

โลกของเฟอร์มิ

~ ไอ้ส้ม ~



สารบัญ

บทนำ บทนำ ความเสียบงันอันยิ่งใหญ่แห่งเอกภพ	5
บทที่ 1 คำถามที่ลือลือลือลือ	7
บทที่ 2 สมการของเดรก	15
บทที่ 3 มาตรวัดคาร์ดาเชฟ ระดับชั้นของพระเจ้า	23
บทที่ 4 ตัวกรองที่ยิ่งใหญ่ อุปสรรคปริศนาที่อาจเป็นจุดจบของ ทุกอารยธรรมในจักรวาล	31
บทที่ 5 กฎแห่งสังคมวิทยาจักรวาล	40
บทที่ 6 ห่วงโซ่แห่งความหวาดระแวง	48
บทที่ 7 การระเบิดทางเทคโนโลยี	56
บทที่ 8 ป่ามืดมืด	64
บทที่ 9 เสียงตะโกนของมนุษยชาติ	72
บทที่ 10 โครงการ METI การเชื้อเชิญหายนะ	80
บทที่ 11 อาวุธแห่งป่ามืดมืด	87
บทที่ 12 สมมติฐานสวนสัตว์	95
บทที่ 13 เครื่องจักรสังหารเบอร์เซิร์กเกอร์	103
บทที่ 14 ตัวกรองด่านสุดท้าย	110
บทที่ 15 ยุทธการซ่อนโลก	118
บทที่ 16 ราคาของความหวาดระแวง	126
บทที่ 17 หากเราเป็นผู้พบเจอก่อน	134
บทที่ 18 อนาคตของมนุษยชาติในป่าทึบ	142
บทที่ 19 สันติภาพแห่งดวงดาว	150
บทที่ 20 โอบกอดความมืดมืด	158

ไอ้ส้ม



เกี่ยวกับผู้เขียน : แมวส้มตัวหนึ่ง

ผลงาน : ค้นจากชื่อ 'ไอ้ส้ม' ได้ใน
Online Book Store ที่ต่างๆ

ช่องทางติดต่อ : 9bearkung@gmail.com



บทที่ 0 บทนำ ความเจียบงันอัน ยิ่งใหญ่แห่งเอกภพ

*หากจักรวาลอันกว้างใหญ่เต็มไปด้วยเพื่อนบ้านมากมาย แล้วทำไม
ถึงไม่มีใครส่งเสียงทักทายเราเลย*

ท่ามกลางดวงดาวนับแสนล้านดวงในทางช้างเผือก โลกของเราเป็นเพียงจุดสีน้ำเงิน
เล็กๆ ที่ลอยอยู่อย่างโดดเดี่ยว เราส่งสัญญาณวิทยุออกไปในอวกาศมานานนับ
ศตวรรษ ด้วยความหวังว่าจะมีใครสักคนรับฟังและตอบกลับมา ทว่าสิ่งที่สะท้อน
กลับมามีเพียงความเจียบงันอันน่าสยดสยอง ความเจียบงันนี่เองที่เป็นจุดเริ่มต้นของ
คำถามที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ

ความเงิบงันและป่าทึบ

เอกภพของเรากว้างใหญ่เกินกว่าจะจินตนาการได้ มีดาวฤกษ์หลายแสนล้านดวงในกาแล็กซีทางช้างเผือก และมีกาแล็กซีอีกนับแสนล้านแห่งในเอกภพที่สังเกตได้ ด้วยอายุขัยที่ยาวนานกว่าหนึ่งหมื่นสามพันล้านปี หากสิ่งมีชีวิตทรงภูมิปัญญาอื่นมีอยู่จริง พวกเขาน่าจะมีเวลามากพอที่จะพัฒนาเทคโนโลยีและเดินทางข้ามดวงดาวจนทั่ว ทว่าเมื่อเราเฝ้ามองออกไปในความมืดมิด สิ่งเดียวที่เราพบกลับเป็นเพียงความเงิบงันอันว่างเปล่า

ความขัดแย้งระหว่างความเป็นไปได้ทางสถิติที่สูงลิ่วกับหลักฐานที่ว่างเปล่านี้ นำไปสู่สมมติฐานมากมาย หนึ่งในแนวคิดที่ชวนให้ขนลุกที่สุดคือ "ทฤษฎีป่าทึบ" ซึ่งเปรียบจักรวาลเป็นป่าอันมืดมิดที่เต็มไปด้วยนกกล้า ทุกอารยธรรมคือพรวนปิ่นที่ต้องซ่อนตัวอยู่ในเงามืด เพราะการส่งเสียงร้องหรือเปิดเผยตำแหน่งอาจหมายถึงการถูกทำลายล้าง บางทีความเงิบที่เรารู้จัก อาจไม่ใช่เพราะจักรวาลนี้ไร้สิ่งมีชีวิต แต่เป็นเพราะทุกคนกำลังกลั่นหายใจและซ่อนตัวอยู่

