

มติชน

วันเสาร์ที่ 24 กันยายน พุทธศักราช 2554 หน้า 30

'เซิร์น'

พบอนุภาค

เร็วกว่าแสง

● พลิกลิขิตทฤษฎีตั้ง 'ไอน์สไตน์'

ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษของไอน์สไตน์สันคลอน 'เซิร์น' ทดลองพบอนุภาคนาขนาดเล็กเคลื่อนที่ได้เร็วกว่าแสง เผยอาจเปลี่ยนโฉมหน้าของฟิสิกส์ แต่ยังคงรอยืนยันผลการทดลองอย่างเป็นทางการ

หนึ่งในเสาหลักสำคัญของฟิสิกส์และทฤษฎีสัมพัทธภาพของอัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ ที่ว่าไม่มีสิ่งใดที่สามารถเคลื่อนที่ได้เร็วกว่าแสง ถูกสันคลอนแล้วจากผลการค้นพบชิ้นใหม่ของนักวิทยาศาสตร์กลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีการเปิดเผยออกมาเมื่อวันที่ 22 กันยายน ระบุว่าในการทดลองที่องค์การวิจัยนิวเคลียร์ยุโรป (เซิร์น) ร่วมกับห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ในอิตาลี นักฟิสิกส์พบว่า อนุภาคย่อยชนิดหนึ่งที่เรียกว่านิวตริโนสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความเร็ว 300,006 กิโลเมตรต่อวินาที ซึ่งเร็วกว่าความเร็วแสงประมาณ 6 กิโลเมตรต่อวินาที

นายอันโตนิโอ เอเรดีคาโต โฆษกของทีมนักฟิสิกส์ที่ทำการทดลองดังกล่าวที่เรียกว่า

"โอเปร่า" กล่าวว่า ผลลัพธ์ที่ออกมาน่าประหลาดใจอย่างมาก เพราะเดิมทีทีมวิจัยเพียงต้องการวัดความเร็วในการเคลื่อนที่ของนิวตริโนเท่านั้น แต่ไม่ได้คาดหวังว่าจะค้นพบอะไรที่พิเศษ และระบุว่านักวิทยาศาสตร์ใช้เวลานานเกือบ 6 เดือน ในการตรวจสอบทดลอง ควบคุม และตรวจสอบทุกอย่างซ้ำแล้วซ้ำอีก ก่อนที่จะประกาศผลการค้นพบครั้งนี้ออกมา

นักวิจัยที่ร่วมอยู่ในการทดลองนี้พยายามอธิบายผลการทดลองที่พบนี้อย่างระมัดระวัง

และเรียกร้องให้นักฟิสิกส์ทั่วโลกช่วยกันตรวจสอบข้อมูลที่พวกเขาค้นพบซึ่งจะเผยแพร่ทางออนไลน์ในคืนวันที่ 23 กันยายน ซึ่งหากผลการทดลองนี้ได้รับการยืนยันจากการตรวจสอบดังกล่าว ก็อาจเป็นการพลิกลิขิตทฤษฎีของฟิสิกส์ได้ เพราะภายใต้ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษเมื่อปี 1905 ของไอน์สไตน์นั้นว่าไม่มีวัตถุใดที่สามารถเคลื่อนที่ได้เร็วกว่าแสงในภาวะสุญญากาศ โดยที่นิวตริโนเป็นอนุภาคที่มีสถานะทางไฟฟ้าเป็นกลางเพียงชนิดเดียวที่ถูกค้นพบว่ามีมวล

นายแฮร์รี่โจ แบร์โตลูซซี ผู้อำนวยการเซิร์น กล่าวว่า หากผลการทดลองนี้ได้รับการยืนยัน มันอาจจะเปลี่ยนแปลงความเข้าใจของเราที่มีต่อฟิสิกส์ไปโดยสิ้นเชิง

ทั้งนี้ ทีมนักวิทยาศาสตร์ของเซิร์น ใช้วิธียิงลำแสงที่ประกอบด้วยอนุภาคนิวตริโนนับพันล้านตัวจากศูนย์วิจัยของเซิร์นที่ตั้งอยู่บริเวณพรมแดนของประเทศฝรั่งเศสกับสวิตเซอร์แลนด์ใกล้กับนครเจนีวา ไปยังห้องทดลองแกรน ซาสโซ ในประเทศอิตาลีที่อยู่ห่างออกไป 730 กิโลเมตร พบว่านิวตริโนเดินทางมาถึงก่อนแสงราว 60 นาโนเซคันด์ (1 นาโนเซคันด์ คือ 1 ส่วนในล้านส่วนของวินาที) โดยแสงใช้เวลาในการเดินทาง 2.3 มิลลิเซคันด์ (1 มิลลิเซคันด์ คือ 1 ส่วนในพันส่วนของวินาที) (เอเอฟพี/เอพี)

ทั้งนี้ ทีมนักวิทยาศาสตร์ของเซิร์น ใช้วิธียิงลำแสงที่ประกอบด้วยอนุภาคนิวตริโนนับพันล้านตัวจากศูนย์วิจัยของเซิร์นที่ตั้งอยู่บริเวณพรมแดนของประเทศฝรั่งเศสกับสวิตเซอร์แลนด์ใกล้กับนครเจนีวา ไปยังห้องทดลองแกรน ซาสโซ ในประเทศอิตาลีที่อยู่ห่างออกไป 730 กิโลเมตร พบว่านิวตริโนเดินทางมาถึงก่อนแสงราว 60 นาโนเซคันด์ (1 นาโนเซคันด์ คือ 1 ส่วนในล้านส่วนของวินาที) โดยแสงใช้เวลาในการเดินทาง 2.3 มิลลิเซคันด์ (1 มิลลิเซคันด์ คือ 1 ส่วนในพันส่วนของวินาที) (เอเอฟพี/เอพี)