เอกสารประกอบการสอน: Character Design & World Building

(การออกแบบตัวละครและการสร้างโลก)

สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขามัลติมีเดีย / แอนิเมชัน / เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

> **หมายเหตุสำหรับอาจารย์ผู้สอน:** เอกสารนี้ออกแบบให้มีความยาวเทียบเท่า 12–14 หน้า A4 เมื่อจัดรูปแบบเป็นไฟล์ Word (.docx) โดยใช้ **heading hierarchy** (Heading 1 = ส่วนที่ / Heading 2 = หัวข้อย่อย / Heading 3 = หัวข้อรอง), **กล่องตัวอย่าง prompt** ใช้รูปแบบ blockquote หรือ text box สีเทา, และ **ตาราง rubric** ใช้ Word Table ท่านสามารถแทรกภาพประกอบ (silhouette, model sheet, color script) ในช่องว่างที่ระบุ [ใส่ภาพประกอบ] ได้ตามต้องการ แนะนำให้ใส่สารบัญอัตโนมัติ (References → Table of Contents) หลังจัด heading เรียบร้อยแล้ว

TL;DR (สรุปสามบรรทัดสำหรับผู้สอน)

- เอกสารฉบับสมบูรณ์ครอบคลุมหลักการออกแบบตัวละคร (Shape Language, Silhouette, Color Psychology, Archetypes, Model Sheet) และการสร้างโลก (องค์ประกอบ, internal consistency, top-down/bottom-up, กฎเวทมนตร์ของ Sanderson) เชิงลึก พร้อมบูรณาการ Generative AI ที่เป็นปัจจุบัน (กรกฎาคม 2026)
- **ข้อค้นพบสำคัญที่ต้องปรับจากต้นฉบับ:** พารามิเตอร์ `--cref` ปัจจุบันใช้ได้เฉพาะ Midjourney/Niji **V6** เท่านั้น — ใน **V7** ถูกแทนที่ด้วย **Omni Reference (`--oref`)** และ **V8.1 เป็นเวอร์ชันเริ่มต้นตั้งแต่ 10 มิถุนายน 2026** (แต่ Omni Reference ยังเป็น V7-only)
- มีองค์ประกอบการสอนครบถ้วน: วัตถุประสงค์ตาม Bloom's Revised Taxonomy, กิจกรรมในชั้นเรียน 5 กิจกรรม, แบบฝึกหัดพร้อมแนวคำตอบ, rubric แบบตาราง 6 เกณฑ์ และประเด็นจริยธรรม/ลิขสิทธิ์ AI ตามรายงานล่าสุดของ U.S. Copyright Office

---

ส่วนที่ 1: ข้อมูลรายวิชาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้

รายการ	รายละเอียด
หัวข้อ	Character Design & World Building
กลุ่มเป้าหมาย	นักศึกษาปริญญาตรี มัลติมีเดีย/แอนิเมชัน/IT
จำนวนคาบ	3–4 ชั่วโมง (บรรยาย + ปฏิบัติ)
ความรู้พื้นฐานที่ควรมี	หลักการวาดพื้นฐาน, ทฤษฎีสีเบื้องต้น, การใช้เครื่องมือดิจิทัล

1.1 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objectives — ตาม Bloom's Revised Taxonomy 2001)

เมื่อเรียนจบบทเรียนนี้ นักศึกษาจะสามารถ:

1. **(Remember / จำ)** *ระบุ* องค์ประกอบพื้นฐานของการออกแบบตัวละคร (Character Core, Shape Language, Color Psychology) และองค์ประกอบของการสร้างโลก (geography, history, culture, economy, technology, world rules) ได้

2. **(Understand / เข้าใจ)** *อธิบาย* ความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรง สี และบุคลิกตัวละคร รวมถึงหลักความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ของโลกเรื่องราว
3. **(Apply / ประยุกต์)** *สร้าง* Reference Image ด้วย Generative AI โดย *เขียน* prompt ที่กำหนดสไตล์ แสง สี และมุมกล้องได้อย่างเหมาะสม
4. **(Analyze / วิเคราะห์)** *เปรียบเทียบ* ตัวละครและฉากจากงานแอนิเมชันที่มีชื่อเสียง เพื่อจำแนกหลักการออกแบบที่ใช้
5. **(Evaluate / ประเมิน)** *วิพากษ์* Visual Consistency และ Mood & Tone ของชุดภาพที่ผลิตขึ้น พร้อม*ตัดสิน* ประเด็นจริยธรรมการใช้ AI
6. **(Create / สร้างสรรค์)** *ออกแบบ* ตัวละครและโลกต้นฉบับพร้อม model sheet และ mood board ที่มีเอกลักษณ์และสอดคล้องกัน

> **หลักการเขียน LO:** หลีกเลี่ยงคำกริยาที่วัดไม่ได้ เช่น "เข้าใจ" "รู้" "ตระหนัก" ในตัวชี้วัดสุดท้าย ให้ใช้คำกริยาเชิงปฏิบัติที่สังเกตได้ (การปรับปรุงในวงเล็บภาษาไทยด้านบนเป็นเพียงชื่อระดับ Bloom เพื่อความชัดเจน) เนื่องจากผู้เรียนเป็นระดับปริญญาตรี ควรมุ่งเน้นระดับสูง (Apply–Create) มากกว่าระดับท่องจำ

ส่วนที่ 2: บทนำ — ทำไม Character Design และ World Building จึงเป็นหัวใจ

การออกแบบตัวละคร (Character Design) และการสร้างโลก (World Building) เป็นหัวใจสำคัญของงานมัลติมีเดียและแอนิเมชัน เพราะทั้งสองอย่างช่วยกำหนด **อัตลักษณ์ (identity)** ของเรื่องราว สร้างความน่าสนใจ และทำให้ผู้ชมเชื่อมโยงทางอารมณ์กับเนื้อหา ตัวละครคือ "จุดยึดทางอารมณ์" (emotional anchor) ที่ผู้ชมติดตาม ในขณะที่โลกคือ "บริบท" (context) ที่ทำให้การกระทำของตัวละครมีความหมาย

การออกแบบที่ดีต้องสะท้อนบุคลิก เรื่องราว และบริบทของโลกที่ตัวละครอาศัยอยู่ — กล่าวคือ รูปลักษณ์ภายนอกต้องเป็น **"การเล่าเรื่องด้วยภาพ" (visual storytelling)** ที่สื่อว่าตัวละครเป็นใครก่อนที่เขาจะพูดหรือกระทำสิ่งใด

แนวคิดเรื่องโลกสมมติที่น่าเชื่อถือมีรากฐานจาก J.R.R. Tolkien เรื่อง **"subcreation"** — การที่นักเขียนสร้าง "โลกทุติยภูมิ" (secondary world) ที่มีความจริงภายในของตัวเอง และแนวคิด **"inner consistency of reality"** ที่ทำให้ผู้อ่านรู้สึกว่าโลกนั้นดำรงอยู่แม้เกินขอบเขตของเรื่องที่เล่า อาจกล่าวได้ว่า setting คือห้องที่ตัวละครเดินเข้าไป แต่ world building คืออารยธรรมทั้งหมดที่สร้างห้องนั้นขึ้นมา ตั้งแต่เศรษฐกิจที่จ่ายค่าก่อสร้าง ไปจนถึงศาสนาที่มีอิทธิพลต่อสถาปัตยกรรม

ในยุคดิจิทัลปัจจุบัน กระบวนการเหล่านี้ได้รับการเสริมพลังด้วยเครื่องมือ **Generative AI** ซึ่งช่วยเร่งการสร้าง reference และการทดลองแนวคิด แต่ต้องเน้นย้ำกับนักศึกษาว่า **หลักการพื้นฐานด้านการออกแบบยังคงเป็นสิ่งจำเป็นที่ AI ไม่สามารถทดแทนได้** — AI เป็นเพียงเครื่องมือเร่งความเร็ว (accelerator) ไม่ใช่ผู้ตัดสินใจเชิงสร้างสรรค์

ส่วนที่ 3: หลักการออกแบบตัวละคร (Character Design) เชิงลึก

3.1 แก่นของตัวละคร (Character Core)

