



รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง รู้ลึก รู้กว้างกับเทคโนโลยีอวกาศ (4)

ครูผู้สอน ครูวัชรียา เดชาสิทธิ์

ครูตรีรส พงษ์ชาวดาร



เรื่อง

รู้ลึก รู้กว้างกับเทคโนโลยีอวกาศ

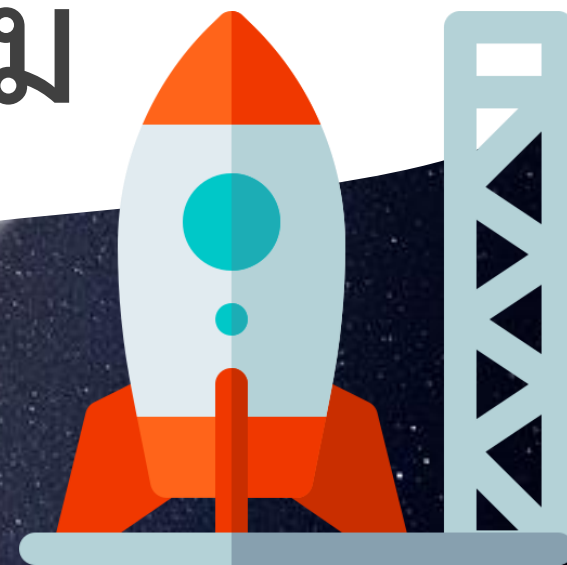
(4)





จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการใช้ประโยชน์
จากภาพถ่ายดาวเทียม





?

คำถามชวนคิด

เราได้ใช้ประโยชน์

จากดาวเทียม

ในด้านใดบ้าง





คำตอบ

ด้านการสื่อสาร ด้านอนุสัญญาวิทย์ฯ
ด้านการกำหนดตำแหน่ง ด้านการสำรวจ
ทรัพยากร และด้านดาราศาสตร์





