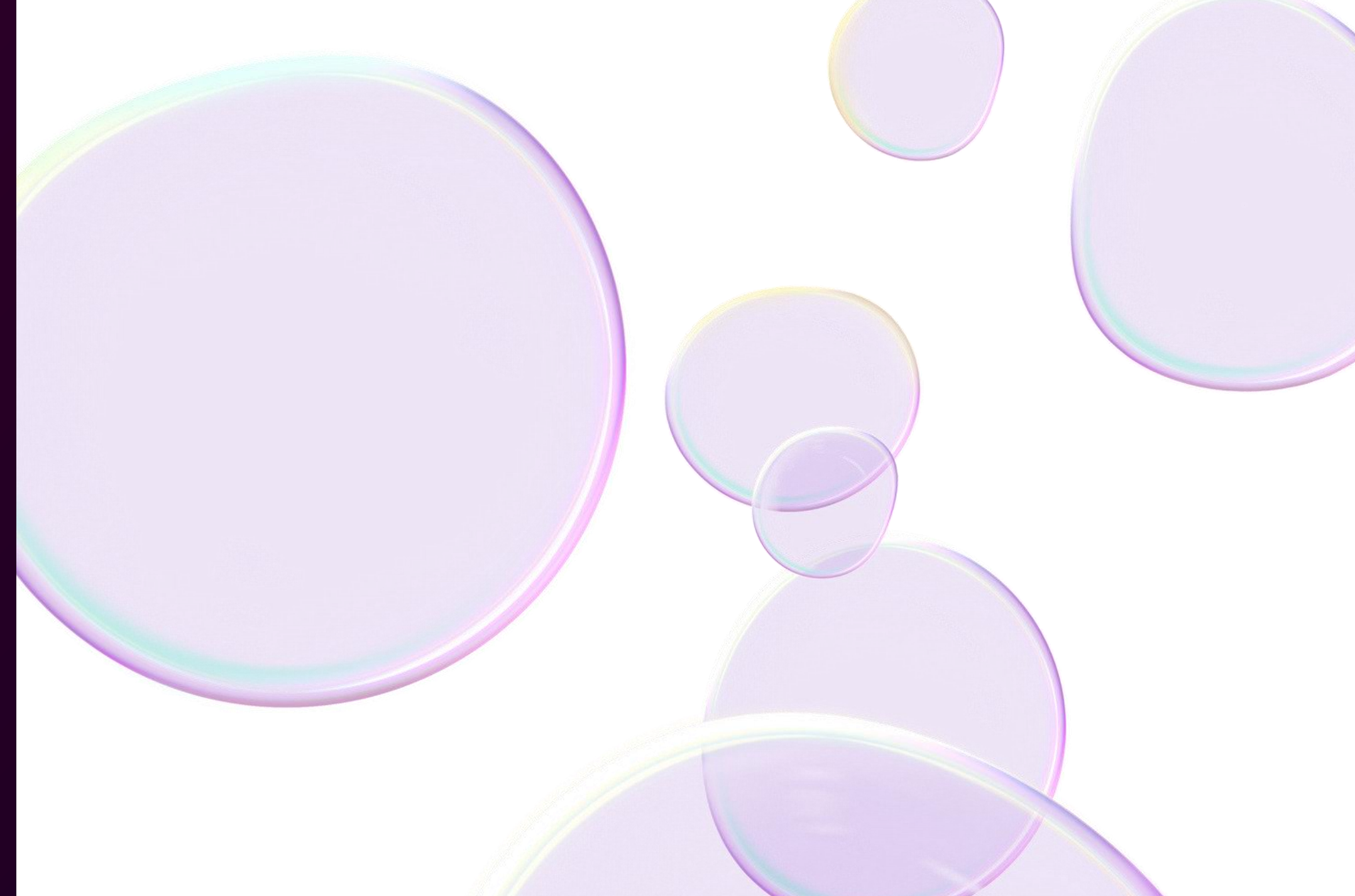




มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Nakhon Pathom Rajabhat University



