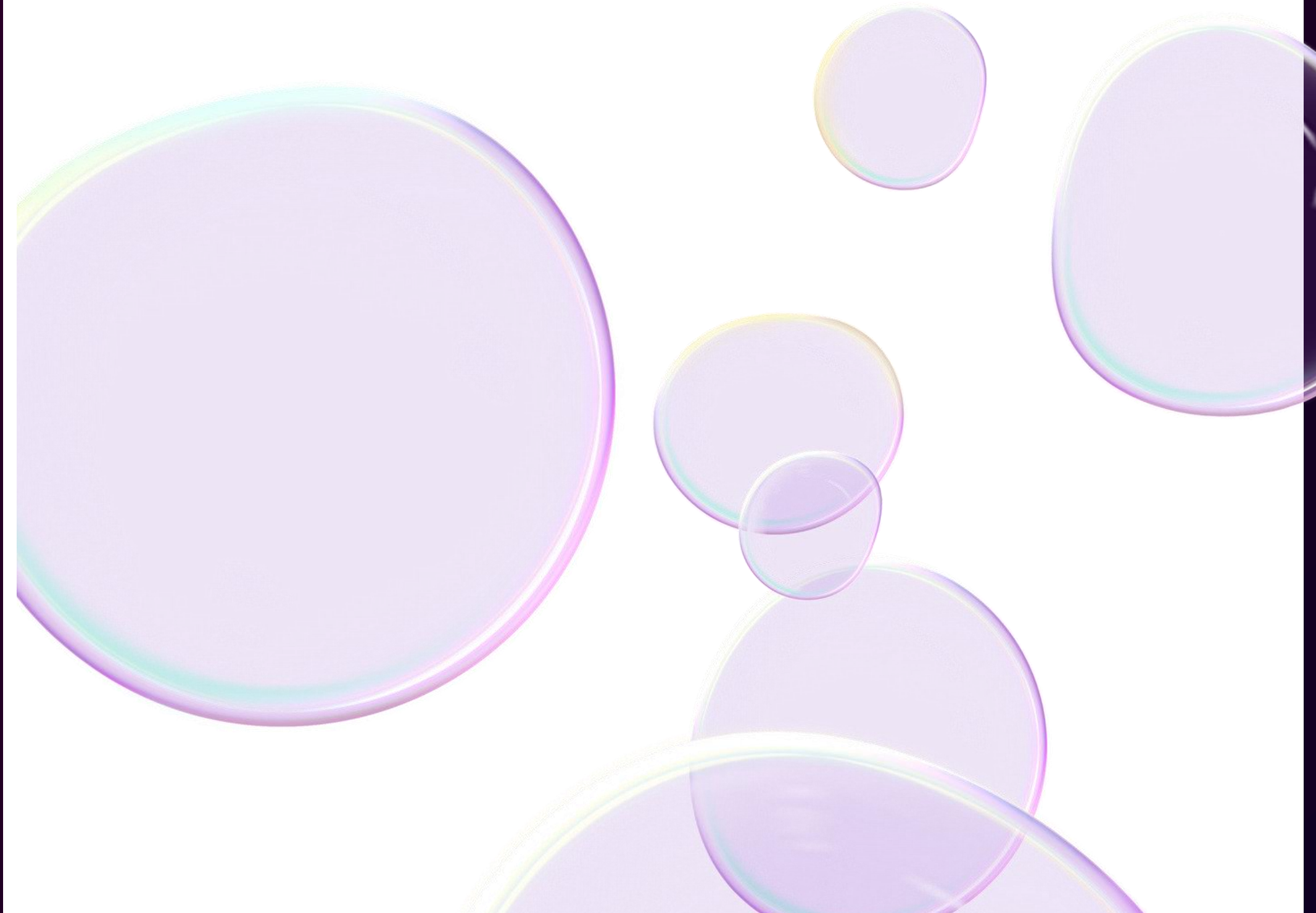




มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Nakhon Pathom Rajabhat University



การใช้ Particle Systems (ต่อ)

อ.สุชาร์ตน์ จันทาพูนธยาน์

Particle Hair



การใช้ระบบอนุภาค (Particle System) ในโหมด Hair เพื่อสร้างเส้นสาย (Strands) ออกมาจากพื้นผิววัตถุ

