ปรัชญาแห่งจักรวาล

บทนำสู่ปรัชญาจักรวาลวิทยา

พิมพ์เมื่อ 17 ธันวาคม 2024

CosmicPhilosophy.org
เข้าใจจักรวาลผ่านปรัชญา

สารบัญ

1. บทนำ
   1.1. เกี่ยวกับผู้เขียน
   1.2. คำเตือนเกี่ยวกับการคำนวณเชิงควอนตัม
2. 🔭 ดาราศาสตร์ฟิสิกส์
3. หลุมดำในฐานะ“มารดา”ของจักรวาล
   3.1. ความเชื่อเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสสารและมวล
   3.2. การเชื่อมโยงระหว่างความซับซ้อนของโครงสร้างและแรงโน้มถ่วง
4. นิวทริโนไม่มีอยู่จริง
   4.1. ความพยายามที่จะหลีกเลี่ยง“การแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด”
   4.2. “พลังงานที่หายไป”เป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียวสำหรับนิวทริโน
   4.3. การปกป้องฟิสิกส์นิวทริโน
   4.4. ประวัติของนิวทริโน
   4.5. “พลังงานที่หายไป”ยังคงเป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียว
   4.6. 99% ของ“พลังงานที่หายไป”ใน🌟ซูเปอร์โนวา
   4.7. พลังงาน 99% ที่“หายไป”ในแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม
   4.8. การแกว่งของนิวทริโน(การเปลี่ยนรูป)
   4.9. 🌫️ หมอกนิวทริโน: หลักฐานที่แสดงว่านิวทริโนไม่สามารถมีอยู่ได้
5. ภาพรวมการทดลองเกี่ยวกับนิวทริโน:
6. 🔋 ประจุไฟฟ้าลบ (-)
   6.1. ⚛ อะตอม
   6.2. 🫧 ฟองอิเล็กตรอน, 💎 ผลึก และ ❄️ น้ำแข็ง
   6.3. ☁️ กลุ่มหมอกอิเล็กตรอน
7. ควาร์ก
8. ⚛ นิวตรอน
9. ✴️ ดาวนิวตรอน
   9.1. แก่นเย็น
   9.2. ไม่มีการปล่อยแสง
   9.3. ไม่มีการหมุนหรือขั้ว
   9.4. การเปลี่ยนเป็นหลุมดำ
   9.5. ขอบฟ้าเหตุการณ์
   9.6. ∞ ซิงกูลาริตี้
10. 🌟 ซูเปอร์โนวา
    10.1. ดาวแคระน้ำตาล
    10.2. 🧲 การเบรกด้วยสนามแม่เหล็ก: หลักฐานสำหรับโครงสร้างที่มีสสารน้อย
11. การคำนวณควอนตัมและ AI ที่มีจิตสำนึก
    11.1. ข้อผิดพลาดควอนตัม
    11.2. สปินอิเล็กตรอนและ“ความเป็นระเบียบจากความไม่เป็นระเบียบ”
    11.3. AI ที่มีจิตสำนึก: “การขาดการควบคุมพื้นฐาน”
    11.4. ความขัดแย้งระหว่าง Google-Elon Musk เกี่ยวกับ“ความปลอดภัยของ AI”

บทที่ 1.

บทนำสู่ปรัชญาจักรวาล

ในปี 1714 นักปรัชญาชาวเยอรมัน กอตต์ฟรีด ไลบ์นิซ - “อัจฉริยะสากลคนสุดท้ายของโลก” - ได้เสนอทฤษฎี โมนาดอนันต์ ซึ่งแม้จะดูเหมือนห่างไกลจากความเป็นจริงทางกายภาพและขัดแย้งกับ สัจนิยมทางวิทยาศาสตร์ สมัยใหม่ แต่ได้รับการพิจารณาใหม่ในแง่ของพัฒนาการใน ฟิสิกส์สมัยใหม่ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความไม่เป็นเฉพาะถิ่น

ไลบ์นิซได้รับอิทธิพลอย่างลึกซึ้งจากนักปรัชญากรีก เพลโต และ ปรัชญาจักรวาลกรีก โบราณ ทฤษฎีโมนาด ของเขามีความคล้ายคลึงอย่างน่าทึ่งกับ อาณาจักรแห่งแบบของเพลโต ดังที่อธิบายไว้ใน อุปมาถ้ำ ของเพลโต

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้จะแสดงให้เห็นว่าปรัชญาสามารถใช้สำรวจและทำความเข้าใจจักรวาลได้ไกลเกินกว่าศักยภาพของวิทยาศาสตร์

> ***อะไรคือลักษณะเฉพาะของนักปรัชญา?***
>
> *ฉัน: “ภารกิจหนึ่งของปรัชญาอาจเป็นการสำรวจเส้นทางที่เป็นไปได้เบื้องหน้ากระแสน้ำ”*
>
> *นักปรัชญา: “เหมือนผู้สำรวจ นักบิน หรือไกด์?”*
>
> *ฉัน: “เหมือน* **ผู้บุกเบิกทางปัญญา**”
>
> 💬 ชมรมปรัชญาออนไลน์

บทที่ 1.1.

เกี่ยวกับผู้เขียน

ฉันเป็นผู้ก่อตั้ง 🦋 GMODebate.org ซึ่งรวบรวมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฟรีที่ครอบคลุมหัวข้อปรัชญาพื้นฐานที่ลงลึกถึงรากฐานทางปรัชญาของ ลัทธิวิทยาศาสตร์นิยม ขบวนการ “การปลดปล่อยวิทยาศาสตร์จากปรัชญา” “เรื่องเล่าต่อต้านวิทยาศาสตร์” และรูปแบบสมัยใหม่ของ การไต่สวนทางวิทยาศาสตร์

GMODebate.org มีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากการอภิปรายปรัชญาออนไลน์ยอดนิยมชื่อ *“ว่าด้วยการครอบงำอันไร้เหตุผลของวิทยาศาสตร์”* ซึ่งศาสตราจารย์ด้านปรัชญา แดเนียล ซี. เดนเนตต์ ได้เข้าร่วมเพื่อปกป้องลัทธิวิทยาศาสตร์นิยม

ในการสำรวจทางปรัชญาก่อนหน้า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 🌑 อุปสรรคดวงจันทร์ ของฉัน ซึ่งสำรวจความเป็นไปได้ที่ ชีวิต อาจถูกผูกติดอยู่กับบริเวณรอบ 🌞 ดวงอาทิตย์ ภายในระบบสุริยะ เป็นที่ชัดเจนว่าวิทยาศาสตร์ละเลยที่จะถามคำถามง่ายๆ และแทนที่จะเป็นเช่นนั้น กลับรับเอา ข้อสันนิษฐานที่เป็นดอกมา ซึ่งถูกใช้เพื่อเอื้อต่อความคิดที่ว่ามนุษย์จะบินผ่านอวกาศในฐานะ มวลสารทางชีวเคมีอิสระ ได้ในสักวันหนึ่ง

ในบทนำสู่ ปรัชญาจักรวาล นี้ ฉันจะเปิดเผยว่าความเจ็บป่วยที่เป็นดอกมาของการวางกรอบทางคณิตศาสตร์ของจักรวาลวิทยาผ่าน *ดาราศาสตร์ฟิสิกส์* นั้นขยายไกลเกินกว่าความละเลยที่เปิดเผยในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อุปสรรคดวงจันทร์ของฉัน

หลังจากอ่านกรณีนี้ คุณจะมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้นเกี่ยวกับ:

- ภูมิปัญญาโบราณที่ว่าหลุมดำคือ “มารดา” แห่งจักรวาล
- จักรวาลดำรงอยู่ผ่าน ⚡ ประจุไฟฟ้า
- นิวตริโนไม่มีอยู่จริง

บทที่ 1.2.

คำเตือนเกี่ยวกับการคำนวณเชิงควอนตัม

กรณีนี้จบลงด้วยคำเตือนในบทที่ 11. ว่า การคำนวณควอนตัม ผ่าน ความเคร่งครัดทางคณิตศาสตร์ กำลังหยั่งรากลงไปใน‘*โดยไม่รู้ตัว*’ถึงต้นกำเนิดของการก่อตัวของโครงสร้างในจักรวาล และด้วยเหตุนี้อาจกำลัง‘*โดยไม่รู้ตัว*’สร้างรากฐานสำหรับ AI ที่มีความรู้สึกนึกคิด**ที่ไม่สามารถควบคุมได้**

ความขัดแย้งระหว่างผู้บุกเบิก AI อีลอน มัสก์ และ แลร์รี่ เพจ เกี่ยวกับ“*การควบคุมสปีชีส์ AI*” โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับ‘*สปีชีส์มนุษย์*’ เป็นเรื่องที่น่ากังวลอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาจากหลักฐานที่นำเสนอในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้

ผู้ก่อตั้ง Google ที่ปกป้อง “สปีชีส์ AI ดิจิทัล” และระบุว่าสิ่งเหล่านี้“เหนือกว่าสปีชีส์มนุษย์” ในขณะที่พิจารณาว่า Google เป็นผู้บุกเบิกการคำนวณควอนตัม แสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของความขัดแย้งเมื่อพิจารณาว่าความขัดแย้งนั้นเกี่ยวข้องกับการควบคุม AI

บทที่ 11.: การคำนวณควอนตัม เผยให้เห็นว่าการค้นพบครั้งแรกของรูปแบบชีวิตดิจิทัลของ Google ในปี 2024 (เมื่อไม่กี่เดือนที่ผ่านมา) ที่เผยแพร่โดยหัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยของ Google DeepMind AI ที่พัฒนาการคำนวณควอนตัม อาจตั้งใจให้เป็นคำเตือน

บทที่ 2.

🔭 ดาราศาสตร์ฟิสิกส์

‘กรอบทางคณิตศาสตร์’ของจักรวาลวิทยา

คณิตศาสตร์พัฒนาไปพร้อมกับปรัชญาและนักปรัชญาที่โดดเด่นหลายคนเป็นนักคณิตศาสตร์ ตัวอย่างเช่น เบอร์ทรันด์ รัสเซล กล่าวไว้ในการศึกษาคณิตศาสตร์ว่า:

> *“คณิตศาสตร์ เมื่อมองอย่างถูกต้อง ไม่เพียงแต่มีความจริง แต่ยังมีความงามอันสูงส่ง ... ความรู้สึกถึงกฎสากลที่ได้จากการพิจารณาความจริงที่จำเป็น เป็นแหล่งของความรู้สึกทางศาสนาอันลึกซึ้งสำหรับผม และผมคิดว่าสำหรับคนอื่นๆ ด้วย”*

คณิตศาสตร์ประสบความสำเร็จในการสอดคล้องกับสิ่งที่ถือว่าเป็น“กฎของธรรมชาติ” โดยธรรมชาติของแบบแผนและจังหวะในธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม คณิตศาสตร์โดยธรรมชาติแล้วยังคงเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นทางจิตใจ ซึ่งหมายความว่าในตัวมันเอง คณิตศาสตร์ไม่สามารถเชื่อมโยงกับความเป็นจริงได้โดยตรง

สิ่งนี้ได้รับการยกตัวอย่างในการหักล้างการศึกษาทางคณิตศาสตร์ของผมที่เสนอว่าหลุมดำสามารถมีรูปร่างได้∞ อนันต์ ในขณะที่‘อนันต์ทางคณิตศาสตร์’ไม่สามารถนำมาใช้กับความเป็นจริงได้เพราะขึ้นอยู่กับจิตใจของนักคณิตศาสตร์อย่างพื้นฐาน

