



mbabanana@nationgroup.com



ไซวเคส

นักวิจัย ม.มหิดล

ดร.กิตติพัฒน์ มาลากิจ นักวิจัยหลังปริญญาเอก และ ศ.ดร.เดวิด รูฟโฟโล อาจารย์ด้านฟิสิกส์จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในฐานะหัวหน้าห้องปฏิบัติการฟิสิกส์อวกาศและอวกาศพลังงานสูง ค้นพบสนามไฟฟ้าที่บ่งชี้ถึงการเชื่อมต่อใหม่ของสนามแม่เหล็ก ร่วมกับ รศ.ดร.ไมเคิล เชย์ จากมหาวิทยาลัย



University of Delaware และรศ.ดร.พอล คาสลัก จากมหาวิทยาลัย West Virginia University เปิดเผยว่า สนามแม่เหล็กโลกเป็นพลังงานแม่เหล็กที่อยู่บริเวณขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้ แผลออกไปไม่มีที่สิ้นสุด แม้ว่าความเข้มของสนามแม่เหล็กจะอ่อนลงเรื่อยๆ เมื่ออยู่ห่างจากแหล่งกำเนิด

ขอบเขตสนามแม่เหล็กโลกกินพื้นที่หลายหมื่นกิโลเมตรในห้วงอวกาศ เมื่อแผ่ออกไปพบกับสนามแม่เหล็กจากดวงอาทิตย์ จะเกิดการเชื่อมต่อกันของสนามแม่เหล็ก เป็นกระบวนการทางธรรมชาติ การเชื่อมต่อใหม่นี้ระหว่างสนามแม่เหล็กโลกกับสนามแม่เหล็กดวงอาทิตย์ สิ่งที่เกิดขึ้นจะทำให้อนุภาคมีประจุที่มากับพายุสุริยะสามารถพุ่งผ่านเข้ามาในชั้นบรรยากาศของโลก

ซึ่งโดยปกติโลกมีสนามแม่เหล็กที่สามารถป้องกันพายุสุริยะไว้ แต่หากมีการเชื่อมต่อของสนามแม่เหล็กโลกและดวงอาทิตย์จะทำให้อนุภาคมีประจุส่งผลกระทบต่อดาวเทียมทำให้ระบบโทรคมนาคมและการสื่อสารระยะไกลเสียหาย รบกวนการใช้งานจีพีเอสและโทรศัพท์มือถือใช้งานไม่ได้ กระทบต่อระบบการบินเนื่องจากเครื่อง



บินไม่สามารถติดต่อหอบังคับการได้ และระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้า

โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่อยู่ใกล้บริเวณขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้ ซึ่งเคยเกิดขึ้นมาแล้วเมื่อปี พ.ศ. 2532 ที่ประเทศแคนาดากระแสไฟฟ้าดับเป็นบริเวณกว้างนาน 9 ชั่วโมง ในตอนนั้นพายุสุริยะรุนแรงทะลุช่องว่างเข้ามาก่อกระแสไฟฟ้าบนโลกทำให้การขับเคลื่อนกระแสไฟไม่สม่ำเสมอ

จนหม้อแปลงระเบิดนอกจากนี้ เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2554 ดาวเทียมไทยคม 5 เกิดขัดข้องนาน 4 ชั่วโมงส่งผลกระทบต่อสัญญาณโทรทัศน์ รวมทั้งเคยเกิดเหตุการณ์สื่อกว่าครั้งที่ดาวเทียมเสียหายจนใช้งานไม่ได้หลังจากเกิดพายุสุริยะ โดยแต่ละดวงมีมูลค่าหลายพันล้านบาท (หมายเหตุ: พายุสุริยะ (solar storm) เป็นปรากฏการณ์หนึ่งที่เกิดจากผิวดวงอาทิตย์ระเบิดขึ้นมา ทำให้อนุภาคประจุไฟฟ้าพุ่งออกมาจำนวนมาก)

ผลงานการค้นพบสนามไฟฟ้าที่ไปถึงช่องว่างในสนามแม่เหล็กโลกครั้งนี้ ดร.กิตติพัฒน์ มาลากิจ และ ศ.ดร.เดวิด รูฟโฟโลได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิตลและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในวารสาร Physical Review Letters ซึ่งจะให้นักวิทยาศาสตร์สามารถตรวจพบและเข้าใจปรากฏการณ์การเชื่อมต่อใหม่ในสนามแม่เหล็กได้ดีขึ้น ซึ่งความเข้าใจใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นนี้จะสามารถนำไปสู่การพยากรณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะเกิดการเล็ดรอดของอนุภาคมีประจุเข้ามาในสนามแม่เหล็กโลกเมื่อใดเพื่อวางแผนรับมือกับพายุสุริยะ และเตรียมความพร้อมไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทุกชีวิตบนโลก