ก1591

เดลินิวส์
ฉบับที่ 15,397 วันจันทร์ที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2534
DAILY NEWS

ดาวศุกร์

ชัยวัฒน์ คุประตกุล

สำนักวิทยบริการฯ

ข่าวใหญ่เมื่อต้นเดือนพฤศจิกายนของปี พ.ศ. 2534 ในเรื่องของการสำรวจอวกาศคือ ความสำเร็จของยานสำรวจดาวศุกร์มะเจลแลน ที่สามารถทำแผนที่เรดาร์ของดาวศุกร์ได้เกือบครบทั่วทั้งพื้นผิวดาวศุกร์ (คือได้ประมาณ ๑๐๐) และได้พบหลักฐานข้อมูลสำคัญว่า....

ดาวศุกร์มิใช่เป็นดาวที่ตายแล้ว ที่มีแต่ปล่องภูเขาไฟดับแล้ว หากเป็นดาวที่ยังมีภูเขาไฟคุกรุ่นอยู่ และอาจยังมีการไหลของลาวาจากภูเขาไฟอยู่ ทำให้ดาวศุกร์ได้รับความสนใจจากมนุษย์ทั่วโลกขึ้นมาอีก รวมทั้งคนไทยด้วย

เพื่อตอบสนองความสนใจของท่านผู้อ่านที่ติดตาม **"คลื่นยาว"** ตลอดมา **"คลื่นยาว"** วันนี้ (และฉบับหน้า) จะเป็นตอนพิเศษเกี่ยวกับดาวศุกร์ สรุปข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดาวศุกร์ที่มนุษย์มีอยู่ จนถึงปัจจุบัน

●●●●●

ดาวศุกร์เป็นดาวเคราะห์ดวงที่สองในระบบสุริยะ อยู่ระหว่างดาวพุธกับโลก เป็นดาวที่ส่องแสงสุกสว่างที่สุดในท้องฟ้า นับจากดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ เป็นดาวที่มนุษย์เรารู้จักกันดีมาตั้งแต่สมัยโบราณ

เมื่อดาวศุกร์ขึ้นในตอนเช้ามืดทางขอบฟ้าทิศตะวันออก ได้รับการขนานนามเรียกว่า **ดาวลัอปพฤกษ์** หรือ **ดาวประกายพรึก...**

แต่ถ้าขึ้นในตอนหัวค่ำทางขอบฟ้าทิศตะวันตก มีชื่อเรียกว่า **ดาวประจำเมือง**

บรรดาดาวเคราะห์ทั้งเก้าดวงของระบบสุริยะแทบทั้งหมด รวมทั้งดาวเคราะห์ขนาดเล็กสุดคือ พลูโต ล้วนแต่มีดวงจันทร์เป็นบริวาร มีอยู่เพียงสองดวงเท่านั้น ที่ไม่มีดวงจันทร์เป็นบริวารเลย คือ ดาวพุธ และดาวศุกร์

ดาวศุกร์มีเมฆหนาปกคลุมอยู่ตลอดเวลา เมฆหนาเหล่านี้สะท้อนแสงได้ดีมาก จึงทำให้ดาวศุกร์ส่องแสงสว่างสดใสเห็นได้ชัดในท้องฟ้า.....

ทว่า เมฆหนาทึบของดาวศุกร์ ก็ทำให้ดาวศุกร์เป็นเสมือนกับดาวลึกลับ จึงได้รับการตั้งชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า **วีนัส** (VENUS) ซึ่งเป็นชื่อโรมันของเทพเทพีแห่งความรัก ผู้มีความงามเป็นเลิศและแฝงไว้ด้วยความลึกลับอันชวนพิศวง ใครได้พบเห็น ก็จะเกิดความรักความอุ่นหลงขึ้นมาทันที