ก่อนวาดเส้นแรก นักออกแบบต้องกำหนด "แก่น" ของตัวละครก่อน ได้แก่ **บุคลิก (personality)**, **นิสัย (traits)**, **เป้าหมาย/แรงจูงใจ (goal/motivation)** และ **บทบาทในเรื่อง (role)** แก่นนี้จะเป็นตัวกำหนดทุกการตัดสินใจทางภาพที่ตามมา หลักการสำคัญคือ **"form follows character"** — รูปลักษณ์ต้องรับใช้บุคลิกและเรื่องราว

เทคนิคการสร้างตัวละครที่มีมิติคือการให้ "ลักษณะที่ขัดแย้งกันอย่างสม่ำเสมอ" (consistent contradictory traits) ตามแนวคิดของ Robert McKee เช่น แม่ที่ทั้งเมตตาและโหดร้าย หรือแพทย์ที่ทั้งกล้าหาญและหวาดกลัว ความขัดแย้งภายในนี้ทำให้ตัวละครน่าสนใจและสมจริง (Story Grid)

3.2 Shape Language (ภาษาของรูปทรง)

Shape Language คือการใช้รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐานเพื่อสื่อบุคลิกและอารมณ์อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยการเชื่อมโยงทางจิตวิทยาที่มนุษย์มีต่อรูปทรงต่าง ๆ รูปทรงหลัก 3 แบบ ได้แก่:

- **วงกลม (Circle):** สื่อความเป็นมิตร อ่อนโยน ปลอดภัย ไร้เดียงสา เนื่องจากไม่มีมุมแหลมที่สร้างความรู้สึกคุกคาม จึงนิยมใช้กับตัวละครเด็กและตัวละครน่ารัก เช่น Totoro (My Neighbor Totoro), Mario, Pikachu
- **สี่เหลี่ยม (Square):** สื่อความมั่นคง แข็งแรง น่าเชื่อถือ และบางครั้งความดื้อรั้น เหมาะกับตัวละครผู้ปกป้อง นักรบ หรือผู้ให้คำปรึกษา ตามที่ DreamFarm Studios อธิบายว่า *"square-like shapes relate to straight vertical and horizontal lines that communicate strength, stability, and confidence"* ตัวอย่างเช่น Sulley จาก *Monsters, Inc.* ที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยมกว้างสื่อความแข็งแกร่งและพึ่งพาได้ หรือ Mr. Incredible (Vsquad)
- **สามเหลี่ยม (Triangle):** สื่อพลวัต ความอันตราย ความไม่แน่นอน และความเจ้าเล่ห์ ด้วยมุมแหลมและทิศทางที่ชี้นำ ตามที่ DreamFarm Studios ระบุว่า *"Triangles are the most dynamic of the three shapes… Bad guys and villains are often based upon dominant triangular concepts, as they appear malicious, sinister, and communicate with the most aggression"* ตัวอย่างคลาสสิกคือ Scar จาก *The Lion King* ที่ออกแบบด้วยรูปทรงสามเหลี่ยมตัดกับ Mufasa ที่เป็นทรงสี่เหลี่ยม (Vsquad)

การผสมรูปทรง (Shape Synergy): สร้างบุคลิกที่ซับซ้อนขึ้น เช่น ฮีโร่ทรงกลม (ใจดี) สวมชุดเกราะทรงสามเหลี่ยม (ทรงพลัง) หรือ Batman ที่มีลำตัวสี่เหลี่ยม (พลัง) กับผ้าคลุมทรงสามเหลี่ยม (ความน่าเกรงขาม/ความกลัว) หรือ Elsa ที่มีใบหน้าทรงกลม (ความอบอุ่น) กับชุดทรงสามเหลี่ยม (พลังและความขัดแย้ง)

> **หมายเหตุทางวิชาการ:** ควรสอนนักศึกษาว่า shape language เป็น "แนวทาง" ไม่ใช่ "กฎตายตัว" นักออกแบบชั้นครูมักจงใจ *ฝ่าฝืน* ความคาดหวัง เช่น ให้ตัวร้ายมีรูปทรงกลมเพื่อสร้างความหลอกลวง [ใส่ภาพประกอบ: ตัวอย่าง silhouette 3 รูปทรง]