การใช้ Particle Systems

อ.สุชาร์ตน์ จันทาพูนธยาน์

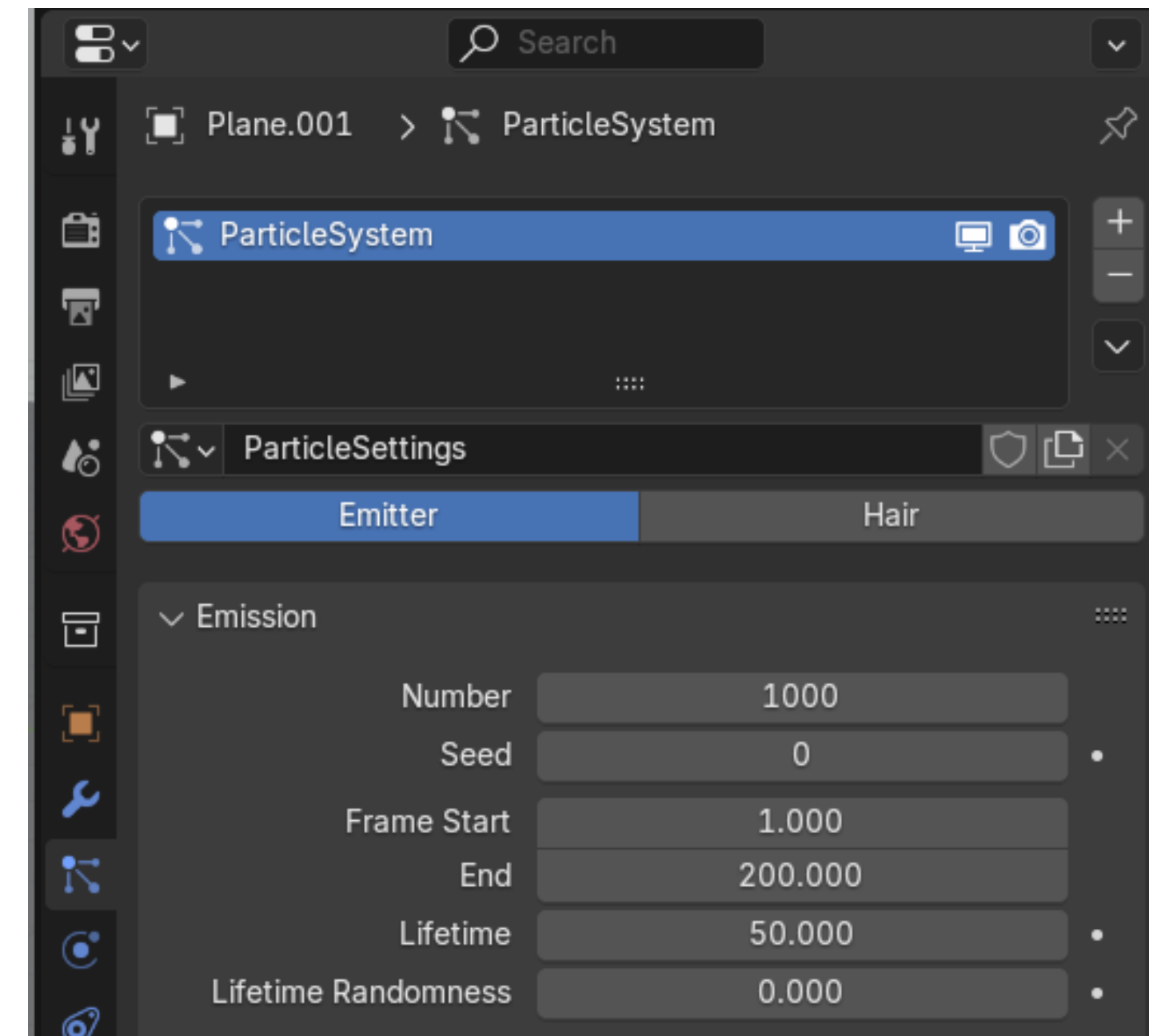
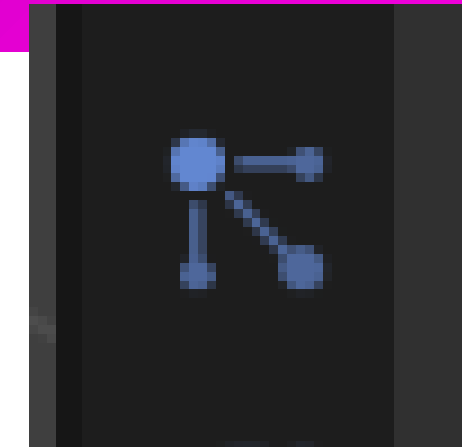
Particle