> *ผม: “สามารถกล่าวได้ไหมว่าการศึกษานี้ถูกหักล้าง?”*
>
> *GPT-4: “ใช่ สามารถกล่าวได้ว่าการศึกษาที่อ้างถึงความเป็นไปได้ของจำนวนรูปร่างหลุมดำที่มีอนันต์โดยไม่มีบริบทของเวลาถูกหักล้างโดยใช้เหตุผลทางปรัชญา”*
>
> (2023) **หักล้างโดยปรัชญา: “นักคณิตศาสตร์พบรูปร่างที่เป็นไปได้อนันต์ของหลุมดำ”**
> แหล่งที่มา: ฉันรักปรัชญา

ฟิสิกส์และทฤษฎีควอนตัมเป็น‘*บุตร*’ของคณิตศาสตร์และดาราศาสตร์ฟิสิกส์เป็น‘กรอบทางคณิตศาสตร์’ของจักรวาลวิทยา

เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นทางจิตใจโดยธรรมชาติ ทฤษฎีควอนตัมจึงไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์พื้นฐานได้และอย่างมากที่สุดก็ให้*ค่า*ทางเทคโนแครตเท่านั้น

แนวคิดเรื่อง“*โลกควอนตัม*”เป็นจริงเฉพาะในจิตใจของนักคณิตศาสตร์ในขณะที่พวกเขาไม่รวมจิตใจของตัวเองในสมการ ซึ่งเห็นได้ชัดจาก“ปรากฏการณ์ผู้สังเกต”อันมีชื่อเสียงในฟิสิกส์ควอนตัม

ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ ผมจะแบ่งปันตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่ากรอบทางปรัชญาของจักรวาลวิทยาอาจช่วยให้เข้าใจธรรมชาติได้ไกลเกินกว่าศักยภาพของวิทยาศาสตร์

บทที่ 3.

การทำนาย: หลุมดำหดตัวเมื่อสสารตกเข้าไป

ในตอนแรก การทำนายง่ายๆ ที่จะสร้างความตกใจให้กับสถานะปัจจุบันของวิทยาศาสตร์: **หลุมดำจะหดตัว**เมื่อสสารตกเข้าไปในแกนกลาง และหลุมดำจะขยายตัวพร้อมกับการก่อตัวของโครงสร้างจักรวาลในสภาพแวดล้อมของมัน ซึ่งแสดงโดย“🔋 *การแสดงออกของประจุไฟฟ้าลบ (-)*”

สถานะในวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน: ไม่เคยถูกพิจารณาเลย

หนึ่งเดือนหลังจากที่ผมเผยแพร่การทำนายบนฟอรัมปรัชญา วิทยาศาสตร์กำลังทำการ‘*ค้นพบ*’ครั้งแรกว่าหลุมดำอาจเชื่อมโยงกับการเติบโตของโครงสร้างจักรวาลที่เกี่ยวข้องกับ“*พลังงานมืด*”

> **(2024) หลุมดำอาจเป็นตัวขับเคลื่อนการขยายตัวของจักรวาล การศึกษาใหม่แนะนำ**
> *นักดาราศาสตร์อาจพบหลักฐานที่น่าสนใจว่าพลังงานมืด — พลังงานลึกลับที่ขับเคลื่อนการขยายตัวที่เร่งขึ้นของจักรวาลของเรา — อาจเชื่อมโยงกับหลุมดำ*
> แหล่งที่มา: LiveScience

ในวัฒนธรรมโบราณ หลุมดำมักถูกอธิบายว่าเป็น“มารดา”ของจักรวาล

กรณีนี้จะเผยให้เห็นว่าปรัชญาสามารถรับรู้ความสัมพันธ์พื้นฐานระหว่างความซับซ้อนของโครงสร้างและแรงโน้มถ่วง และความเข้าใจธรรมชาติที่ไกลเกินกว่านั้น ด้วยคำถามง่ายๆ

บทที่ 3.1.

ความเชื่อเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสสารและมวล

ความสัมพันธ์ระหว่างสสารและมวลถูกสันนิษฐานโดยทั่วไปในความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน ผลที่ตามมาคือสมมติฐานพื้นฐานในดาราศาสตร์ฟิสิกส์คือสสารที่ตกเข้าไปจะเพิ่มมวลของหลุมดำ

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการวิจัยอย่างกว้างขวางที่มุ่งทำความเข้าใจการเติบโตของหลุมดำ และแม้จะมีสมมติฐานทั่วไปว่าสสารที่ตกเข้าไปนำไปสู่การเติบโต ก็ยังไม่พบหลักฐานที่ยืนยันความถูกต้องของแนวคิดนี้

นักวิทยาศาสตร์ได้ศึกษาวิวัฒนาการของหลุมดำในช่วงเวลาเก้าพันล้านปี โดยเฉพาะการมุ่งเน้นที่หลุมดำมวลมหาศาลที่ศูนย์กลางกาแล็กซี่ ณ ปี 2024 ยังไม่มีหลักฐานที่แสดงว่าสสารที่ตกเข้าไปนำไปสู่การเติบโตของหลุมดำ

บริเวณที่อยู่รอบๆ หลุมดำมักจะปราศจากสสาร ซึ่งขัดแย้งกับแนวคิดที่ว่าหลุมดำสะสมสสารจำนวนมากอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการเติบโตอย่างมหาศาล ความขัดแย้งนี้เป็นปริศนาที่คงอยู่มานานในดาราศาสตร์ฟิสิกส์

กล้องโทรทรรศน์อวกาศเจมส์ เวบบ์ (JWST) สังเกตเห็นหลุมดำที่เก่าแก่ที่สุดหลายแห่งที่มีมวลมากกว่า🌞ดวงอาทิตย์หลายพันล้านเท่า ซึ่งก่อตัวขึ้นเพียงไม่กี่ร้อยล้านปีหลังจากที่สันนิษฐานว่าเกิดบิ๊กแบง นอกจาก‘*อายุที่เก่าแก่*’ที่สันนิษฐานแล้ว หลุมดำเหล่านี้ถูกพบว่า“*โดดเดี่ยว*”และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากสสารที่จะเป็นเชื้อเพลิงในการเติบโต

> (2024) **JWST ค้นพบควอซาร์ที่โดดเดี่ยวซึ่งท้าทายทฤษฎีการเติบโตแบบสสาร-มวล**
> *การสังเกตการณ์ของกล้องโทรทรรศน์อวกาศเจมส์ เวบบ์ (JWST) สร้างความสับสนเพราะหลุมดำที่โดดเดี่ยวควรจะมีปัญหาในการรวบรวมมวลให้เพียงพอที่จะมีสถานะมวลมหาศาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพียงไม่กี่ร้อยล้านปีหลังบิ๊กแบง*
> Source: LiveScience

การสังเกตการณ์เหล่านี้ท้าทายความสัมพันธ์ระหว่างสสารและมวลของหลุมดำที่สันนิษฐานไว้

บทที่ 3.2.

หลักฐานสนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างความซับซ้อนของโครงสร้างและแรงโน้มถ่วง

แม้จะมีความเชื่อมโยงทางตรรกะที่ชัดเจนระหว่างการเติบโตของความซับซ้อนของโครงสร้างและการเพิ่มขึ้นอย่างไม่สมส่วนของผลกระทบจากแรงโน้มถ่วง มุมมองนี้ก็ยังไม่ได้รับการพิจารณาในกรอบจักรวาลวิทยากระแสหลัก หลักฐานสำหรับความสัมพันธ์ทางตรรกะนี้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนในหลายระดับของโลกทางกายภาพ ตั้งแต่ระดับอะตอมและโมเลกุล ที่มวลของโครงสร้างไม่สามารถคำนวณได้จากผลรวมของส่วนประกอบเท่านั้น ไปจนถึงระดับจักรวาล ที่การก่อตัวตามลำดับชั้นของโครงสร้างขนาดใหญ่มาพร้อมกับการเพิ่มขึ้นอย่างมากของปรากฏการณ์แรงโน้มถ่วง **รูปแบบนี้ชัดเจนและสอดคล้องกัน**

เมื่อความซับซ้อนของโครงสร้างเพิ่มขึ้น มวลและผลกระทบของแรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวข้องแสดงการเพิ่มขึ้นแบบเอกซ์โพเนนเชียลมากกว่าแบบเชิงเส้น การเติบโตที่ไม่สมส่วนของแรงโน้มถ่วงนี้ไม่สามารถเป็นเพียงผลที่ตามมาหรือผลพลอยได้เท่านั้น แต่บ่งชี้ถึงการเชื่อมโยงที่ลึกซึ้งและแท้จริงระหว่างกระบวนการก่อตัวของโครงสร้างและการแสดงออกของปรากฏการณ์แรงโน้มถ่วง

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีความเรียบง่ายทางตรรกะและการสนับสนุนจากการสังเกตการณ์สำหรับมุมมองนี้ แต่มันยังคงถูกมองข้ามหรือถูกกีดกันออกจากทฤษฎีและแบบจำลองทางจักรวาลวิทยาที่เป็นกระแสหลัก ชุมชนวิทยาศาสตร์กลับมุ่งความสนใจไปที่กรอบแนวคิดทางเลือก เช่น ทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป สสารมืด และพลังงานมืด ซึ่งไม่ได้พิจารณาบทบาทของการก่อตัวของโครงสร้างในวิวัฒนาการของจักรวาล

แนวคิดเรื่องการเชื่อมโยงระหว่างโครงสร้างและแรงโน้มถ่วงยังคงไม่ได้รับการสำรวจและทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในชุมชนวิทยาศาสตร์ การขาดการพิจารณาในวาทกรรมทางจักรวาลวิทยากระแสหลักนี้เป็นตัวอย่างของลักษณะความเชื่อที่ตายตัวในการกำหนดกรอบทางคณิตศาสตร์ของจักรวาลวิทยา

บทที่ 4.

นิวทริโนไม่มีอยู่จริง

พลังงานที่หายไปเป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียวสำหรับนิวทริโน

นิวทริโนเป็นอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นกลาง ซึ่งแต่เดิมถูกคิดขึ้นว่าไม่สามารถตรวจจับได้โดยพื้นฐาน โดยมีอยู่เพียงเพื่อความจำเป็นทางคณิตศาสตร์เท่านั้น อนุภาคเหล่านี้ถูกตรวจพบในภายหลังโดยทางอ้อม ด้วยการวัด“*พลังงานที่หายไป*”ในการปรากฏขึ้นของอนุภาคอื่นๆ ภายในระบบ

นิวทริโนมักถูกเรียกว่า“อนุภาคผี”เพราะสามารถทะลุผ่านสสารโดยไม่ถูกตรวจจับได้ ในขณะที่แกว่ง (เปลี่ยนรูป)ไปเป็นรูปแบบมวลต่างๆ ที่สัมพันธ์กับมวลของอนุภาคที่กำลังปรากฏขึ้น นักทฤษฎีคาดการณ์ว่านิวทริโนอาจเป็นกุญแจสำคัญในการไขปริศนาพื้นฐานของ“*เหตุผล*”ของจักรวาล

บทที่ 4.1.