3.3 Silhouette Test (การทดสอบเงาดำ)

หลักการสำคัญ: ตัวละครที่ออกแบบดีต้องระบุได้แม้เห็นเพียง **เงาดำ (silhouette)** ล้วน ๆ โดยไม่มีสีหรือรายละเอียด เงาดำคือ "แก่นของบุคลิก" ที่ผู้ชมรับรู้ก่อนสิ่งอื่น อย่างไรก็ตาม งานวิจัยด้านการออกแบบชี้ว่า silhouette, ท่าทางของร่างกาย (body posture) และสัดส่วน (proportion) มักสื่อความหมายเชิงเรื่องเล่าได้มากกว่ารูปทรงแบนเพียงอย่างเดียว การทดสอบนี้ช่วยยืนยันว่าตัวละครมีความโดดเด่นและจดจำได้ นักออกแบบมืออาชีพนิยมใช้ **"silhouette thumbnails"** เพื่อสร้างตัวเลือกจำนวนมากอย่างรวดเร็วในขั้นต้น (Envato Tuts+) (Blogger)

3.4 Color Psychology (จิตวิทยาสีในการออกแบบตัวละคร)

สีสื่ออารมณ์และบุคลิกก่อนที่ตัวละครจะพูดหรือกระทำ โดยทั่วไป:

ประเภทสี	สื่ออารมณ์/บุคลิก
สีโทนอุ่น (แดง ส้ม เหลือง)	พลัง ความหลงใหล ความกล้าหาญ ความสดใส ความร่าเริง
สีโทนเย็น (น้ำเงิน เขียว ม่วง)	ความไว้ใจ สงบ ปัญญา ความลึกลับ ความคิดสร้างสรรค์
ฮีโร่	มักใช้สีสด — น้ำเงิน (น่าเชื่อถือ), แดง (กล้าหาญ)
ตัวร้าย	มักใช้สีเข้ม/หม่น — ดำ, เขียวขุ่น, ม่วงเข้ม
ผู้ช่วย (sidekick)	มักใช้สีสว่างเป็นมิตร — ส้ม, เหลือง

ตัวอย่างชั้นครูคือ Pixar เรื่อง *Inside Out* ที่ให้อารมณ์แต่ละตัวมีสีเฉพาะ (Joy = เหลือง, Sadness = น้ำเงิน) เพื่อเสริมแก่นของตัวละครและทำให้จดจำได้ทันที เทคนิค **60-30-10** (สีหลัก 60% สีรอง 30% สีเน้น 10%) ช่วยสร้างพาเลตต์ที่สมดุลและอ่านง่าย

ข้อควรระวัง: ความหมายของสีอาจเปลี่ยนตามวัฒนธรรม บริบท แสง และค่าความอิ่มตัว (saturation) จึงต้องพิจารณากลุ่มเป้าหมายเสมอ นอกจากนี้พาเลตต์สีสามารถ *เปลี่ยนตามพัฒนาการของตัวละคร* (เช่น สีที่หม่นลงเมื่อตัวละครตกต่ำ) เพื่อสะท้อน narrative arc

3.5 Character Archetypes (แม่แบบตัวละคร)

Archetype คือแม่แบบตัวละครสากลที่พบซ้ำในวรรณกรรมและภาพยนตร์ อ้างอิงแนวคิด **Hero's Journey** (Christopher Vogler, *The Writer's Journey*) แม่แบบสำคัญได้แก่:

- **Hero (วีรบุรุษ):** ตัวละครกลาง มีความกล้าหาญและศีลธรรม ผ่านการเปลี่ยนแปลง BookBaby Blog
- **Mentor (ผู้ชี้ทาง):** ผู้ให้ปัญญาและเครื่องมือ เช่น Obi-Wan Kenobi, Gandalf, Dumbledore, Mr. Miyagi ScreenCraft
- **Villain/Shadow (ปฏิปักษ์):** สร้างความขัดแย้ง เป็น "ด้านมืด" เช่น Darth Vader, Joker
- **Trickster (ตัวป่วน):** สร้างอารมณ์ขันและความไม่แน่นอน
- **Guardian (ผู้เฝ้าประตู):** ทดสอบความมุ่งมั่นของฮีโร่ University of North Carolin...
- **Herald (ผู้ประกาศ):** ประกาศการเปลี่ยนแปลง กระตุ้นให้ฮีโร่ลงมือ University of North Carolin...
- **Sidekick / Ally (ผู้ช่วย/พันธมิตร):** สนับสนุนและเสริมทักษะฮีโร่ ScreenCraft