การประยุกต์ใช้:

- เส้นผมตัวละคร (Character Hair)
- ขนสัตว์ (Fur)
- หญ้าและทุ่งนา (Grass/Meadow)
- พรหมหรือวัสดุที่มีความฟู (Fuzzy Materials)

Particle Hair



การใช้ระบบอนุภาค (Particle System) ในโหมด Hair เพื่อสร้างเส้นสาย (Strands) ออกมาจากพื้นผิววัตถุ

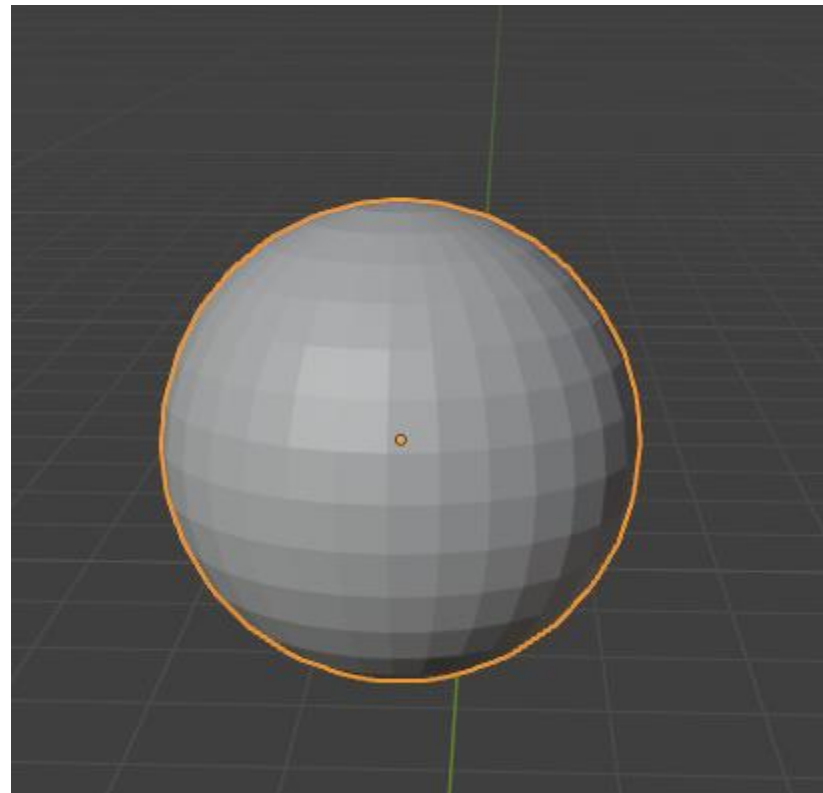
การประยุกต์ใช้:

- เส้นผมตัวละคร (Character Hair)
- ขนสัตว์ (Fur)
- หญ้าและทุ่งนา (Grass/Meadow)
- พรหมหรือวัสดุที่มีความฟู (Fuzzy Materials)