ดาวศุกร์เป็นดาวเคราะห์อยู่ใกล้โลกที่สุด มีขนาดใกล้เคียงกับโลกมาก มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่าโลกเพียงประมาณหกร้อยกิโลเมตรเศษเท่านั้น ในขณะที่โลกมีเส้นผ่าศูนย์กลางที่เส้นศูนย์สูตร 12,756 กิโลเมตร จนกระทั่งได้ชื่อเรียกกันเป็น **ดาวคู่แฝดของโลก** แต่เมื่อมนุษย์ได้เห็นสภาพอันแท้จริงของดาวศุกร์ จึงได้ทราบว่า ดาวศุกร์คู่แฝดของโลกนี้ มีความแตกต่างกับโลกดังฟ้ากับดิน

●●●●●

ก่อนหน้าที่มนุษย์จะได้เห็นโฉมหน้าอันแท้จริงของดาวศุกร์ มนุษย์ก็ได้แต่ใช้จินตนาการคิดคำนึงไปว่า ดาวศุกร์จริง ๆ เป็นอย่างไร และเป็นที่คาดคิดกันมามากมายว่า ดาวศุกร์มีสภาพคล้ายโลก มีพืชมีสัตว์ประหลาดอยู่เต็ม และอาจมีมนุษย์บนดาวศุกร์อยู่ด้วย

จนกระทั่งถึงประมาณปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา โฉมหน้าอันแท้จริงของดาวศุกร์จึงเริ่มเปิดเผย ทั้งนี้ จากการสำรวจดาวศุกร์อย่างจริงจังโดยใช้เรดาร์จากโลกและการส่งยานอวกาศไปสำรวจดาวศุกร์หลายลำ ทั้งของสหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียต

ยานอวกาศสำรวจดาวศุกร์มีทั้งที่เดินทางผ่านเฉียดใกล้ดาวศุกร์ไป มีทั้งที่ไปโคจรอยู่ในอวกาศรอบดาวศุกร์ และที่ลงสู่พื้นผิวดาวศุกร์ เช่น ยานอวกาศ ชุด **วีเนอรา** (VENERA) ของสหภาพโซเวียต ชุด **มารีเนอร์** (MARINER) กับ ชุด **ไพโอเนียร์วีนัส** (PIONEER VENUS) ของสหรัฐอเมริกา และล่าสุด คือ **ยานสำรวจดาวศุกร์มะเจลแลน (MAGELLAN)**

ยานสำรวจดาวศุกร์ชุด วีเนอราลำแรก ถูกส่งขึ้นสู่อวกาศเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2504 มุ่งตรงสู่ดาวศุกร์แต่ผลปฏิบัติงานล้มเหลว

ยานวีเนอรา-4 ถูกส่งออกจากโลกเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2510 เป็นยานสำรวจดาวศุกร์ของโซเวียตลำแรกที่ส่งข้อมูลกลับมายังโลก

หลังจาก วีเนอรา-4 ก็มียาน **วีเนอรา-5** ถึง **วีเนอรา-14** ถูกส่งขึ้นจากโลกมุ่งสู่ดาวศุกร์ระหว่างปี พ.ศ. 2512 ถึง พ.ศ. 2525

ยานสำรวจดาวศุกร์ชุดมารีเนอร์ของสหรัฐอเมริกาลำแรกที่ถูกส่งไปสำรวจดาวศุกร์และก็ประสบความสำเร็จ เป็นยานสำรวจดาวเคราะห์นอกเหนือไปจากโลกลำแรกด้วยคือ **มารีเนอร์-2** เดินทางออกจากโลกวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2505 ถึงดาวศุกร์ (แล้วก็ผ่านเลยไป) วันที่ 14 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2505 นั่นเอง

ยานมะเจลแลนสำรวจดาวศุกร์

ยานสำรวจดาวศุกร์ชุดมารีเนอร์ลำต่อมาคือ **มารีเนอร์-5** เดินทางออกจากโลกเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2510 เฉียดผ่านดาวศุกร์เดือนตุลาคม พ.ศ. 2510 และมารีเนอร์-10 ถูกส่งออกจากโลกเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2516 เดินทางถึงดาวศุกร์เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2517 แล้วจึงเดินทางต่อไปเพื่อสำรวจดาวอังคาร