ด้านการสื่อสาร





ด้านอุนุณนินมวททยา



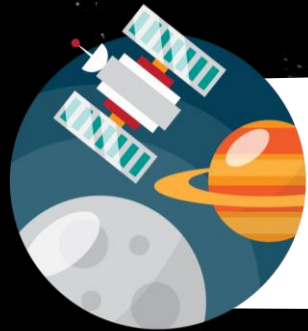
ด้านการกำหนดตำแหน่ง





ด้านการสำรวจทรัพยากร





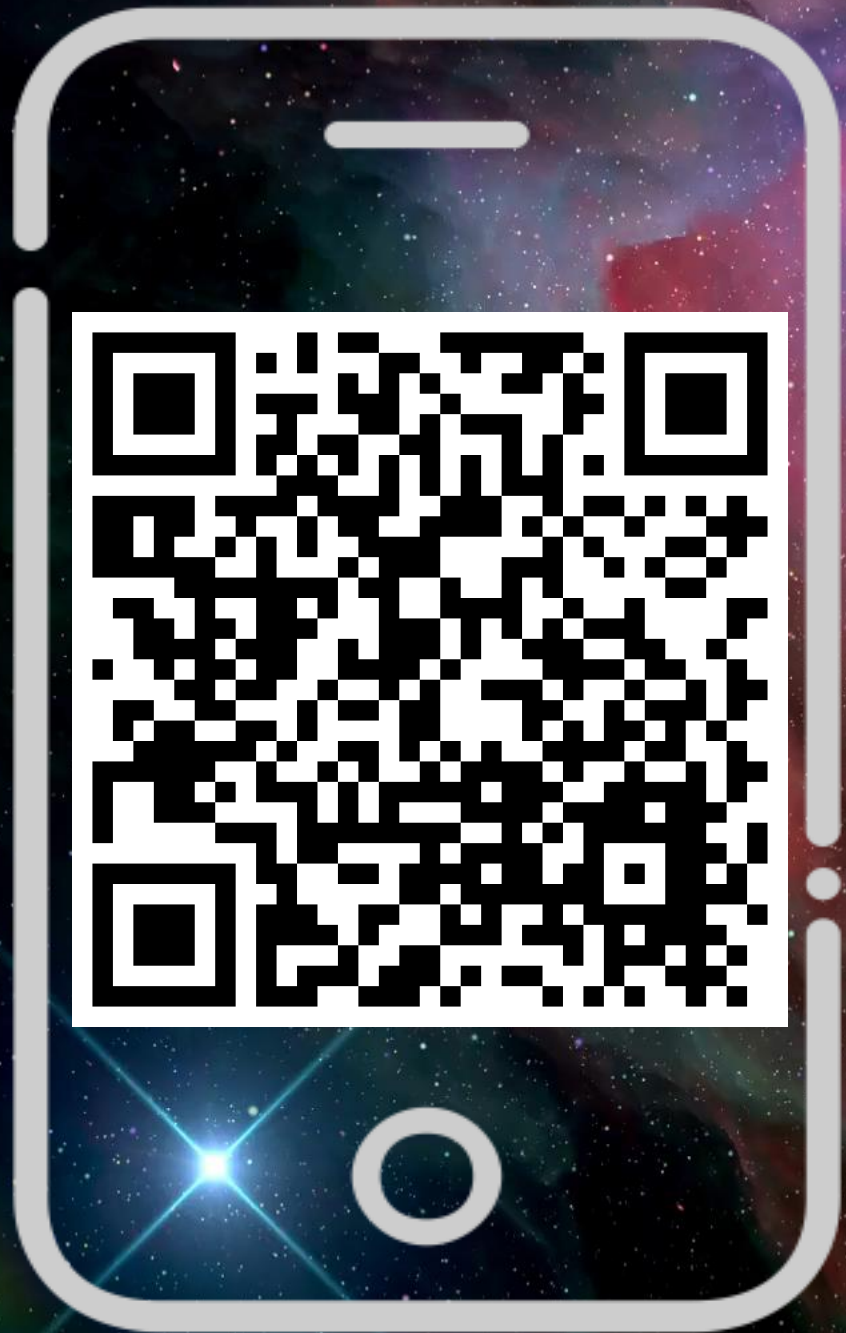
ด้านดาราศาสตร์



เนบิวลาไอโรออน ในกลุ่มดาวนายพราน



กระจุกดาวลูกไก่ ในกลุ่มดาววัว



ในวันเกิดของเรา

กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล
ถ่ายภาพอะไรไว้ได้บ้าง

ที่มา

<https://www.nasa.gov/content/goddard/what-did-hubble-see-on-your-birthday>



Topics

Missions

Galleries

NASA TV

Follow NASA

Downloads

About

NASA Audiences

Search



Hubble Space Telescope

Overview

Images

Videos

Media Resources

Follow



View Hubble Videos on YouTube

Hubble Space Telescope

About

Discoveries

Explore

Observatory

Mission Operations

News

Select Your Birth Date

SELECT MONTH

SELECT DATE

SUBMIT


A deep-field astronomical image of the Galaxy Pair NGC 6090. The image shows two spiral galaxies with overlapping central regions and two long, thin tidal tails extending outwards. The background is filled with numerous stars and other distant galaxies. A semi-transparent dark box in the lower-left corner contains text and navigation links.

[Hide Info](#) | [See Full Image](#) | [More info](#)

On November 12 in 2005

Galaxy Pair NGC 6090

NGC 6090 is a pair of spiral galaxies with overlapping central regions and two long tidal tails made of material ripped out of the galaxies by gravitational interactions. The two visible cores are approximately 10,000 light-years apart.



[Hide Info](#) | [See Full Image](#) | [More info](#)

On December 13 in 2018

Comet Wirtanen

In this image, the nucleus of comet 46P/Wirtanen is hidden in the center of a fuzzy glow from the comet's coma. The coma is a cloud of gas and dust that the comet has ejected as it is heated by the Sun during its passage through the inner solar system.



?

คำถามชวนคิด

การใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล
เป็นการใช้ประโยชน์
จากดาวเทียมประเภทใด





คำตอบ



ดาวเทียมสื่อสาร





?

คำถามชวนคิด

การวิเคราะห์และติดตาม
การเกิดไฟไหม้ป่า เป็นการใช้
ประโยชน์จากดาวเทียม
ประเภทใด





คำตอบ

ดาวเทียมสำรวจ
ทรัพยากร





?

คำถามชวนคิด

นักเรียนเคยเห็นภาพถ่าย
จากดาวเทียมบ้างหรือไม่

ถ้าเคยเห็น นักเรียนเคยเห็นที่ใด





ใบงานที่ 2

ประโยชน์ของดาวเทียม ในชีวิตประจำวันมีอะไรบ้าง

ดาวน์โหลดใบงานได้จาก www.dltv.ac.th

ใบงานที่ 2

ประโยชน์ของดาวเทียมในชีวิตประจำวันมีอะไรบ้าง

คำชี้แจง

ให้นักเรียนวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 1-3 แล้ววางแผนเพื่อเตรียมรับมือเหตุการณ์ซึ่งอาจเกิดขึ้นอีกครั้งในอนาคต แล้วตอบคำถาม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 1 แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากพายุไต้ฝุ่นโยกันดาซึ่งพัดผ่านพื้นที่ในประเทศไทยปีนัง ด้วยความเร็ว 315 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทำให้เกิดฝนตกหนัก เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556



ภาพก่อนเกิดเหตุ (23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555)

ภาพหลังเกิดเหตุ (13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556)

ที่มา : Google earth pro

1. จากการเปรียบเทียบภาพถ่ายดาวเทียมข้างต้น (ก่อนเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ) นักเรียนคิดว่าพายุโยกันดาทำให้เกิดความเสียหายอะไรบ้าง

.....

2. นักเรียนคิดว่าควรมีข้อมูลจากองค์ใดเพิ่มเติมอีกบ้างเพื่อให้การป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากพายุไต้ฝุ่น

.....



