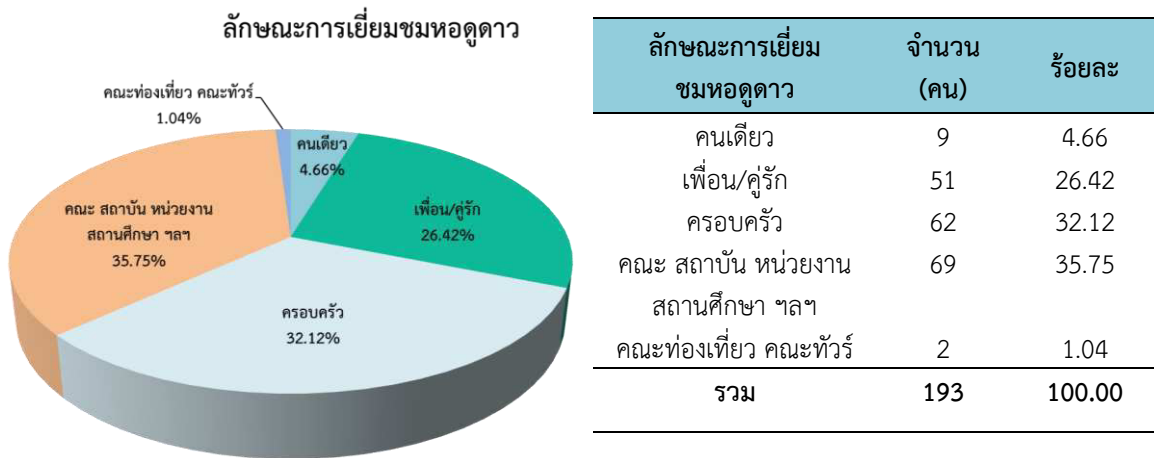


การเยี่ยมชมหอดูดาว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคย	106	57.30
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ นครราชสีมา	74	40.00
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ฉะเชิงเทรา	5	2.70
<b>รวม</b>	<b>185</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6.5 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้อการเยี่ยมชมหอดูดาว จำนวน 185 คน พบว่าส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าเยี่ยมชมหอดูดาว จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 57.30 รองลงมา ได้แก่ เยี่ยมชมหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และเยี่ยมชมหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70



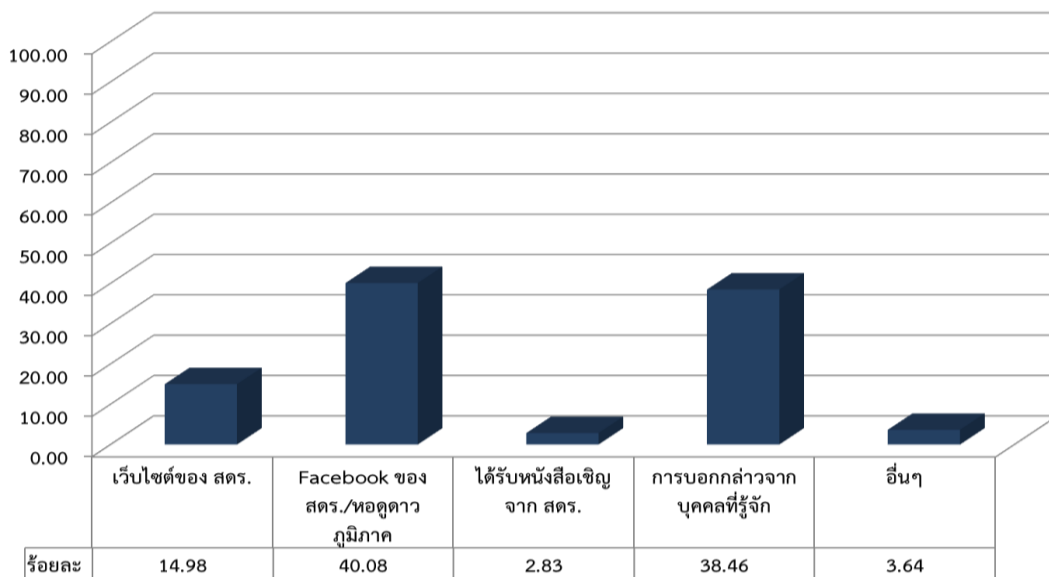
ตารางที่ 6.6 จำนวนและร้อยละของลักษณะการเยี่ยมชมหอดูดาว



จากตารางที่ 6.6 ผู้ตอบแบบสอบถามหัวข้อลักษณะการเยี่ยมชมหอดูดาว จำนวน 193 คน พบว่าส่วนใหญ่เข้าเยี่ยมชมกับคณะ สถาบัน หน่วยงาน สถานศึกษา ฯลฯ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 35.75 รองลงมา ได้แก่ เข้าเยี่ยมชมกับครอบครัว จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 32.12 เข้าเยี่ยมชมกับเพื่อน/คู่รัก จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 26.42 เข้าเยี่ยมชมคนเดียว จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.66 และเข้าเยี่ยมชมกับคณะท่องเที่ยว คณะทัวร์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.04

▶ ข้อมูลการใช้บริการ

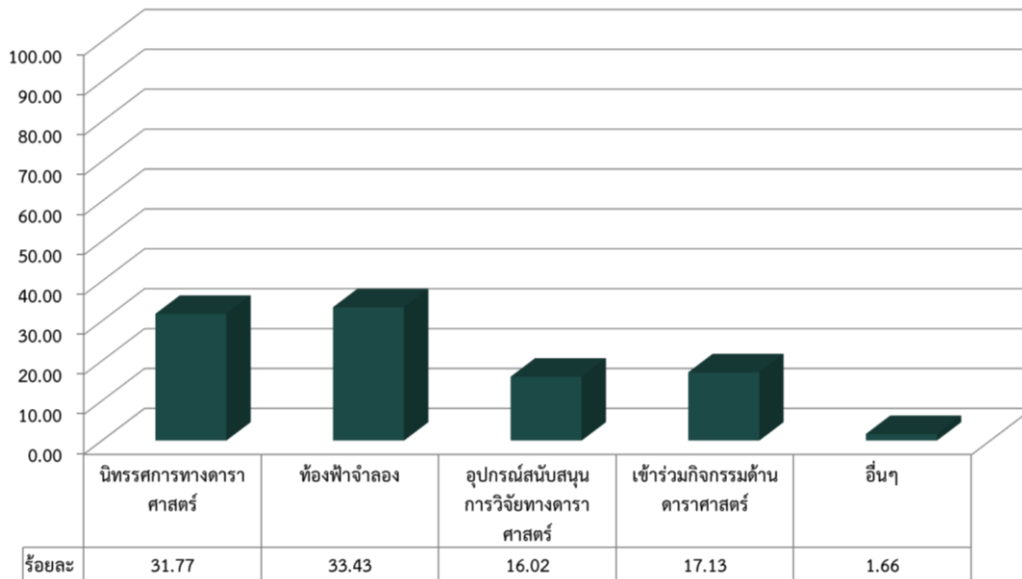
❖ ช่องทางการรับรู้ข้อมูล



แผนภาพที่ 6.1 ช่องทางการรับรู้ข้อมูล หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

จากแผนภาพที่ 6.1 พบว่าผู้รับบริการได้รับข้อมูลหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จาก Facebook ของ สดร./หอดูดาวภูมิภาค คิดเป็นร้อยละ 40.08 รองลงมาคือ การบอกกล่าวจากบุคคลที่รู้จักมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.46 เว็บไซต์ของ สดร. คิดเป็นร้อยละ 14.98 อื่นๆ คือ ขับรถผ่านหอดูดาว จึงเห็นป้าย คิดเป็นร้อยละ 3.64 และได้รับหนังสือเชิญจาก สดร. คิดเป็นร้อยละ 2.83