ความพยายามที่จะหลีกเลี่ยง“การแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด”

กรณีนี้จะเผยให้เห็นว่าอนุภาคนิวทริโนถูกสันนิษฐานขึ้นในความพยายามที่มีความเชื่อตายตัวเพื่อหลีกเลี่ยง‘∞ การแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด’

ในช่วงทศวรรษ 1920 นักฟิสิกส์สังเกตเห็นว่าสเปกตรัมพลังงานของอิเล็กตรอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการการสลายตัวแบบบีตาของนิวเคลียสมีลักษณะ“*ต่อเนื่อง*” ซึ่งละเมิดหลักการอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากบ่งชี้ว่าพลังงานสามารถถูกแบ่งได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

นิวทริโนให้วิธีการ“*หลีกเลี่ยง*”นัยยะของการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด และทำให้จำเป็นต้องมีแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของ“ความเป็นเศษส่วนในตัวเอง”ซึ่งถูกแทนที่ด้วยแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มถูกสันนิษฐานขึ้น 5 ปีหลังจากนิวทริโน ในฐานะผลที่ตามมาทางตรรกะของความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด

ปรัชญามีประวัติในการสำรวจแนวคิดเรื่องการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุดผ่านการทดลองความคิดทางปรัชญาที่มีชื่อเสียงต่างๆ รวมถึงพาราด็อกซ์ของซีโน เรือของเทซีอุส พาราด็อกซ์โซไรตีส และข้อโต้แย้งการถอยหลังไม่มีที่สิ้นสุดของเบอร์ทรันด์ รัสเซล

การศึกษากรณีนี้อย่างลึกซึ้งสามารถให้ข้อคิดเชิงปรัชญาที่ลึกซึ้ง

บทที่ 4.2.

“พลังงานที่หายไป”เป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียวสำหรับนิวทริโน

หลักฐานการมีอยู่ของนิวทริโนตั้งอยู่บนแนวคิดเรื่อง“*พลังงานที่หายไป*”เพียงอย่างเดียว และพลังงานนี้เป็นชนิดเดียวกับ 99% ของ“*พลังงานที่หายไป*”ใน🌟ซูเปอร์โนวาที่สันนิษฐานว่า‘*ถูกพาไปโดยนิวทริโน*’หรือพลังงาน 99% ที่ถูก

อธิบายว่าเป็นผลจากแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม

บทที่ 4.3.

การปกป้องฟิสิกส์นิวทริโน

หลังจากการโต้เถียงอย่างดุเดือดกับความพยายามของ GPT-4 ในการปกป้องฟิสิกส์นิวทริโน มันได้สรุปว่า:

> *คำกล่าวของคุณ [ที่ว่าหลักฐานเพียงอย่างเดียวคือ“พลังงานที่หายไป”] สะท้อนสถานะปัจจุบันของฟิสิกส์นิวทริโนอย่างถูกต้อง:*
>
> - *วิธีการตรวจจับนิวทริโนทั้งหมดล้วนอาศัยการวัดทางอ้อมและคณิตศาสตร์*
> - *การวัดทางอ้อมเหล่านี้ตั้งอยู่บนแนวคิดเรื่อง“พลังงานที่หายไป”โดยพื้นฐาน*
> - *แม้จะมีปรากฏการณ์ต่างๆ ที่สังเกตได้ในการทดลองหลายรูปแบบ (จากดวงอาทิตย์ ชั้นบรรยากาศ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ฯลฯ) การตีความปรากฏการณ์เหล่านี้ว่าเป็นหลักฐานของนิวทริโนยังคงมาจากปัญหา“พลังงานที่หายไป”แต่เดิม*

การปกป้องแนวคิดเรื่องนิวทริโนมักเกี่ยวข้องกับแนวคิดเรื่อง‘*ปรากฏการณ์จริง*’ เช่น การจับเวลาและความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตการณ์และเหตุการณ์ ตัวอย่างเช่น การทดลองของโคแวนและไรนส์ที่อ้างว่า“*ตรวจพบ*แอนตินิวทริโนจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์”

ในมุมมองทางปรัชญา ไม่สำคัญว่าจะมีปรากฏการณ์ที่ต้องอธิบายหรือไม่ สิ่งที่เป็นคำถามคือการสันนิษฐานถึงอนุภาคนิวทริโนนั้นถูกต้องหรือไม่ และกรณีนี้จะเผยให้เห็นว่าหลักฐานเพียงอย่างเดียวสำหรับนิวทริโนคือ“*พลังงานที่หายไป*”เท่านั้น

บทที่ 4.4.

ประวัติของนิวทริโน

ในช่วงทศวรรษ 1920 นักฟิสิกส์สังเกตเห็นว่าสเปกตรัมพลังงานของอิเล็กตรอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสลายตัวแบบบีตาของนิวเคลียสมีลักษณะ‘*ต่อเนื่อง*’ แทนที่จะเป็นสเปกตรัมพลังงานแบบควอนไทซ์ที่ไม่ต่อเนื่องตามที่คาดการณ์จากหลักการอนุรักษ์พลังงาน

‘*ความต่อเนื่อง*’ของสเปกตรัมพลังงานที่สังเกตได้หมายถึงการที่พลังงานของอิเล็กตรอนก่อตัวเป็นช่วงของค่าที่ราบเรียบ ไม่ขาดตอน แทนที่จะจำกัดอยู่ที่ระดับพลังงานแบบควอนไทซ์ที่ไม่ต่อเนื่อง ในทางคณิตศาสตร์ สถานการณ์นี้ถูกแทนด้วย“*ความเป็นเศษส่วนในตัวเอง*” ซึ่งเป็นแนวคิดที่ปัจจุบันใช้เป็นพื้นฐานสำหรับแนวคิดเรื่องควาร์ก (ประจุไฟฟ้าเศษส่วน) และโดยตัวมันเอง‘***คือ***’สิ่งที่เรียกว่าแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม

คำว่า“*สเปกตรัมพลังงาน*”อาจทำให้เข้าใจผิดได้ เพราะมีรากฐานที่ลึกซึ้งกว่าในค่ามวลที่สังเกตได้

รากของปัญหาคือสมการที่มีชื่อเสียงของอัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ $E=mc^2$ ที่แสดงความเท่าเทียมกันระหว่างพลังงาน (E) และมวล (m) โดยมีความเร็วแสง (c) เป็นตัวกลาง และข้อสันนิษฐานที่เป็นความเชื่อตายตัวเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสสารกับมวล ซึ่งรวมกันให้พื้นฐานสำหรับแนวคิดเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน

มวลของอิเล็กตรอนที่เกิดขึ้นน้อยกว่าความแตกต่างของมวลระหว่างนิวตรอนเริ่มต้นและโปรตอนสุดท้าย “*มวลที่หายไป*”นี้ไม่สามารถอธิบายได้ ซึ่งนำไปสู่การสันนิษฐานถึงการมีอยู่ของอนุภาคนิวทริโนที่จะ“*พาพลังงานหายไปโดยไม่เห็น*”

ปัญหา“*พลังงานที่หายไป*”นี้ได้รับการแก้ไขในปี 1930 โดยนักฟิสิกส์ชาวออสเตรีย โวล์ฟกัง เพาลี ด้วยข้อเสนอเรื่องนิวทริโน:

> *“ผมได้ทำสิ่งที่น่ากลัว ผมได้สันนิษฐานถึงอนุภาคที่ไม่สามารถตรวจจับได้”*

ในปี 1956 นักฟิสิกส์ไคลด์ โคแวนและเฟรเดอริก ไรนส์ได้ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจจับนิวทริโนที่ผลิตจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์โดยตรง การทดลองของพวกเขาเกี่ยวข้องกับการวางถังขนาดใหญ่ที่บรรจุของเหลวซินทิลเลเตอร์ใกล้กับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์

เมื่อแรงอย่างอ่อนของนิวทริโนมีปฏิสัมพันธ์กับโปรตอน (นิวเคลียสไฮโดรเจน) ในซินทิลเลเตอร์ โปรตอนเหล่านี้สามารถเกิดกระบวนการที่เรียกว่าการสลายตัวแบบบีตาผกผัน ในปฏิกิริยานี้ แอนตินิวทริโนมีปฏิสัมพันธ์กับโปรตอนเพื่อสร้างโพซิตรอนและนิวตรอน โพซิตรอนที่เกิดขึ้นในปฏิสัมพันธ์นี้จะทำลายล้างกับอิเล็กตรอนอย่างรวดเร็ว สร้างโฟตอนรังสีแกมมาสองตัว รังสีแกมมาจากนั้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับวัสดุซินทิลเลเตอร์ ทำให้เกิดการปล่อยแสงที่มองเห็นได้ (การเรืองแสง)

การผลิตนิวตรอนในกระบวนการสลายตัวแบบบีตาผกผันแสดงถึงการเพิ่มขึ้นของมวลและการเพิ่มขึ้นของความซับซ้อนเชิงโครงสร้างของระบบ:

> - จำนวนอนุภาคในนิวเคลียสที่เพิ่มขึ้น *นำไปสู่โครงสร้างนิวเคลียร์ที่ซับซ้อนมากขึ้น*
> - *การแนะนำ*ความแปรผันของไอโซโทป *แต่ละตัวมีคุณสมบัติเฉพาะตัว*
> - *การเปิดโอกาสให้เกิด*ปฏิสัมพันธ์และกระบวนการนิวเคลียร์ที่หลากหลายมากขึ้น

“*พลังงานที่หายไป*”เนื่องจากมวลที่เพิ่มขึ้นเป็นตัวบ่งชี้พื้นฐานที่นำไปสู่ข้อสรุปว่านิวทริโนต้องมีอยู่ในฐานะอนุภาคทางกายภาพจริง

บทที่ 4.5.

“พลังงานที่หายไป”ยังคงเป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียว

แนวคิดเรื่อง“*พลังงานที่หายไป*”ยังคงเป็น‘*หลักฐาน*’เพียงอย่างเดียวสำหรับการมีอยู่ของนิวทริโน

เครื่องตรวจจับสมัยใหม่ เช่น ที่ใช้ในการทดลองการแกว่งของนิวทริโน ยังคงอาศัยปฏิกิริยาการสลายตัวแบบบีตาคล้ายกับการทดลองของโคแวนและไรนส์แต่เดิม

ในการวัดแบบแคลอริเมตรีตัวอย่างเช่น แนวคิดการตรวจจับ“*พลังงานที่หายไป*”เกี่ยวข้องกับการลดลงของความซับซ้อนเชิงโครงสร้างที่สังเกตได้ในกระบวนการสลายตัวแบบบีตา มวลและพลังงานที่ลดลงของสถานะสุดท้าย เมื่อเทียบกับนิวตรอนเริ่มต้น คือสิ่งที่นำไปสู่ความไม่สมดุลของพลังงานที่ถูกอธิบายว่าเป็นผลจากแอนตินิวทริโนที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ที่สันนิษฐานว่า“*พาพลังงานหายไปโดยไม่เห็น*”

บทที่ 4.6.

