

**Usecase : 01 Create Science Plan**

Use Case Name: Create Science Plan	ID: 01	Importance Level: High
Primary Actor: Astronomer		Use Case Type: Detail, Essential
Stakeholders and Interests: <ul style="list-style-type: none"><li>- Astronomer: สร้าง และ กรอกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ science plan</li></ul>		
Brief Description: <p>เมื่อมี science plan ใหม่ จะทำการตรวจสอบว่ามีข้อมูลตรงกับ science plan ใน science plan list หรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะทำการสร้างรายการ science plan ใหม่ โดย Astronomer จะเป็นส่งเขียนรายละเอียดทั้งหมด</p>		
Trigger: จะมีการเพิ่ม science plan ใหม่ เมื่อรายการไม่ซ้ำกันกับข้อมูลใน science plan list ที่มีอยู่เท่านั้น โดยคนสร้างจำเป็นต้องเป็น Astronomer		
Type:External		
Relationships: <ul style="list-style-type: none"><li>Association: Astronomer</li><li>Include:</li><li>Extend:</li><li>Generalization:</li></ul>		
Normal Flow of Events: <ul style="list-style-type: none"><li>1. Astronomer กรอก Science Plan Title และ Astronomer เลือกปุ่ม “Create New Science Plan”</li><li>2. Gemini’s System ตรวจสอบข้อมูล Science Plan Database เพื่อตรวจสอบ New Science Plan Title มีการซ้ำกันในระบบหรือไม่</li><li>3. ถ้า Science Plan Title ไม่ซ้ำ ระบบจะอนุญาตให้ Astronomer กรอกข้อมูล details of the science plan ดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>- Creator</li><li>- Submitter</li><li>- Funding</li><li>- Objective</li><li>- Stars system</li><li>- Schedule (date, time)</li><li>- Telescope location</li><li>- Data processing requirements:<ul style="list-style-type: none"><li>• File type</li><li>• File quality</li><li>• Image processing:<ul style="list-style-type: none"><li>○ B&amp;W</li><li>○ Color</li><li>○ Contrast</li><li>○ Brightness</li><li>○ Saturation</li></ul></li></ul></li></ul></li><li>4. Astronomer ทำการ save ข้อมูล Science Plan ใหม่</li></ul>		
Subflows: -		

Alternate/Exceptional Flow:

- Gemini's System ตรวจสอบข้อมูล Science Plan List เพื่อตรวจสอบ Science Plan ว่า title ไม่ซ้ำกันในระบบ
  - หาก Approve แสดงว่าไม่ duplicate title อนุญาตให้กรอกรายละเอียด detail ได้
  - หาก Reject แสดงว่า duplicate title ระบบจะส่ง message กลับว่ามี science plan นี้แล้ว และ ให้ Astronomer ทำรายงานใหม่อีกครั้ง

**Usecase : 02 Test Science Plan**

Use Case Name: Test Science Plan	ID: 02	Importance Level: High
Primary Actor:Supporter		Use Case Type: Detail, Essential
Stakeholders and Interests: Supporter - เรียกใช้คำสั่ง Test เพื่อทดสอบความถูกต้องของการทำงาน Gemini System - ดำเนินการทดสอบการทำงานผ่านระบบของตัวเอง		
Brief Description: ใช้เพื่อเป็นการทดสอบการทำงานของ Science Plan ว่าถูกต้องตามที่ควรจะเป็นหรือไม่		
Trigger: เมื่อมีความต้องการที่จะทดสอบความถูกต้องของ Science Plan โดย Supporter จะเป็นผู้กดใช้งาน  Type:External		
Relationships: Association: Supporter Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Events: 1. Supporter ทำการ Execute Tests 2. Gemini System ทำการทดสอบการทำงานของ Science Plan ในระบบของ Gemini System 3. ผลจากการ Test แสดงออกมา 4. Supporter ทำการบันทึกและรายงานผล		
Subflows:		
Alternate/Exceptional Flow: -หาก Test ที่ทำการทดสอบนั้น แสดงผลเป็น Passed ทาง Supporter จะยืนยันผลว่าเป็น Pass -หาก Test ที่ทำการทดสอบนั้น แสดงผลเป็น Failed ทาง Supporter จะยืนยันผลว่าเป็น Failed		

**Usecase 3 : Submit a science plan**

Use Case Name: submit a science plan	ID: 03	Importance Level: High
Primary Actor: Astronomer		Use Case Type: Detail, Essential
Stakeholders and Interests: Astronomer - เตรียมข้อมูล Science plan ให้Submitor ตรวจสอบก่อนส่ง Science observer - ดึงข้อมูลจาก Sciencplan data base มาvalidate Submitor - ผู้ตรวจสอบความครบถ้วน Science plan ก่อนนำส่ง		
Brief Description: เมื่อ Astronomer มีการ test Science plan เสร็จสิ้น จะส่งให้submitor ตรวจสอบเช็คความครบถ้วนของข้อมูล ก่อน ส่งข้อมูลไปยัง Science plan Database เพื่อที่จะให้ Science observer ตรวจสอบความถูกต้อง(validate) ก่อนนำไปใช้จริง		
Trigger: เมื่อมีการ test Science plan ผ่าน visual tele ข้อมูลจะต้องมีการให้submitor ตรวจสอบความครบถ้วนก่อนส่ง ไปยัง data base ที่เก็บข้อมูลของ Science plan  Type:External		
Relationships: Association: Astronomer,Science observer Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Events:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Astonomer เตรียม Science plan หลังทดสอบ เพื่อเตรียมพร้อมให้ผู้ส่ง</li> <li>2. Submitor ตรวจสอบ ความครบถ้วน ก่อนSubmit</li> <li>3. Submit Science plan ที่ผ่านการตรวจสอบ</li> <li>4. ส่งไปยัง Science plan Database</li> <li>5. Add Science plan to Science observer In Database</li> </ol>		
Subflows:		
Alternate/Exceptional Flow: -Submitor ตรวจสอบ ความครบถ้วน ก่อนSubmit หาก Approve Science plan อนุมัติ Science plan มีความครบถ้วน ให้ทำการsubmitได้ หาก Reject Science plan ,ไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน Submitor จะส่งกลับให้ Astronomer เพิ่มข้อมูล Science plan ให้ครบถ้วน		