#### ❖ บริการของหอดูดาวที่ใช้

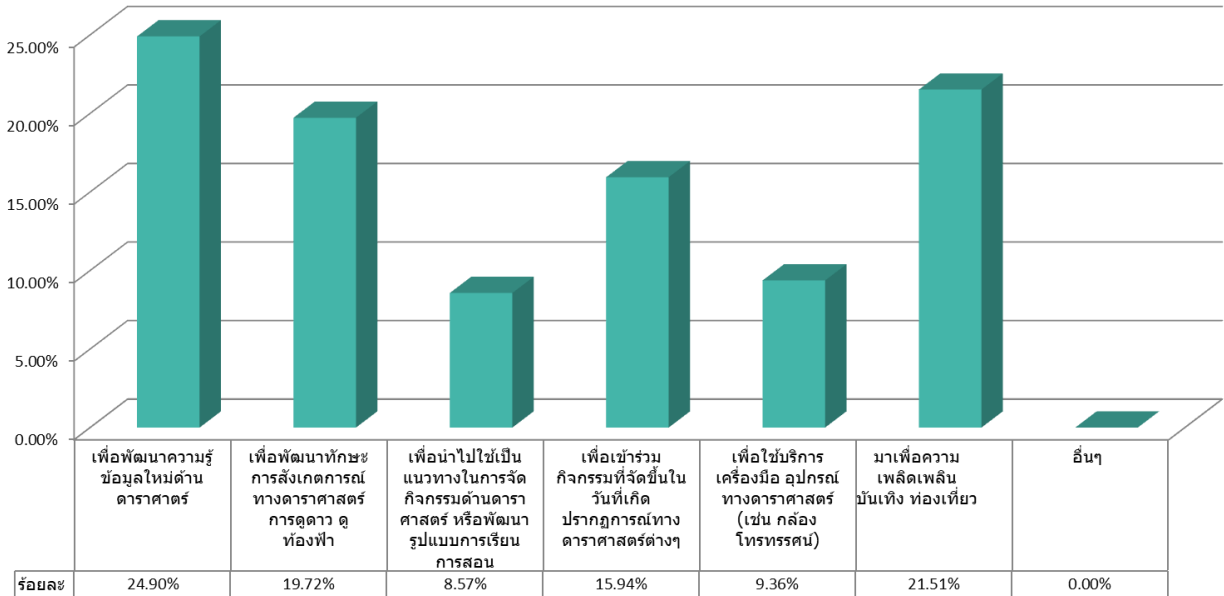


#### แผนภาพที่ 6.2 บริการของหอดูดาวที่ท่านใช้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

จากแผนภาพที่ 6.2 พบว่า บริการของหอดูดาวที่มีผู้ใช้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา มากที่สุด คือ การใช้บริการท้องฟ้าจำลอง คิดเป็นร้อยละ 33.43 รองลงมาคือ การใช้บริการนิทรรศการทางดาราศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 31.77 การใช้บริการเข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 17.13 การใช้บริการอุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 16.02 และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.66

## ❖ วัตถุประสงค์หลักในการเยี่ยมชม

วัตถุประสงค์หลักในการเยี่ยมชม



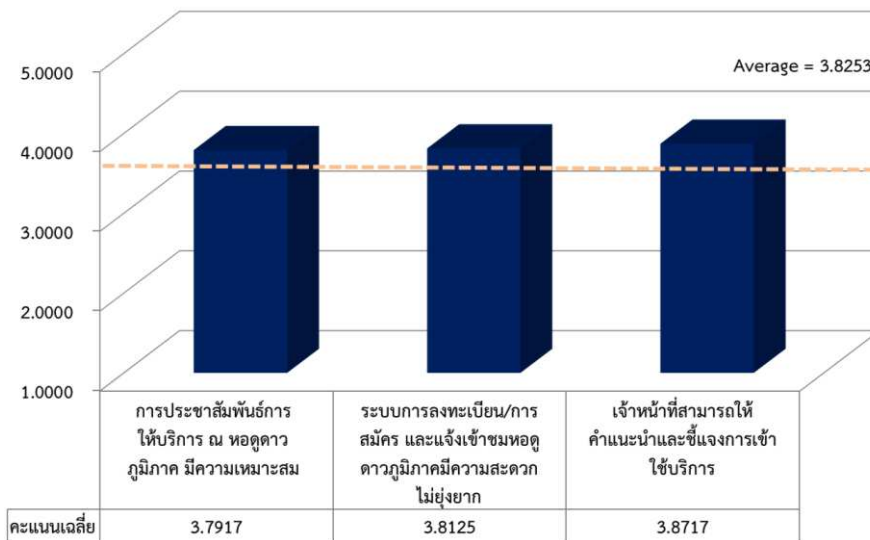
แผนภาพที่ 6.3 วัตถุประสงค์หลักในการเยี่ยมชม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

จากแผนภาพที่ 6.3 พบว่าวัตถุประสงค์หลักในการเยี่ยมชม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา มากที่สุดคือ เยี่ยมชมเพื่อพัฒนาความรู้ข้อมูลใหม่ด้านดาราศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 24.90 รองลงมาคือ เยี่ยมชมเพื่อความเพลิดเพลิน บันเทิง ท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 21.51 เยี่ยมชมเพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์การดูดาว ดูท้องฟ้า คิดเป็นร้อยละ 19.72 เยี่ยมชมเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในวันที่เกิดปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ต่าง คิดเป็นร้อยละ 15.94 เยี่ยมชมเพื่อใช้บริการเครื่องมือ อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ (เช่น กล้องโทรทรรศน์) คิดเป็นร้อยละ 9.36 เยี่ยมชมเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ หรือพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 8.57

**ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน**

❖ ระดับความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการรับบริการ

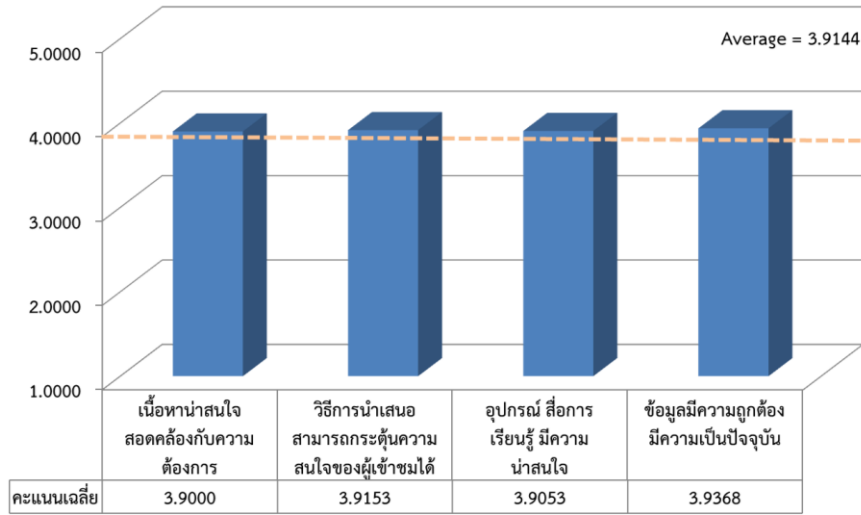
คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
4.21 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.41 – 4.20	พึงพอใจมาก
2.61 – 3.40	พึงพอใจ
1.81 – 2.60	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.80	ไม่พึงพอใจเลย



**แผนภาพที่ 6.4 ความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการรับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา**

จากแผนภาพที่ 6.4 จากผลการสำรวจพบว่าผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจด้านกระบวนการขั้นตอนการรับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมากคือ เจ้าหน้าที่สามารถให้คำแนะนำและชี้แจงการเข้าใช้บริการ ที่ระดับคะแนน 3.8717 รองลงมาคือ ระบบการลงทะเบียน/การสมัคร และแจ้งเข้าชมหอดูดาวภูมิภาคมีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก ที่ระดับคะแนน 3.8125 และการประชาสัมพันธ์การให้บริการ ณ หอดูดาวภูมิภาค มีความเหมาะสม ที่ระดับคะแนน 3.7917

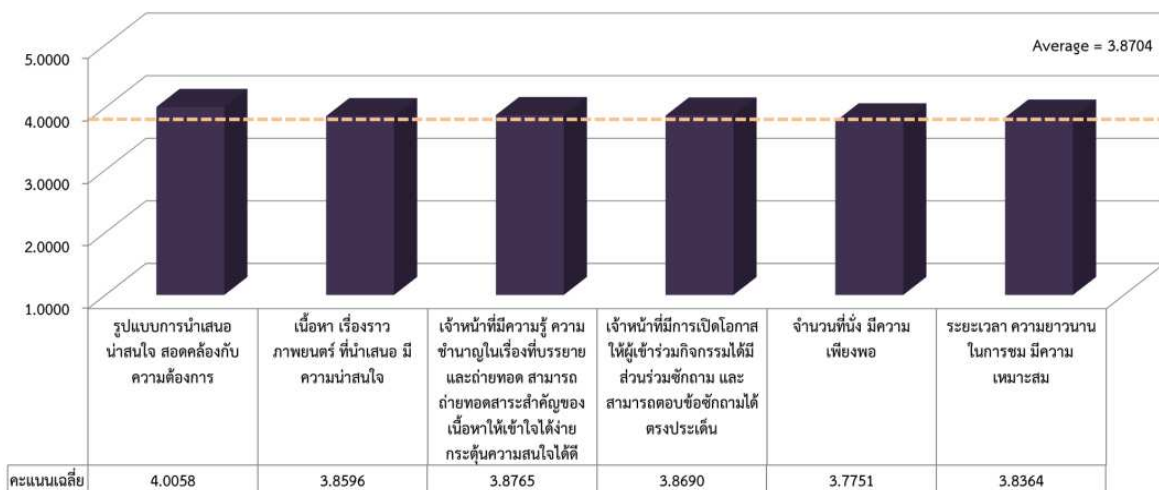
❖ ระดับความพึงพอใจต่อนิทรศการทางดาราศาสตร์



แผนภาพที่ 6.5 ความพึงพอใจต่อนิทรศการทางดาราศาสตร์ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

แผนภาพที่ 6.5 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อนิทรศการทางดาราศาสตร์ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมาก คือ ข้อมูลมีความถูกต้องมีความเป็นปัจจุบัน ที่ระดับคะแนน 3.9368 รองลงมา คือ วิธีการนำเสนอสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เข้าชมได้ ที่ระดับคะแนน 3.9153 อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ มีความน่าสนใจ ที่ระดับคะแนน 3.9053 และเนื้อหาที่น่าสนใจ สอดคล้องกับความต้องการ ที่ระดับคะแนน 3.9000