หลังมารีเนอร์-10 ก็มียานมารีเนอร์-11 และมารีเนอร์-12 ซึ่งต่อมาได้ถูกเปลี่ยนชื่อเป็นยานวอยเอจเจอร์-1 และวอยเอจเจอร์-2 ตามลำดับ

ยานสำรวจดาวศุกร์ชุด **ไพโอเนียร์ วีนัส** ของสหรัฐอเมริกาลำแรก คือ **ไพโอเนียร์ วีนัส-1** เดินทางออกจากโลกเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2521 เข้าสู่วงโคจรรอบดาวศุกร์ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2521

ในปีเดียวกันนั้น (พ.ศ. 2521) ยาน **ไพโอเนียร์ วีนัส-2** ก็ถูกส่งออกจากโลกเดือนสิงหาคม ถึงดาวศุกร์เดือนธันวาคม

สำหรับยานสำรวจดาวศุกร์ล่าสุด คือ **ยานมะเจลแลน** ถูกส่งออกจากโลกเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2532 ใช้เวลาเดินทางค่อนข้างยาวนานถึง 15 เดือน จึงถึงดาวศุกร์ แล้วก็เข้าสู่วงโคจรรอบดาวศุกร์ เพื่อ **ทำแผนที่เรดาร์** ดาวศุกร์สมบูรณ์ที่สุดเคยทำกันมาก่อน นับจากโลก จากยานสำรวจดาวศุกร์ไพโอเนียร์ วีนัส-1 และยานชุดวีเนอรา และ

คุย **กันก่อน** : จากข้อมูลที่ได้มาโดยการสำรวจดาวศุกร์ทั้งจากโลกและจากยานสำรวจดาวศุกร์ ดังเช่น ยานมะเจลแลนที่กำลังทำแผนที่เรดาร์ดาวศุกร์อยู่ในขณะนี้ (ธันวาคม 2534) มนุษย์จึงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดาวศุกร์ดีขึ้นกว่าแต่ก่อนมาก

ต่อไปนี้ เป็นสรุปความรู้และข้อมูลบางประการเกี่ยวกับดาวศุกร์ถึงล่าสุดที่น่าสนใจ

■ ■ ■ ■ ■

มาถึงปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์ได้ทราบรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับดาวศุกร์อย่างค่อนข้างดี มีภาพถ่ายพื้นผิวดาวศุกร์อยู่บ้าง และสามารถทำแผนที่สภาพพื้นผิวดาวศุกร์อย่างละเอียดเกือบทั่วทั้งดาวศุกร์แล้วอาศัยเรดาร์จากยานอวกาศสำรวจดาวศุกร์

สภาพอันแท้จริงของดาวศุกร์ได้เมฆหนาอาจกล่าวได้ว่า มีสภาพไม่ผิดไปจากนรกนัก บนดาวศุกร์ไม่มีน้ำ ไม่มีพืช ไม่มีสัตว์ ไม่มีสิ่งมีชีวิตใด ๆ จะอาศัยอยู่ได้เลย เพราะที่พื้นผิวดาวศุกร์ มีอุณหภูมิสูงถึง 470 องศาเซลเซียส

บรรยากาศของดาวศุกร์ประกอบด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นส่วนใหญ่ถึง 95% ไนโตรเจนประมาณ 3% ที่เหลือเป็นไอน้ำ ก๊าซอาร์กอน ฮีเลียม นีวอน ออกซิเจน และอื่นๆ อีกเล็กน้อย บรรยากาศชั้นสูงเป็นเมฆหนาทึบซ้อนกันหลายวงรอบดาวศุกร์ ในเมฆของดาวศุกร์มีกรดกำมะถันอยู่เป็นปริมาณมาก ทำให้เมฆของดาวศุกร์ปรากฏเป็นสีเหลือง