ใบงานที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนวิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับภาพถ่าย
จากดาวเทียมชุดที่ 1-3 แล้ววางแผนเพื่อเตรียมรับมือ
เหตุการณ์ซึ่งอาจเกิดขึ้นอีกครั้งในอนาคต แล้วตอบคำถาม



ใบงานที่ 2

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 1 แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากพายุไต้ฝุ่นโยลันดา ซึ่งพัดผ่านพื้นที่ในประเทศฟิลิปปินส์ ด้วยความเร็ว 315 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทำให้เกิดฝนตกหนัก เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556



ภาพก่อนเกิดเหตุ (23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555)

ภาพหลังเกิดเหตุ (13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556)

ที่มา : Google earth pro



ใบงานที่ 2



ภาพก่อนเกิดเหตุ (23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555)

ภาพหลังเกิดเหตุ (13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556)

ที่มา : Google earth pro



ใบงานที่ 2

1. จากการเปรียบเทียบภาพถ่ายดาวเทียมข้างต้น (ก่อนเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ) นักเรียนคิดว่าพายุไต้ฝุ่นดา ทำให้เกิดความเสียหายอย่างไรบ้าง
2. นักเรียนคิดว่าควรมีข้อมูลจากเทคโนโลยีอวกาศใดเพิ่มเติมอีกบ้าง เพื่อให้การป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากพายุไต้ฝุ่น



ใบงานที่ 2

ภาพถ่ายจากดาวเทียมซุตที่ 2 แสดงพื้นที่บริเวณกว๊านพะเยา ในปีพ.ศ. 2561 และปีพ.ศ. 2562 ซึ่งประสบปัญหาภัยแล้ง เส้นสีเขียวเหลืองแทนขอบเขตของแหล่งน้ำ



ภาพกว๊านพะเยา (20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561)



ภาพกว๊านพะเยา (25 พฤษภาคม พ.ศ. 2562)

ที่มา : <https://water.blue-dot-observatory.com/36510/2018-05-20>



ใบงานที่ 2



ภาพกว๊านพะเยา (20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561)



ภาพกว๊านพะเยา (25 พฤษภาคม พ.ศ. 2562)



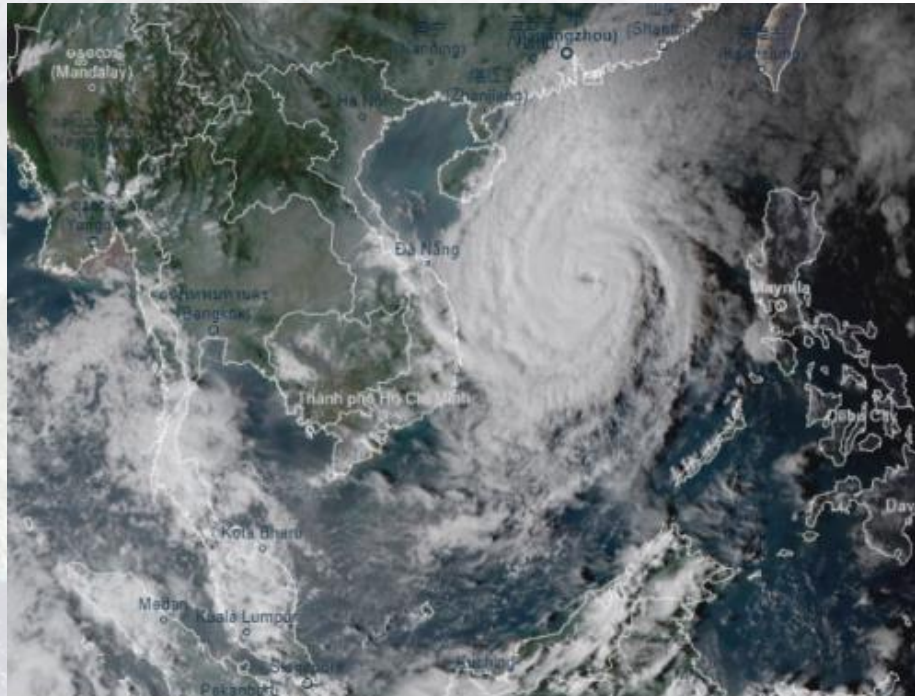
ใบงานที่ 2

1. จากการเปรียบเทียบภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณกว๊านพะเยา วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 และ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 นักเรียนคิดว่าปริมาณน้ำในกว๊านพะเยา แตกต่างกันอย่างใด สังเกตได้จากอะไร