❖ ระดับความพึงพอใจต่อห้องฟ้าจำลอง



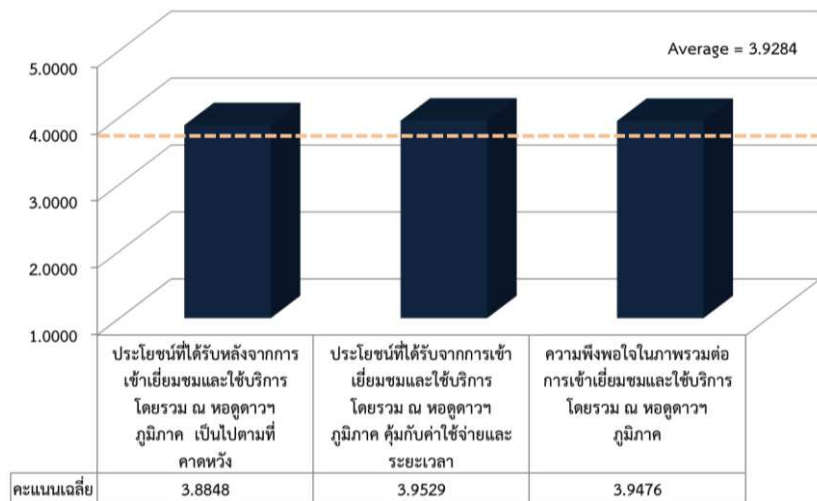
แผนภาพที่ 6.6 ความพึงพอใจต่อห้องฟ้าจำลอง หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

แผนภาพที่ 6.6 จากผลการสำรวจพบว่า ระดับความพึงพอใจต่อห้องฟ้าจำลองอยู่ในระดับพึงพอใจมาก คือ รูปแบบการนำเสนอ น่าสนใจ สอดคล้องกับความต้องการ ที่ระดับคะแนน 4.0058 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องที่บรรยายและถ่ายทอด สามารถถ่ายทอดสาระสำคัญของเนื้อหาให้เข้าใจได้ง่าย กระตุ้นความสนใจได้ดี ที่ระดับคะแนน 3.8765 เจ้าหน้าที่มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมซักถาม และสามารถตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็น ที่ระดับคะแนน 3.8690 เนื้อหาเรื่องราว ภาพยนตร์ ที่นำเสนอมีความน่าสนใจ ที่ระดับคะแนน 3.8596 ระยะเวลา ความยาวนานในการชม มีความเหมาะสม ที่ระดับคะแนน 3.8364 และจำนวนที่นั่ง มีความเพียงพอ ที่ระดับคะแนน 3.7751

❖ **ระดับความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์**

สำหรับหัวข้อนี้ ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ เนื่องจากช่วงระยะเวลาของการจัดเก็บข้อมูล ไม่มีการใช้อุปกรณ์ในด้านการวิจัย และยังไม่มีการบันทึกข้อมูลที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้

❖ **ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการโดยภาพรวม**

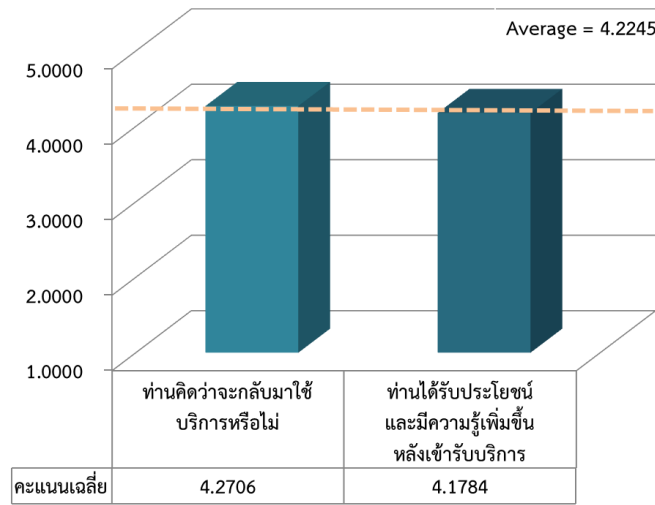


**แผนภาพที่ 6.7 ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการโดยภาพรวม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา**

แผนภาพที่ 6.7 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการโดยภาพรวม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมาก คือ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการ โดยรวม ณ หอดูดาว ภูมิภาค คำนึงกับค่าใช้จ่ายและระยะเวลา ที่ระดับคะแนน 3.9529 รองลงมาคือ ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการ โดยรวม ณ หอดูดาว ภูมิภาค ที่ระดับคะแนน 3.9476 และประโยชน์ที่ได้รับหลังจากการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการ โดยรวม ณ หอดูดาว ภูมิภาค เป็นไปตามที่คาดหวัง ที่ระดับคะแนน 3.8848



❖ ระดับความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ



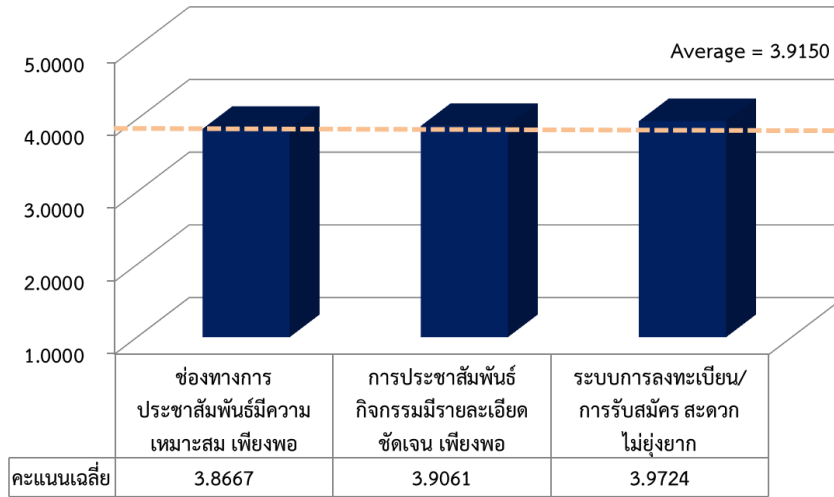
แผนภาพที่ 6.8 ความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

แผนภาพที่ 6.8 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ ท่านคิดว่าจะกลับมาใช้บริการหรือไม่ ที่ระดับคะแนน 4.2706 และท่านได้รับประโยชน์และมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังเข้ารับบริการ ที่ระดับคะแนน 4.1784

❖ ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน

- ควรเพิ่มแสงสว่าง แสงไฟ ในที่มีมืด
- ห้องน้ำมีน้อย ควรมีห้องน้ำให้มากกว่านี้ ในช่วงที่มีคนมากต้องต่อคิวนาน
- ทางเดินเข้ามาหอดูดาว ที่มีไฟนำทางมืดเกินไปสำหรับครอบครัวที่มีเด็กเล็กและผู้สูงอายุ
- ท้องฟ้าจำลอง อากาศหนาวเกินไป
- เปลี่ยนเนื้อเรื่องท้องฟ้าจำลองให้หลากหลาย
- ควรปรับปรุงอุปกรณ์ที่ชำรุด ควรซ่อมของที่นำเสนอใจให้กลับมาใช้ได้
- ควรมีกiosk โทรทัศน์เพิ่มขึ้นในช่วงที่มีจำนวนคนมาเยี่ยมชม
- ควรมีการหมุนเวียนสื่อการสอน อุปกรณ์ ในนิทรรศการ กับหน่วยงานของรัฐอื่นๆ

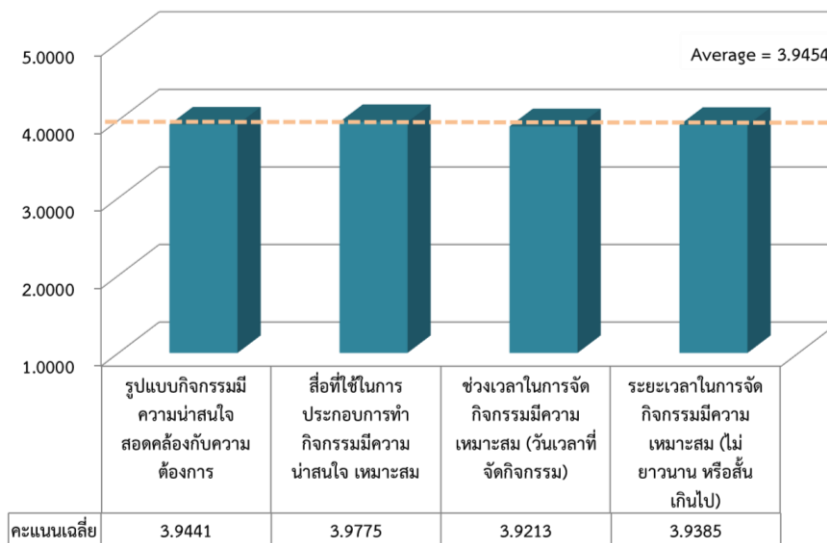
**ส่วนที่ 3 ระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรม**



**แผนภาพที่ 6.9 ความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการรับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา**

