

ฮับเบิล สเปซ เทเลสโคป มหันตภัยสำหรับโลก?

โลก สามมิติ

ไพรัตน์ พงศ์พานิชย์
pairat@matichon.co.th

ก ้องโทรทรรศน์อวกาศหนึ่งเดียวที่โลกมีอยู่ในขณะนี้คือ ฮับเบิล สเปซ เทเลสโคป นั้น ถือเป็นความสำเร็จยิ่งใหญ่ของโครงการทางวิทยาศาสตร์ของมนุษยชาติโครงการหนึ่ง ถึงกับมีเสียงยืนยันโดยปราศจากข้อโต้แย้งว่า ฮับเบิล สเปซ เทเลสโคป คือกล้องโทรทรรศน์ที่สำคัญที่สุดเท่าที่มนุษย์เคยสร้างขึ้นมา

ภาพที่ฮับเบิลถ่ายทอดมาสู่สายตาคนบนนั้น เป็นภาพห้วงอวกาศที่ชัดเจนและกว้างไกลที่สุดเท่าที่คนเราเคยพบเห็นมา ที่สำคัญก็คือ ภาพเหล่านี้ได้เปลี่ยนแปลงความเข้าใจของมนุษย์ที่มีต่อจักรวาลซึ่งเราอาศัยอยู่ไปจากเดิมมากมายมหาศาล

ฮับเบิลก่อให้เกิดการ "ปฏิวัติ" ในวงการดาราศาสตร์มาตั้งแต่มันถูกส่งเข้าสู่สู่อวกาศในปี 1990 นับตั้งแต่บัดนั้นเรื่อยมาจนถึงขณะนี้ ฮับเบิลส่งภาพที่สร้างความแตกตื่น อัศจรรย์ใจ ให้กับแวดวงดาราศาสตร์เรื่อยมา แม้กระทั่งภาพ ดิฟ ฟิลด์-ห้วงอวกาศส่วนลึกที่เพิ่งถูกเผยแพร่ออกสู่สาธารณะเมื่อไม่กี่วันที่ผ่านมานี้เอง

นั่นเป็นภาพห้วงอวกาศที่ลึกที่สุด เป็นภาพของกาแล็กซีที่อ่อนเยาว์ที่สุดและห่างไกลที่สุดเท่าที่เคยปรากฏต่อสายตามนุษย์!

สถิติเด่น มีกวีธ ผู้อำนวยการสถาบันวิทยาศาสตร์กล้องโทรทรรศน์อวกาศ(Space Telescope Science Institute) ซึ่งตั้งอยู่ในรัฐแมริแลนด์ สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผู้ควบคุมและเป็นเจ้าของโครงการกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล ระบุว่า กล้องโทรทรรศน์อวกาศตัวนี้กำลังทำงานอย่างทรงประสิทธิภาพ ทำงานได้ดีกว่าเมื่อครั้งขึ้นไปสู่อวกาศในคอนแรกเสียด้วยซ้ำ ที่สำคัญก็คือ การทำงานของมันมีแต่จะดีขึ้นสำคัญขึ้นกว่าเดิมในอนาคต

แต่ฮับเบิลมีปัญหาเดียวแล้ว!

ปัญหาของฮับเบิล สเปซ เทเลสโคป ไม่ได้เกิดขึ้นจากตัวของกล้องโทรทรรศน์ตัวนี้เพียงลำพัง แต่เป็นปัญหาที่เกิดจากเจ้าของผู้ส่งมันขึ้นสู่อวกาศในตอนแรก นั่นคือ องค์การบริหารการบินอวกาศแห่งชาติ(นาซา) ของสหรัฐอเมริกา ที่ตัดสินใจปล่อยฮับเบิล ไปตามมฤตยูตามนับตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