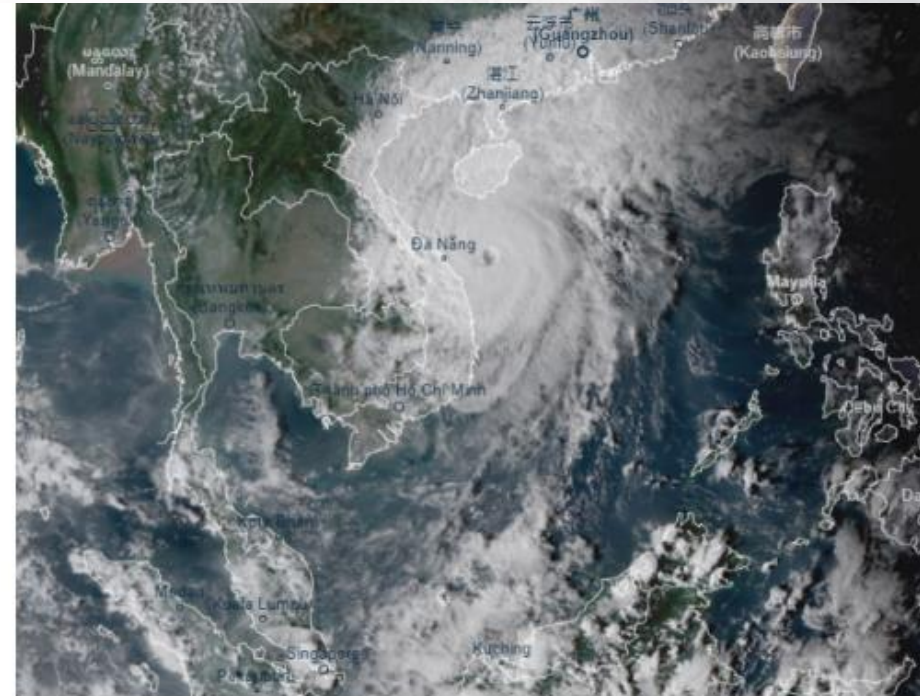


ใบงานที่ 2

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 3 แสดงการเคลื่อนที่ของพายุหว่ามก่อ ในวันที่ 13-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 บริเวณสีขาว ในภาพแทนเมฆ



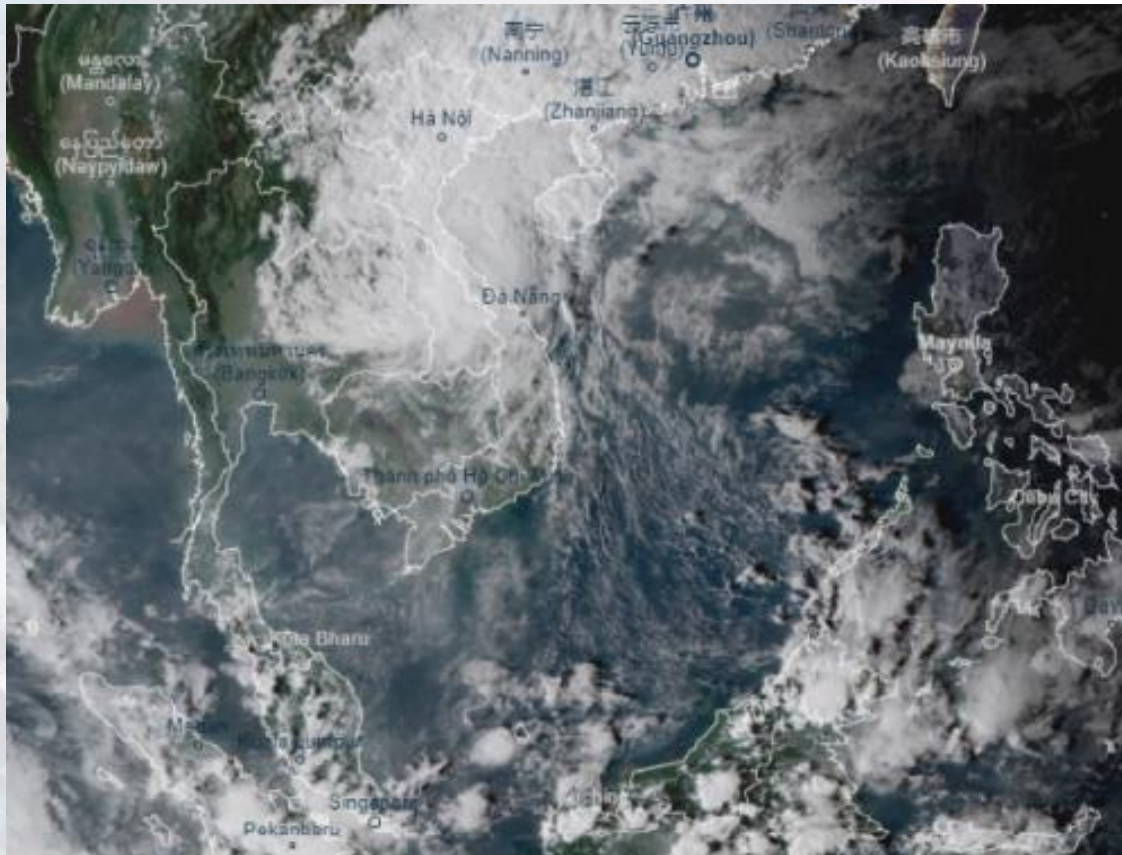
ภาพ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563