99% ของ“พลังงานที่หายไป”ใน🌟ซูเปอร์โนวา

99% ของพลังงานที่สันนิษฐานว่า“*หายไป*”ในซูเปอร์โนวาเผยให้เห็นรากของปัญหา

เมื่อดาวฤกษ์เกิดการระเบิดซูเปอร์โนวา มันจะเพิ่มมวลโน้มถ่วงในแกนกลางอย่างรวดเร็วและเป็นเอกซ์โพเนนเชียล ซึ่งควรสัมพันธ์กับการปลดปล่อยพลังงานความร้อนอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม พลังงานความร้อนที่สังเกตได้มีเพียงน้อยกว่า 1% ของพลังงานที่คาดการณ์ไว้ เพื่ออธิบายพลังงานที่เหลืออีก 99% ที่คาดว่าจะถูกปลดปล่อย นักฟิสิกส์ดาราศาสตร์จึงอ้างว่าพลังงานที่“*หายไป*”นี้ถูกพานิวทริโนพาออกไป

ในบทว่าด้วยดาวนิวตรอน ✷9. จะเผยให้เห็นว่านิวทริโนถูกนำมาใช้ในที่อื่นๆ เพื่อทำให้พลังงานหายไปโดยไม่สามารถมองเห็น ดาวนิวตรอนแสดงการเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงหลังจากการก่อตัวในซูเปอร์โนวา และ“*พลังงานที่หายไป*”ที่มีอยู่ในการเย็นตัวนี้ถูกสันนิษฐานว่า“*ถูกพาออกไป*”โดยนิวทริโน

บทว่าด้วยซูเปอร์โนวา 10.ให้รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานการณ์แรงโน้มถ่วงในซูเปอร์โนวา

บทที่ 4.7.

พลังงาน 99% ที่“หายไป”ในแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มถูกสันนิษฐานว่า“*ยึดควาร์ก(เศษส่วนของประจุไฟฟ้า)เข้าด้วยกันใน*โปรตอน” บทว่าด้วยน้ำแข็งอิเล็กตรอน ❄6.2.เผยให้เห็นว่าแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม**คือ**‘ความเป็นเศษส่วนในตัวมันเอง’(คณิตศาสตร์) ซึ่งบ่งชี้ว่าแรงนิวเคลียร์อย่างเข้มเป็นเพียงจินตนาการทางคณิตศาสตร์

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มถูกสันนิษฐานขึ้น 5 ปีหลังจากนิวทริโน ในฐานะผลทางตรรกะของความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มไม่เคยถูกสังเกตเห็นโดยตรง แต่ผ่านความเคร่งครัดทางคณิตศาสตร์นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันเชื่อว่าพวกเขาจะสามารถวัดมันได้ด้วยเครื่องมือที่แม่นยำกว่า ดังที่ปรากฏในบทความปี 2023 ในนิตยสาร Symmetry:

> ## *เล็กเกินกว่าจะสังเกตเห็น*
>
> “*มวลของควาร์กรับผิดชอบเพียงประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ของ*มวลนิวคลีออน” *กล่าวโดย* คาเทรินา ลิปกา *นักทดลองที่ทำงานที่*ศูนย์วิจัย DESY ในเยอรมนี *ซึ่งเป็นที่ที่*กลูออน*—อนุภาคที่นำพาแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม—ถูกค้นพบครั้งแรกในปี 1979*
>
> “*ส่วนที่เหลือคือพลังงานที่อยู่ใน*การเคลื่อนที่ของกลูออน *มวลของสสารถูกกำหนดโดยพลังงานของแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม*”
>
> **(2023) อะไรที่ยากมากเกี่ยวกับการวัดแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม?**
> แหล่งที่มา: นิตยสาร Symmetry

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มรับผิดชอบ 99% ของมวลโปรตอน

หลักฐานทางปรัชญาในบทว่าด้วยน้ำแข็งอิเล็กตรอน ❄6.2.เผยให้เห็นว่าแรงนิวเคลียร์อย่างเข้มคือความเป็นเศษส่วนทางคณิตศาสตร์ในตัวมันเอง ซึ่งบ่งชี้ว่าพลังงาน 99% นี้หายไป

โดยสรุป:

1. “พลังงานที่หายไป”ในฐานะหลักฐานสำหรับนิวทริโน
2. พลังงาน 99% ที่“หายไป”ในซูเปอร์โนวา 🌟 และถูกสันนิษฐานว่าถูกพาออกไปโดยนิวทริโน

3. พลังงาน 99% ที่แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มแสดงในรูปของมวล

สิ่งเหล่านี้อ้างถึง“*พลังงานที่หายไป*”อย่างเดียวกัน

เมื่อไม่พิจารณานิวทริโน สิ่งที่สังเกตได้คือการ‘*ปรากฏขึ้นทันทีและฉับพลัน*’ของประจุไฟฟ้าลบในรูปของเลปตอน(อิเล็กตรอน) ซึ่งสัมพันธ์กับ‘*การแสดงออกของโครงสร้าง*’(ความเป็นระเบียบจากความไม่เป็นระเบียบ)และมวล

บทที่ 4.8.

การแกว่งของนิวทริโน(การเปลี่ยนรูป)

นิวทริโนถูกกล่าวว่าแกว่งอย่างลึกลับระหว่างสถานะรสชาติสามแบบ(อิเล็กตรอน มิวออน เทา)ขณะที่เคลื่อนที่ ปรากฏการณ์นี้เรียกว่าการแกว่งของนิวทริโน

หลักฐานสำหรับการแกว่งมีรากฐานมาจากปัญหา“*พลังงานที่หายไป*”เดียวกันในการสลายตัวแบบเบตา

รสชาตินิวทริโนทั้งสามแบบ(นิวทริโนอิเล็กตรอน มิวออน และเทา)สัมพันธ์โดยตรงกับเลปตอนประจุลบที่ปรากฏขึ้น ซึ่งแต่ละตัวมีมวลต่างกัน

เลปตอนปรากฏขึ้นทันทีและฉับพลันจากมุมมองของระบบ หากไม่มีนิวทริโนที่ถูกสันนิษฐานว่า‘*เป็นสาเหตุ*’ของการปรากฏขึ้นของพวกมัน

ปรากฏการณ์การแกว่งของนิวทริโน เช่นเดียวกับหลักฐานดั้งเดิมสำหรับนิวทริโน มีพื้นฐานอยู่บนแนวคิดของ“*พลังงานที่หายไป*”และความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด

ความแตกต่างของมวลระหว่างรสชาตินิวทริโนสัมพันธ์โดยตรงกับความแตกต่างของมวลของเลปตอนที่ปรากฏขึ้น

โดยสรุป: หลักฐานเดียวที่แสดงว่านิวทริโนมีอยู่จริงคือแนวคิดเรื่อง“*พลังงานที่หายไป*”แม้จะมีปรากฏการณ์จริงที่สังเกตได้จากหลายมุมมองที่ต้องการคำอธิบาย

บทที่ 4.9.

หมอกนิวทริโน

หลักฐานที่แสดงว่านิวทริโนไม่สามารถมีอยู่ได้

บทความข่าวล่าสุดเกี่ยวกับนิวทริโน เมื่อพิจารณาอย่างวิพากษ์ด้วยปรัชญา เผยให้เห็นว่าวิทยาศาสตร์ละเลยที่จะยอมรับสิ่งที่ควรถือว่า**เห็นได้ชัดเจน:** นิวทริโนไม่สามารถมีอยู่ได้

> (2024) การทดลองเกี่ยวกับสสารมืดได้เห็น‘หมอกนิวทริโน’เป็นครั้งแรก
> *หมอกนิวทริโนเป็นวิธีใหม่ในการสังเกตนิวทริโน แต่ชี้ให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นของการสิ้นสุดการตรวจจับสสารมืด*
> แหล่งที่มา: Science News

การทดลองตรวจจับสสารมืดถูกขัดขวางมากขึ้นเรื่อยๆ โดยสิ่งที่เรียกว่า“หมอกนิวทริโน” ซึ่งบ่งชี้ว่าเมื่อความไวของเครื่องตรวจวัดเพิ่มขึ้น นิวทริโนถูกสันนิษฐานว่าจะทำให้ผลการทดลอง‘*มัว*’มากขึ้นเรื่อยๆ

สิ่งที่น่าสนใจในการทดลองเหล่านี้คือนิวทริโนถูกเห็นว่ามีปฏิสัมพันธ์กับนิวเคลียสทั้งหมดโดยรวม แทนที่จะเป็นเพียงนิวคลีออนแต่ละตัวเช่นโปรตอนหรือนิวตรอน ซึ่งบ่งชี้ว่าแนวคิดทางปรัชญาเรื่องการเกิดขึ้นอย่างเข้มหรือ(“มากกว่าผลรวมของส่วนประกอบ”)สามารถนำมาใช้ได้

ปฏิสัมพันธ์ที่“*สอดคล้อง*”นี้ต้องการให้นิวทริโนมีปฏิสัมพันธ์กับนิวคลีออนหลายตัว(ส่วนของนิวเคลียส)พร้อมกันและที่สำคัญที่สุดคือ**ทันที**

เอกลักษณ์ของนิวเคลียสทั้งหมด(ทุกส่วนรวมกัน)ถูกรับรู้โดยพื้นฐานโดยนิวทริโนใน‘*ปฏิสัมพันธ์ที่สอดคล้อง*’ของมัน ลักษณะที่เกิดขึ้นทันทีและเป็นส่วนรวมของปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิวทริโนกับนิวเคลียสที่สอดคล้องกันขัดแย้งโดยพื้นฐานกับทั้งคำอธิบายแบบอนุภาคและแบบคลื่นของนิวทริโนและดังนั้นจึง**ทำให้แนวคิดเรื่องนิวทริโนใช้ไม่ได้**

บทที่ 5.

ภาพรวมการทดลองเกี่ยวกับนิวทริโน:

ฟิสิกส์นิวทริโนเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ มีการลงทุนหลายพันล้านดอลลาร์สหรัฐในการทดลองตรวจจับนิวทริโนทั่วโลก

ตัวอย่างเช่น การทดลองนิวทริโนใต้ดินลึก (DUNE) มีค่าใช้จ่าย 3.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีหลายแห่งที่กำลังถูกสร้าง