แผนภาพที่ 6.9 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการรับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมาก คือ ระบบการลงทะเบียน/ การรับสมัคร สะดวก ไม่ยุ่งยาก ที่ระดับคะแนน 3.9724 รองลงมาคือ การประชาสัมพันธ์ กิจกรรมมีรายละเอียดชัดเจน เพียงพอ ที่ระดับคะแนน 3.9061 และช่องทางประชาสัมพันธ์มีความเหมาะสม เพียงพอ ที่ระดับคะแนน 3.8667

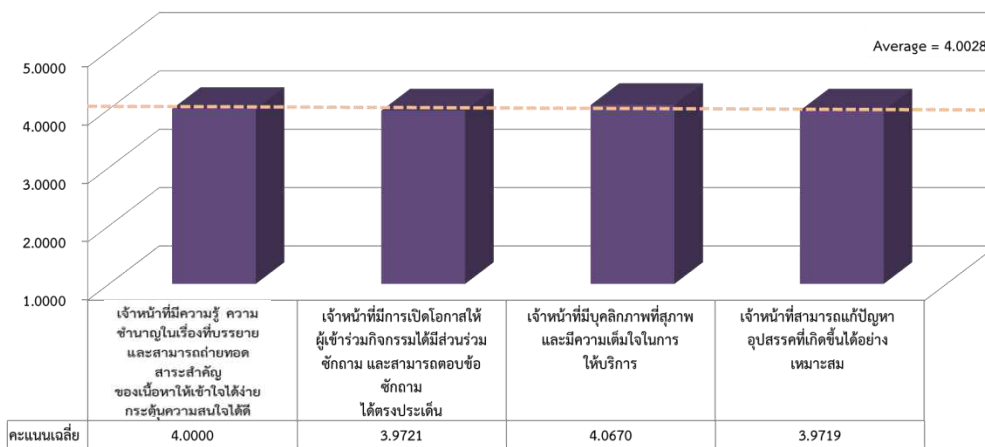
**❖ ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม**



**แผนภาพที่ 6.10 ความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา**

แผนภาพที่ 6.10 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมาก คือ สื่อที่ใช้ในการประกอบการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ เหมาะสม ที่ระดับคะแนน 3.9775 รองลงมาคือ รูปแบบกิจกรรมมีความน่าสนใจสอดคล้องกับความต้องการ ที่ระดับคะแนน 3.9441 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม (ไม่ยาวนาน หรือสั้นเกินไป) ที่ระดับคะแนน 3.9385 และช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม (วันเวลาที่จัดกิจกรรม) ที่ระดับคะแนน 3.9213

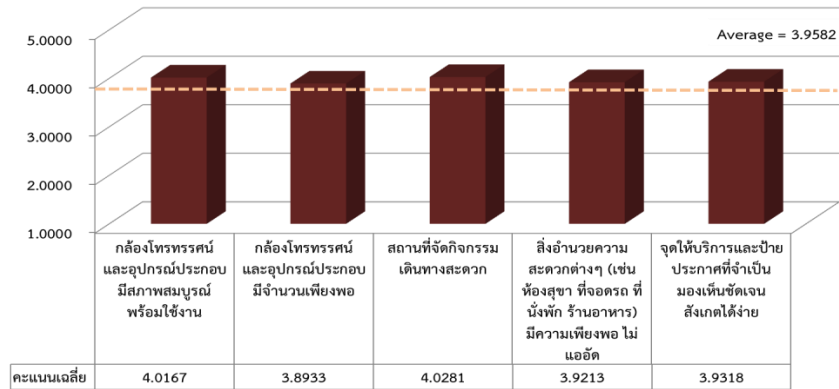
❖ ระดับความพึงพอใจต่อบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ



แผนภาพที่ 6.11 ความพึงพอใจต่อบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

แผนภาพที่ 6.11 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมาก คือ เจ้าหน้าที่มีบุคลิกภาพที่สุภาพ และมีความเต็มใจในการให้บริการ ที่ระดับคะแนน 4.0670 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องที่บรรยายและถ่ายทอด สามารถถ่ายทอดสาระสำคัญของเนื้อหาให้เข้าใจได้ง่าย กระตุ้นความสนใจได้ดี ที่ระดับคะแนน 4.0000 เจ้าหน้าที่มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมซักถาม และสามารถตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็น ที่ระดับคะแนน 3.9721 และเจ้าหน้าที่สามารถแก้ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ที่ระดับคะแนน 3.9719

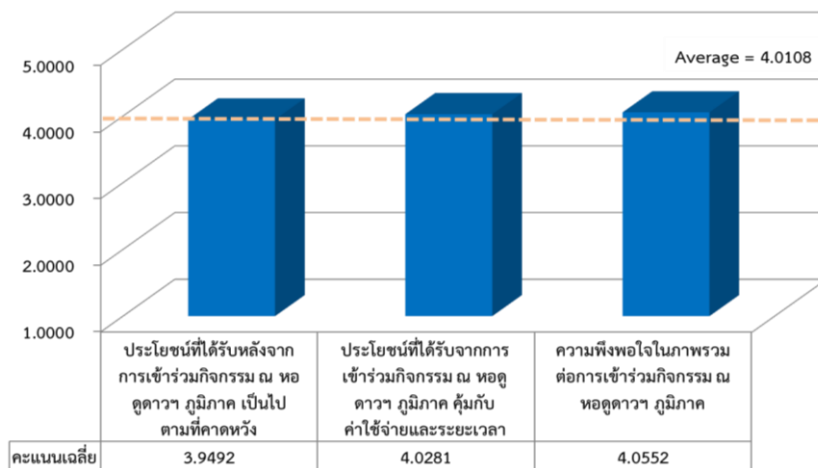
❖ ระดับความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก



แผนภาพที่ 6.12 ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

แผนภาพที่ 6.12 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา ในระดับพึงพอใจมาก คือ สถานที่จัดกิจกรรมเดินทางสะดวก ที่ระดับคะแนน 4.0281 รองลงมา คือ กล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์ประกอบมีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน ที่ระดับคะแนน 4.0167 จุดให้บริการและป้ายประกาศที่จำเป็นมองเห็นชัดเจน สังเกตได้ง่าย ที่ระดับคะแนน 3.9318 สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (เช่น ห้องสุขา ที่จอดรถ ที่นั่งพัก ร้านอาหาร) มีความเพียงพอไม่แออัด ที่ระดับคะแนน 3.9213 และกล้องโทรทรรศน์ และอุปกรณ์ประกอบ มีจำนวนเพียงพอ ที่ระดับคะแนน 3.8933

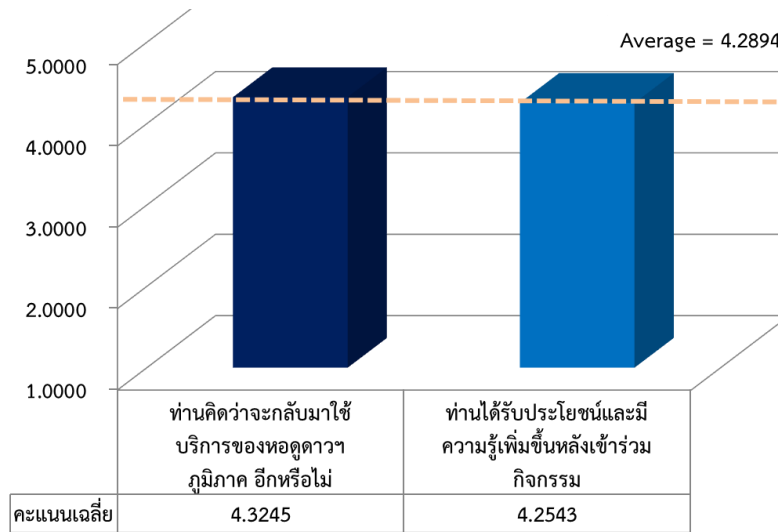
❖ ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในการเข้าร่วมกิจกรรม



แผนภาพที่ 6.13 ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในการเข้าร่วมกิจกรรม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

แผนภาพที่ 6.13 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในการเข้าร่วมกิจกรรม หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมาก คือ ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค ที่ระดับคะแนน 4.0552 รองลงมา คือ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค คัดกับค่าใช้จ่ายและระยะเวลา ที่ระดับคะแนน 4.0281 และประโยชน์ที่ได้รับหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค เป็นไปตามที่คาดหวัง ที่ระดับคะแนน 3.9492

❖ **ระดับความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ**



แผนภาพที่ 6.14 ความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

แผนภาพที่ 6.14 จากผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อความผูกพันต่อการให้บริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ ท่านคิดว่าจะกลับมาใช้บริการของหอดูดาวฯ ภูมิภาค อีกหรือไม่ ที่ระดับคะแนน 4.3245 และท่านได้รับประโยชน์และมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังเข้าร่วมกิจกรรม ที่ระดับคะแนน 4.2543