สำคัญ: archetype **ไม่ใช่** stereotype — archetype เป็นพิมพ์เขียวที่ยืดหยุ่นและสะท้อนสัจธรรมของมนุษย์ ในขณะที่ stereotype ลดทอนบุคคลลงเป็นการเหมารวมแบบง่าย ๆ นักเขียนมักผสม archetype หลายแบบเพื่อสร้างมิติ เช่น Loki เป็นทั้ง Villain และ Trickster, Katniss Everdeen เป็นทั้ง Hero, Caregiver และ Outlaw AutoCrit AutoCrit

3.6 สัดส่วนและเครื่องแต่งกาย (Proportion & Costume)

สัดส่วนร่างกาย (เช่น หัวโต = น่ารัก/เด็ก, ขายาว = สง่างาม, ล่ำสัน = แข็งแกร่ง) และเครื่องแต่งกายช่วยเสริมเรื่องราวและบริบทของโลก เครื่องแต่งกายที่ดีควรบอก **อาชีพ ยุคสมัย ฐานะทางสังคม และวัฒนธรรม** ของตัวละครได้โดยไม่ต้องบรรยาย

3.7 Model Sheet & Turnaround (เอกสารต้นแบบตัวละคร)

Model sheet (หรือ character/model pack) คือเอกสารทางเทคนิคที่กำหนดรูปลักษณ์ โครงสร้าง และท่าทางของตัวละคร **เพื่อรักษาความสอดคล้อง (consistency)** เมื่อมีทีมงานหลายคนหรือหลายสตูดิโอ

ทำงานร่วมกัน ตัวละครต้องดูเหมือนเดิมจากทุกมุมและในทุกอารมณ์ ประกอบด้วย: (El Parque de los Dibujos)

- **Turnaround:** ภาพตัวละครจากหลายมุมมาตรฐาน (front, ¾ front, profile, ¾ back, back) ในท่ายืนกลาง (T-pose หรือ neutral stance) (El Parque de los Dibujos)
- **Expression Sheet:** แสดงการแสดงออกทางสีหน้าที่หลากหลาย ทั้งแบบสุดขั้วและละเอียดอ่อน (21 Draw)
- **Pose Sheet:** แสดงท่าทางที่สื่อบุคลิกและการเคลื่อนไหว
- **Construction Guide:** แสดง "โครงสร้าง" (ทรงกลม/ทรงกระบอก/กล่อง) ที่ใช้สร้างตัวละคร ช่วยให้ทีมเห็นปริมาตร (El Parque de los Dibujos)
- **Annotations:** หมายเหตุทางเทคนิคระบุรายละเอียดเฉพาะ เช่น สัญลักษณ์บนกระเป๋า สีที่ใช้ (El Parque de los Dibujos)

Model sheet ช่วยให้ pipeline การผลิตเร็วขึ้น ลดรอบการแก้ไข และป้องกันไม่ให้การออกแบบ "หลุด model" (off-model) [ใส่ภาพประกอบ: ตัวอย่าง turnaround sheet] (Spines)