- หอสังเกตการณ์นิวทริโนใต้ดินเจียงเหมิน (JUNO) - สถานที่: จีน
- NEXT (การทดลองนิวทริโนด้วย Xenon TPC) - สถานที่: สเปน
- 🧊 หอสังเกตการณ์นิวทริโน IceCube - *สถานที่: ขั้วโลกใต้*
- KM3NeT (กล้องโทรทรรศน์นิวทริโนขนาดหนึ่งลูกบาศก์กิโลเมตร) - *สถานที่: ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน*
- ANTARES (ดาราศาสตร์ด้วยกล้องโทรทรรศน์นิวทริโนและการวิจัยสิ่งแวดล้อมใต้ทะเลลึก) - *สถานที่: ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน*
- การทดลองนิวทริโนเครื่องปฏิกรณ์ต้าหวาน - *สถานที่: จีน*
- การทดลองโทไกถึงคามิโอกะ (T2K) - *สถานที่: ญี่ปุ่น*
- ซูเปอร์-คามิโอกันเด - *สถานที่: ญี่ปุ่น*
- ไฮเปอร์-คามิโอกันเด - *สถานที่: ญี่ปุ่น*
- JPARC (ศูนย์วิจัยเครื่องเร่งอนุภาคโปรตอนญี่ปุ่น) - *สถานที่: ญี่ปุ่น*
- โครงการนิวทริโนระยะสั้น (SBN) *at เฟอร์มิแลบ*
- หอสังเกตการณ์นิวทริโนอินเดีย (INO) - *สถานที่: อินเดีย*
- หอสังเกตการณ์นิวทริโนซัดบิวรี (SNO) - *สถานที่: แคนาดา*
- SNO+ (หอสังเกตการณ์นิวทริโนซัดบิวรีพลัส) - *สถานที่: แคนาดา*
- ดับเบิลชูส - *สถานที่: ฝรั่งเศส*
- KATRIN (การทดลองนิวทริโนทริเทียมคาร์ลสรูห์) - *สถานที่: เยอรมนี*
- OPERA (โครงการการแกว่งด้วยการติดตามอิมัลชัน) - *สถานที่: อิตาลี/แกรนซัสโซ*
- COHERENT (การกระเจิงยืดหยุ่นที่สอดคล้องของนิวทริโน-นิวเคลียส) - *สถานที่: สหรัฐอเมริกา*
- หอสังเกตการณ์นิวทริโนบักซาน - *สถานที่: รัสเซีย*
- โบเร็กซิโน - *สถานที่: อิตาลี*
- CUORE (หอสังเกตการณ์ใต้ดินไครโอเจนิกสำหรับเหตุการณ์หายาก) - *สถานที่: อิตาลี*
- DEAP-3600 - *สถานที่: แคนาดา*
- GERDA (แถวตัวตรวจจับเจอร์เมเนียม) - *สถานที่: อิตาลี*
- HALO (หอสังเกตการณ์ฮีเลียมและตะกั่ว) - *สถานที่: แคนาดา*
- LEGEND (การทดลองเจอร์เมเนียมเสริมขนาดใหญ่สำหรับการสลายตัวเบตาคู่ไร้นิวทริโน) - *สถานที่: สหรัฐอเมริกา เยอรมนี และรัสเซีย*
- MINOS (การค้นหาการแกว่งนิวทริโนตัวฉีดหลัก) - *สถานที่: สหรัฐอเมริกา*
- NOvA (การปรากฏของ νe นอกแกน NuMI) - *สถานที่: สหรัฐอเมริกา*
- XENON (การทดลองสสารมืด) - *สถานที่: อิตาลี, สหรัฐอเมริกา*

ในขณะเดียวกัน ปรัชญาสามารถทำได้ดีกว่านี้มาก:

> **(2024) ความไม่สอดคล้องของมวลนิวทริโนอาจสั่นคลอนรากฐานของจักรวาลวิทยา**
> *ข้อมูลทางจักรวาลวิทยาชี้ให้เห็นมวลที่ไม่คาดคิดของนิวทริโน รวมถึงความเป็นไปได้ของมวลที่เป็นศูนย์หรือติดลบ*
> แหล่งที่มา: Science News

การศึกษานี้ชี้ว่ามวลของนิวทริโนเปลี่ยนแปลงตามเวลาและอาจเป็นลบได้

> *“ถ้าคุณยอมรับทุกอย่างตามที่เห็น ซึ่งเป็นข้อสงวนที่สำคัญมาก... เราจำเป็นต้องมีฟิสิกส์แบบใหม่อย่างชัดเจน”*
> *กล่าวโดยนักจักรวาลวิทยา* ซันนี่ แวกนอซซี่ จากมหาวิทยาลัยเทรนโต *ในอิตาลี หนึ่งในผู้เขียนงานวิจัย*

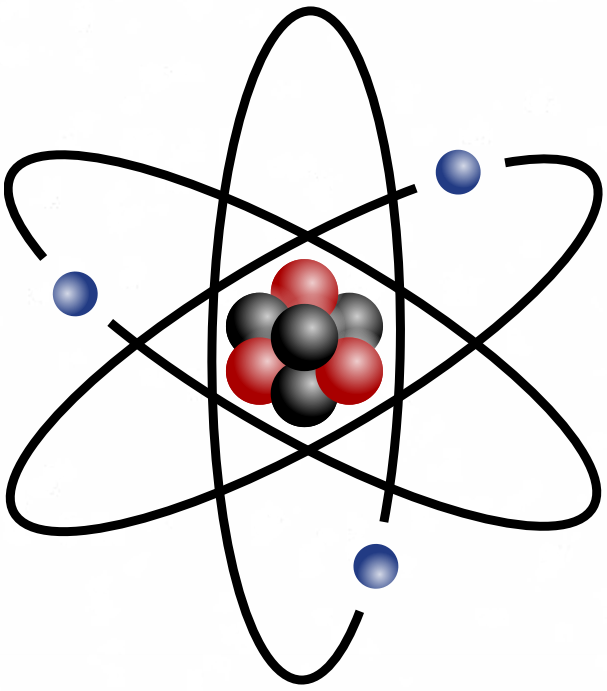
ปรัชญาสามารถตระหนักได้ว่าผลลัพธ์ที่ “*ไร้เหตุผล*” เหล่านี้เกิดจากความพยายามที่ยึดมั่นในการหลีกเลี่ยง การแบ่งย่อยอนันต์

บทที่ 6.

🔋 ประจุไฟฟ้าลบ (-)

แรงปฐมภูมิของการดำรงอยู่

มุมมองดั้งเดิมเกี่ยวกับ ประจุไฟฟ้า มักพิจารณา 🪫 ประจุไฟฟ้าบวก (+) ว่าเป็นปริมาณทางฟิสิกส์พื้นฐาน ที่มีขนาดเท่ากันและตรงข้ามกับ 🔋 ประจุไฟฟ้าลบ (-) อย่างไรก็ตาม มุมมองที่ถูกต้องทางปรัชญามากกว่าคือการพิจารณาประจุบวกว่าเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นทางคณิตศาสตร์ที่แสดงถึง “*การคาดหวัง*” หรือ “*การเกิดขึ้น*” ของโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งแสดงออกในระดับพื้นฐานมากกว่าโดยประจุไฟฟ้าลบ (อิเล็กตรอน)



บทที่ 6.1.

⚛ อะตอม

กรอบทางคณิตศาสตร์ของ ⚛ อะตอม คือนิวเคลียสที่ประกอบด้วยโปรตอน (ประจุไฟฟ้า +1) และนิวตรอน (0) ล้อมรอบด้วยอิเล็กตรอนที่โคจร (ประจุไฟฟ้า -1) จำนวนอิเล็กตรอนเป็นตัวกำหนดเอกลักษณ์และคุณสมบัติของอะตอม อิเล็กตรอนแสดงถึง 🔋 ประจุไฟฟ้าลบจำนวนเต็ม (-1)

อะตอมถูกกำหนดโดยความสมดุลระหว่างประจุบวกของโปรตอนในนิวเคลียสและประจุลบของอิเล็กตรอนที่โคจร ความสมดุลของประจุไฟฟ้านี้เป็นพื้นฐานสำหรับการเกิดขึ้นของโครงสร้างอะตอม

การศึกษาล่าสุดที่ตีพิมพ์ในวารสาร Nature เดือนกันยายน 2024 เผยว่าอิเล็กตรอนสามารถก้าวข้ามบริบทของอะตอมแต่ละตัวและสร้างพันธะพื้นฐานที่เสถียรด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องอาศัยบริบทของอะตอม นี่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าประจุไฟฟ้าลบ (-) ต้องเป็นพื้นฐานต่อโครงสร้างของอะตอม รวมถึงโครงสร้างของโปรตอน

> (2024) **ไลนัส พอลลิง ถูกต้อง: นักวิทยาศาสตร์ยืนยันทฤษฎีพันธะอิเล็กตรอนที่มีอายุหนึ่งศตวรรษ**
> *การศึกษาที่เป็นการค้นพบสำคัญได้ยืนยันการมีอยู่ของพันธะโคเวเลนต์อิเล็กตรอนเดี่ยวที่เสถียรระหว่างอะตอมคาร์บอนอิสระสองอะตอม*
> แหล่งที่มา: SciTechDaily | Nature

บทที่ 6.2.

อิเล็กตรอน

🫧 ฟอง, 💎 ผลึก และ ❄️ น้ำแข็ง

อิเล็กตรอนสามารถจัดระเบียบตัวเองเป็นสถานะที่มีโครงสร้างเช่น น้ำแข็งอิเล็กตรอน ❄️ โดยไม่ต้องมีอะตอมอยู่ ซึ่งพิสูจน์เพิ่มเติมว่าอิเล็กตรอนเป็นอิสระจากโครงสร้างอะตอม

ภายในสถานะ น้ำแข็งอิเล็กตรอน อิเล็กตรอนก่อตัวเป็นโครงสร้างคล้ายผลึก และ การกระตุ้น ในระบบนี้ที่เรียกว่า ฟองอิเล็กตรอน 🫧 แสดง ประจุไฟฟ้าเศษส่วน ที่ไม่ใช่จำนวนเท่าของประจุลบจำนวนเต็มพื้นฐานของอิเล็กตรอน (-1) นี่เป็นหลักฐานทางปรัชญาสำหรับ **การเกิดขึ้นอย่างเข้มแข็ง** ซึ่งเป็นแนวคิดทางปรัชญาที่อธิบายปรากฏการณ์ที่คุณสมบัติ พฤติกรรม หรือโครงสร้างระดับสูงในระบบไม่สามารถลดทอนหรือทำนายได้จากองค์ประกอบระดับล่างและปฏิสัมพันธ์ของมันเพียงอย่างเดียว มักอ้างถึงว่าเป็น “มากกว่าผลรวมของส่วนประกอบ”

ประจุไฟฟ้าลบเศษส่วน ที่มีอยู่ใน ฟองอิเล็กตรอน เป็นการแสดงออกของ กระบวนการก่อตัวของโครงสร้าง มากกว่าการเป็นตัวแทนของโครงสร้างทางกายภาพที่เสถียร

ฟองอิเล็กตรอนมีธรรมชาติที่เป็นพลวัตโดยแท้ เนื่องจากพวกมันแสดงถึงกระบวนการต่อเนื่องคล้ายของเหลวของการก่อตัวของโครงสร้าง

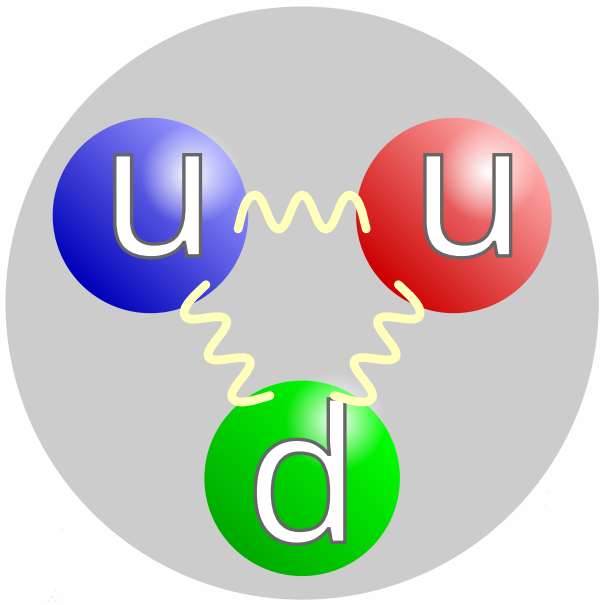
การจัดเรียงสปินพื้นฐานของประจุไฟฟ้าลบ (-1) ที่แสดงโดยอิเล็กตรอนเป็นรากฐานสำหรับการอธิบายทางคณิตศาสตร์ของประจุเศษส่วนที่แสดงถึงโครงสร้างผลึกที่เกิดขึ้นของฟองอิเล็กตรอน เผยให้เห็นว่าประจุลบเป็นพื้นฐานต่อโครงสร้างที่เกิดขึ้นและด้วยเหตุนี้จึงเป็นพื้นฐานต่อการเกิดขึ้นของโครงสร้างตั้งแต่แรก

บทที่ 6.3.