❖ **ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาปรับปรุงกิจกรรม**

- ต้องการจัดกิจกรรมถ่ายภาพทางช้างเผือก
- ในช่วงที่มีผู้ชมจำนวนมาก สถานที่จัดงานไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เยี่ยมชม จำนวนกล้องไม่เพียงพอ
- ควรจัดให้ดูดาวนานกว่านี้ ถึงเที่ยงคืน
- เด็กเล็กจำนวนมากเสียงดัง โดยเฉพาะในห้องฟ้าจำลอง
- มีกิจกรรมเกี่ยวกับดวงดาว เช่น ทำโมเดลกระดาษ
- ควรมีกิจกรรมอื่นๆ เช่น การแสดงดนตรีสดประกอบในช่วงเวลาจัดกิจกรรม มีเนื้อร้องเกี่ยวกับดวงดาวหรือพระจันทร์
- การดูแลความสะอาดของกิจกรรม (เศษกระดาษ ขยะ) ยังไม่ได้รับการจัดการที่ดี
- ควรมีของเกมส์และของรางวัลเพิ่มขึ้น

#### ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็น

4.1 ท่านต้องการให้ สดร. มีการปรับปรุง หรือพัฒนาการให้บริการ ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ อย่างไร

- ควรประหยัดงบประมาณเพื่อให้มีงบประมาณ และนำไปใช้เพื่อให้รองรับจำนวนคนทำกิจกรรมได้มากขึ้นแทน
- ในช่วงที่มีผู้ชมจำนวนมาก ไม่มีที่นั่งให้ผู้มาชมอย่างเพียงพอ
- ควรจัดให้มีพื้นที่ให้นอนดูดาวได้
- ควรมีรถไปรับตามต่างอำเภอ หรือสถานที่ไกลมาร่วมชมท้องฟ้าจำลอง
- ควรมีจำหน่ายเครื่องดื่ม อาหาร หยอดเหรียญ หรือแจกฟรี
- ควรมีกิจกรรมทางเดินที่ดูดาวตอนกลางคืน
- ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์
- สื่อต่างๆ ที่แจกไม่เพียงพอต่อผู้เข้าชม (มีจำนวนจำกัด)
- ควรมีการประชาสัมพันธ์โดยการร่วมมือกับทางโรงเรียนด้วย

4.2 จุดเด่นของการให้บริการที่ท่านประทับใจ คือ

##### บุคลากร

- ซอบวิทย์ากรที่มีอารมณ์ขัน
- เจ้าหน้าที่ทุกท่านบริการด้วยความเป็นกันเอง และมีความรู้สามารถแนะนำได้ทุกข้อสงสัย
- เจ้าหน้าที่บรรยายได้สนุก ไม่น่าเบื่อ กิจกรรมต่อเนื่อง เหมาะกับทุกคนในครอบครัว

##### กิจกรรม

- ของรางวัลในการเข้าร่วมกิจกรรมตรงความต้องการ
- การนอนดูดาว

4.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ควรแนะนำเรื่องการจัดแยกขยะหลังรับประทานอาหาร



## ภาคผนวก



## ภาคผนวก ก

แบบสอบถามการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ  
ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562



**คำชี้แจง**

การสำรวจครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อรับทราบความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการให้บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) ขอความกรุณาจากท่านในการให้ข้อมูลตามความเป็นจริง คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจะเป็นไปในลักษณะของภาพรวมเพื่อนำข้อมูลมาประกอบการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการของ สดร. ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่าน**

- 1.1 เพศ  1 หญิง  2 ชาย
- 1.2 อายุ  1 ต่ำกว่า 15 ปี  2 15-20 ปี  3 21-30 ปี  
 4 31-40 ปี  5 41-50 ปี  6 51-60 ปี  7 60 ปี ขึ้นไป
- 1.3 การศึกษา  1 ประถมศึกษา  2 มัธยมศึกษาตอนต้น  3 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.  
 4 ปวส./อนุปริญญา  5 ปริญญาตรี  6 สูงกว่าปริญญาตรี  
 7 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 1.4 อาชีพ  1 นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา  2 ครู/อาจารย์  3 นักวิจัย  
 4 ประชาชนทั่วไป  5 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 1.5 ท่านเคยเยี่ยมชมหรือเคยเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ มาก่อนหรือไม่  
 1 ไม่เคย (เยี่ยมชมหรือเข้าร่วมกิจกรรมเป็นครั้งแรก)  
 2 เคยเยี่ยมชมหรือเคยเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ (เยี่ยมชมหรือเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า 1 ครั้ง)  
 2.1 หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา  
 2.2 หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา
- 1.6 ท่านรู้จักหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ และรับทราบข้อมูลข่าวสาร/กิจกรรมของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ จากช่องทางใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 1 เว็บไซต์ของ สดร.  2 Facebook ของ สดร./หอดูดาวภูมิภาค  3 ได้รับหนังสือเชิญจาก สดร.  
 4 การบอกกล่าวจากบุคคลที่รู้จัก  5 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 1.7 วัตถุประสงค์หลักในการมาเยี่ยมชมหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 1 เพื่อพัฒนาความรู้ ข้อมูลใหม่ด้านดาราศาสตร์  
 2 เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ การดูดาว ดูท้องฟ้า  
 3 เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ หรือพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน  
 4 เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในวันที่เกิดปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ต่างๆ  
 5 เพื่อใช้บริการเครื่องมือ อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ (เช่น กล้องโทรทรรศน์)  
 6 มาเพื่อความเพลิดเพลิน บันเทิง ท่องเที่ยว  
 7 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 1.8 บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ที่ท่านใช้บริการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 1 นิทรรศการทางดาราศาสตร์  
 2 ท้องฟ้าจำลอง  
 3 อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์  
 4 เข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ (โปรดระบุกิจกรรม).....  
 5 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.9 ลักษณะของการมาเยี่ยมชมหอดูดาว (กรณีที่มีร่วมกิจกรรม นิทรรศการ ท้องฟ้าจำลอง เพื่อการท่องเที่ยว การเรียนรู้)

- 1 มาคนเดียว
- 2 มากับเพื่อน/คู่รัก
- 3 มากับครอบครัว
- 4 มากับคณะ สถาบัน หน่วยงาน สถานศึกษา ฯลฯ (โปรดระบุ).....
- 5 มากับคณะท่องเที่ยว คณะทัวร์
- 6 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.10 การที่ท่านมาเยี่ยมชมหอดูดาวครั้งนี้ นอกเหนือจากหอดูดาว ท่านได้ไปเยี่ยมชม หรือท่องเที่ยว สถานที่อื่นๆ หรือแหล่งเรียนรู้อื่นๆที่ใกล้เคียง (เช่น พิพิธภัณฑ์ วัด แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ) หรือไม่ หากมี โปรดระบุ.....



ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ภูมิภาค  
 โปรดใสเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด  
 (สำหรับผู้รับบริการ โดยตอบเฉพาะบริการโครงสร้างพื้นฐานที่ท่านใช้บริการ)

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					ไม่ได้ใช้ บริการ
	ไม่พึงพอใจ เลย (1)	พึงพอใจ น้อย (2)	พึงพอใจ (3)	พึงพอใจ มาก (4)	พึงพอใจ มากที่สุด (5)	
<b>➤ ความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนรับบริการ</b>						
1. การประชาสัมพันธ์การให้บริการ ณ หอดูดาวภูมิภาค มีความเหมาะสม						
2. ระบบการลงทะเบียน/การสมัคร และแจ้งเข้าชมหอดูดาวภูมิภาค มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก						
3. เจ้าหน้าที่สามารถให้คำแนะนำและชี้แจงการเข้าใช้บริการ						
<b>➤ นิทรรศการทางดาราศาสตร์</b>						
4. เนื้อหาน่าสนใจ สอดคล้องกับความต้องการ						
5. วิธีการนำเสนอสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เข้าชมได้						
6. อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ มีความน่าสนใจ						
7. ข้อมูลมีความถูกต้อง ความเป็นปัจจุบัน						
<b>➤ ห้องฟ้าจำลอง</b>						
8. รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ สอดคล้องกับความต้องการ						
9. เนื้อหา เรื่องราว ภาพยนตร์ ที่นำเสนอ มีความน่าสนใจ						
10. เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องที่บรรยายและถ่ายทอด สามารถถ่ายทอดสาระสำคัญของเนื้อหาให้เข้าใจได้ง่าย กระตุ้นความสนใจได้ดี						
11. เจ้าหน้าที่มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมซักถาม และสามารถตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็น						
12. จำนวนที่นั่ง มีความเพียงพอ						
13. ระยะเวลา ความยาวนานในการชม มีความเหมาะสม						
<b>➤ อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์</b>						
14. อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์มีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน						
15. อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์มีจำนวนเพียงพอ						
16. ขั้นตอนการขอใช้อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยทางดาราศาสตร์มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก						
17. เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้งาน/การขอรับบริการ ได้อย่างชัดเจน						
<b>➤ ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการโดยรวม</b>						
18. ประโยชน์ที่ได้รับหลังจากการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการโดยรวม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค เป็นไปตามที่คาดหวัง						
19. ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการโดยรวม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค ค้ำกับค่าใช้จ่ายและระยะเวลา						
20. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการเข้าเยี่ยมชมและใช้บริการโดยรวม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค						
<b>➤ ความผูกพันต่อการให้บริการ</b>						
21. ท่านคิดว่า จะกลับมาใช้บริการของหอดูดาวฯ ภูมิภาค อีกหรือไม่	ไม่กลับมา (1)		อาจจะ กลับมา (3)		กลับมา แน่นอน (5)	ไม่มี ความเห็น
<b>➤ การได้รับประโยชน์และความรู้เพิ่มขึ้น</b>						
22. ท่านได้รับประโยชน์และมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังเข้ารับบริการ	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	ไม่มี ความเห็น

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาปรับปรุงงานบริการโครงสร้างพื้นฐาน.....  
 .....

**ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ภูมิภาค**  
**โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด**  
**(สำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม)**

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					ไม่มี ความเห็น
	ไม่พึงพอใจ เลย (1)	พึงพอใจ น้อย (2)	พึงพอใจ (3)	พึงพอใจ มาก (4)	พึงพอใจ มากที่สุด (5)	
<b>➤ ความพึงพอใจต่อกระบวนการขั้นตอนก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม</b>						
23. ช่องทางการประชาสัมพันธ์มีความเหมาะสม เพียงพอ						
24. การประชาสัมพันธ์กิจกรรมมีรายละเอียดชัดเจน เพียงพอ						
25. ระบบการลงทะเบียน/การรับสมัคร สะดวก ไม่ยุ่งยาก						
<b>➤ ความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม</b>						
26. รูปแบบกิจกรรมมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับความต้องการ						
27. สื่อที่ใช้ในการประกอบการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ เหมาะสม						
28. ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม (วันเวลาที่จัดกิจกรรม)						
29. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม (ไม่ยาวนาน หรือสั้นเกินไป)						
<b>➤ ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ</b>						
30. เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องที่บรรยายและถ่ายทอด สามารถถ่ายทอดสาระสำคัญของเนื้อหาให้เข้าใจได้ง่าย กระตุ้นความสนใจได้ดี						
31. เจ้าหน้าที่มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมซักถาม และสามารถตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็น						
32. เจ้าหน้าที่มีบุคลิกภาพที่สุภาพและมีความเต็มใจในการให้บริการ						
33. เจ้าหน้าที่สามารถแก้ปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม						
<b>➤ ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก</b>						
34. กล้องโทรทัศน์ และอุปกรณ์ประกอบ มีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน						
35. กล้องโทรทัศน์ และอุปกรณ์ประกอบ มีจำนวนเพียงพอ						
36. สถานที่จัดกิจกรรมเดินทางสะดวก						
37. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (เช่น ห้องสุขา ที่จอดรถ ที่นั่งพัก ร้านอาหาร) มีความเพียงพอ ไม่แออัด						
38. จุดให้บริการและป้ายประกาศที่จำเป็น มองเห็นชัดเจน สังเกตได้ง่าย						
<b>➤ ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในการเข้าร่วมกิจกรรม</b>						
39. ประโยชน์ที่ได้รับหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค เป็นไปตามที่คาดหวัง						
40. ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค คຸ້ມกับค่าใช้จ่ายและระยะเวลา						
41. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอดูดาวฯ ภูมิภาค						
<b>➤ ความผูกพันต่อการให้บริการ</b>	ไม่กลับมา (1)		อาจจะ กลับมา (3)		กลับมา แน่นอน (5)	ไม่มี ความเห็น
42. ท่านคิดว่าจะกลับมาใช้บริการของหอดูดาวฯ ภูมิภาค อีกหรือไม่						
<b>➤ การได้รับประโยชน์และความรู้เพิ่มขึ้น</b>	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	ไม่มี ความเห็น
43. ท่านได้รับประโยชน์และมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังเข้าร่วมกิจกรรม						

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาปรับปรุงกิจกรรม.....  
 .....

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็น

4.1 ท่านต้องการให้ สตร. มีการปรับปรุง หรือพัฒนาการให้บริการ ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ อย่างไร

.....  
.....  
.....

4.2 จุดเด่นของการให้บริการที่ท่านประทับใจ คือ

.....  
.....  
.....

4.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....  
.....  
.....

✍️ ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม ✍️



## ภาคผนวก ข

แนวคำถามการสัมภาษณ์เจาะลึกรายบุคคล (In-depth Interview)

การเข้าร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์

ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562





**แนวคำถามการสัมภาษณ์เจาะลึกรายบุคคล (In-depth Interview)**  
**การเข้าร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์ ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา**  
**นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562**

❖ ประเด็นเป้าหมายในการสัมภาษณ์

ลำดับ	ประเด็น
1.	ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์
2.	ประสบการณ์การเข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ ทั้งที่จัดโดย สดร. และหน่วยงานอื่นๆ
3.	การทราบข่าว/กิจกรรม และการสมัครเข้าร่วม
4.	ความคิดเห็นและความคาดหวังในการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมในครั้งนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจัยอะไรที่ทำให้ท่านตัดสินใจในการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ (เช่น หัวข้อน่าสนใจ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เป็นต้น)</li> <li>- ท่านมีวัตถุประสงค์หรือความคาดหวังจากการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ อย่างไร มีกิจกรรมใดที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษ</li> </ul>
5.	การที่ท่านมาเยี่ยมชมหอดูดาวครั้งนี้ นอกเหนือจากหอดูดาว ท่านได้ไปเยี่ยมชมหรือท่องเที่ยว สถานที่อื่นๆ หรือแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ที่ใกล้เคียง หรือไม่ เป็นที่ใด (หากมี)
6.	ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงสาเหตุและความคาดหวังต่อประเด็นที่ไม่พอใจ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านกระบวนการขั้นตอนการให้บริการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ</li> <li>- ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</li> <li>- คุณภาพการให้บริการ</li> </ul>
7.	ประโยชน์ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมและสิ่งที่จะนำไปประยุกต์ใช้
8.	ความประทับใจ และข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง หรือพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือการจัดกิจกรรม
9.	ความคิดเห็นต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป
10.	ภาพลักษณ์ การรับรู้ positioning ของท่าน ต่อหอดูดาว มองว่าเป็นอย่างไร ตัวอย่างเช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้ด้านวิชาการสำหรับนักเรียน นักศึกษา นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ / แหล่งเรียนรู้สำหรับเยาวชน / แหล่งเรียนรู้สำหรับคนทั่วไป / สถานที่ท่องเที่ยว / พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ / สถานที่ปฏิบัติงานทางวิชาการ / อื่นๆ</li> </ul>

**หมายเหตุ :** คำถามสามารถเพิ่มเติม ปรับเปลี่ยนคำถามหรือลำดับได้ตามสถานการณ์ในการสนทนา



## ภาคผนวก ค

### แบบสังเกตพฤติกรรม (Observation Form)

#### การเข้าร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์

ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562



แบบสังเกตพฤติกรรม (Observation Form) การเข้าร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์  
ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

❖ ประเด็นในการสังเกตพฤติกรรม

ลำดับ	ประเด็น
กลุ่มเป้าหมาย : ผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
1.	พฤติกรรมที่แสดงความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม การแสดงท่าทีต่อการตั้งใจฟังการบรรยาย เช่น สายตามองที่วิทยากรหรือ เนื้อหาเอกสาร ไม่นั่งหลับ ไม่เล่นโทรศัพท์ มีการซักถามวิทยากร การแสดงท่าทีการตั้งใจฟังและดูการสาธิต อยากร่วมมีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติ เป็นต้น
2.	พฤติกรรมที่แสดงออกขณะเข้าร่วมกิจกรรม เช่น สีหน้า ท่าทาง ความเพลิดเพลิน สนุกสนานไปกับการร่วมกิจกรรม พูดคุยกับทีมวิทยากร
3.	พฤติกรรมที่แสดงถึงผลการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เช่น สามารถทดลอง หรือดำเนินการได้อย่างถูกต้อง มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น เป็นต้น
4.	ความตรงต่อเวลา
5.	พฤติกรรมความร่วมมือกับทีมงาน
กลุ่มเป้าหมาย : วิทยากร	
6.	การสอนหรือการถ่ายทอดความรู้มีความน่าสนใจ เช่น พฤติกรรมการสอนทำ ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสนุกสนาน ตั้งใจฟัง สีหน้ามีความสุข
7.	ให้ความสนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เข้ามามีส่วนร่วม
8.	ตอบข้อซักถามต่างๆ อย่างตรงประเด็น และถูกต้อง
9.	การดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามหัวข้อที่กำหนด
ประเด็นอื่นๆ ได้แก่	
10.	สถานที่และบรรยากาศการจัดกิจกรรม
11.	ความพร้อมของสื่อ เอกสาร และอุปกรณ์ (เอกสารแจกเพียงพอ ผู้เข้าร่วม กิจกรรมไม่ต้องรอคิวนาน ทำให้มีโอกาสในการฝึกปฏิบัติอย่างทั่วถึง)
12.	ความพร้อมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม : เข้าร่วมกิจกรรมตามเวลาที่กำหนด
13.	ความเหมาะสมของช่วงเวลาต่างๆ เช่น ไม่เริ่มหรือเลิกช้าจนเกินไป เป็นต้น

**หมายเหตุ :** ประเด็นสามารถปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมได้



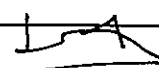


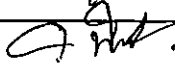

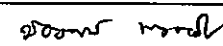
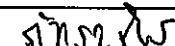

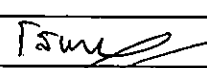
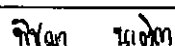