**Usecase : 04 Validate a science plan**

Use Case Name: Validate a science plan	ID: 04	Importance Level: High
Primary Actor: Science Observer		Use Case Type: Detail, Essential
Stakeholders and Interests: Astronomer - ส่ง Science plan ไปยังฐานข้อมูลในระบบและแก้ไขข้อมูลใน science plan Science Observer - ตรวจสอบข้อมูล Science plan ในระบบ		
Brief Description: Use Case นี้เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบSciene plan ที่ถูกส่งเข้ามาโดยนักดาราศาสตร์เพื่อให้แน่ใจว่ามีคุณภาพ สามารถทำได้ และปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิทยาศาสตร์		
Trigger:  Type:External		
Relationships: Association:Science observer , Astronomer Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Events:  <div><div></div><div>1. นักดาราศาสตร์ส่งแผนวิทยาศาสตร์ไปยังฐานข้อมูลในระบบเพื่อให้ได้รับการตรวจสอบ</div><div>2. Science Observer ดึงข้อมูล Science plan จากในระบบมาตรวจสอบ</div><div>3. Science Observer ประเมินและตรวจสอบความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ Science plan</div><div>4. Science Observer อนุมัติ Science plan</div></div>		
Subflows: Science Observer ประเมินและตรวจสอบความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ Science plan <div><div></div><div>1. Science Observer ประเมินวัตถุประสงค์และสมมติฐานของ Science plan</div><div>2. Science Observer ประเมินวิธีการว่ามีความเหมาะสมสำหรับการทดสอบ</div><div>3. Science Observer ประเมินว่า science plan มีความเป็นไปได้สามารถเกิดขึ้นได้จริงในขอบเขต resource ที่มีอยู่</div><div>4. Science Observer ประเมินว่า science plan มีความเป็นไปได้สามารถเกิดขึ้นได้จริงในขอบเขต resource ที่มีอยู่</div><div>5. Science Observerประเมินข้อจำกัดและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของ science plan</div><div>6. Science Observer ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน</div></div>		
Alternate/Exceptional Flow:  หาก Science plan ยังไม่ผ่านการประเมิน Science Observer จะให้คำแนะนำแก่นักดาราศาสตร์เพื่อไปแก้ไขใหม่		

**Usecase : 05 Monitor the progress of a science plan execution**

Use Case Name: Monitor the progress of a science plan execution	ID: 05	Importance Level: High
Primary Actor: Science Observer		Use Case Type: Detail, Essential
Stakeholders and Interests: Astronomer - ส่ง Science plan ไปให้Database Science Observer - รับข้อมูล Science plan จาก Database และทำการตรวจสอบการทำงานของระบบว่าตรงตามเงื่อนไขของ customer หรือไม่		
Brief Description: เมื่อ Astronomer ส่งข้อมูล Science plan มายัง Science Observer Science มีหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องของ Science plan นั้นๆว่ามีความถูกต้องหรือไม่ เมื่อมีการ Approve Science plan เรียบร้อยแล้ว Scienec Observer มีหน้าที่ในการดูการทำงานของ Science Plan ว่าการทำงานนั้นถูกต้องตามที่ต้องการหรือไม่		
Trigger: เมื่อ Science plan ได้รับการ approve Science Observer ต้องทำการตรวจสอบการทำงาน ของระบบว่า Science plan นั้นสามารถทำได้จริง และตรงตามเงื่อนไขที่ต้องการ		
Type:External		
Relationships: Association:Science observer , Astonomer Include: Extend: Generalization:		
Normal Flow of Events:  1.Science Observer ตรวจสอบและทำการapprove science plan จาก Astonomer 2.Science Observer ตั้งจุดประสงค์ในการทดลองระบบของ Science plan 3.Science Observer กำหนดตัวที่ชี้วัดต่างๆภายในการทำงานของระบบเพื่อใช้เป็นตัวกนดการทำงานของระบบ 4.Science Observer ตรวจสอบการทำงานของ Science plan ที่ผ่านการ approveเพื่อดูถึงการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามแบบอย่างที่ต้องการหรือไม่ 5.จัดเก็บ log การทำงานของระบบเพื่อนำไปแก้ไขในจุดที่ยังไม่ตรงกับความต้องการของ customer 6.ปรับปรุงแก้ไขการทำงานของระบบ ให้ตรงกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์ของการทำงานของระบบ		
Subflows:		
Alternate/Exceptional Flow: -Science Observerตรวจสอบการทำงานของระบบว่าตรงตามที่ Customer ต้องการหรือไม่ หาก ตรงตามที่กำหนดไว้ Science Observer จะนำข้อมูลการทดสอบมาวิเคราะห์การทำงานต่างๆและเตรียมSoftware เพื่อเตรียมจัดส่งให้ Customer หาก การทำงานของระบบไม่ตรงตามที่ต้องการ ต้องทำการแก้ไขให้ตรงกับจุดประสงค์ที่ customerต้องการ		