3.8 บทเรียนจากสตูดิโอชั้นนำ

- **Disney/Pixar:** เน้น **appeal** (ความน่าดึงดูด), ความชัดของ silhouette และการใช้ shape language อย่างเป็นระบบ
- **Studio Ghibli (Hayao Miyazaki / Isao Takahata):** ปรัชญา **"ตัวละครเรียบง่าย แต่โลกซับซ้อน"** — ตัวละครวาดด้วยสีเรียบ (cel shading) และเส้นสะอาดเพื่อให้ง่ายต่อการเคลื่อนไหวและให้ผู้ชมโฟกัส ในขณะที่ฉากหลังมีรายละเอียดสูง เน้นการสังเกตธรรมชาติ อารมณ์ และการเติบโตภายในของตัวละคร (เช่น Chihiro ใน *Spirited Away* ที่เปลี่ยนจากเด็กขี้กลัวเป็นเด็กกล้าหาญผ่านการเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ ของสีหน้าและภาษากาย) ตัวละคร Ghibli แม้ในฉากหลังก็มีบุคลิกและจุดประสงค์ในตัวเอง ที่น่าสังเกตคือ Miyazaki มักไม่เน้นการต่อสู้ระหว่างความดีกับความชั่ว แต่เน้นการคลี่คลายความขัดแย้ง (Don Corgi + 2)

ส่วนที่ 4: การสร้างโลก (World Building) เชิงลึก

4.1 องค์ประกอบของการสร้างโลก

การสร้างโลกคือการสร้าง **"ความเป็นจริงที่ทำงานได้" (functioning reality)** ไม่ใช่แค่ฉากหลังตกแต่ง องค์ประกอบหลักได้แก่:

- **ภูมิศาสตร์และธรรมชาติ (Geography):** ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ พืชพรรณ สัตว์ ทรัพยากรธรรมชาติ (การวาดแผนที่สมมติช่วยได้มาก)
- **ประวัติศาสตร์ (History):** ไทม์ไลน์ เหตุการณ์สำคัญ การรุ่งเรือง/ล่มสลายของอารยธรรมที่หล่อหลอมปัจจุบัน
- **วัฒนธรรมและผู้คน (Culture):** ภาษา ประเพณี ความเชื่อ อาหาร เครื่องแต่งกาย ข้อห้าม (taboos)
- **เศรษฐกิจ (Economy):** การผลิต สกุลเงิน เส้นทางการค้า สมาคมอาชีพ ชนชั้น การกระจายทรัพยากร
- **เทคโนโลยี/เวทมนตร์ (Technology/Magic):** ระบบพลังที่มีตรรกะภายในสอดคล้อง พร้อมผลกระทบลำดับที่สอง (second-order effects)
- **ระบบความเชื่อ (Belief Systems):** ตำนานการสร้างโลก เทพเจ้า พิธีกรรม สถานที่ศักดิ์สิทธิ์
- **ภาษาและการตั้งชื่อ (Languages & Naming):** ระเบียบการตั้งชื่อที่สอดคล้องภายในแต่ละวัฒนธรรม
- **กฎของโลก (World Rules):** กฎเกณฑ์ที่ทุกอย่างต้องปฏิบัติตาม

4.2 ความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency)

โลกที่น่าเชื่อถือต้องมีความสอดคล้องภายในที่ไม่ขัดแย้งกันเอง หลีกเลี่ยง "world building holes" (คล้าย plot holes) — ตัวอย่างคลาสสิกคือแม่น้ำที่ไม่มีต้นน้ำจากภูเขา ทุกองค์ประกอบต้องส่งเสริมกันและรองรับการดำเนินเรื่องและการมีอยู่ของตัวละคร (goodreads)

4.3 Top-down vs Bottom-up World Building

- **Top-down (จากบนลงล่าง / outside-in):** เริ่มจากภาพรวมกว้าง (ทวีป ภูมิอากาศ ประวัติศาสตร์ อารยธรรม) แล้วค่อยเจาะรายละเอียดสู่ประเทศ เมือง หมู่บ้าน **ข้อดี:** ความสอดคล้อง (cohesion) สูง โอกาสเกิดช่องโหว่น้อย **ข้อเสีย:** อาจรู้สึกเหมือนการบ้านที่หนัก และอาจตันเมื่อขาดไอเดีย (goodreads + 2)
- **Bottom-up (จากล่างขึ้นบน / inside-out):** เริ่มจากสถานที่/รายละเอียดที่เกี่ยวกับเนื้อเรื่องโดยตรง (เช่น เมืองเดียว) แล้วสร้างในรายละเอียดก่อนขยายออก **ข้อดี:** เริ่มลงมือเขียนได้เร็ว Terry Pratchett ผู้เขียนชุด Discworld แนะนำวิธีนี้
- **Middle-out:** เริ่มจากผู้คนและอารยธรรมก่อนภูมิศาสตร์หรือเทพเจ้า