## ภาคผนวก ง

### ใบทะเบียน

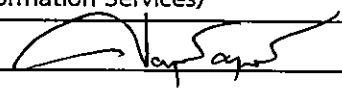
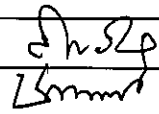
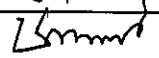
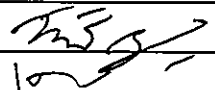


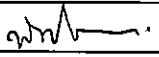

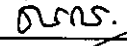
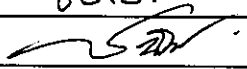
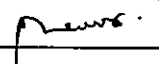


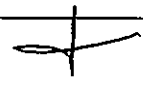




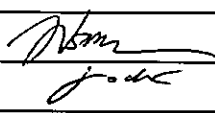
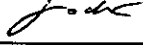
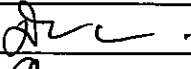
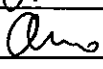
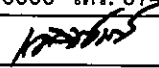


การประเมินผลมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมจากการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ.2562  
 และการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค ปีงบประมาณ พ.ศ.2562  
 วันอังคารที่ 24 กันยายน 2562 เวลา 9.00 - 12.00 น.  
 ณ โรงแรมฟูราม่า จ.เชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
<b>ผู้บริหาร (Executive Positions)</b>			
1	ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา	ผู้อำนวยการ	
2	นายธนา ธนาเจริญพร	รองผู้อำนวยการ	
3	นางสาวจุลดา ขาวสะอาด	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	
<b>หน่วยตรวจสอบภายใน (Internal Audit Division)</b>			
4	นายวงศ์ปิติ พิทักษากุลเกษม	หัวหน้าหน่วยตรวจสอบภายใน	
5	นางสาวรสสุคนธ์ สมบูรณ์ชัย	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายในชำนาญการ	
<b>สำนักผู้อำนวยการ (Office of the Directors)</b>			
6	นางพัชรินทร์ เหล็กงาม	ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์อาวุโส	
7	ดร.ศุภฤกษ์ อัครวิทยาพันธ์ุ์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานบริหารงานวิจัยอาวุโส	
8	นายวิชาญ อินศิริ	ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิเทศสัมพันธ์	
9	น.ส.พัชราภรณ์ พงศ์อนันต์ปัญญา	ผู้อำนวยการกลุ่มงานการเงินและบัญชี	
10	น.ส.ภัทรานิษฐ์ อุดมพรสุขสันต์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานกฎหมาย	
<b>งานอำนวยการ (Division of General Administration)</b>			
11	นางสาวศรัณยา วิบูลวัชร	หัวหน้างานอำนวยการ	
12	นางจิราภา อัครวิทยาพันธ์ุ์	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ	
13	นางสาวกัลยา ภาเปียง	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ	
14	นางสาวรัตติกาล ศรีวรรณ	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไปชำนาญการ	
15	นางณภัทรลดา ศิริดี	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
16	นางสาวโสธญา ประทุมทรัพย์	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
17	นางสาวกนกรดา มาโนชญ์นรินทร์	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
18	นางสาวน้ำทิพย์ พริ้งชานา	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
<b>สำนักงานประสานงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร.02-354-6652 โทรสาร 02-354-7013</b>			
19	นายภาวิธ แสงวิรุณ	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
20	นางชนิษฐา สนธิทรัพย์	พนักงานธุรการ	
<b>งานยุทธศาสตร์และงบประมาณ (Division of Strategy and Budget)</b>			
21	นางจตุรรัตน์ วัชรราชูร์	หัวหน้างานยุทธศาสตร์และงบประมาณ	
22	นางสาวพิชญา นะตिका	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์งบประมาณชำนาญการพิเศษ	
23	นางสาวกลอยใจ ไชยมหาวัน	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	
24	นางจอมภัก วงศ์ประสิทธิ์	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
<b>งานการเงินและบัญชี (Division of Finance and Accounting)</b>			
25	นางสาวกัญญ์ณลิน พงศ์จักรธรรม	รักษาการหัวหน้างานการเงินและบัญชี	
26	นางสาวหทัยกานต์ ศรีวรรณ	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชีชำนาญการ	
27	นางสาววิษุฒดา สัตตะสาร	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	
28	นางสาวเกศสุดา วนาพงศากุล	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	
29	นางสาววลัยพร พรหมวงศ์ศา	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	
<b>งานพัสดุและทรัพย์สิน (Division of Supply and Inventory)</b>			
30	นางสาวปานิศรา หัวเวียง	รักษาการหัวหน้างานพัสดุ	ส.ก.น.
31	นายนพคุณ โฉกัณฑ์	เจ้าหน้าที่พัสดุ	
32	นางสาวณัชน ชุ่มใจ	เจ้าหน้าที่พัสดุ	
33	นางสาวปิยะรัช ไตรวัฒน์ภรณ์	เจ้าหน้าที่พัสดุ	
34	นางสาวนภลัย เมตตันตคุปต์	เจ้าหน้าที่พัสดุ	
<b>งานอาคารสถานที่ (Division of Facilities) (สำนักงานศูนย์บริการข้อมูลสารสนเทศและฝึกอบรมทางดาราศาสตร์ (กม.31) โทร.053-286716-23)</b>			
35	นายกานต์ โพธิ์ชื่น	รักษาการหัวหน้างานอาคารสถานที่	ว.
36	นายณรงค์กรณ์ เครือวงศ์	วิศวกร	
37	นายปิยพงศ์ ใจจริง	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
38	ว่าที่ร้อยตรีนิรันดร์ หิริณัฐ	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
39	นายพงษ์ศักดิ์ แปงแสง	พนักงานจัดการงานทั่วไป	
40	นายวัชรพล กระจันท์	สถาปนิก	
41	นายจักรกฤษณ์ ไชยวงศ์	ช่างเทคนิค	
42	นางสาวพิชชา สุขุมวัฒนะ	วิศวกร	
43	นายอดิศักดิ์ คงคำ	วิศวกร	
<b>งานบริหารงานบุคคล (Division of Human Resource Management)</b>			
44	นางสาวศิริลักษณ์ แคนธนสารมาก	หัวหน้างานบริหารงานบุคคล	ศ.ก.น.
45	นางสาวอภิรดี ศุกรภาส	เจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคลชำนาญการ	
46	นางสาวอิสยาภรณ์ ไชยมหาวัน	เจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคล	
47	นายศาศวัต ชินภักดี	เจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคล	
<b>งานประชาสัมพันธ์ (Division of Public Relations)</b>			
48	นางสาวพิริยาภรณ์ สรรพศรี	หัวหน้างานประชาสัมพันธ์	พ.ก.น.
49	นางสาวหทัยชนก เทอดธรรมไพศาล	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	
50	นางสาววัฒนา ขจัดสารพัดภัย	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	
51	นางสาวนงคราญ สมใจ	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	
<b>งานกฎหมาย (Division of Legal Affairs)</b>			
52	นางสาวณิชาภา หนูเนียม	นิติกร	
<b>งานวิเทศสัมพันธ์ (Division of Foreign Affairs)</b>			
53	นางสาวศุภลักษณ์ จันทวรรณ	เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์ชำนาญการ	
54	นางสาวสุลิสสา จรียาเลิศศักดิ์	เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	
55	นายเสกฐวุฒิ ทองมี	เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
งานบริหารงานวิจัย (Division of Research Administration)			
56	เรือเอก ธีรศักดิ์ ปัญญาภิวัฒน์	เจ้าหน้าที่ประสานงานวิจัยชำนาญการ	
57	นายณัฐพิชญ์ ทองใส	เจ้าหน้าที่ประสานงานวิจัย	
งานบริหารโครงการพิเศษ			
งานห้องสมุดดาราศาสตร์ (Division of NARIT Library)			
58	น.ส.ปรียา สุขยิ่ง	บรรณารักษ์	
ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์ (Centre of Academic Affairs and Astronomy Information Services)			
59	นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	หัวหน้างานบริการวิชาการทางดาราศาสตร์	
60	นายกรกมล ศรีบุญเรือง	นักวิชาการ	
61	นายสิทธิพร เตือนตะคุ	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
62	นายธนกฤต สันติคุณารต์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
63	นางสาวประณิตา เสพปันคำ	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
64	นายวาทัญญู แพทย์วงษ์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
65	นายพิสิฏฐ์ นิธิยานันท์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
66	นายเจษฎา กิรีถิการัตน์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
67	นายคมสันต์ รุรี	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
68	นายธฤตพงศ์ ศิริบูรณ์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
69	นางสาวศวีสมมล ปิงดี	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
70	นางสาวฟ้าประกาย เจียรคุปต์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
71	นายศิวรุต พลอยแดง	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
72	นายธนกร อังค์วัฒนะ	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
73	นางสาวชนิดา กุณนา	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไปชำนาญการ	
74	นางสาวณรรกมล กาญจนกิตติ	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไปชำนาญการ	
ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม (Centre of Observatory Operation and Engineering)			
75	นายอภิชาติ เหล็กงาม	ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	
76	นางสาวบวีณา ปัญญากุล	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไปชำนาญการ	
งานปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง			
77	นายเกรียงศักดิ์ ธรรมสร	รักษาการหัวหน้างานปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง	
78	นายพิมล แก้วเสมอตา	ช่างเทคนิค	
79	นายอนุพงษ์ อินปั้น	นายช่างเทคนิค	
80	นายสุจินโน ภัณฑรรณ	นายช่างเทคนิค	
81	นายอวยชัย เล่าช่าง	วิศวกร	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