ก่อนที่เราน่าจะดำดิ่งลงไปสำรวจความน่าสะพรึงกลัวของป่าทึบแห่งนี้ เราต้องย้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้นของคำถามทั้งหมดเสียก่อน จุดเริ่มต้นที่ไม่ได้เกิดขึ้นในหอดูดาวล้ำยุคหรือยานอวกาศ แต่เกิดขึ้นบนโต๊ะอาหารธรรมดาในยุคที่มนุษยชาติเพิ่งรู้จักพลังงานปรมาณู ท่ามกลางบทสนทนาของเหล่านักฟิสิกส์อัจฉริยะ คำถามสั้นๆ ที่หลุดออกมาในวันนั้น ได้เปลี่ยนวิธีที่เรามองจักรวาลไปตลอดกาล... พวกเขาหายไปไหนกันหมด



บทที่ 1 คำถามที่ลอสอลามอส

จุดเริ่มต้นของปริศนาที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในจักรวาล

ในช่วงฤดูร้อนปี ค.ศ. 1950 ณ ห้องอาหารของห้องปฏิบัติการแห่งชาติลอสอลามอส เอนริโก เฟอร์มี นักฟิสิกส์รางวัลโนเบลกำลังร่วมโต๊ะอาหารกลางวันกับเพื่อนนักวิทยาศาสตร์ บทสนทนาที่เริ่มต้นจากเรื่องขำขันเกี่ยวกับงานบินและมนุษย์ต่างดาว ได้นำไปสู่คำถามสั้นๆ ที่สั้นสะเทือนวงการดาราศาสตร์และชีววิทยาดาราศาสตร์มาจนถึงทุกวันนี้ คำถามที่ดูเรียบง่ายแต่แฝงไปด้วยความลึกซึ้งว่า "พวกเขาทั้งหมดไปอยู่ที่ไหนกัน" คำถามนี้ได้กลายมาเป็นจุดเริ่มต้นของการค้นหาคำตอบที่ยาวนานนับทศวรรษ

อัจฉริยภาพแห่งยุคสมัย

ก่อนจะไปถึงคำถามที่สั่นสะเทือนวงการวิทยาศาสตร์ เราต้องทำความรู้จักกับชายผู้ตั้งคำถามนี้เสียก่อน เอนริโก เฟอร์มิ ไม่ใช่ชนักฟิสิกส์ธรรมดา เขาคือหนึ่งในนักวิทยาศาสตร์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดแห่งศตวรรษที่ยี่สิบ ผู้ครอบครองรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์จากผลงานการค้นพบธาตุกัมมันตรังสีใหม่และการสร้างปฏิกิริยาลูกโซ่นิวเคลียร์ครั้งแรกของโลก ความโดดเด่นของเฟอร์มิไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่ทฤษฎีบนหน้ากระดาษหรือการทดลองในห้องปฏิบัติการเท่านั้น แต่เขายังเป็นบุคคลที่หาได้ยากยิ่งในวงการวิทยาศาสตร์ นั่นคือผู้ที่เชี่ยวชาญทั้งฟิสิกส์ทฤษฎีและฟิสิกส์เชิงทดลองอย่างลึกซึ้ง

"เขาคือสถาปนิกแห่งยุคนิวเคลียร์ ผู้सान
ทฤษฎีอันซับซ้อนเข้ากับการทดลองที่
จับต้องได้อย่างสมบูรณ์แบบ"

เพื่อนร่วมงานมักขนานนามเขาว่าพระสันตะปาปาแห่งฟิสิกส์ เพราะความสามารถในการประเมินและคำนวณปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว เฟอร์มิมิมีทักษะพิเศษในการแก้ปัญหาใหญ่ที่ดูเหมือนจะหาคำตอบไม่ได้ ให้กลายเป็นส่วนย่อยที่สามารถกะประมาณค่าได้อย่างสมเหตุสมผล วิธีการคิดแบบนี้ต่อมาถูกเรียกว่าปัญหาของเฟอร์มิ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงพลังของการคิดเชิงตรรกะ ด้วยภูมิหลังอันแข็งแกร่งและสติปัญญาที่เฉียบแหลมเช่นนี้ เมื่อเฟอร์มิเอ่ยปากตั้งคำถามใดขึ้นมา ทุกคนในวงสนทนาจึงรู้ว่านั่นไม่ใช่เพียงคำถามลอยๆ แต่เป็นจุดเริ่มต้นของการขบคิดที่ลึกซึ้ง