การเลือกวิธีขึ้นอยู่กับว่าพล็อตพัฒนาไปมากแค่ไหนก่อนเริ่มสร้างโลก

4.4 หลักการ "ภูเขาน้ำแข็งกลวง" และระบบเวทมนตร์ (Sanderson's Laws)

นักเขียน Brandon Sanderson เสนอแนวคิด **"hollow iceberg"** — ออกแบบเฉพาะส่วนที่จำเป็นต่อเรื่อง (ยอดภูเขาน้ำแข็งที่อธิบายชัดเจน) แต่บอกใบ้ถึงส่วนลึก (ที่เหลือที่จมอยู่) เพื่อสร้างภาพลวงตาว่าโลกมีความลึกและมีชีวิต และเสนอ **กฎเวทมนตร์ 3 ข้อ (Sanderson's Three Laws of Magic):** (LegendKeeper)

1. **กฎข้อที่ 1 (verbatim จาก brandonsanderson.com):** *"An author's ability to solve conflict with magic is directly proportional to how well the reader understands said magic."* — นี่คือความแตกต่างระหว่าง **Hard magic** (มีกฎชัดเจน ผู้อ่านเข้าใจ ใช้แก้ปัญหาได้ เช่น Allomancy ใน Mistborn) กับ **Soft magic** (ลึกลับ ไม่มีกฎชัด สร้างความพิศวง เช่น เวทมนตร์ของ Gandalf ซึ่งไม่ควรใช้แก้ปัญหาหลักของเรื่อง มิฉะนั้นผู้อ่านจะรู้สึกเหมือน deus ex machina) (goodreads + 3)
2. **กฎข้อที่ 2:** ข้อจำกัด ต้นทุน และจุดอ่อน (limitations/costs/weaknesses) ทำให้เวทมนตร์น่าสนใจกว่าความสามารถที่มี — สิ่งที่เวทมนตร์ *ทำไม่ได้* สำคัญกว่าสิ่งที่ทำได้ (LegendKeeper)
3. **กฎข้อที่ 3:** ขยายสิ่งที่มีอยู่ให้ลึกก่อนเพิ่มสิ่งใหม่ (expand before you add) — worldbuilding "แคบและลึก" ดีกว่า "กว้างและตื้น" (Andrea Cerasoni)

พร้อม **"Zeroth Law":** แม้เวทมนตร์ควรมีกฎ แต่ต้องยังคง "เจ๋ง" (awesome) อยู่ — เริ่มจากไอเดียที่น่าตื่นเต้น แล้วสร้างตรรกะย้อนกลับ (Fandom) (LegendKeeper)

> **ตัวอย่างการวิเคราะห์:** Harry Potter เป็นระบบผสม Hard/Soft — มีระบบคาถาชัดเจน (hard) แต่ไม่อธิบายแหล่งกำเนิดของเวทมนตร์ (soft) (Andrea Cerasoni)

ส่วนที่ 5: การคุม Mood & Tone และ Visual Consistency

5.1 ทฤษฎีสี Warm/Cool

โทนสีอุ่นสื่ออารมณ์พลัง ความอบอุ่น ความหลงใหล ส่วนโทนเย็นสื่อความสงบ ความลึกลับ การใช้ **contrast** ระหว่างสีคู่ตรงข้าม (complementary เช่น แดง-เขียว) ช่วยดึงความสนใจไปยังจุดสำคัญ พาเลตต์ที่จำกัด (limited palette) ช่วยให้ผู้ชมโฟกัสในจุดที่ต้องการ

5.2 เทคนิคแสง (Lighting)

- **High-key lighting:** แสงสว่างทั่ว lighting ratio และ contrast ต่ำ อารมณ์สดใส ร่าเริง สะอาด (เหมาะกับคอเมดี/เนื้อหาองค์กร)
- **Low-key lighting:** contrast สูง เงามาก ส่วนใหญ่ของภาพอยู่ในเงา อารมณ์ดราม่า ลึกลับ ตึงเครียด (เหมาะกับ film noir/สยองขวัญ)
- **Cinematic lighting:** จัดแสงแบบภาพยนตร์เพื่อสร้างมิติ (สามมิติในพื้นที่สองมิติ) และอารมณ์ แสงและเงาให้น้ำหนักและความลึกแก่วัตถุ

