

- ทฤษฎีกำเนิดระบบสุริยะ (Solar Birth theory) -

แบบจำลองที่ได้รับการยอมรับทั่วไป เรียกชื่อว่า **สมมุติฐานเนบิวลา (Nebular theory)**

กำเนิดและวิวัฒนาการของระบบสุริยะ

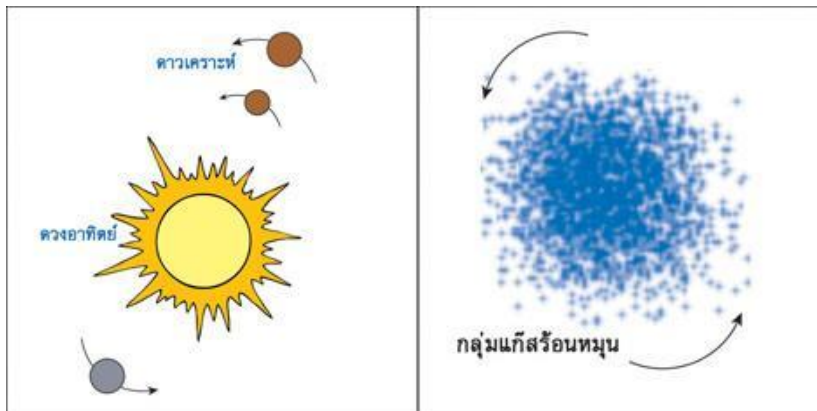
ดำเนินมาตั้งแต่ประมาณ 4,600 ล้านปีก่อน โดยเกิดจากกลุ่มฝุ่นและแก๊สในอวกาศซึ่งเรียกว่า "โซลาร์เนบิวลา" (Solar Nebula) รวมตัวกัน (นักวิทยาศาสตร์คำนวณจากอัตราการหลอมรวมไฮโดรเจนเป็นฮีเลียมภายในดวงอาทิตย์) เมื่อสสารมากขึ้นแรงโน้มถ่วงระหว่างมวลสารมากขึ้นตามไปด้วย แรงโน้มถ่วงที่เพิ่มขึ้นสร้างแรงกดดันที่ใจกลางจนอุณหภูมิสูงถึง 15 ล้านเคลวิน จุดปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิวชัน หลอมรวมอะตอมของไฮโดรเจนให้เป็นฮีเลียม ดวงอาทิตย์กำเนิดเป็นดาวฤกษ์ มวลส่วนที่เหลือวนเวียนโดยรอบมีรูปร่างแบนลง กลายเป็นจานดาวเคราะห์ก่อนเกิด ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของดาวเคราะห์ ดวงจันทร์ ดาวเคราะห์น้อย และวัตถุขนาดเล็กอื่นๆ ในระบบสุริยะ

1. บุปฟง (Georges Louis leclere Buffon)

ปี พ.ศ. 2288 กล่าวว่า "ดาวฤกษ์ขนาดใหญ่เคลื่อนใกล้ดวงอาทิตย์ แรงดึงดูดระหว่างกันทำให้มวลสารบางส่วนหลุดออกเป็นดาวเคราะห์"

2. คานท์ (Kant) และ ลาปลาซ (Laplace)

ปี พ.ศ. 2339 กล่าวว่า "ก๊าซและฝุ่นหมุนวนดึงดูดกัน ทำให้มีมวลขนาดใหญ่ขึ้น มวลบางส่วนหลุดออกมาเป็นวงแหวนมีการหมุนจนหดตัวเป็นดาวเคราะห์ โลก และวัตถุอื่นๆในระบบสุริยะ" เป็น "**ต้นแบบทฤษฎีเนบิวลา**"

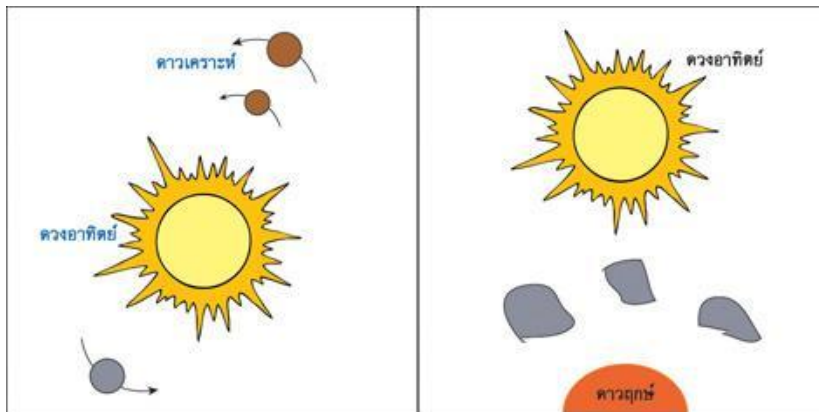


ข้อสังเกต	- ดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์เกิดพร้อมกัน
ข้อสนับสนุน	- ดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์หมุนไปทางเดียวกัน
ข้อคัดค้าน	- ดวงอาทิตย์น่าจะหมุนเร็วกว่านี้ กลุ่มก๊าซน่าจะกระจายออกไปมากกว่าจะมารวมกันเป็นดาวเคราะห์

3. เจมส์ ยีนส์ (James Jeans)

ปี พ.ศ. 2444 เสนอทฤษฎีว่า "ด้วยแรงดึงดูดระหว่างกัน (Tidal Theory หรือ Two-star)" โดยใช้หลักการของบัพฟง ที่ว่า "มีดาวฤกษ์ขนาดใหญ่เคลื่อนที่เข้าใกล้ดวงอาทิตย์ แรงดึงดูดระหว่างดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์ ทำให้มวลบางส่วนของทั้งดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์หลุดออกมากลายเป็นดาวเคราะห์ และสิ่งต่างๆในระบบสุริยะ แต่เชื่อว่าเนื้อสารของดวงอาทิตย์ในตอนแรกนั้นน่าจะกระจายเป็นชิ้นเล็ก ๆ ก่อน"

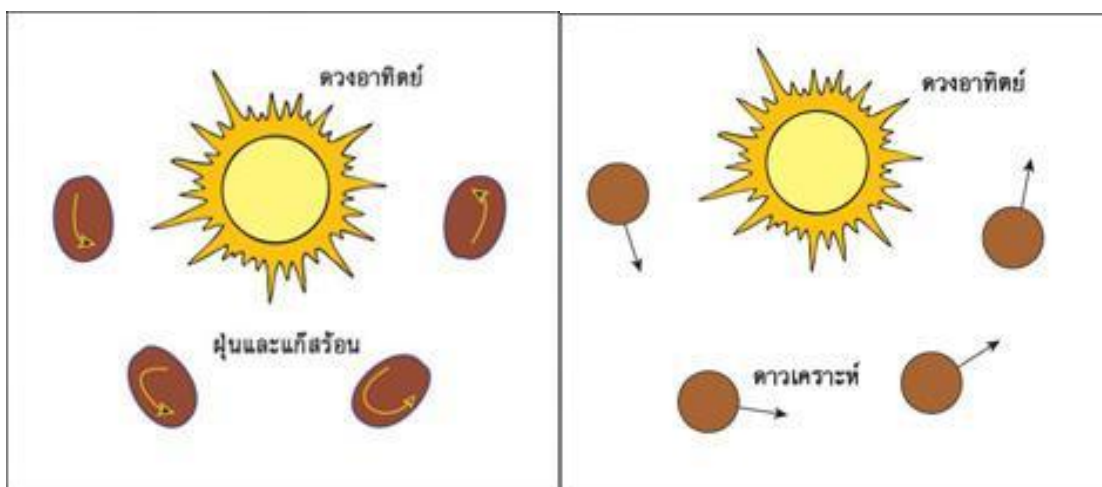
แล้ว มารวมกันเป็นก้อนใหญ่ขึ้นและหลอมรวมกันเป็นดาวเคราะห์ โลก และวัตถุอื่น ๆ ในระบบสุริยะ"



ข้อสังเกต	- ดวงอาทิตย์เกิดก่อนดาวเคราะห์ และดวงอาทิตย์กับดาวเคราะห์หมุนไปทางเดียวกัน ซึ่งทฤษฎีนี้ บุนพง ชาวฝรั่งเศส เคยตั้งมาก่อนเมื่อ พ.ศ. 2288
ข้อสนับสนุน	- ดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์หมุนไปทางเดียวกัน เป็นไปได้ที่ดวงอาทิตย์จะหมุนเข้า
ข้อคัดค้าน	- ดาวฤกษ์เคลื่อนที่เร็วมากๆ ไม่น่าจะเข้ามาใกล้กันได้ กลุ่มก๊าซร้อนที่หลุดออกมาจะกระจายไป ไม่น่าจะรวมกันได้ จากการคำนวณอย่างละเอียดได้แรงดึงดูดไม่น่าจะมาก จนสามารถดึงก๊าซหรือมวลสารหลุดออกมาได้

4. เฟรด ฮอยล์ (Fred Hoyle) และ ฮานส์ อัลเฟน (Hans Alphen)