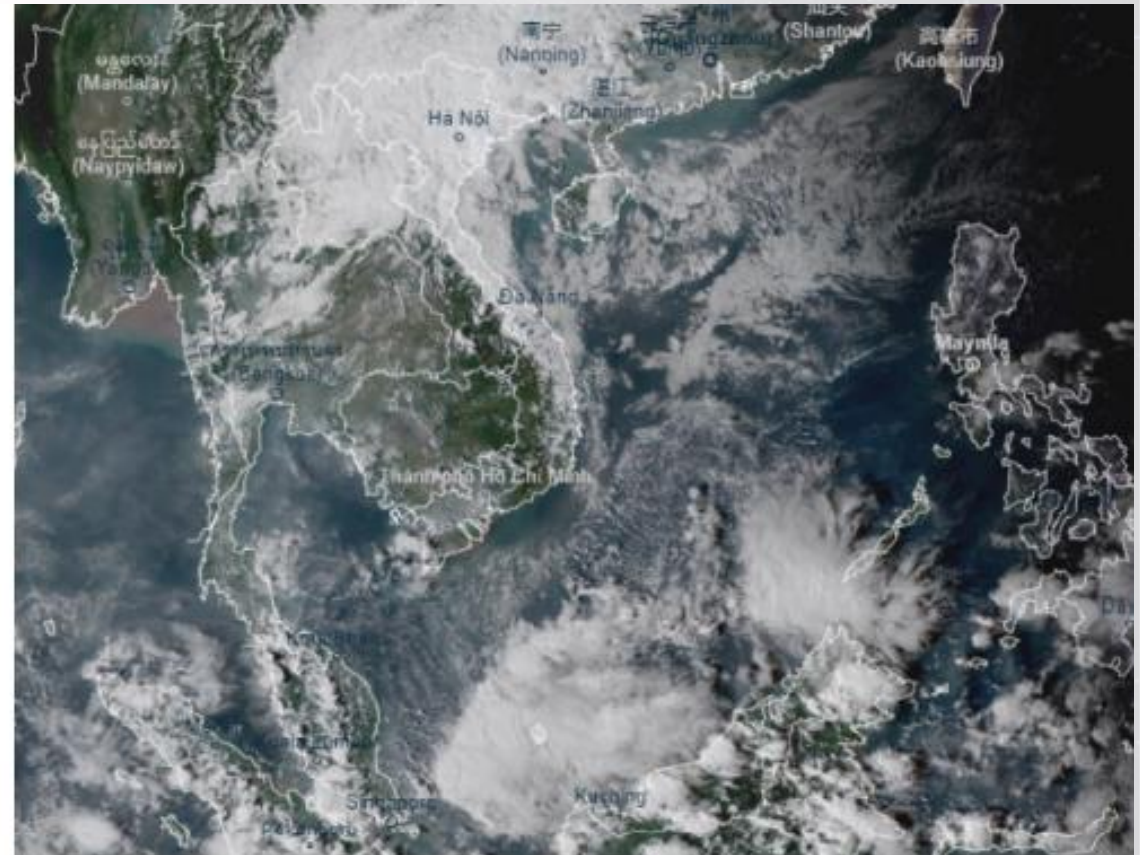
ภาพ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563



ใบงานที่ 2



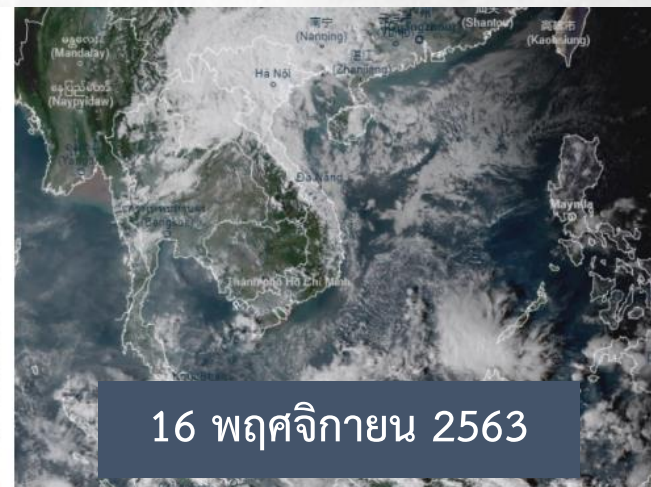
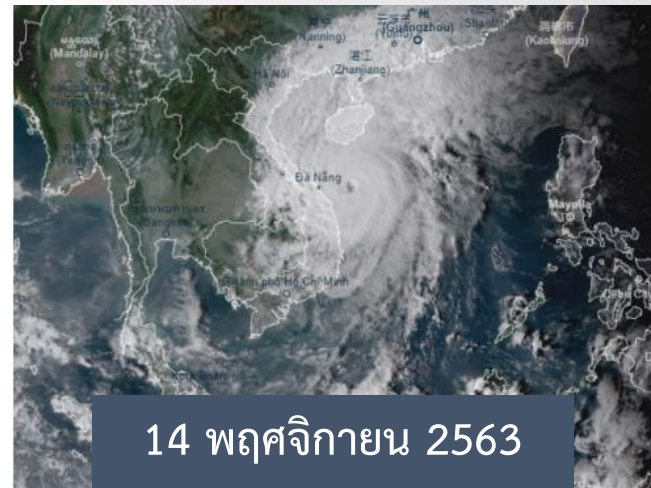
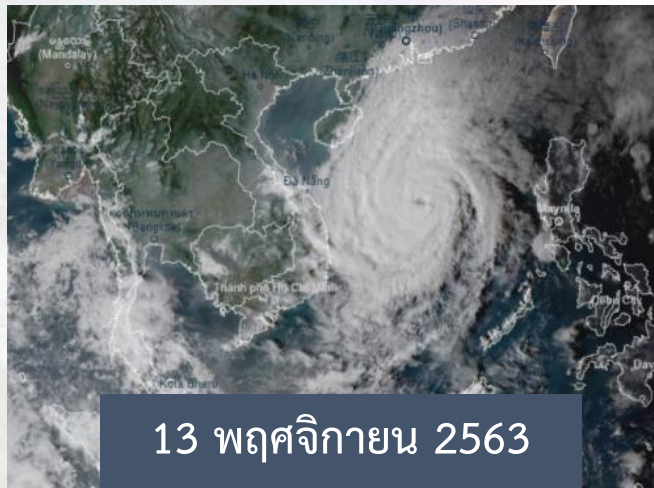
ภาพ 15 พุทธศักราช พ.ศ. 2563