หากเป็นเช่นนั้น ฮับเบิลจะหมดความสามารถในการ "เพ่งมอง" ห้วงอวกาศอันไกลโพ้นของมันลงภายในระยะเวลา 4 ปี หรืออาจจะเร็วกว่านั้น ถ้าหากสถานการณ์ต่างๆ ที่เคยใช้ประโยชน์จากมันเล็กให้ความสนใจที่จะใช้มัน เพราะมันไม่อาจสนองความต้องการของตนเองได้

หลังจากนั้น-หากปล่อยทิ้งไว้เช่นนี้เรื่อยไป-มันจะกลายเป็นมหันตภัยสำหรับมนุษยชาติไปโดยทันที

ป ัญหาของ ฮับเบิล สเปซ เทเลสโคป เริ่มต้นเมื่อประมาณ 1 ปีที่ผ่านมา เมื่อยานขนส่ง

(มีต่อหน้าหลัง...)

อวกาศโคลิมนีย์ ระเบิดกระจัดกระจายเป็นชิ้นเล็กชิ้น น้อยกลางหาวระหว่างกำลังจะว่อนลงสู่ลานจอดที่ แหลมคานาเวอรัล รัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา

ผลสะท้อนของเหตุการณ์ครั้งนั้นส่งผลต่อโครงการ **สปช** รัชชิต้อย่างใหญ่หลวง แต่ภารกิจของยานขนส่งอวกาศยังคงยุติลงโดยสิ้นเชิงไม่ได้ เนื่องจากยังมีภารกิจต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการอยู่หลายประการ

โครงการสร้างสถานีอวกาศนานาชาติ (ไอเอสเอส) และการซ่อมแซม ปรับปรุงประสิทธิภาพของ ฮับเบิล คือ ภารกิจหลัก 2 ประการที่เข้าใจกันในตอนแรกว่าจะยังคงอยู่ตลอดจนกว่าอายุการใช้งานของยานขนส่งอวกาศจะสิ้นสุดลงในปี 2010 หรืออีกราว 4 ปีข้างหน้า

ปัญหาที่คือ นายช่างจำเป็นต้องเลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่งระหว่างการใช้งานยานขนส่งอวกาศที่ยังเหลืออยู่ และอยู่ในสภาพเก่าแก่ ใกล้เคียงอายุการใช้งานนี้ เพื่อสร้างสถานีอวกาศนานาชาติให้แล้วเสร็จ หรือจะใช้มันเพื่อซ่อมแซม ปรับปรุง และเพิ่มเติมประสิทธิภาพของฮับเบิล แต่จะทำทั้ง 2 ประการพร้อมกันในการเดินทางเที่ยวหนึ่งๆ ไม่ได้เป็นอันขาด

เนื่องจากวงโคจรของฮับเบิล ไม่ได้อยู่ในสัดส่วนที่ ยานขนส่งอวกาศจะเดินทางไปถึงและเดินทางต่อไปยังไอเอสเอสได้

เทอร์น ไอคิฟ ผู้อำนวยการนาซา ตัดสินใจแล้วว่า จะเลือกใช้งานยานขนส่งอวกาศสำหรับการก่อสร้าง ไอเอสเอสมากกว่าที่จะใช้มันเพื่อซ่อมแซมปรับปรุงสมรรถนะของ ฮับเบิล สเปนซ์ เทเลสโคป

การตัดสินใจดังกล่าวนี้ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องทางการเงิน-เงินไม่ใช่อุปสรรค ไอคิฟ ยินทราบ และในขณะเดียวกันก็เป็นการตัดสินใจที่ไม่เกี่ยวข้องกับแผนงานอวกาศชิ้นใหม่ของประธานาธิบดีจอร์จ ดับเบิลยู. บุช ซึ่งตั้งเป้าหมายจะกลับไปสร้างอาณานิคมบนดวงจันทร์และส่งมนุษย์ไปสู่ดาวอังคาร