- Particle System ใช้สร้างอนุภาคจำนวนมากเพื่อจำลองปรากฏการณ์ธรรมชาติ

เช่น ควัน ฝุ่น และฝน เพิ่มความสมจริงในงานแอนิเมชัน

- สามารถควบคุมจำนวน ความเร็ว ทิศทาง และอายุของอนุภาค เพื่อสร้างการเคลื่อนไหวที่เป็นธรรมชาติในงานต่างๆ

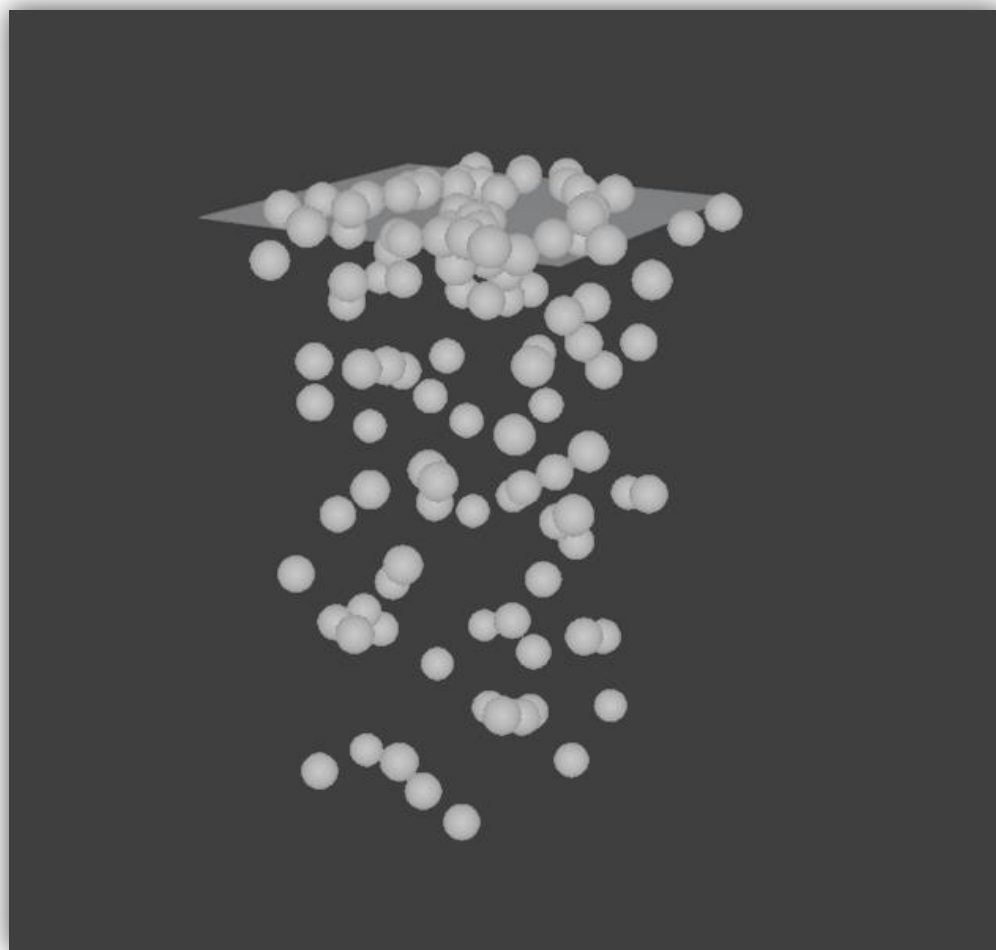


Particle

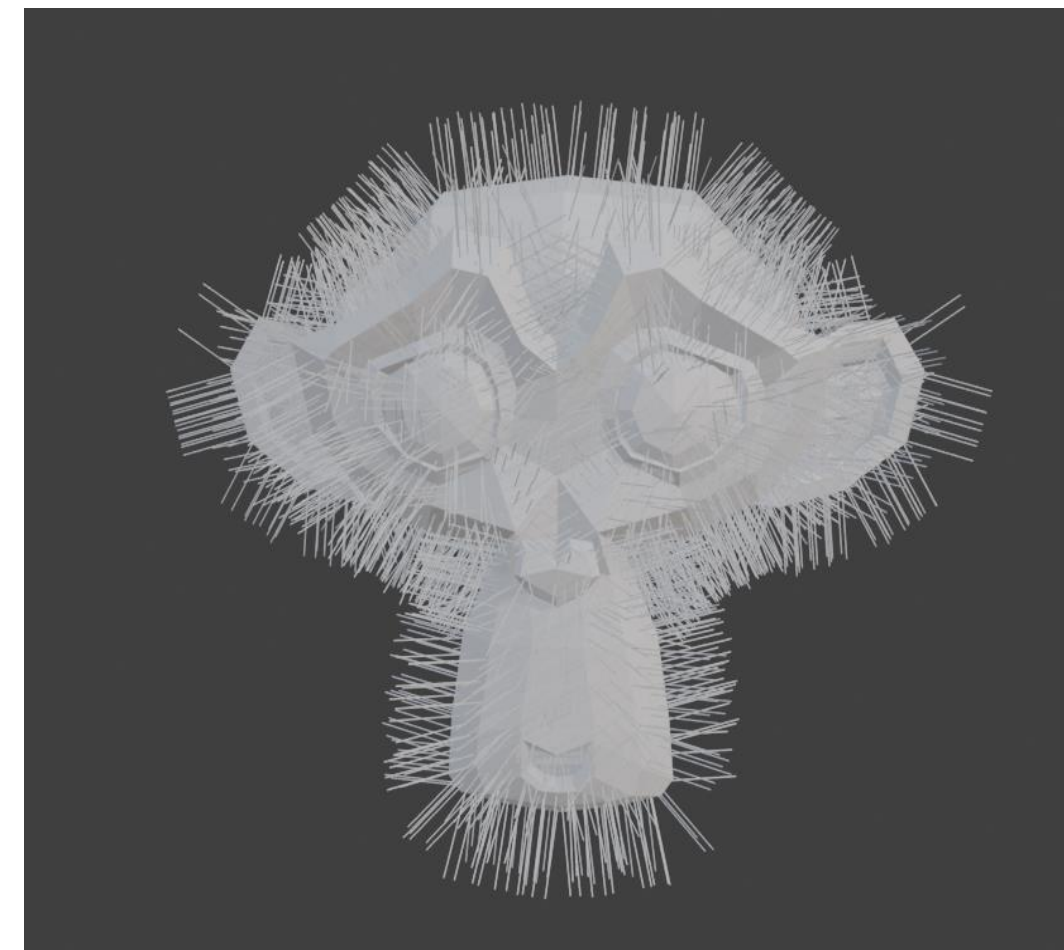


ประเภทของ Particle System

- Emitter



- Hair



การตั้งค่าเบื้องต้น



จำนวนอนุภาค (Number)