ภาพ 16 พุทธศักราช พ.ศ. 2563



ใบงานที่ 2





ใบงานที่ 2

จากการเปรียบเทียบภาพถ่ายดาวเทียมทั้งสี่ภาพ
(วันที่ 13-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563) นักเรียนคิดว่า
พายุหว่ามก่อ มีเส้นทางการเคลื่อนที่อย่างไร

นำเสนอ

ผลการทำกิจกรรม





คำถามท้ายกิจกรรม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 1
ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งใด





ใบงานที่ 2

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 1 แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากพายุไต้ฝุ่นโยลันดา ซึ่งพัดผ่านพื้นที่ในประเทศฟิลิปปินส์ ด้วยความเร็ว 315 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทำให้เกิดฝนตกหนัก เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556



ภาพก่อนเกิดเหตุ (23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555)

ภาพหลังเกิดเหตุ (13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556)

ที่มา : Google earth pro



ใบงานที่ 2



ภาพก่อนเกิดเหตุ (23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555)

ภาพหลังเกิดเหตุ (13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556)

ที่มา : Google earth pro

ให้ข้อมูลบริเวณบ้านเรือนถูกทำลาย
เนื่องจากความเร็วลม พื้นที่เกษตรกรรมเสียหาย
จากน้ำท่วมกลายเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า
เนื่องจากพายุโยลันดา



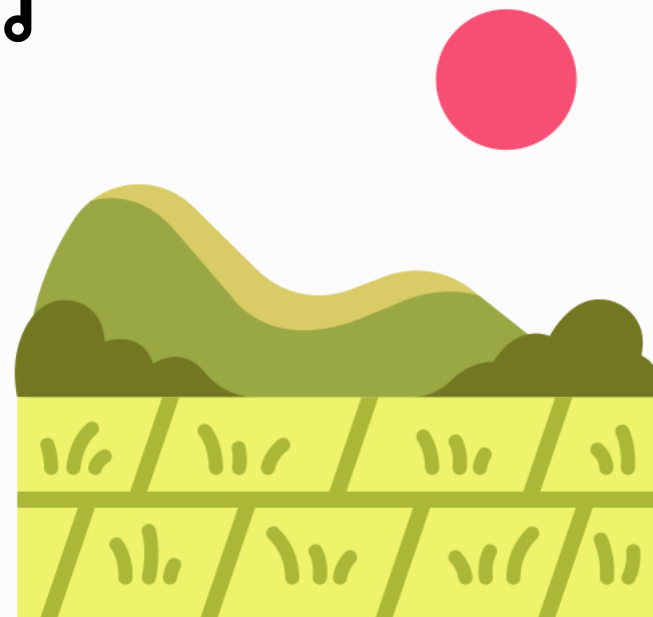
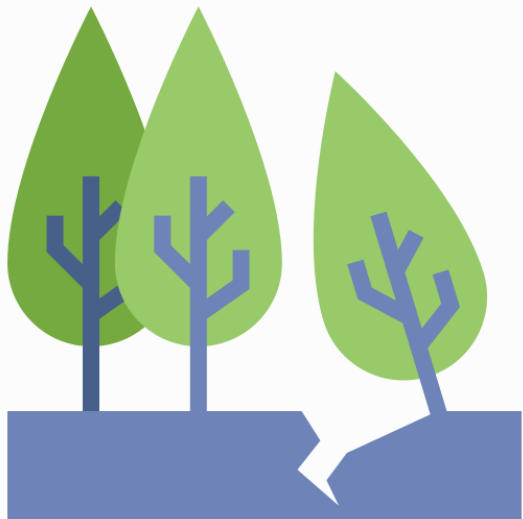


คำถามท้ายกิจกรรม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 1
เป็นการใช้ประโยชน์จากดาวเทียม
ในด้านใด



เป็นการใช้ประโยชน์จากดาวเทียม
ในด้านการสำรวจทรัพยากร





คำถามท้ายกิจกรรม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 1
มีประโยชน์อย่างไร



สำรวจพื้นที่ซึ่งถูกผลกระทบ
จากพายุ ซึ่งช่วยประเมิน
ความเสียหายที่เกิดขึ้น





คำถามท้ายกิจกรรม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 2
ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งใด