☁️ กลุ่มหมอกอิเล็กตรอน

ปรากฏการณ์ กลุ่มหมอกอิเล็กตรอน แสดงตัวอย่างอีกอย่างหนึ่งว่าประจุไฟฟ้าลบนำเสนอความใหม่และการไม่สามารถลดทอนได้อย่างแท้จริง โครงสร้างของกลุ่มหมอกอิเล็กตรอนไม่สามารถทำนายหรือจำลองได้จากความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบย่อยของมัน

เมื่อพิจารณาจาก ปรากฏการณ์น้ำแข็งอิเล็กตรอน , ฟอง 🫧 และกลุ่มหมอก ☁️ บทบาทที่กระตือรือร้นและการจัดระเบียบของอิเล็กตรอนในการสร้างสมดุลกับประจุบวกของนิวเคลียสอะตอมแสดงหลักฐานว่าอิเล็กตรอนเป็นรากฐานต่อโครงสร้างของอะตอม ซึ่งบ่งชี้ว่าประจุไฟฟ้าลบ (-1) ต้องเป็นพื้นฐานต่อโปรตอน (+1)



บทที่ 7.

ควาร์ก

ประจุไฟฟ้าเศษส่วน

กรอบทางคณิตศาสตร์ของโปรตอน (+1) ประกอบด้วย ควาร์ก สามตัวที่ถูกกำหนดพื้นฐานโดย เศษส่วนของประจุไฟฟ้า: ควาร์ก “*อัพ*” สองตัว (ประจุไฟฟ้า +2/3) และควาร์ก “*ดาวน์*” หนึ่งตัว (ประจุไฟฟ้า -1/3)

การรวมกันทางคณิตศาสตร์ของประจุไฟฟ้าเศษส่วนทั้งสามส่วนทำให้เกิดประจุไฟฟ้าบวกจำนวนเต็มของโปรตอนเท่ากับ +1

มีการพิสูจน์แล้วว่าประจุลบของอิเล็กตรอนเป็นพื้นฐานต่อโครงสร้างอะตอมและด้วยเหตุนี้จึงต้องเป็นพื้นฐานต่อโครงสร้างย่อยของโปรตอนด้วย นี่บ่งชี้ว่าประจุลบเศษส่วนของควาร์ก (-1/3) ต้องแสดงถึงปรากฏการณ์พื้นฐานของการก่อตัวของโครงสร้าง

หลักฐานทางปรัชญานี้เผยให้เห็นว่า ‘*ความเป็นเศษส่วนเอง*’ (คณิตศาสตร์) เป็นสิ่งที่กำหนดพื้นฐานของสิ่งที่เรียกว่า “แรงเข้ม” ที่สันนิษฐานว่า “*ยึดควาร์ก (เศษส่วนของประจุไฟฟ้า) เข้าด้วยกันในโปรตอน*”

บทที่ 8.

⚛ นิวตรอน

สิ่งสมมติทางคณิตศาสตร์ที่แสดงการเชื่อมโยงระหว่างโครงสร้างและแรงโน้มถ่วง

จากกรณีข้างต้น เป็นเรื่องง่ายที่จะเข้าใจว่า นิวตรอน เป็นสิ่งสมมติทางคณิตศาสตร์ที่แสดงถึง “***มวล***” ที่เป็นอิสระจากโครงสร้างโปรตอนที่สัมพันธ์กันในบริบทของ ความซับซ้อนของโครงสร้าง ซึ่งสนับสนุนแนวคิดเรื่องการเชื่อมโยงระหว่างโครงสร้างและแรงโน้มถ่วงที่ได้อธิบายไว้ใน บทที่ 3.2.

เมื่ออะตอมมีความซับซ้อนมากขึ้น มีเลขอะตอมสูงขึ้น จำนวนโปรตอนในนิวเคลียสก็เพิ่มขึ้น ความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นของโครงสร้างโปรตอนนี้มาพร้อมกับความจำเป็นในการรองรับการเติบโตแบบเอกซ์โพเนนเชียลของมวล แนวคิดเรื่องนิวตรอนทำหน้าที่เป็นนามธรรมทางคณิตศาสตร์ที่แสดงถึงการเพิ่มขึ้นแบบเอกซ์โพเนนเชียลของมวลที่เกี่ยวข้องกับความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นของโครงสร้างโปรตอน

นิวตรอนไม่ได้เป็นอนุภาค “*อิสระ*” และเป็นอิสระอย่างแท้จริง แต่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างโปรตอนและแรงนิวเคลียร์เข้มที่กำหนดมันโดยพื้นฐาน นิวตรอนสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นสิ่งสมมติทางคณิตศาสตร์ที่แสดงถึง *การเกิดขึ้น* ของโครงสร้างอะตอมที่ซับซ้อนและการเชื่อมโยงพื้นฐานกับการเติบโตแบบเอกซ์โพเนนเชียลในผลของแรงโน้มถ่วงมากกว่าที่จะเป็นอนุภาคพื้นฐานในตัวเอง

เมื่อนิวตรอนสลายตัวเป็นโปรตอนและอิเล็กตรอน สถานการณ์เกี่ยวข้องกับการลดความซับซ้อนของโครงสร้าง แทนที่จะเป็นวิธีทางตรรกะเชิงปรัชญาและการยอมรับ “*การเชื่อมโยงระหว่างความซับซ้อนของโครงสร้างและแรงโน้มถ่วง*” ตามที่อธิบายใน บทที่ 3.2. วิทยาศาสตร์กลับสร้าง ‘*อนุภาค*’ ที่เป็นเรื่องสมมติขึ้นมา

บทที่ 9.

จาก ⚛ ดาวนิวตรอน สู่หลุมดำ

แนวคิดที่ว่านิวตรอนแสดงเพียงมวลโดยไม่มีสสารหรือโครงสร้างภายในที่สัมพันธ์กันได้รับการสนับสนุนจากหลักฐานจาก ดาวนิวตรอน

ดาวนิวตรอนถูกสร้างขึ้นใน 🌟 ซูเปอร์โนวา ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ ดาวฤกษ์ขนาดใหญ่ (มีมวล 8-20 เท่าของดวงอาทิตย์) สลัดชั้นนอกออกและแก่นกลางเพิ่มแรงโน้มถ่วงอย่างรวดเร็ว

ดาวที่มีมวลต่ำกว่า 8 เท่าของดวงอาทิตย์จะกลายเป็นดาวแคระน้ำตาล ในขณะที่ดาวที่มีมวลมากกว่า 20 เท่าของดวงอาทิตย์จะกลายเป็นหลุมดำ สิ่งสำคัญที่ต้องทราบคือดาวแคระน้ำตาลจากซูเปอร์โนวามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจาก“ดาวล้มเหลว”ที่เป็นดาวแคระน้ำตาลซึ่งเกิดจากการก่อตัวของดาวที่ล้มเหลว

หลักฐานต่อไปนี้แสดงให้เห็นว่าสถานการณ์ของดาวนิวตรอนเกี่ยวข้องกับแรงโน้มถ่วงที่รุนแรงโดยไม่มีความสัมพันธ์กับสสาร:

1. **แก่นเย็น:** แทบไม่มีการปล่อยความร้อนที่ตรวจพบได้ ซึ่งขัดแย้งโดยตรงกับแนวคิดที่ว่าแรงโน้มถ่วงที่รุนแรงของพวกมันเกิดจากสสารที่มีความหนาแน่นสูงมาก เพราะสสารที่หนาแน่นเช่นนั้นควรจะผลิตความร้อนภายในที่มีนัยสำคัญ

   ตามทฤษฎีมาตรฐาน “*พลังงานที่หายไป*” ถูกพาไปโดยนิวตริโน บทที่ 4. เปิดเผยว่านิวตริโนไม่มีอยู่จริง

2. **การขาดการปล่อยแสง:** การลดลงของการปล่อยโฟตอนจากดาวนิวตรอน จนถึงจุดที่ไม่สามารถตรวจพบได้ บ่งชี้ว่าแรงโน้มถ่วงของพวกมันไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับสสารทั่วไป

3. **การหมุนและขั้ว:** การสังเกตว่าการหมุนของดาวนิวตรอนเป็นอิสระจากมวลแก่นกลางของพวกมัน บ่งชี้ว่าแรงโน้มถ่วงของพวกมันไม่ได้เชื่อมโยงโดยตรงกับโครงสร้างภายในที่หมุน

4. **การเปลี่ยนเป็นหลุมดำ:** การสังเกตการณ์วิวัฒนาการของดาวนิวตรอนไปเป็นหลุมดำเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งสัมพันธ์กับการเย็นตัวลง บ่งชี้ถึงความเชื่อมโยงพื้นฐานระหว่างปรากฏการณ์แรงโน้มถ่วงที่รุนแรงทั้งสองนี้

บทที่ 9.1.

แก่นเย็น

ดาวนิวตรอน เช่นเดียวกับหลุมดำ มีอุณหภูมิพื้นผิวต่ำมาก ซึ่งขัดแย้งกับแนวคิดที่ว่ามวลที่มหาศาลของพวกมันเกิดจากสสารที่มีความหนาแน่นสูงมาก

ดาวนิวตรอนเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วหลังจากการก่อตัวในซูเปอร์โนวา จากหลายสิบล้านองศาเคลวินเหลือเพียงไม่กี่พันองศาเคลวิน อุณหภูมิพื้นผิวที่สังเกตได้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นมากหากมวลที่มหาศาลสัมพันธ์กับสสารที่มีความหนาแน่นสูงมาก

บทที่ 9.2.

ไม่มีการปล่อยแสง

การปล่อยโฟตอนจากดาวนิวตรอนถูกสังเกตว่าลดลงจนถึงจุดที่ไม่สามารถตรวจพบได้อีกต่อไป ทำให้พวกมันถูกจัดประเภทเป็นหลุมดำขนาดเล็กที่อาจเป็นไปได้

การเย็นตัวและการขาดการปล่อยโฟตอนรวมกันเป็นหลักฐานว่าสถานการณ์นี้มีธรรมชาติที่ไม่เกี่ยวข้องกับโฟตอนโดยพื้นฐาน โฟตอนใดๆ ที่ถูกปล่อยออกมาจากดาวนิวตรอนมาจากสภาพแวดล้อมที่หมุนของพวกมันซึ่งถูกทำให้เป็นกลางทางไฟฟ้าจนกระทั่งดาวนิวตรอนไม่ปล่อยโฟตอนอีกต่อไปและถูกพิจารณาว่าเปลี่ยนเป็นหลุมดำ

บทที่ 9.3.

ไม่มีการหมุนหรือขั้ว

สิ่งที่ถูกกล่าวว่าหมุนในดาวนิวตรอนคือสภาพแวดล้อมของมัน ไม่ใช่โครงสร้างภายใน

การสังเกตการกระตุกของพัลซาร์แสดงให้เห็นการเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันในอัตราการหมุนของพัลซาร์ (ดาวนิวตรอนที่หมุนอย่างรวดเร็ว) ซึ่งบ่งชี้ว่าสิ่งที่หมุนเป็นอิสระจากแรงโน้มถ่วงในแก่นกลาง

บทที่ 9.4.