แต่เป็นเพราะปัญหาความปลอดภัยของผู้ที่จะขึ้นไปกับยานขนส่งอวกาศที่เหลือ ผสมผสานกับข้อเท็จจริงที่ว่า นอกเหนือจากภารกิจในการก่อสร้างชิ้นส่วนของสถานีอวกาศนานาชาติขึ้นไปประกอบในห้วงอวกาศแล้ว ยานขนส่งอวกาศก็คือ เรือชูชีพ สำหรับนักวิทยาศาสตร์และนักบินอวกาศที่อยู่ในสถานีแห่งนั้นด้วยอีกต่างหาก

จอห์น กรูเนฟเฟลด หัวหน้าคณะนักวิทยาศาสตร์แห่งนาซา เชื่อว่าการตัดสินใจทิ้งฮับเบิลไปตามยถากรรม คือสิ่งที่ "ดีที่สุด" แล้วสำหรับชุมชนอวกาศ **แม่จะเป็นการตัดสินใจชี้แสนเศร้าก็ตามที!**

บมือปราศจากการซ่อมบำรุงและปรับปรุงสมรรถนะ ฮับเบิลอาจสามารถทำหน้าที่ของมันอยู่ได้ต่อไปจนกระทั่งถึงปี 2008 หากเป็นไปตามกำหนดเดิม ในปี 2005 จะต้องมียานขนส่งอวกาศลำ

หนึ่งขึ้นไปซ่อมแซมส่วนที่เสื่อมไปตามกาลเวลา และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่สำคัญอีก 2 ชิ้น คือ **ไวด์ ฟیلด์ คาเมรา 3** และ **คอสมิก ออริจิน สเปกโตรมิเตอร์** อุปกรณ์ทั้ง 2 ชิ้นจะทำให้ขีดความสามารถของฮับเบิล เพิ่มเต็มมากขึ้นไปอีก ซึ่งไม่อาจเป็นไปได้แล้วในขณะนี้

นอกจากนั้น ปัจจุบันนี้ ฮับเบิลมีโจรสลัด 6 ตัวที่ใช้สำหรับควบคุมทิศทางซึ่งต้องการให้กล้องหันเข้าหา โจรสลัดทั้ง 6 ตัวมีที่ทำงานได้อยู่เพียง 4 ตัวเท่านั้น ในสภาพปกติธรรมดาที่นักวิทยาศาสตร์บนภาคพื้นดินสามารถใช้ 3 ตัวในการปรับเปลี่ยนทิศทางของกล้องได้สำหรับปฏิบัติการปกติทั่วไป แต่หากเป็นปฏิบัติการที่ต้องการความละเอียดของทิศทางและองศาของตัวกล้องก็จำเป็นต้องใช้งานให้ได้ครบถ้วนทั้งหมด

โจรสลัดเพียง 2 ตัว ใช้งานได้เพียงแต่ทางด้านดาราศาสตร์ขนาดเล็กอย่างเท่านั้น ดังนั้น หากมันค่อยๆ เสื่อมลงไปเรื่อยๆ หลงเหลือเพียง 2 หรือ 3 ตัว ในที่สุด ฮับเบิลก็อาจหมดประโยชน์และถูกเลิกใช้งานไปก่อนเวลาอันควร

ตอนนี้บรรดานักดาราศาสตร์ทั้งหลายได้แต่

ภาวนาว่าขอให้ทุกอย่างสามารถทำงานต่อไปได้เรื่อยๆ จนกว่ากล้องโทรทรรศน์อวกาศตัวใหม่จะถูกส่งขึ้นไปทดแทนได้ ซึ่งจะเร็วที่สุดก็ต้องเป็นปี 2012 ขึ้นไป

แต่ปัญหาสำคัญที่นักวิทยาศาสตร์และนักดาราศาสตร์ในหลายประเทศกำลังวิตกกังวลอยู่ในขณะนี้ เป็นอีกปัญหาหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นจากการทิ้งฮับเบิลให้ไปตามยถากรรม

การทอดทิ้งกล้องฮับเบิลเป็นการแก้ไขปัญหามัน แต่ในขณะเดียวกันมันก็สร้างปัญหาใหม่ขึ้นมา-ปัญหาใหญ่เสียด้วย