ใบงานที่ 2

ภาพถ่ายจากดาวเทียมซุตที่ 2 แสดงพื้นที่บริเวณกว๊านพะเยา ในปีพ.ศ. 2561 และปีพ.ศ. 2562 ซึ่งประสบปัญหาภัยแล้ง เส้นสีเขียวเหลืองแทนขอบเขตของแหล่งน้ำ



ภาพกว๊านพะเยา (20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561)



ภาพกว๊านพะเยา (25 พฤษภาคม พ.ศ. 2562)

ที่มา : <https://water.blue-dot-observatory.com/36510/2018-05-20>



ใบงานที่ 2

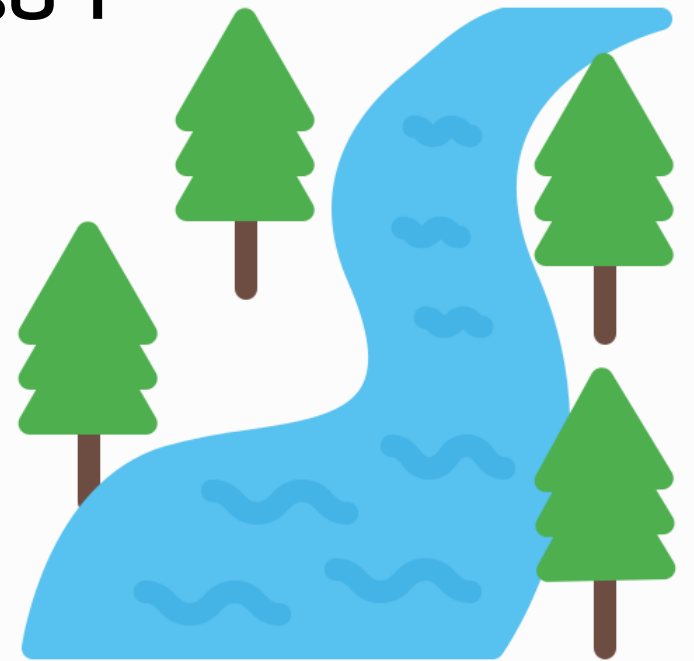


ภาพกว๊านพะเยา (20 พฤษภาคม พ.ศ. 2561)



ภาพกว๊านพะเยา (25 พฤษภาคม พ.ศ. 2562)

ให้ข้อมูลพื้นที่แหล่งน้ำบริเวณกว๊านพะเยา
ซึ่งมีขนาดเล็กลงและพื้นที่ลิ่ง
มีขนาดกว้างขึ้น แสดงว่า
ประสบปัญหาภัยแล้ง





คำถามท้ายกิจกรรม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 2
มีประโยชน์อย่างไร



ใช้พิจารณาปริมาณน้ำ

ที่เปลี่ยนแปลงไป

จากปัจจัยต่าง ๆ

และวางแผนรับมือในปีต่อ ๆ ไป





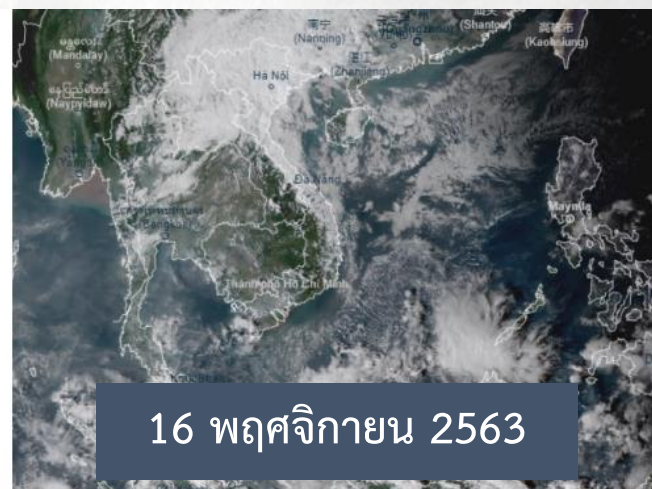
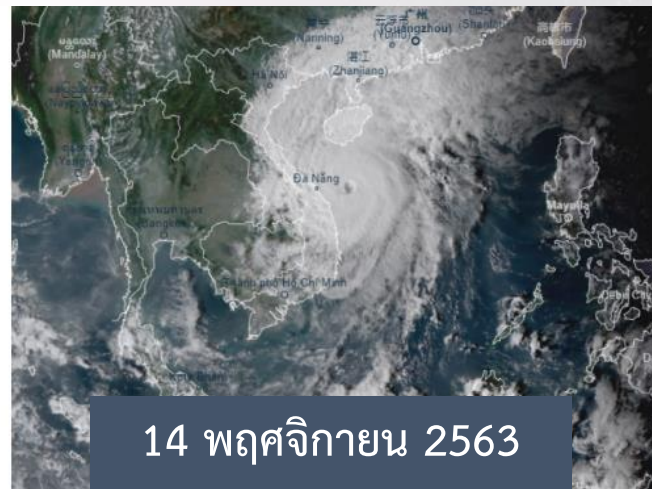
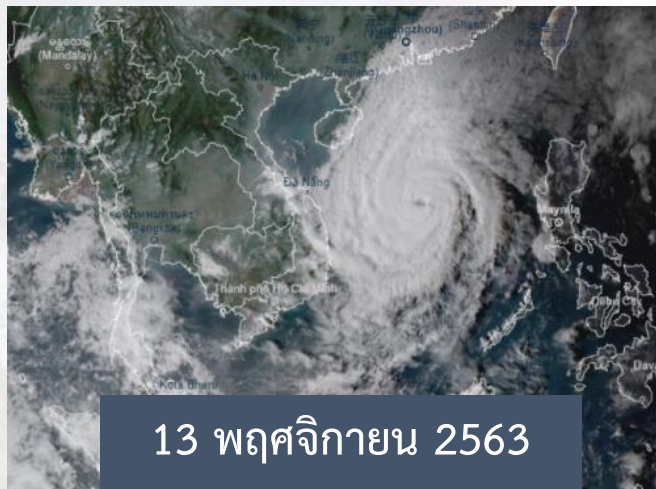
คำถามท้ายกิจกรรม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 3
ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งใด