สถาปนิกแห่งยุคปรมาณู



ผลงานระดับโลก

เอนริโก เฟอร์มิ ไม่ได้มีดีแค่ทักษะการคาดเดา แต่เขาคือหนึ่งในนักฟิสิกส์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในศตวรรษที่ยี่สิบ ผลงานของเขาพลิกโฉมหน้าประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ไปตลอดกาล

- รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ปี 1938 จากการค้นพบธาตุกัมมันตรังสีใหม่ที่เกิดจากการยิงนิวตรอน
- เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เครื่องแรกของโลก เขาเป็นผู้นำทีมสร้างและควบคุมปฏิกิริยาลูกโซ่ นิวเคลียร์ได้สำเร็จเป็นครั้งแรก
- สถิติทางควอนตัม ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการทำความเข้าใจพฤติกรรมของอนุภาคในระดับย่อยของอะตอม

ความสำเร็จเหล่านี้ยืนยันว่า เมื่อเฟอร์มิตั้งคำถามหรือคำนวณสิ่งใด ย่อมมีน้ำหนักและน่าเชื่อถือเสมอ

ฤดูร้อนปี 1950 ณ ห้องปฏิบัติการแห่งชาติลอสอลามอส รัฐนิวเม็กซิโก บรรยากาศช่วงพักกลางวันดำเนินไปอย่างผ่อนคลาย เอนริโก เฟอร์มี กำลังเดินไปโรงอาหารพร้อมกับเพื่อนนักฟิสิกส์ชั้นนำอย่าง เอ็ดเวิร์ด เทลเลอร์ เอมีล โคห์นปีนสกี และเฮอ์เบิร์ต ยอร์ก ระหว่างทางพวกเขาพูดคุยกันอย่างสนุกสนานเกี่ยวกับภาพการ์ตูนล้อเลียนในนิตยสารเดอะนิวยอร์กเกอร์ ที่โยนความผิดเรื่องถังขยะสาธารณะที่หายไป ในนิวยอร์กว่าเป็นฝีมือของมนุษย์ต่างดาว บทสนทนาเรื่อยเปื่อยนี้ค่อยๆ เปลี่ยนหัวข้อไปสู่ความเป็นไปได้ในการเดินทางด้วยความเร็วเหนือแสงและการมีอยู่ของสิ่งมีชีวิตทรงภูมิปัญญาจากนอกโลก มันเป็นเพียงการพูดคุยบนโต๊ะอาหารธรรมดาๆ ของกลุ่มคนอัจฉริยะ จนกระทั่งเฟอร์มีโพล่งขึ้นมา

"ถ้าจักรวาลกว้างใหญ่และมีอารยธรรมต่างดาวอยู่มากมายขนาดนั้น แล้วพวกเขากำลังอยู่ที่ไหนกันล่ะ"

เพื่อนร่วมโต๊ะต่างเงยไปชั่วขณะ ทุกคนเข้าใจความหมายอันลึกซึ้งที่ซ่อนอยู่ในคำถามสั้นๆ นั้นได้ในทันที เฟอร์มีผู้มีพรสวรรค์ในการคำนวณในใจอย่างรวดเร็ว เริ่มประเมินความน่าจะเป็นของดาวเคราะห์ที่คล้ายโลก การกำเนิดของสิ่งมีชีวิตทรงภูมิปัญญา และระยะเวลาที่ต้องใช้ในการเดินทางข้ามดวงดาว เขาชี้ให้เห็นถึงความขัดแย้งที่ชัดเจน นั่นคือจักรวาลมีอายุเก่าแก่และกว้างใหญ่ไพศาลมากจนอารยธรรมต่างดาวควรจะมีอยู่เต็มไปหมดและเราควรจะได้เห็นร่องรอยของพวกเขาแล้ว แต่ในความเป็นจริงเรากลับไม่พบหลักฐานใดๆ เลย บทสนทนาในโรงอาหารวันนั้นได้กลายมาเป็นจุดเริ่มต้นของปริศนาชวนคิดที่โลกจดจำในชื่อ ปฏิทรรศน์ของเฟอร์มี



ท่ามกลางความกว้างใหญ่ของจักรวาล คำถามสั้นๆ บน
โต๊ะอาหารเล็กๆ ได้เปลี่ยนมุมมองของเราไปตลอดกาล... "
พวกเขา กำลังอยู่ที่ไหนกันล่ะ"



SAMPLE VERSION

This is a sample version.

Only the first few pages are included.

Purchase the full version
to access all content.