นั่นคือซากของมันกำลังจะกลายเป็นหั่นคกภัยใหญ่หลวงสำหรับมนุษยโลกในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า:

จอห์น กรูเนฟเฟลด หัวหน้าคณะนักวิทยาศาสตร์ขององค์การนาซา บอกว่า หากไม่มีอะไรไปแตะต้องกล้อง ฮับเบิล นอกจากมันจะค่อยๆ เสื่อมลงแล้ว มันจะค่อยๆ ตกลงมาจากวงโคจรแล้วหล่นกลับคืนสู่พื้นโลกในปี 2011-2012 หรืออีกราว 7-8 ปีข้างหน้า

ปัญหาใหญ่ก็คือมันใหญ่โตมากเกินกว่าที่จะเผาไหม้หมดได้ในการเสียดสีกับชั้นบรรยากาศเมื่อพุ่งตกลงกลับสู่โลก

"กระสวยตัวหลัก และวงแหวนไททานเนียมที่รองรับกระสวยจากนาซาที่มาของฮับเบิล จะเหลือรอดจากภาวะเสียดสีกับบรรยากาศและพุ่งตกใส่พื้นดินแมนเนน" สตีเฟน เม็กวีส ผู้อำนวยการสถาบันวิทยาศาสตร์กล้องโทรทรรศน์อวกาศ ผู้ควบคุมฮับเบิลยืนยันเช่นนั้น

ประมาณกันว่าด้วยการพุ่งตกลงกลับคืนสู่โลกแบบไร้การควบคุมของกล้องโทรทรรศน์อวกาศตัวนี้ เพียง

แต่กระสวยหลักกับแหวนไททานเนียมเท่านั้นก็จะมีโอกาสสร้างความสูญเสียต่อชีวิตมนุษย์ในสัดส่วน 1 ต่อ 700

ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ทุกคนเห็นพ้องกันว่า เป็นอัตราส่วนความถี่ที่...ยอมรับไม่ได้และให้เกิดขึ้นไม่ได้!

เดิมทีสถานีวิทยุศาสตร์กล้องโทรทรรศน์อวกาศ มีแผนที่จะให้ยานขนส่งอวกาศนำโมดูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวขับเคลื่อน ขึ้นไปติดตั้งให้กับกล้องฮับเบิล เพื่อกำหนดทิศทางของดาวกลับคืนสู่พื้นโลก อย่างไรก็ตามที่สุดก็โหม่นไปตกในพื้นที่ที่ปราศจากการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ หรือทะเลเป็นต้น แฉนั้นเป็นอันต้องล้มไปตามประกาศของนาซาในตอนนั้น

โมดูลสำหรับขับเคลื่อนฮับเบิลให้ไปลงในที่ปลอดภัยยังคงจำเป็นต้องติดตั้งอยู่ที่นั่นที่สุดแต่ต้องใช้ระบบการเทียบยานอัตโนมัติ (automatic docking) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่นาซาขังไม่มี จะมีก็แต่องค์การอวกาศแห่งชาติของรัสเซีย ซึ่งในที่สุดอาจถูกขอร้องให้รับงานนี้ในอนาคต

กระนั้น วาระสิ้นสุดของ ฮับเบิล สเปซ เทเลสโคป ก็ยิ่งเต็มไปด้วยความเสี่ยง อันตรายสุดขั้ว และแพงระดับ

แต่ไม่ทำอะไรกับมันก็ไม่ได้ เพราะนั่นคือหายนภัยจริงๆ นี่เอง!!



การเกิดซูเปอร์โนวา 1987เอ ภาพถ่ายการก่อเกิดชนิดวงดาวของฮับเบิล



โกดเค้น เนบิวลา อีกผลงานสำคัญของ ฮับเบิล

รู้จักกับกล้องโทรทรรศน์ ฮับเบิล