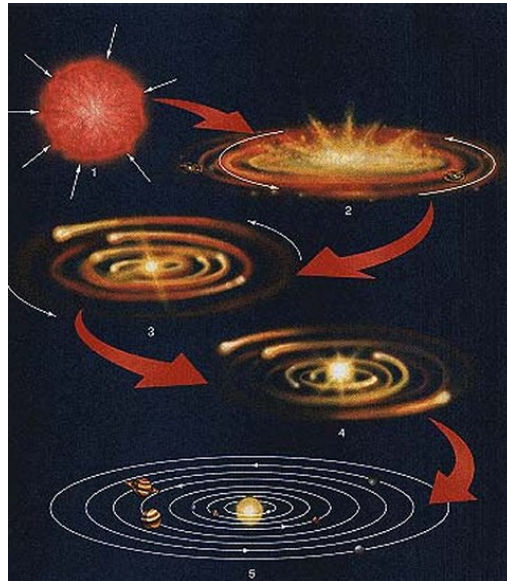
พ.ศ. 2493 เสนอทฤษฎีว่าด้วย "กลุ่มเมฆหมอก (Interstellar Cloud Theory)" โดย "กล่าวสนับสนุน คานท์ และลาพลาส แต่เชื่อว่ามีดวงอาทิตย์เกิดขึ้นก่อน แล้วมีแสงสว่างภายหลัง ส่วนกลุ่มเมฆหมอกที่อยู่รอบดวงอาทิตย์ ก็จะหมุนและถูกดูดจนอัดแน่นรวมกันเป็นดาวเคราะห์ โลก และวัตถุอื่น ๆ ในระบบสุริยะ"



ข้อสังเกต	- ดวงอาทิตย์เกิดก่อนดาวเคราะห์
ข้อสนับสนุน	- สามารถอธิบายการหมุนรอบตัวเอง และการมีดวงจันทร์ของดาวเคราะห์ได้
ข้อคัดค้าน	- ยังมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการหมุนของกลุ่มก๊าซและฝุ่นละอองเพื่อเกิดเป็นดาวเคราะห์ต่างๆ ด้วยความเร็วไม่เท่ากัน

5. แมคเคลรี (Maxclear)

พ.ศ.2500 – 2503 เสนอ “**ทฤษฎีเนบิวลา**” (**Nebular theory**) แนวคิดนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง กล่าวว่า “ดวงอาทิตย์ โลก และดาวเคราะห์ เกิดจากมวลก๊าซและฝุ่นดั้งเดิมขนาดใหญ่ที่หมุนรอบตัวเองช้าๆ **ฟลอคคูล (Floccules)** ทำให้มีลักษณะเป็นแผ่นแบนคล้ายแผ่นดิสก์ (เนบิวลา) ต่อมาเนื่องจากแรงดึงดูดซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการรวมตัวกันแน่นขึ้นของมวล เป็นผลให้การหมุนรอบตัวเองเร็วยิ่งขึ้น การหมุนเข้าสู่จุดศูนย์กลางของเนบิวลา ทำให้แกนกลางมีอุณหภูมิสูงมาก และสามารถเกิดปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์ได้ จึงกลายเป็นดวงอาทิตย์ ส่วน มวลของกลุ่มก๊าซ และฝุ่นที่อยู่รอบนอกที่มีอุณหภูมิสูงไม่พอสำหรับการเกิด ปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์จะกลายเป็นโลกและดาวเคราะห์ต่างๆ”



ข้อสังเกต	- ดวงอาทิตย์เกิดขึ้นพร้อมกับดาวเคราะห์ แต่ดาวเคราะห์มีการก่อตัวเป็นเหมือนในปัจจุบันด้วยระยะเวลาที่ยาวนานกว่า
ข้อสนับสนุน	- ค้นพบสารกัมมันตรังสีที่มีอายุเท่ากับช่วงเวลาก่อตัวของดวงอาทิตย์ของวัตถุที่อยู่ขอบนอกของระบบสุริยะ
ข้อคัดค้าน	- (เดี่ยวกงมีแหละ)

6. ทฤษฎีการเปล่งแสง (Supernova Theory) หรือดาวแฝด (Binary Star)

กล่าวว่ามิดวงอาทิตย์ 2 ดวง ดึงดูดกันจนทำให้อาทิตย์อีกดวงเปล่งแสงมากขึ้นจนแตกเป็นชิ้นส่วนมากมาย และถูกแรงดึงดูดของอาทิตย์ให้หมุนรอบจนรวมตัวกันเป็นดาวเคราะห์ โลก และวัตถุอื่น ๆ ในระบบสุริยะ

7. ทฤษฎีเกี่ยวกับขนาดและความถ่วงจำเพาะของดาวเคราะห์ (Explaining the Size and Density of planets)

เสนอว่า มีสารคล้ายๆ ระเบิดเกิดขึ้นรอบๆเส้นศูนย์สูตรของดวงอาทิตย์และหมุนรอบดวงอาทิตย์เร็วขึ้นเรื่อยๆจนอัดแน่นทำให้มีความถ่วงจำเพาะมากขึ้นสะสมต่างๆมากขึ้นเช่น ไฮโดรเจน เป็นดาวเคราะห์ โลก และวัตถุอื่นๆในระบบสุริยะ

สรุปบางส่วนของการทฤษฎีการกำเนิดระบบสุริยะ



เพิ่มเติม :

- [อ้างอิง I](#)
- [อ้างอิง II](#)
- [อ้างอิง III](#)