ใบงานที่ 2



ให้ข้อมูลเส้นทาง การเคลื่อนที่พายุหว่ามก่อ
ที่เคลื่อนที่จากทางทิศตะวันออก
ไปยังทิศตะวันตก จากทะเลจีนใต้ไปขึ้นฝั่ง
ที่ประเทศเวียดนาม





คำถามท้ายกิจกรรม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 3
มีประโยชน์อย่างไร



ดาวเทียม
ในด้านการพยากรณ์
อากาศ



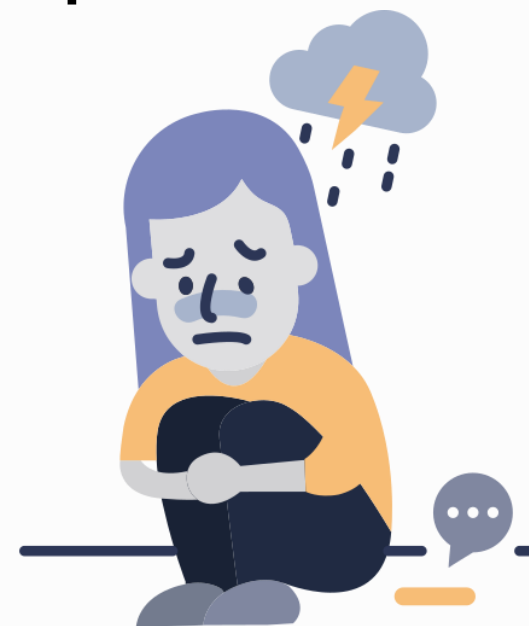


คำถามท้ายกิจกรรม

ภาพถ่ายจากดาวเทียมชุดที่ 3
มีประโยชน์อย่างไร



ใช้คำนวณความเร็วในการเคลื่อนที่ของพายุ
โดยอาจใช้ข้อมูลเพื่อเตือนภัยประชาชน
ในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อเตรียมรับมือกับพายุ





สรุป

บทเรียนในวันนี้

สรุป

บทเรียนในวันนี้

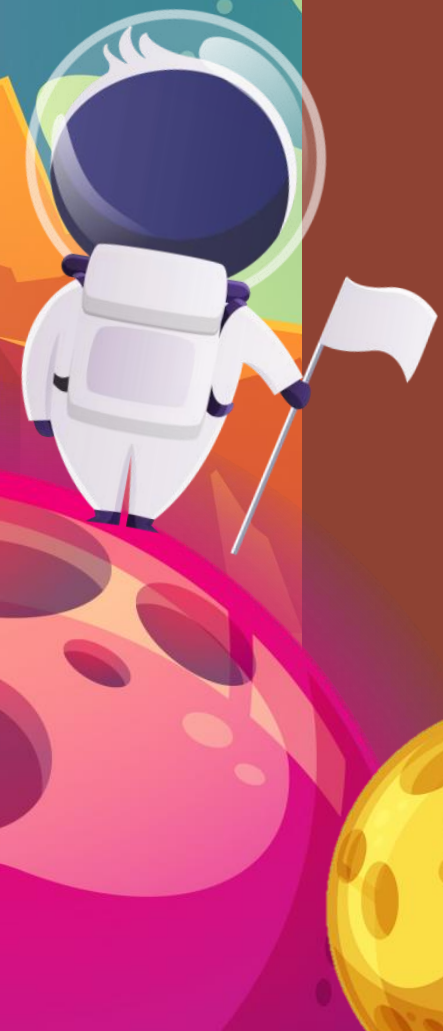
ภาพถ่ายจากดาวเทียมช่วยให้ทราบข้อมูลต่าง ๆ
ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์และเป็นประโยชน์ในหลายด้าน
เช่น ด้านการพยากรณ์อากาศหรืออุตุนิยมวิทยา
ด้านการสำรวจทรัพยากร
ซึ่งรวมถึงด้านการป้องกันและบรรเทาพิบัติภัย



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

เรื่อง ดาววันไหนกันดี





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 ดูดาววันไหนดี
2. ใบงานที่ 1 ดูดาววันไหนดี

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