ที่ระดับพื้นผิว บรรยากาศของดาวศุกร์มีความกดดันมากกว่าของโลกถึง 90 เท่า

สภาพพื้นผิวของดาวศุกร์ประกอบด้วยทวีปใหญ่สองทวีป ได้รับการตั้งชื่อเรียกว่า **อิชทาร์ เทร์รา** และ **อะโฟรไดต์ เทรา** มีเกาะใหญ่น้อยอีกไม่กี่สิบเกาะ ตั้งอยู่บนท้องทะเลที่แห้งผาก

บนดาวศุกร์มีภูเขาไฟซึ่งตามหลักฐานข้อมูลล่าสุดจากยานมะเจลแลนส่อเค้าเป็นภูเขาไฟที่ยังไม่ตาย ทำให้ดาวศุกร์เป็นสมาชิกใหม่ล่าสุดของระบบสุริยะ ที่มีภูเขาไฟยังไม่ดับ สมาชิกเก่าคือ **โลก** ดวงจันทร์ **ไอโอ** ของดาวพฤหัสบดี และดวงจันทร์ **ไทรทัน** ของดาวเนปจูน

■ ■ ■ ■ ■

ความรู้ใหม่เกี่ยวกับดาวศุกร์ที่น่าพิศวงที่สุดอย่างหนึ่ง คือ **ทิศทางการหมุนรอบตัวเองของดาวศุกร์** เพราะว่า ดาวศุกร์หมุนรอบตัวเองทวนทิศทางการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของดาวศุกร์เอง และดาวศุกร์จึงเป็นดาวเคราะห์ดวงเดียวในระบบสุริยะ ที่หมุนรอบตัวเองในทิศตรงกันข้ามกับดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ

คุย กันก่อน : จากข้อมูลที่ได้มาโดยการสำรวจดาวศุกร์ทั้งจากโลกและจากยานสำรวจดาวศุกร์ ดังเช่น ยานมะเจลแลนที่กำลังทำแผนที่เรดาร์ดาวศุกร์อยู่ในขณะนี้ (ธันวาคม 2534) มนุษย์จึงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดาวศุกร์ดีขึ้นกว่าแต่ก่อนมาก

ต่อไปนี้ เป็นสรุปความรู้และข้อมูลบางประการเกี่ยวกับดาวศุกร์ถึงล่าสุดที่น่าสนใจ

■■■■■

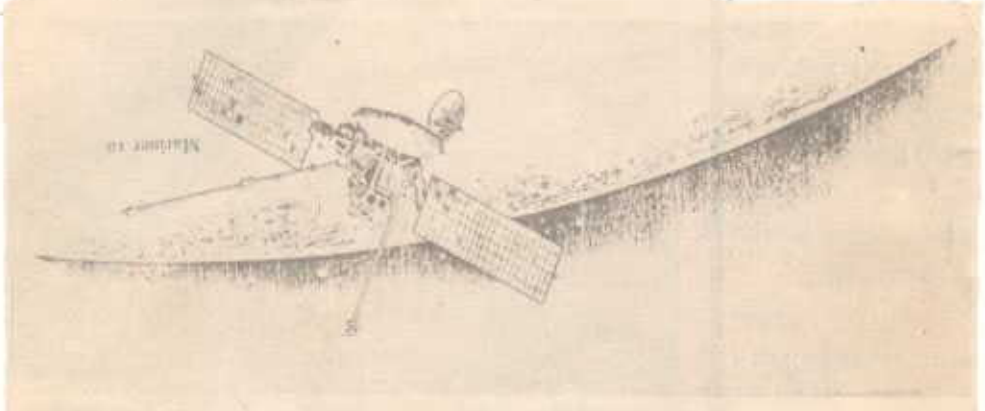
มาถึงปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์ได้ทราบรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับดาวศุกร์อย่างค่อนข้างดี มีภาพถ่ายพื้นผิวดาวศุกร์อยู่บ้าง และสามารถทำแผนที่สภาพพื้นผิวดาวศุกร์อย่างละเอียดเกือบทั่วทั้งดาวศุกร์แล้วอาศัยเรดาร์จากยานอวกาศสำรวจดาวศุกร์