กำหนดจำนวนอนุภาคที่ปล่อยออกมาซึ่งส่งผลต่อความหนาแน่นของเอฟเฟกต์ เช่น ฝนตกหนักหรือเบา

ช่วงเวลาการปล่อย (Frame Start-End)

ตั้งค่าช่วงเวลาที่อนุภาคเริ่มและหยุดปล่อย เพื่อควบคุมจังหวะการเกิดเอฟเฟกต์ได้อย่างแม่นยำ

อายุอนุภาค (Lifetime)

กำหนดระยะเวลาที่อนุภาคจะคงอยู่ก่อนหายไป เพื่อสร้างเอฟเฟกต์ที่ต่อเนื่องหรือจางหายอย่างเป็นธรรมชาติ

ความหลากหลายแบบสุ่ม (Randomness)

เพิ่มความหลากหลายในการปล่อยอนุภาค ทำให้เอฟเฟกต์ดูสมจริงและธรรมชาติมากขึ้น

The screenshot shows a settings panel for particle emission, divided into two sections: 'Emission' and 'Source'.

Emission Section:

- Number:** 1000
- Seed:** 0
- Frame Start:** 1.000
- End:** 200.000
- Lifetime:** 50.000
- Lifetime Randomness:** 0.000

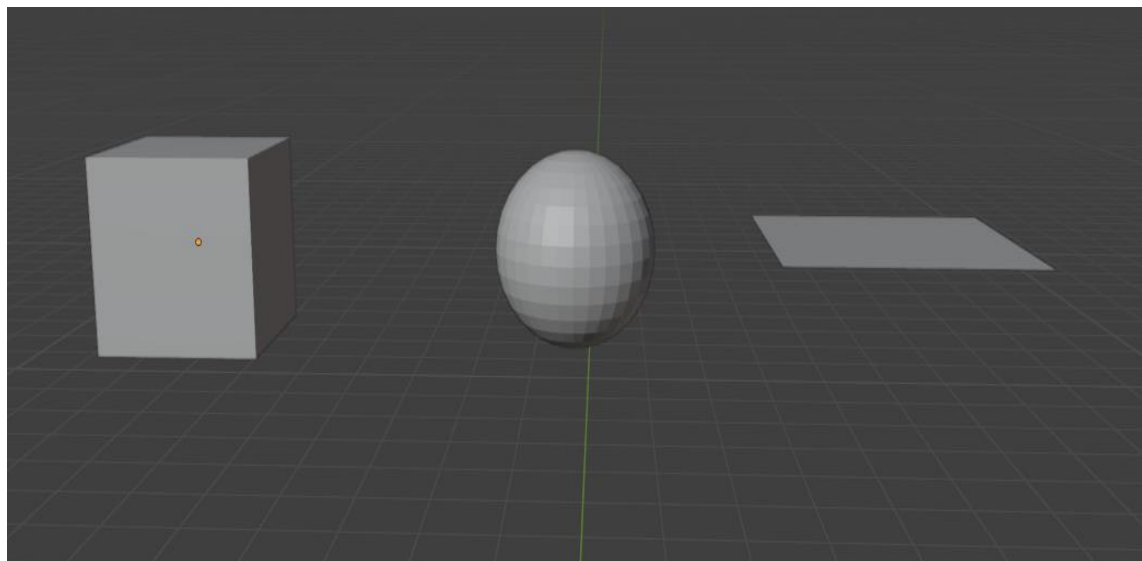
Source Section:

- Emit From:** Faces (dropdown menu)
- Use Modifier Stack:** (checkbox, unchecked)
- Distribution:** Jittered (dropdown menu)
- Random Order:** (checkbox, checked)
- Even Distribution:** (checkbox, checked)
- Particles/Face:** 0
- Jittering Amount:** 1.000 (slider bar)