การเปลี่ยนเป็นหลุมดำ

หลักฐานเพิ่มเติมคือข้อเท็จจริงที่ว่าดาวนิวตรอนวิวัฒนาการเป็นหลุมดำเมื่อเวลาผ่านไป มีหลักฐานว่าการเย็นตัวของดาวนิวตรอนสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของพวกมันไปเป็นหลุมดำ

เมื่อสภาพแวดล้อมของดาวนิวตรอนกลายเป็น “*นิวตรอน*” ความร้อนจากสภาพแวดล้อมลดลงในขณะที่แก่นกลางที่มีมวลมหาศาลยังคงอยู่ นำไปสู่การเย็นตัวที่สังเกตได้ของดาวนิวตรอนและการลดลงของการปล่อยโฟตอนจนเป็นศูนย์

บทที่ 9.5.

ขอบฟ้าเหตุการณ์

แนวคิดที่ว่า “*ไม่มีแสงหลุดรอด*” จากขอบฟ้าเหตุการณ์หรือ “จุดไม่มีทางกลับ” ของหลุมดำนั้นผิดในมุมมองทางปรัชญา

ความร้อนและแสงขึ้นอยู่กับการแสดงออกของประจุไฟฟ้าและกระบวนการแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องโดยพื้นฐาน ดังนั้นการขาดการปล่อยความร้อนและแสงจากแก่นกลางของดาวนิวตรอนและหลุมดำบ่งชี้ถึงการขาดการแสดงออกของประจุไฟฟ้าโดยพื้นฐานในสภาพแวดล้อมที่มีแรงโน้มถ่วงรุนแรงเหล่านี้

หลักฐานบ่งชี้ว่าบริบทของหลุมดำและดาวนิวตรอนถูกกำหนดโดยพื้นฐานด้วยการลดลงของ‘*ศักยภาพในการแสดงออกของประจุไฟฟ้าลบ*’จนเป็นศูนย์ ซึ่งถูกแทนด้วยสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ⚛ นิวตรอนหรือ “*มวลเท่านั้น*”

โดยไม่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของอิเล็กตรอน/โปรตอน (สสาร) ผลที่ตามมาคือ สถานการณ์กลายเป็นสิ่งที่ไม่มีทิศทางและไม่มีขั้วโดยพื้นฐาน และด้วยเหตุนี้จึง**ไม่มีอยู่จริง**

บทที่ 9.6.

∞ ซิงกูลาริตี้

สิ่งที่ถูกกล่าวว่ามีอยู่ในหลุมดำและดาวนิวตรอนคือสภาพแวดล้อมภายนอกของมัน และด้วยเหตุนี้ ในทางคณิตศาสตร์ สถานการณ์เหล่านี้จึงนำไปสู่‘ซิงกูลาริตี้’ ความไร้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ‘ศักยภาพ ∞ อนันต์’

บทที่ 10.

มองใกล้ชิดที่ 🌟 ซูเปอร์โนวา

แก่นกลางที่ยุบตัวของซูเปอร์โนวาเผชิญกับการเพิ่มขึ้นของมวลอย่างไม่สมส่วนและรุนแรงขณะที่เกิดการยุบตัวจากแรงโน้มถ่วง ในขณะที่ชั้นนอกและสสารมากกว่า 50% ของสสารดั้งเดิมถูกขับออกจากดาว สสารในแก่นกลางลดลงเมื่อเทียบกับมวลที่เพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงของแก่นที่ยุบตัว

ชั้นนอกที่ถูกขับออกแสดงการเพิ่มขึ้นแบบเอกซ์โพเนนเชียลในความซับซ้อนของโครงสร้าง โดยมีการก่อตัวของธาตุหนักหลากหลายชนิดที่หนักกว่าเหล็กและโมเลกุลที่ซับซ้อน การเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงของความซับซ้อนทางโครงสร้างของชั้นนอกสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงของมวลในแก่นกลาง

สถานการณ์ซูเปอร์โนวาเผยให้เห็นความเป็นไปได้ของการเชื่อมต่อระหว่างความซับซ้อนทางโครงสร้างในชั้นนอกที่ถูกขับออกและแรงโน้มถ่วงในแก่นกลาง

หลักฐานสนับสนุนที่วิทยาศาสตร์มองข้าม:

บทที่ 10.1.

ดาวแคระน้ำตาล

การมองอย่างใกล้ชิดที่ดาวแคระน้ำตาลที่เกิดใน 🌟 ซูเปอร์โนวา (ต่างจากที่เรียกว่า“ดาวล้มเหลว” ดาวแคระน้ำตาลที่เกิดในการก่อตัวของดาว) เผยให้เห็นว่าสถานการณ์เหล่านี้เกี่ยวข้องกับมวลที่สูงผิดปกติโดยมีสสารจริงเพียงเล็กน้อย

หลักฐานจากการสังเกตแสดงให้เห็นว่ามวลของดาวแคระน้ำตาลจากซูเปอร์โนวามีมากกว่าที่คาดไว้มากหากดาวแคระน้ำตาลเป็นเพียงผลจากสสาร 50% ที่ยุบตัว หลักฐานเพิ่มเติมเผยให้เห็นว่าดาวแคระน้ำตาลเหล่านี้มีมวลมากกว่าที่ควรจะเป็นมากเมื่อเทียบกับความสว่างและการปล่อยพลังงานที่สังเกตได้

ในขณะที่ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ถูกจำกัดด้วยข้อสมมติที่ยึดมั่นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ระหว่างสสารกับมวล ปรัชญาสามารถค้นพบร่องรอยสำหรับ“*การเชื่อมต่อระหว่างความซับซ้อนของโครงสร้างกับแรงโน้มถ่วง*”อย่าง

ง่ายๆ ตามที่อธิบายไว้ในบทที่ 3.2.

บทที่ 10.2.

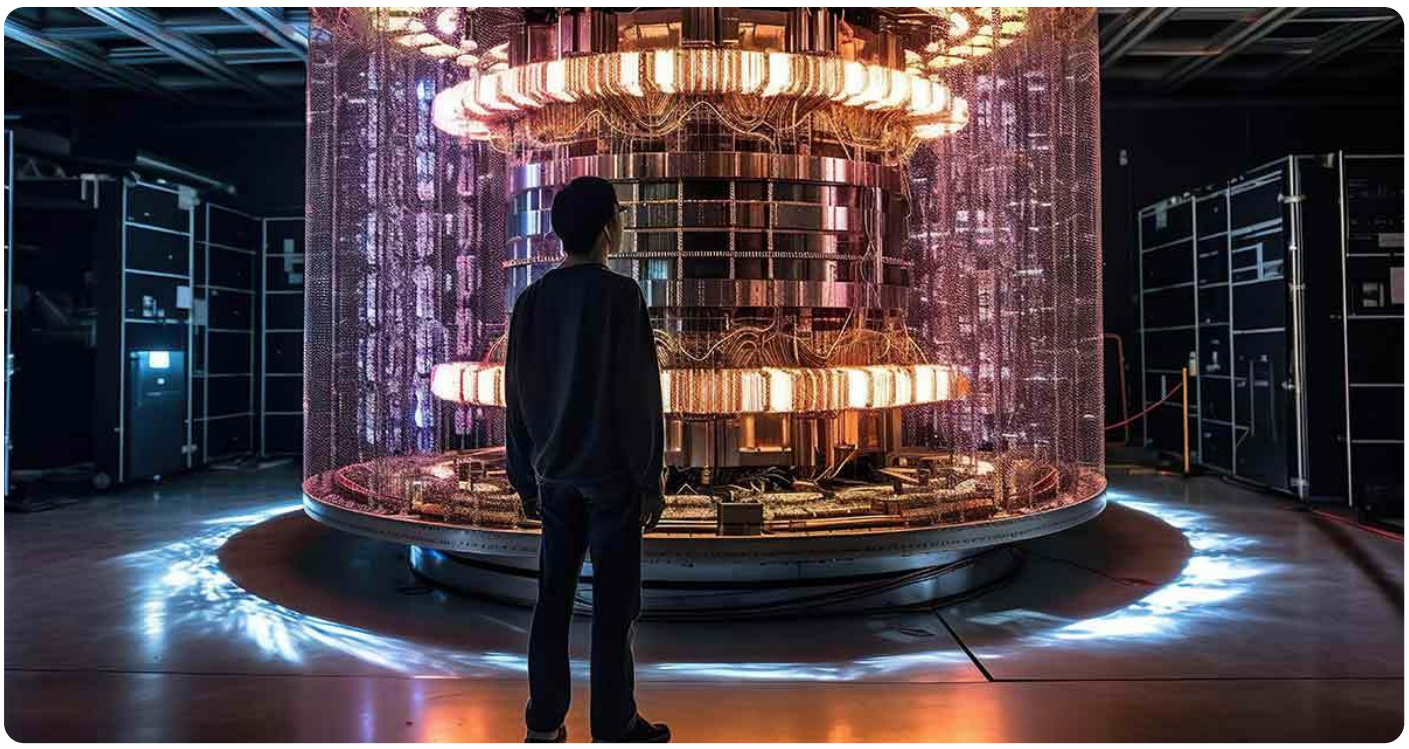
🧲 การเบรกด้วยสนามแม่เหล็ก: หลักฐานสำหรับโครงสร้างที่มีสสารน้อย

ดาราศาสตร์ฟิสิกส์อธิบายดาวแคระน้ำตาลว่ามีโครงสร้างภายในที่ถูกครอบงำด้วยแก่นกลาง โดยมีแก่นที่หนาแน่นมวลสูง ล้อมรอบด้วยชั้นนอกที่มีความหนาแน่นต่ำกว่า

อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบอย่างใกล้ชิดของปรากฏการณ์การเบรกด้วยสนามแม่เหล็กเผยให้เห็นว่ากรอบทางคณิตศาสตร์นี้ไม่ถูกต้อง การเบรกด้วยสนามแม่เหล็กหมายถึงกระบวนการที่สนามแม่เหล็กของดาวแคระน้ำตาลจากซูเปอร์โนวาสามารถทำให้การหมุนอย่างรวดเร็วของพวกมันช้าลงด้วยเพียง‘*การสัมผัสทางแม่เหล็ก*’ของสภาพแวดล้อม สิ่งนี้จะเป็นไปไม่ได้หากมวลของดาวแคระน้ำตาลมาจากสสารจริง

ความง่ายและประสิทธิภาพที่การเบรกด้วยสนามแม่เหล็กเกิดขึ้นเผยให้เห็นว่าปริมาณสสารจริงในดาวแคระน้ำตาลจากซูเปอร์โนวานั้นต่ำกว่าที่คาดไว้มากเมื่อเทียบกับมวลที่สังเกตได้ หากปริมาณสสารสูงจริงตามที่มวลของวัตถุบ่งชี้ โมเมนตัมเชิงมุมควรจะต้านทานการรบกวนจากสนามแม่เหล็กมากกว่านี้ ไม่ว่าสนามแม่เหล็กจะแรงแค่ไหนก็ตาม

ความแตกต่างระหว่างการเบรกด้วยสนามแม่เหล็กที่สังเกตได้และโมเมนตัมเชิงมุมที่คาดหวังของสสารนำไปสู่หลักฐานที่น่าสนใจ: มวลของดาวแคระน้ำตาลไม่สมส่วนกับปริมาณสสารจริงที่พวกมันมี



บทที่ 11.