สภาพอันแท้จริงของดาวศุกร์ได้เมฆหนาอาจกล่าวได้ว่า มีสภาพไม่ผิดไปจากนรกนัก บนดาวศุกร์ไม่มีน้ำ ไม่มีพืช ไม่มีสัตว์ ไม่มีสิ่งมีชีวิตใด ๆ จะอาศัยอยู่ได้เลย เพราะที่พื้นผิวดาวศุกร์ มีอุณหภูมิสูงถึง 470 องศาเซลเซียส

บรรยากาศของดาวศุกร์ประกอบด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นส่วนใหญ่ถึง 95% ไนโตรเจนประมาณ 3% ที่เหลือเป็นไอน้ำ ก๊าซอาร์กอน ฮีเลียม นีวอน ออกซิเจน และอื่นๆ อีกเล็กน้อย บรรยากาศชั้นสูงเป็นเมฆหนาทึบซ้อนกันหลายวงรอบดาวศุกร์ ในเมฆของดาวศุกร์มีกรดกำมะถันอยู่เป็นปริมาณมาก ทำให้เมฆของดาวศุกร์ปรากฏเป็นสีเหลือง

ที่ระดับพื้นผิว บรรยากาศของดาวศุกร์มีความกดดันมากกว่าของโลกถึง 90 เท่า

สภาพพื้นผิวของดาวศุกร์ประกอบด้วยทวีปใหญ่สองทวีป ได้รับการตั้งชื่อเรียกว่า **อิชทาร์ เทร์รา** และ **อะโฟรไดต์ เทรา** มีเกาะใหญ่น้อยอีกไม่กี่สิบเกาะ ตั้งอยู่บนท้องทะเลที่แห้งผาก



บนดาวศุกร์มีภูเขาไฟซึ่งตามหลักฐานข้อมูลล่าสุดจากยานมะเจลแลนส่อเค้าเป็นภูเขาไฟที่ยังไม่ดับ ทำให้ดาวศุกร์เป็นสมาชิกใหม่ล่าสุดของระบบสุริยะ ที่มีภูเขาไฟยังไม่ดับ สมาชิกเก่าคือ โลก ดวงจันทร์ **ไอโอ** ของดาวพฤหัสบดี และดวงจันทร์ **ไทรทัน** ของดาวเนปจูน

■■■■■

ความรู้ใหม่เกี่ยวกับดาวศุกร์ที่น่าพิศวงที่สุดอย่างหนึ่ง คือ **ทิศทางการหมุนรอบตัวเองของดาวศุกร์** เพราะว่า ดาวศุกร์หมุนรอบตัวเองทวนทิศทางการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของดาวศุกร์เอง และดาวศุกร์จึงเป็นดาวเคราะห์ดวงเดียวในระบบสุริยะ ที่หมุนรอบตัวเองในทิศตรงกันข้ามกับดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ

มิใช่เฉพาะทิศทางการหมุนรอบตัวเองของดาวศุกร์เท่านั้น ที่เป็นสิ่งชวนพิศวงเกี่ยวกับดาวศุกร์ ความเร็ว-ช้าของการหมุนรอบตัวเองและการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของดาวศุกร์ก็เป็นสิ่งชวนพิศวงอีกด้วย

นักวิทยาศาสตร์พบว่า **ดาวศุกร์หมุนรอบตัวเองช้ามาก ช้ากว่าโลก** เรามาก **แต่ดาวศุกร์โคจรรอบดวงอาทิตย์อย่างค่อนข้างเร็ว เร็วกว่าโลก** กล่าวคือ ดาวศุกร์หมุนรอบตัวเองหนึ่งรอบ กินเวลาเมื่อเทียบกับโลกถึง 243 วัน ซึ่งหมายความว่า หนึ่งวันของดาวศุกร์ ยาวนานเท่ากับ 243 วัน ของโลกทีเดียว ในขณะที่ดาวศุกร์ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์หนึ่งรอบ กินเวลาเมื่อเทียบกับเวลาของโลกเพียง 225 วัน