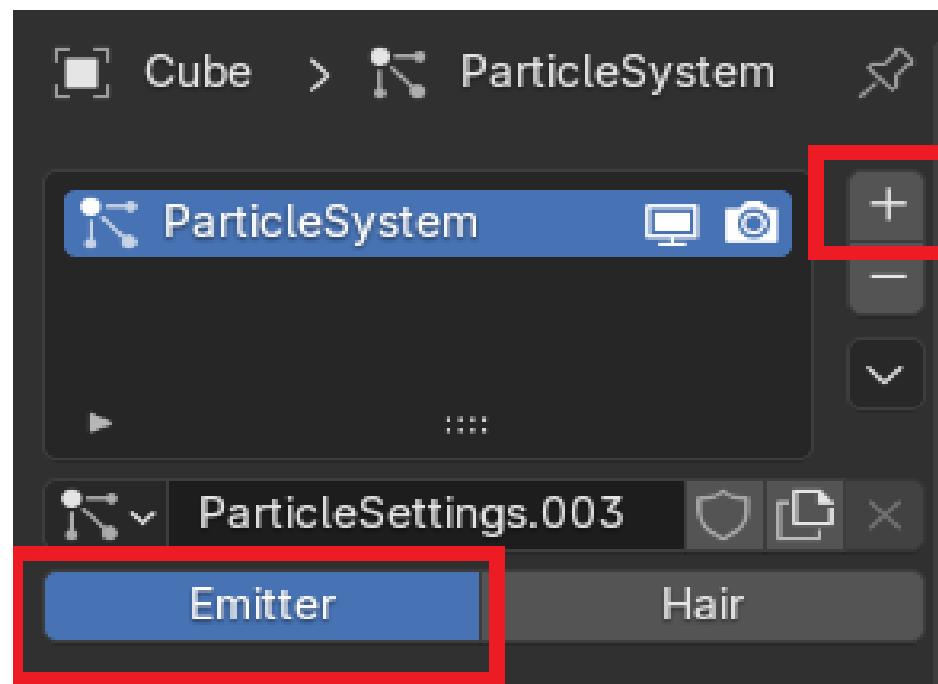
การสร้าง Particle Emission



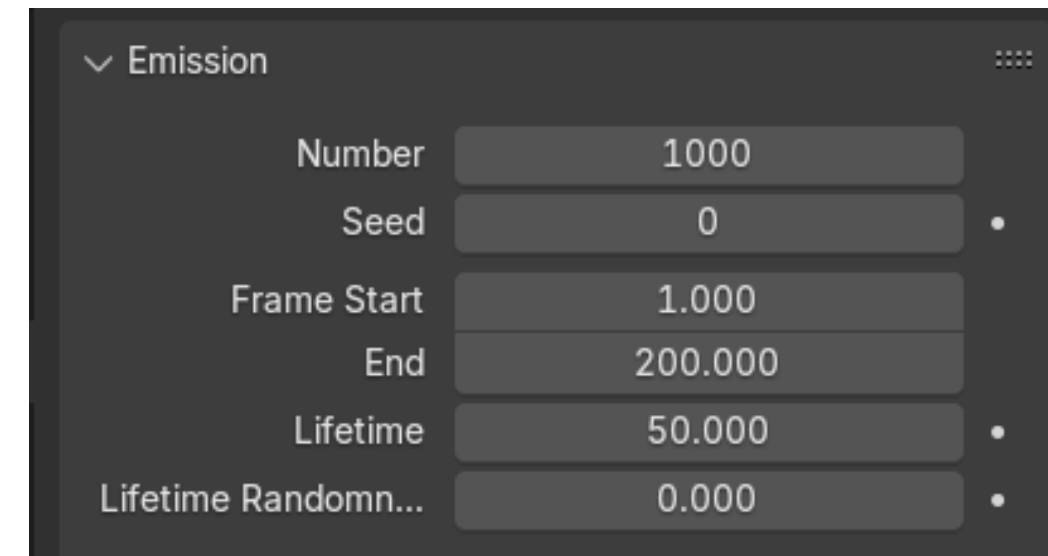
1. สร้างวัตถุที่จะเป็นตัวปล่อยอนุภาค



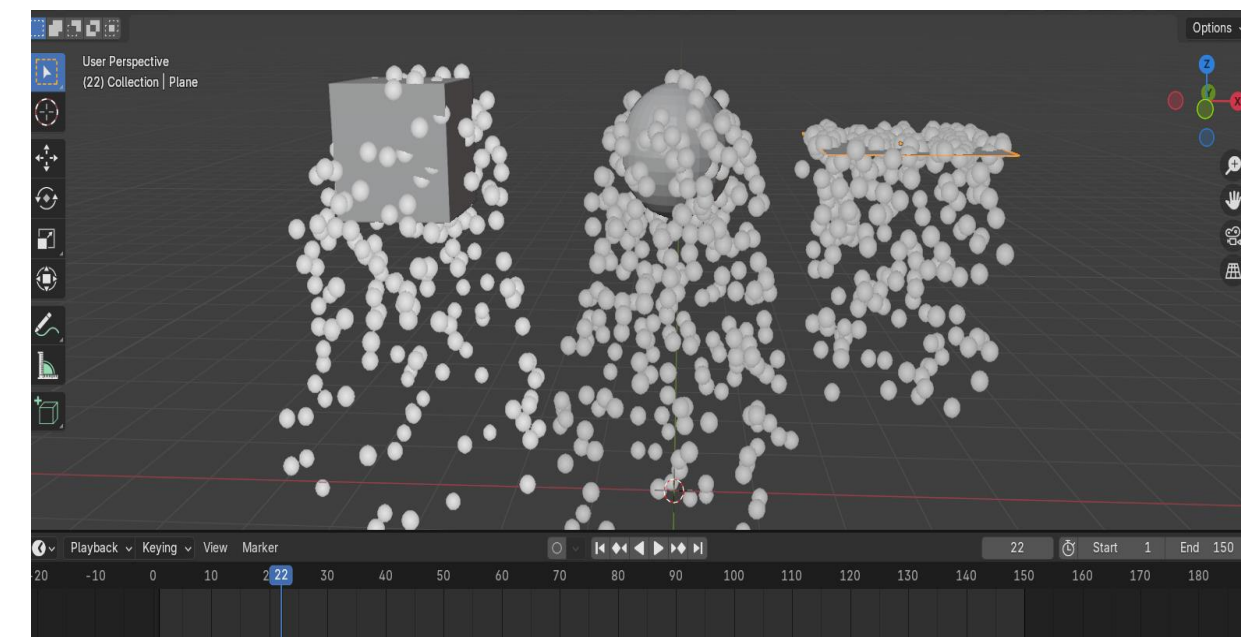
2. เลือกเครื่องมือ Particle System ▶ Emission



3. ตั้งค่า ของการปล่อยอนุภาค



4. กดปุ่ม play เพื่อทำการเล่นแอนิเมชัน





- Oliver Villar.(2021).A Hands-On Guide to Creating 3DAnimated Characters. Pearson Education, Inc.
- <https://www.blender.org/download/releases/4-0/>
- <https://www.blender.org/>
- JOHN M. BLAIN.(2016). The Complete Guide to blender Graphics Computer Modeling and Animation (7th ed.). A K Peters/CRC Press.
- <https://docs.blender.org/manual/en/3.6/physics/particles/hair/dynamics.html>
- <http://www.csc.villanova.edu/~mdamian/Past/graphicsfa10/assign/Blender8-ParticleSystems.pdf>
- <https://www.youtube.com/watch?v=z7bTpEPyb1E>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pGvoLVRu92E>