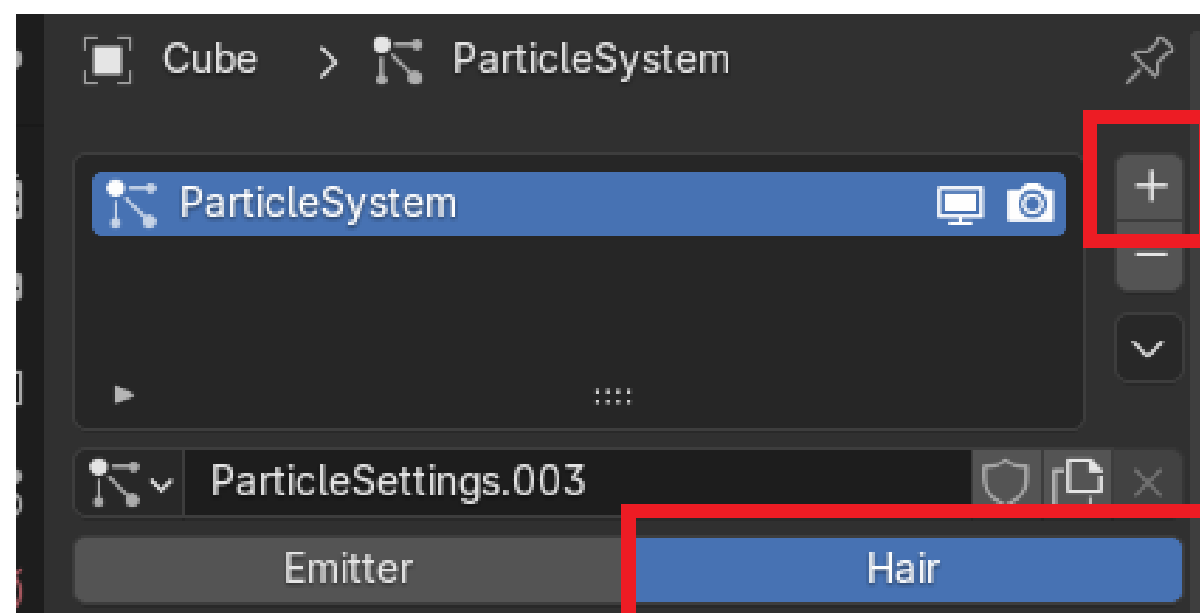
Hair



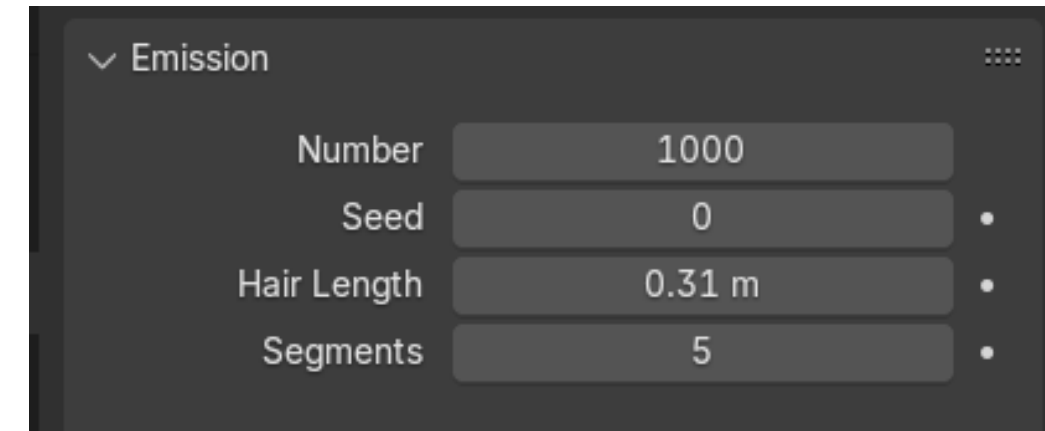
1. สร้างวัตถุที่จะเป็นตัวทาสีผม/ขน



2. เลือกเครื่องมือ Particle System ▶ Emission ▶ Hair



3. ตั้งค่า ▶ Emission ของ เส้นผม/ขน



ค่าเริ่มต้นที่ต้องปรับ:

Number: จำนวนเส้นผมหลัก (Parents)

Hair Length: ความยาวเส้นผม

Segments: ความละเอียดของเส้น (ยิ่งเยอะเส้นยิ่งโค้งมนได้ดี)