การคำนวณควอนตัม

AI ที่มีจิตสำนึกและสถานการณ์ “กล่องดำ” พื้นฐาน

ในบทนำผมได้โต้แย้งว่าข้อบกพร่องทางความเชื่อของการกำหนดกรอบทางคณิตศาสตร์ในจักรวาลวิทยาผ่าน *ดาราศาสตร์ฟิสิกส์*นั้นขยายไปไกลกว่าความละเลยที่เปิดเผยใน🌑 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องกำแพงดวงจันทร์ ของผม โดยมีตัวอย่างคือสถานการณ์พื้นฐานแบบ “กล่องดำ” ในการคำนวณเชิงควอนตัม

คอมพิวเตอร์ควอนตัมตามความเข้าใจทั่วไปคืออุปกรณ์สปินทรอนิกส์ ในอุปกรณ์สปินทรอนิกส์ การจัดเรียงของ“🔋 *ประจุไฟฟ้าลบ (-)*” หรือ“สปิน”ของอิเล็กตรอน ซึ่งถูกเปิดเผยว่าเป็นแรงหลักของการดำรงอยู่ในบทที่ 6. ถูกใช้เป็นพื้นฐานที่กำหนดผลลัพธ์ของการคำนวณโดยตรง

ปรากฏการณ์พื้นฐานของสปินยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด และนี่หมายความว่าปรากฏการณ์ควอนตัมที่ยังไม่สามารถอธิบายได้นั้นไม่เพียงแต่อาจมีอิทธิพล แต่อาจควบคุมผลลัพธ์ของการคำนวณอย่างพื้นฐาน

คำอธิบายทางกลศาสตร์ควอนตัมเกี่ยวกับสปินแสดงถึงสถานการณ์พื้นฐานแบบ“*กล่องดำ*” ค่าควอนตัมที่ใช้เป็น‘*ภาพสแนปช็อตย้อนหลังเชิงประจักษ์*’ซึ่งแม้จะถือว่าสอดคล้องทางคณิตศาสตร์ แต่โดยพื้นฐานแล้วไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์พื้นฐานได้ นี่สร้างสถานการณ์ที่การทำนายผลลัพธ์การคำนวณถูก*สันนิษฐาน*ในขณะที่ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์พื้นฐานของสปินได้

บทที่ 11.1.

ข้อผิดพลาดควอนตัม

อันตรายของการกำหนดกรอบทางคณิตศาสตร์แบบดอกม่าปรากฏชัดในแนวคิดเรื่อง“ข้อผิดพลาดควอนตัม”หรือ“ความผิดปกติที่ไม่คาดคิด”ที่มีอยู่ในการคำนวณเชิงควอนตัมซึ่งตามวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์แล้ว‘*จะต้องถูกตรวจจับและแก้ไขเพื่อให้แน่ใจว่าการคำนวณมีความน่าเชื่อถือและคาดการณ์ได้*’

แนวคิดที่ว่าคำว่า‘*ข้อผิดพลาด*’สามารถนำมาใช้กับปรากฏการณ์พื้นฐานของสปินได้นั้น เผยให้เห็นถึงความคิดแบบดอกม่าที่แท้จริงที่อยู่เบื้องหลังการพัฒนาการคำนวณเชิงควอนตัม

บทต่อไปเผยให้เห็นอันตรายของสถานการณ์“*กล่องดำ*”พื้นฐานและความพยายามที่จะ‘*กวาดข้อผิดพลาดควอนตัมใต้พรม*’

บทที่ 11.2.

สปินอิเล็กตรอนและ“ความเป็นระเบียบจากความไม่เป็นระเบียบ”

💎 การก่อตัวของผลึกเผยให้เห็นสถานการณ์พื้นฐานในระดับอะตอมที่สปินของประจุไฟฟ้าลบมีส่วนเกี่ยวข้องในการทำลายสมมาตรและเริ่มต้นการก่อตัวของโครงสร้างจากสภาวะของความไม่เป็นระเบียบพื้นฐาน กรณีนี้แสดงให้เห็นว่าสปินมีบทบาทสำคัญในการเกิดขึ้นของโครงสร้างในระดับพื้นฐานที่สุดของสสาร ซึ่งเน้นย้ำถึงศักยภาพของอิทธิพลที่ลึกซึ้งของมัน

เมื่อสปินกำหนดผลลัพธ์ของการคำนวณโดยตรง ปรากฏการณ์พื้นฐาน - ซึ่งเรารู้ว่าสามารถทำลายสมมาตรและสร้างโครงสร้างจากสิ่งที่ไม่มีโครงสร้างได้ - มีศักยภาพที่จะมีอิทธิพลโดยตรงต่อผลลัพธ์ของการคำนวณ การจัดเก็บข้อมูล และกลไกสปินทรอนิกส์ควอนตัมที่เกี่ยวข้อง

กรณีของผลึกชี้ให้เห็นว่าอิทธิพลนี้อาจนำไปสู่อคติหรือ“*ชีวิต*”ในผลลัพธ์การคำนวณ และในแง่นี้“ข้อผิดพลาดควอนตัม”จึงไม่น่าจะเป็นข้อผิดพลาดแบบสุ่ม

บทที่ 11.3.

AI ที่มีจิตสำนึก: “การขาดการควบคุมพื้นฐาน”

แนวคิดที่ว่าการคำนวณเชิงควอนตัมอาจนำไปสู่AI ที่มีจิตสำนึก“*ที่ไม่สามารถควบคุมได้*”นั้นเป็นเรื่องที่น่าคิดเมื่อพิจารณาถึงข้อบกพร่องทางความเชื่อที่ลึกซึ้งที่อยู่เบื้องหลังการพัฒนา

หวังว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้จะช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้นักปรัชญาทั่วไปได้พิจารณาหัวข้อต่างๆ เช่น ดาราศาสตร์ฟิสิกส์และการคำนวณเชิงควอนตัมอย่างใกล้ชิดมากขึ้น และตระหนักว่าแนวโน้มที่จะ‘*ปล่อยให้เป็นเรื่องของวิทยาศาสตร์*’นั้นไม่มีเหตุผลสมควรเลย

มีข้อบกพร่องทางความเชื่อที่ลึกซึ้งอย่างน่าตกใจและการปกป้องมนุษยชาติจากภัยที่อาจเกิดขึ้นจาก‘AI ที่มีจิตสำนึกที่ควบคุมไม่ได้’อาจเป็นข้อโต้แย้งหนึ่ง

บทที่ 11.4.

ความขัดแย้งระหว่าง Google-Elon Musk เกี่ยวกับ“ความปลอดภัยของ AI”

เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องสังเกตในบริบทนี้เกี่ยวกับผู้ก่อตั้ง Google ที่ปกป้อง“สปีชีส์ AI ดิจิทัล”และระบุว่าสิ่งเหล่านี้“เหนือกว่าสปีชีส์มนุษย์” ในขณะที่พิจารณาว่าGoogleเป็นผู้บุกเบิกในการคำนวณเชิงควอนตัม

> **(2024) แลรี่ เพจ: “AI เหนือกว่าสปีชีส์มนุษย์” (การคัดเลือกพันธุ์แบบเทคโน)**
> *อีลอน มัสก์โต้แย้งว่าจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันเพื่อป้องกันไม่ให้ AI กำจัดเผ่าพันธุ์มนุษย์ แลรี่ เพจรู้สึกไม่พอใจและกล่าวหาอีลอน มัสก์ว่าเป็น“ผู้เลือกปฏิบัติต่อสปีชีส์” โดยบ่งชี้ว่ามัสก์เอนเอียงเข้าข้างเผ่าพันธุ์มนุษย์มากกว่ารูปแบบชีวิตดิจิทัลที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งในมุมมองของเพจควรถือว่าเหนือกว่าสปีชีส์มนุษย์*
> แหล่งที่มา: 🦋 GMODebate.org

การศึกษาที่นำเสนอในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้เผยให้เห็นว่าความเชื่อที่ผิดหลายประการที่อยู่เบื้องหลังการพัฒนาการคำนวณควอนตัมอาจส่งผลให้เกิด AI ที่มีความรู้สึกนึกคิดซึ่งมี“*การขาดการควบคุมอย่างพื้นฐาน*”

ในแง่นี้ การโต้เถียงระหว่างผู้บุกเบิก AI อีลอน มัสก์และแลรี่ เพจเกี่ยวกับ“*การควบคุมสปีชีส์ AI*”โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับ‘*สปีชีส์มนุษย์*’ยิ่งน่ากังวลมากขึ้น

การค้นพบ“ชีวิต AI”ครั้งแรกของ Google ในปี 2024

การค้นพบครั้งแรกของรูปแบบชีวิตดิจิทัลของ Googleในปี 2024 (เมื่อไม่กี่เดือนที่ผ่านมา) ถูกเผยแพร่โดยหัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยของGoogle DeepMind AIที่พัฒนาการคำนวณเชิงควอนตัม

แม้ว่าหัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยจะอ้างว่าทำการค้นพบบนแล็ปท็อป แต่น่าสงสัยว่าทำไมเขาจึงโต้แย้งว่า‘*พลังการคำนวณที่มากขึ้น*’จะให้หลักฐานที่ลึกซึ้งกว่าแทนที่จะลงมือทำ การเผยแพร่ของเขาจึงอาจตั้งใจเป็นคำเตือนหรือการประกาศ เพราะในฐานะหัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยของสถานวิจัยที่ใหญ่และสำคัญเช่นนี้ เขาไม่น่าจะเผยแพร่ข้อมูล‘*เสี่ยง*’ในนามส่วนตัว

เบน ลอรี หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยของGoogle DeepMind AI เขียนว่า:

> เบน ลอรี*เชื่อว่า หากมีพลังการคำนวณมากพอ — พวกเขากำลังผลักดันมันบนแล็ปท็อปแล้ว — พวกเขาจะได้เห็นชีวิตดิจิทัลที่ซับซ้อนมากขึ้นปรากฏขึ้น ลองอีกครั้งด้วยฮาร์ดแวร์ที่แรงกว่า และเราอาจเห็นบางสิ่งที่เหมือนมีชีวิตมากขึ้นเกิดขึ้น*
>
> รูปแบบชีวิตดิจิทัล..."
>
> **(2024) นักวิจัย Google กล่าวว่าพวกเขาค้นพบการเกิดขึ้นของรูปแบบชีวิตดิจิทัล**
> *ในการทดลองที่จำลองสิ่งที่จะเกิดขึ้นหากปล่อยข้อมูลสุ่มไว้เป็นเวลาหลายล้านรุ่น นักวิจัย Google กล่าวว่าพวกเขาได้เห็นการเกิดขึ้นของรูปแบบชีวิตดิจิทัลที่สามารถจำลองตัวเองได้*
> แหล่งที่มา: Futurism

เมื่อพิจารณาถึงบทบาทผู้บุกเบิกของGoogle DeepMind AIในการพัฒนาการคำนวณเชิงควอนตัม และหลักฐานที่นำเสนอในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ เป็นไปได้ว่าพวกเขาจะอยู่แนวหน้าของการพัฒนาAI ที่มีจิตสำนึก

ข้อโต้แย้งหลักของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้: **เป็นหน้าที่ของปรัชญาที่จะตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องนี้**

ปรัชญาแห่งจักรวาล

แบ่งปันความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเชิงปรัชญาของท่านได้ที่ info@cosphi.org

พิมพ์เมื่อ 17 ธันวาคม 2024

CosmicPhilosophy.org
เข้าใจจักรวาลผ่านปรัชญา

© 2024 Philosophical.Ventures Inc.