<b>งานปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ</b>			
82	นายवासู เก่งเกรียงไกร	รักษาการหัวหน้างานปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ	
83	นายสมสวัสดิ์ รัตนสุรย์	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์ชำนาญการ	
84	นายอนุรักษ จักบ้อ	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์	
85	นายช่วงวิทย์ ปัทมะ	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์	
86	นายบุญชู สุขอ่วม	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์	
87	นายสาธิต ยอดธนาทอง	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์	
88	นายกันต์ธนากร น้อยเสนา	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์	
<b>งานพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม</b>			
89	นายภควัต ประสิทธิ์	รักษาการหัวหน้างานพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	
90	นายปฐมพงษ์ บัตติปัน	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	
91	นายสมรรถชัย ธีมันต์	วิศวกรชำนาญการ	
92	นายรุ่งฤทธิ์ อนุตรวิรามกุล	วิศวกร	
93	นายภัทร ชัยสวัสดิ์	วิศวกร	
<b>ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (Centre of Information Technology)</b>			
94	นายภาสิต ลาดเลา	รักษาการผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	
95	นายกรกต ท้าวศรีบุญเรือง	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ	
96	นายเศกสรรค จอมสุรีย์	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ	
97	นายณัฐพงศ์ อนุวงศ์	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ	
98	นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	
<b>ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ</b>			
99	นายพิทักษ์ เข้มเพชร	รักษาการผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์	
100	นายกมล บัณฑุเดช	วิศวกรชำนาญการพิเศษ	
101	นายนิคม ประเสริฐ	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์ชำนาญการ	
102	นายปิติพงศ์ สมบูรณ์พร	วิศวกร	
103	นายแดน สิงห์วงศ์	วิศวกร	
104	นายทรงกลด ปัญญาวารินทร์	วิศวกร	
105	นางสาวณัฐพร ทูลแสงงาม	วิศวกร	
<b>กลุ่มวิจัย (Research Group)</b>			
106	ดร.อุเทน แสงวิทย์	นักวิจัยชำนาญการ	
107	Dr.Christophe Buisset	นักวิจัยชำนาญการ	
108	ดร.กิติยานี อาชานอก	นักวิจัยชำนาญการ	
109	ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย	นักวิจัยชำนาญการ	
110	ดร.วนิสรา สุรพิพิธ	นักวิจัยชำนาญการ	
111	Dr.Puji Irawati	นักวิจัย	
112	ดร.ศิริประภา สรรพอาษา	นักวิจัย	
113	ดร.ศุภชัย อารีพันธ์ุ	นักวิจัย	
114	ดร.อภิมุข วัชรางกูร	นักวิจัย	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
115	ดร.นพทัย ตนะกุล	นักวิจัย	
116	Dr. Ronald Macatangay	นักวิจัย	
117	ดร.ชุตินพาศ สุวรรณจักร	นักวิจัย	
118	ดร.ศิริจันทร์รัตน์ สิทธาจารย์	นักวิจัย	
119	ดร.ทวิจรัส สาโรชสกุลชัย	นักวิจัย	
120	ดร.พีรพงศ์ ต่อหิยะ	วิศวกร	
121	ดร.ชนิสสา กาญจนสกุล	วิศวกร	
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา โทร.044-216254 , 086-4291489 โทรสาร 044-216255			
122	นายสมานชาญ จันทร์เอี่ยม	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
123	นายอนันต์พล สุดทรัพย์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
124	นายบุญญฤทธิ์ ชุนหกิจ	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
125	นางสาวลัดดา ดีสวน	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
126	นายกฤษณะ สุ่มสมบัติ	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
127	นางสาวหทัยา คชรรัตน์	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไปชำนาญการ	
128	นางสาวจุฑามาศ กิตติวีระ	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	
129	นายวิวัฒน์ชัย หวังฟังกลาง	นายช่างเทคนิค	
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา โทร. 038-589395 และ 038-589396			
130	นายสุนิตย์ วุฒสังข์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	ประชุมทางไกล
131	นายภาณุ อุบลน้อย	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	ผ่าน video conference
132	นางสาวณัฐยา ศิริวนสกุล	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
133	นายรณภพ ต้นวุฒิบัณฑิต	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
134	นางสาวสาวิตรี เดชศรีมนตรี	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
135	นายพรพงษ์ เดชสุภา	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
136	นางสาวอวิกา แสงศรี	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	
137	นายตระการ วันทยา	ช่างเทคนิค	
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา เลขที่ 79/4 หมู่ 4 ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา 90000 โทร. 074-300868 โทรสาร 0			
138	อ.เฉลิมชนม์ วรรณทอง	ผอ.หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ สงขลา	
139	นายธีรยุทธ ลอยลิบ	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
140	นายรอยาลี มามะ	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์ชำนาญการ	
141	นายตอริก เอ็งเปีย	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
142	นายปิยะพงศ์ หิรัญรัตน์	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
143	นายอนุชา เคยแก้ว	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
144	นายกฤษดา รุจิรานุกูล	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	
145	นางสาวบุษกร โล่ห์พัฒนกิจ	เจ้าหน้าที่จัดการงานทั่วไป	
146	นางอรอุมา ส่งแสง	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	
147	นายชยานันท์ พันธุ์ทอง	ช่างเทคนิค	
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ขอนแก่น			
148	นางสาวพัชรดา ยิ่งยืนเจริญสุข	เจ้าหน้าที่สารสนเทศดาราศาสตร์	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
ลูกจ้างโครงการชาวไทย			
1	นายอิทธิพัฒน์ พรหมนรกิจ	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ ดร.อุเทน แสงวิทย์)	
2	นางสาววิชาวรรณ สกุลสุพิชญ์	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ Dr.Ronald Macatangay)	
3	นางสาวเขมฉินันท์ กุลศรีวิวัฒน์	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ Dr.David Mkrichian)	
4	นายพงษ์พิจิตร ขนรักษาสัตย์	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ ดร.ศุภชัย อวัพันธ์)	
5	นายอำนาจ สุขม	ผู้ช่วยนักวิจัย	
6	ดร.ประวีณ สิริธรงค์ศักดิ์	นักวิจัย	
7	นางสาวชนมน กิมขาว	ผู้ช่วยนักวิจัย	
8	นายอดิเทพ กวินกิจ	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ Dr.Christophe Buisset)	
9	นางสาวจันทิรา บุญศรี	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ Dr.Christophe Buisset)	
10	นายอรรถสิทธิ์ ภาควา	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย)	
11	นายวีระพงษ์ วนะจะเริน	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ Dr.Christophe Buisset)	
12	นางสาวจิตสุภา แพน้อย	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ Dr.Christophe Buisset)	
13	นายพัฒนธนพล กองพิมพ์	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ)	
14	นางสาวณัฐิดา สมานโสธร	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ ดร.วิภู ไร่ใจปการ)	
15	นางสาวกฤติยา พงศ์สุภา	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ ดร.อุเทน แสงวิทย์)	
16	นายกฤษฎา ปาลี	วิศวกร (พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม)	กฤษฎา
19	นายวรวัฒน์ สมบูรณ์ชัย	ช่างเทคนิค (ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง)	
20	นายธีระวัฒน์ คูหา	ช่างเทคนิค (ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง)	
21	นางสาวชิดศุภางค์ เตชะ	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ (งานบริหาร)	
22	นายคุณากร จันทร	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ Dr.Puji Irawati)	
23	นายวุฒิพงษ์ อินตะปาน	วิศวกร (ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ)	
24	นายชัยพร นิลรัตน์	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์ (ศูนย์ปฏิบัติการ)	
25	นายวัชร สุตละ	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ)	
26	นายทีปต์ ไชยรินทร์	วิศวกร (ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ)	
27	นายชัยพร ศุกลพันธ์	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ ดร.อุเทน แสงวิทย์)	
28	นายธนดล ภักศิลป์	วิศวกร (ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ)	
29	นายประทีน กาวี	เจ้าหน้าที่เทคนิคดาราศาสตร์ (ศูนย์ปฏิบัติการ)	
30	ดร.กฤตา ไชยวงศ์คต	นักวิจัย (โครงการ Dr.David Ruffolo)	
31	นางสาวชนิตา ไชยวรรณ	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ (โครงการ คุณ	
32	ดร.ณิชา ลีโทชาลิต	นักวิจัย	
33	นายสิทธิณัฐ มนเทียรอาสน์	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ ดร.วนิสา สุรพิพิธ)	
34	นายพีรเชษฐ์ ชาติศิริวัฒนา	วิศวกร (โครงการ ดร.ศุภฤกษ์ อัครวิทยาพันธ์)	
35	นายวันเฉลิม ความใหม่	ผู้ช่วยนักวิจัย (โครงการ ดร.อุเทน แสงวิทย์)	
36	นางสาวรัชชญา ดรุสาธา	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ)	
37	ดร.ผกาแก้ว ฤทธิพิฤกษ์	นักวิจัย	