การตั้งค่า Children



Children จะสร้างเส้นหลัก (Parents) หลักย่อย แล้วใช้ Children ช่วยทิวทัศน์

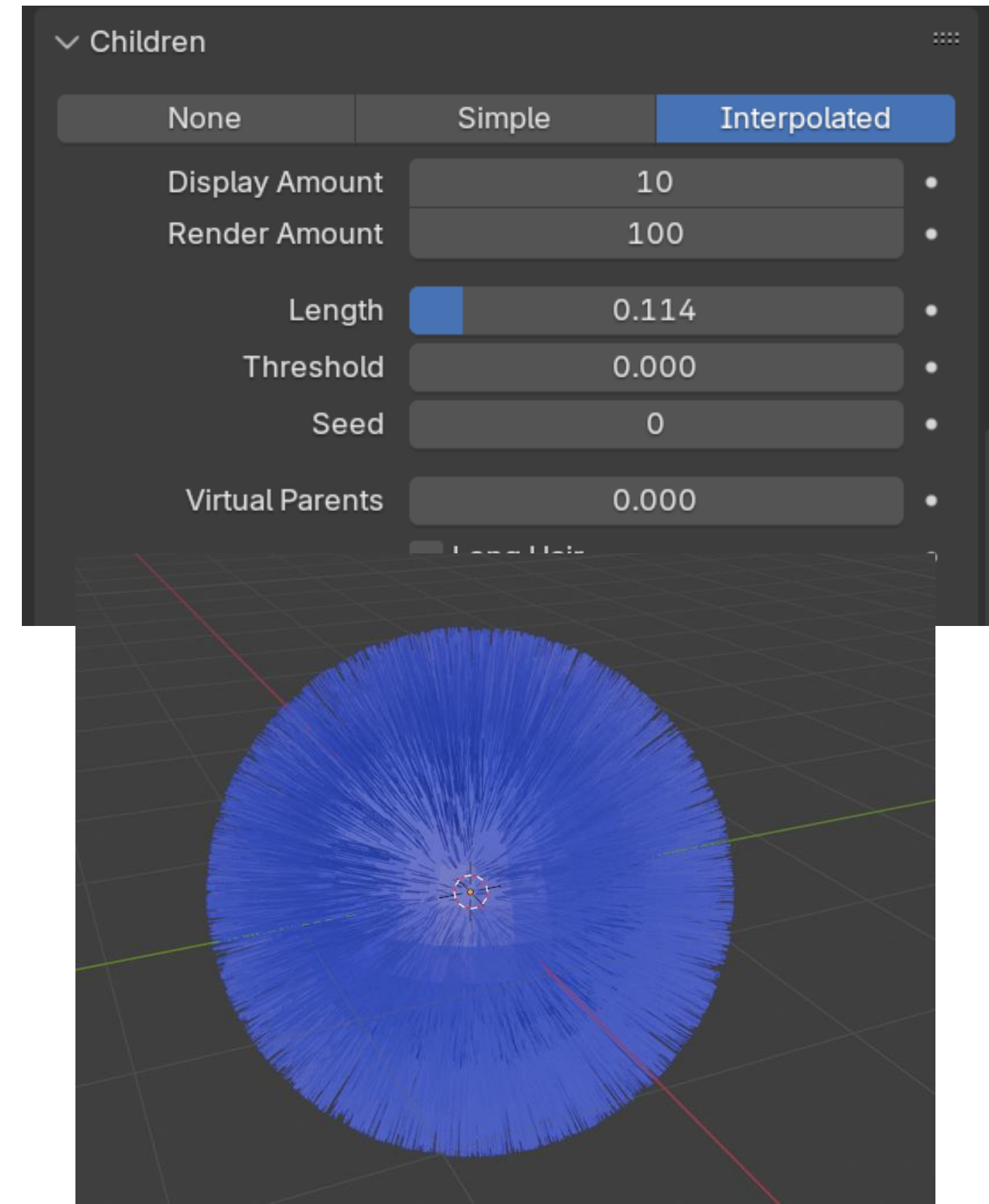
ประเภทของ Children:

Simple: กระจายตัวรอบเส้นหลักแบบง่าย ๆ

Interpolated: กระจายตัวตามพื้นผิว Settings: Display

Amount: จำนวนที่เห็นในหน้าจอ

Render Amount: จำนวนที่จะปรากฏตอนเรนเดอร์จริง



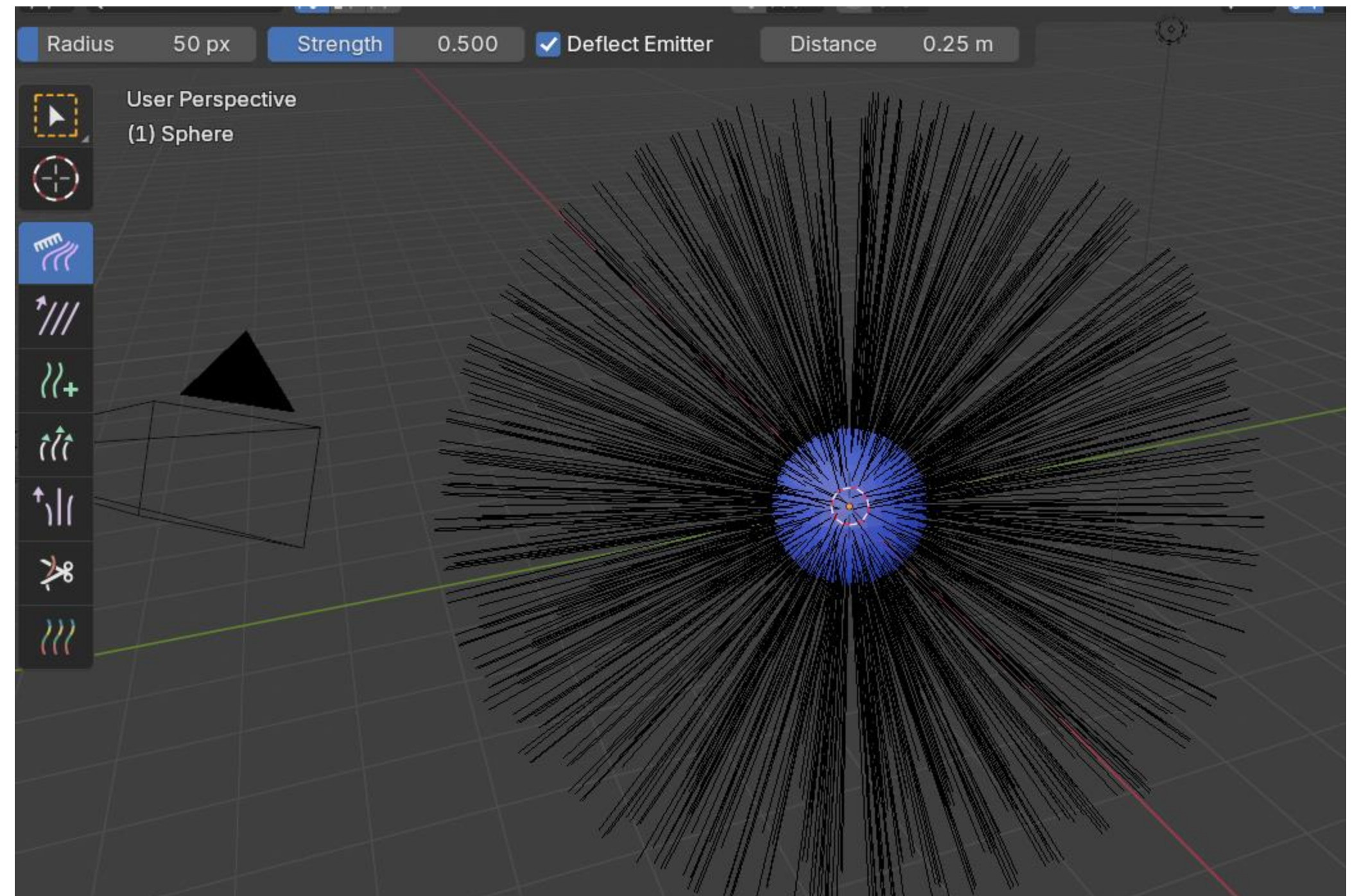
การจัดแต่ง (Particle Edit Mode)



เครื่องมือหลัก:

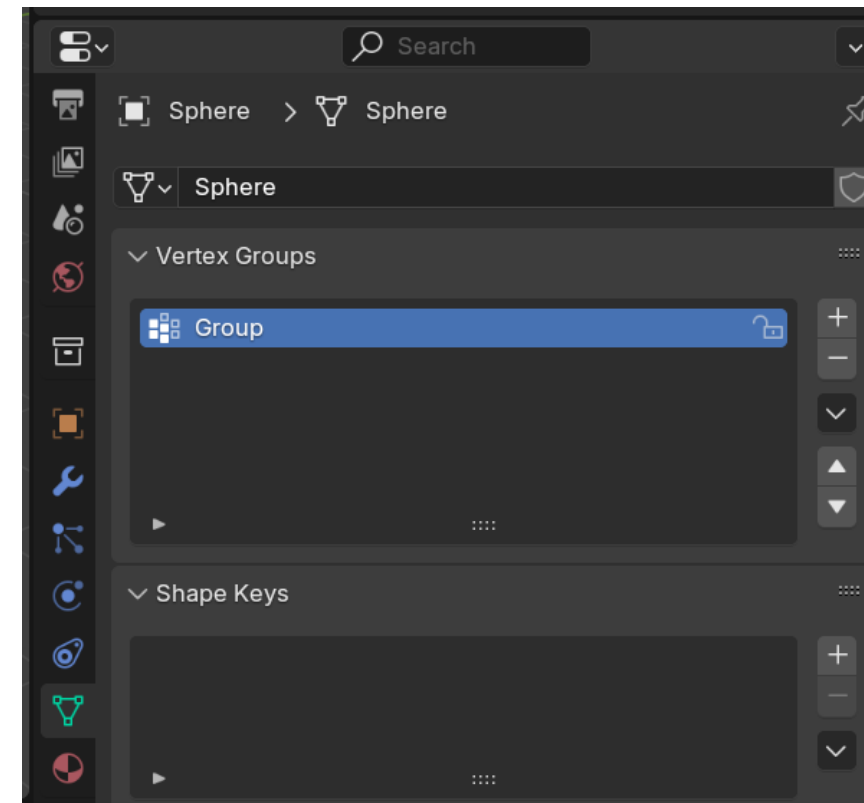
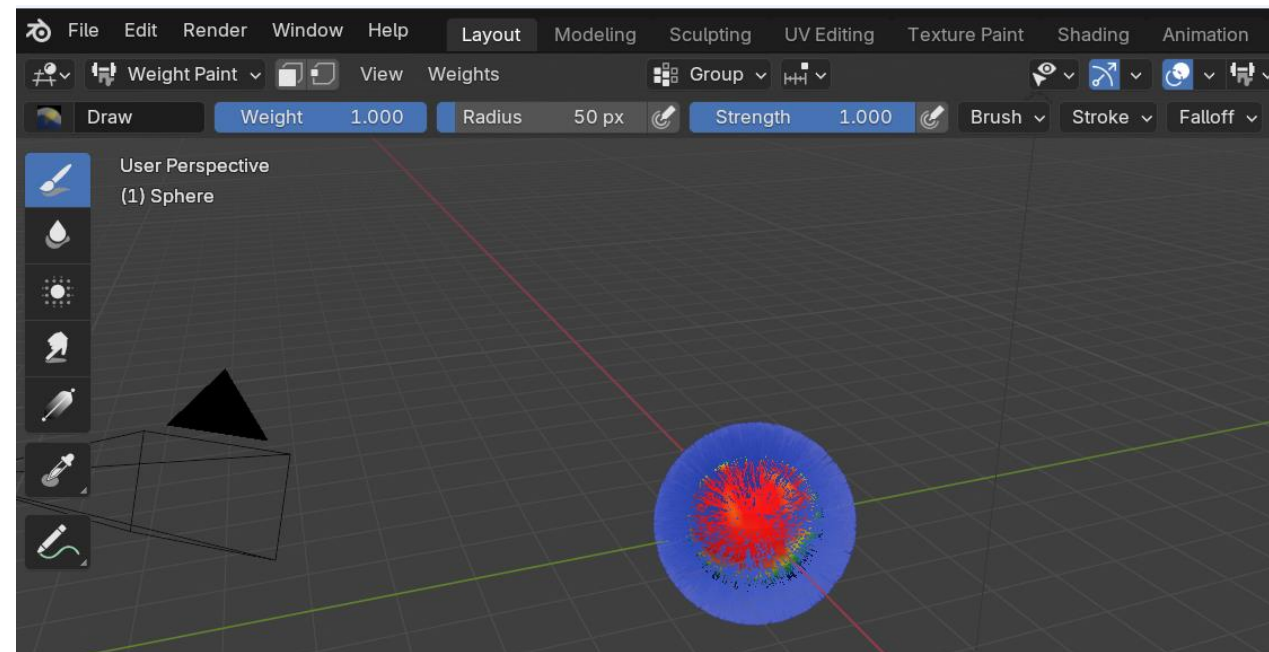


- **Comb (หวี):** จัดทิศทางเส้นผม
- **Smooth (ทำให้เรียบ):** ลดความหยักศก
- **Length (ยืด/หด):** ปรับความยาวเฉพาะจุด
- **Puff (ทำให้ฟู):** ดันเส้นผมให้ลอยตัวจากผิว
- **Cut (ตัด):** ตัดแต่งปลายผม