หนึ่งปีของดาวศุกร์ จึงสั้นกว่าหนึ่งปีของโลก แต่เวลาบนดาวศุกร์หนึ่งวันยาวนานกว่าเวลาของดาวศุกร์เองหนึ่งปีเสียอีก

เพราะเหตุใด ดาวศุกร์จึงหมุนรอบตัวเองในทิศทางที่ไม่เหมือนดาวเคราะห์ดวงอื่น ๆ ของระบบสุริยะ นักวิทยาศาสตร์ยังไม่สามารถอธิบายได้

นักวิทยาศาสตร์บางกลุ่มอธิบายว่า อาจเป็นไปได้ ที่ดาวศุกร์เคยถูกวัตถุขนาดใหญ่ชนเอาอย่างจังในอดีต จนกระทั่งหยุดหมุน แล้วก็หมุนรอบตัวใหม่ในทิศทางที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่นักวิทยาศาสตร์บางกลุ่มอธิบายว่า อาจเป็นเพราะลักษณะการก่อกำเนิดของดาวศุกร์เองในอดีต ที่ให้ทิศทางการหมุนรอบตัวเองของดาวศุกร์เป็นดังที่กำลังเป็นอยู่

■ ■ ■ ■ ■

ดาวศุกร์อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์เป็นระยะทางเฉลี่ย 108.2 ล้านกิโลเมตร เทียบกับระยะห่างโดยเฉลี่ยระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ คือ 149.6 ล้านกิโลเมตร ดังนั้น ถ้าเราขึ้นไปอยู่บนดาวศุกร์ จะเห็นดวงอาทิตย์ในท้องฟ้าโตกว่าที่เห็นจากโลกเกือบครึ่งเท่า นั่นคือดวงอาทิตย์เมื่อมองจากดาวศุกร์ มีขนาดประมาณ 1.4 เท่าของขนาดดวงอาทิตย์ที่เห็นจากโลก

หาก มนุษย์บนดาวศุกร์ จะไม่เห็นดวงอาทิตย์ชัดเจนดังบนโลก ทั้งนี้ เนื่องด้วยเมฆหนาทึบที่ปกคลุมดาวศุกร์อยู่ตลอดเวลา พวกเขาจะเห็นท้องฟ้าปกคลุมด้วยเมฆสีแดงหม่นทึม ๆ และเป็นไปได้มากว่า จะเกิดฟ้าแลบ ฟ้าร้องเป็นประจำในเมฆของดาวศุกร์

ถึงแม้ว่า ดาวศุกร์จะไม่มีดวงจันทร์ แต่การฟุ้งกระจายของแสงสว่างกับบรรยากาศหนาทึบของดาวศุกร์ จะเกิดขึ้นมากทำให้พื้นผิวดาวศุกร์ด้านกลางคืน ไม่มืดสนิท

■ ■ ■ ■ ■

บรรยากาศซึ่งประกอบด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นส่วนใหญ่ของดาวศุกร์ ทำหน้าที่เป็นเสมือนกับ **เรือนกระจก** บนโลก ป้องกันมิให้ความร้อนจากพื้นผิวดาวศุกร์หนีออกไปสู่อวกาศได้ บนดาวศุกร์ จึงกำลังเกิด **ปรากฏการณ์เรือนกระจก** อย่างรุนแรง ทำให้พื้นผิวดาวศุกร์มีอุณหภูมิสูงมาก และมีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยเกือบสม่ำเสมอทั่วทั้งดาวศุกร์

การค้นพบผลที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในบรรยากาศของดาวศุกร์มีต่ออุณหภูมิบนดาวศุกร์ เป็นคำเตือนอย่างดีว่า มนุษย์บนโลกเราเอง ควรจะระมัดระวังการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าสู่บรรยากาศ ทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม จากยานพาหนะและจากขยะของเสีย มิฉะนั้น โลกก็จะต้องเผชิญกับ**ผลจากปรากฏการณ์เรือนกระจกอันรุนแรง ดังเช่นที่กำลังเกิดกับดาวศุกร์**