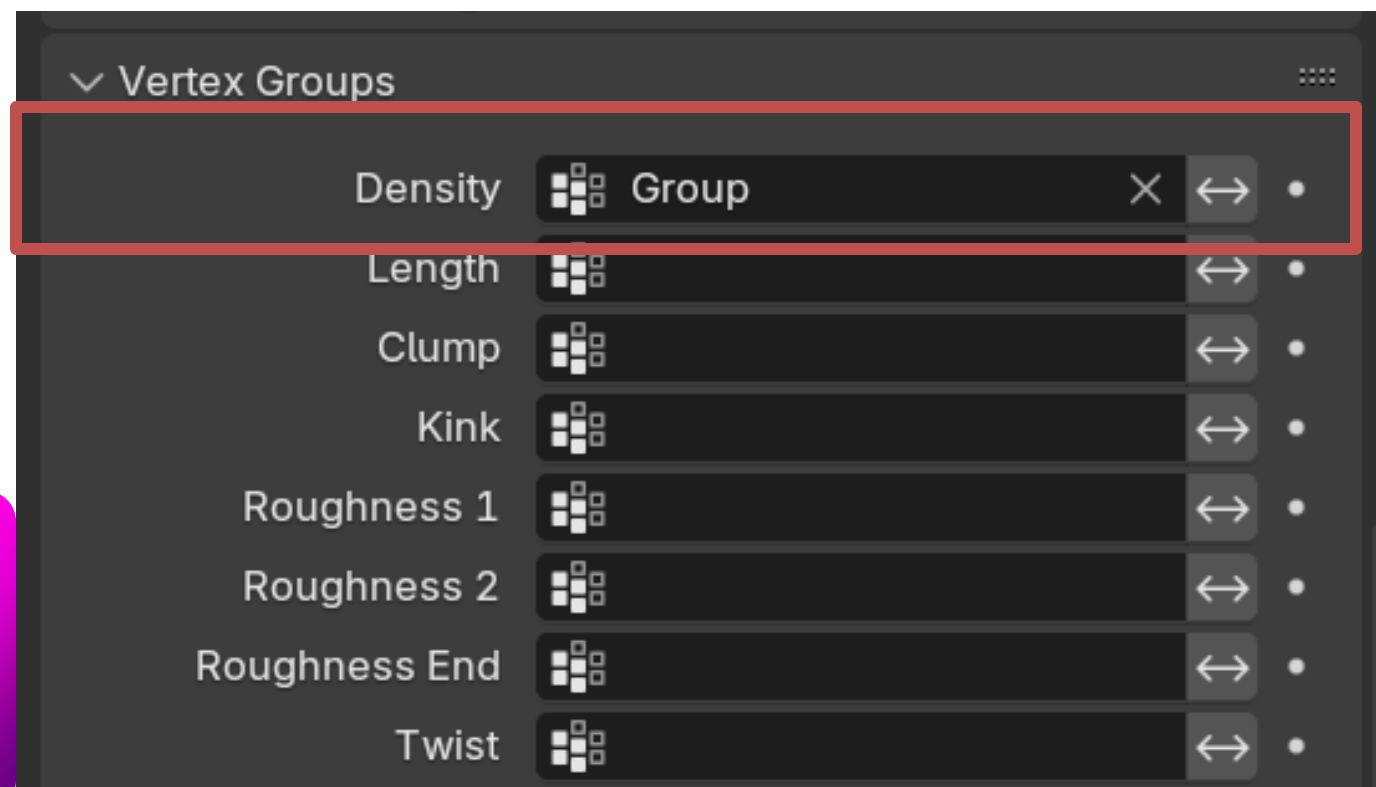


การควบคุมด้วย Vertex Groups (Density Control)

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
NAKHON PATHOM RAJABHAT UNIVERSITY



- สร้าง Vertex Group ชื่อ "Density"
- ระบายสีส่วนที่ต้องการให้มีผม (สีแดง = ผมหนา, สีน้ำเงิน = ไม่มีผม)



ในหน้า Particle > หมวด Vertex Groups > ช่อง Density ให้เลือก
กลุ่มที่เราสร้าง



- 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>