5.3 Composition (การจัดองค์ประกอบ)

- **Rule of Thirds:** แบ่งเฟรมเป็นตาราง 3×3 วางจุดสนใจ (focal point) ที่จุดตัดของเส้น สร้างความสมดุลและพลวัตมากกว่าการวางกลางเฟรม (ใกล้เคียงอัตราส่วนทองคำ ~0.62) GoRhyme Virtual Art Academy
- **Leading Lines:** เส้นนำสายตา (ถนน แม่น้ำ รั้ว) ไปยังจุดโฟกัส PRO EDU
- **Focal Point:** ใช้ contrast ของสี/ขนาด/รูปทรงสร้างจุดเด่น เช่น จุดสว่างในฉากมืด PRO EDU
- **Foreground / Middleground / Background:** สร้างความลึกและเชิญชวนให้ผู้ชม "เดินเข้าไป" ในฉาก GoRhyme
- **Framing:** ใช้กรอบธรรมชาติ (หน้าต่าง ประตู) เพื่อโฟกัสวัตถุ slideshare

> **ข้อเตือน:** rule of thirds เป็น "เทคนิค" ไม่ใช่ "กฎศักดิ์สิทธิ์" บางครั้งการฝ่าฝืนสร้างผลลัพธ์ที่โดดเด่นได้ Virtual Art Academy PRO EDU

5.4 Color Script ในงานแอนิเมชัน

Color script คือลำดับภาพ/แผงสีที่วางแผนว่าสีจะเปลี่ยนอย่างไรตลอดทั้งเรื่อง เพื่อกำหนดจังหวะทางภาพ (visual rhythm) และ **อารมณ์ (emotional beats)** ต่างจาก storyboard ที่เน้นการจัดเฟรมและแอ็กชัน — color script เน้นสี แสง และโทนล้วน ๆ โดยแต่ละแผงเป็นภาพร่างแบบง่าย ทดลองผสม hue, saturation และ value ให้ตรงกับอารมณ์ของแต่ละช่วง

Pixar เป็นผู้ทำให้เทคนิคนี้แพร่หลาย โดยเรื่องนี้เริ่มจาก **Ralph Eggleston** ที่พัฒนา color script สำหรับ *Toy Story* (1995) ตามคำบอกเล่าของผู้กำกับ John Lasseter (ผ่าน MoMA audio guide) ซึ่งไม่เคยเห็น color script มาก่อน: *"Ralph went through the whole script and he made small pastel drawings of each scene, and concentrated on the basic color... I could see how the colors got more intense when the emotions were more intense."* เมื่อได้รับอนุมัติ color script จะกลายเป็น **"north star"** ที่ชี้นำการจัดแสง องค์ประกอบภาพ การออกแบบฉากหลัง และการ compositing ทั้งหมด [ใส่ภาพประกอบ: ตัวอย่าง color script] MoMA

5.5 Visual Consistency

ทุกองค์ประกอบ (ตัวละคร ฉาก สี แสง) ต้องรักษาความสม่ำเสมอเพื่อสร้าง **Visual Identity** ของโปรเจกต์ ช่วยให้ผู้ชมจดจำและรู้สึกว่าทุกภาพมาจากโลกเดียวกัน — นี่คือหลักการที่เชื่อมโยง character design, world building และ mood/tone เข้าด้วยกัน

ส่วนที่ 6: การบูรณาการ Generative AI (AI Integration)

6.1 บทบาทของ AI ในกระบวนการออกแบบ

Generative AI ช่วยสร้าง **Reference Images** สำหรับตัวละครและฉากได้อย่างรวดเร็ว ใช้ในขั้น ideation, mood board และ concept exploration โดยผู้เรียนฝึกเขียน prompt กำหนดรายละเอียด เช่น สไตล์ภาพ

(cartoon, realistic), ยุคสมัย, แสง, สี, มุมกล้อง — ช่วยลดเวลาการทำซ้ำ (iteration) และเปิดโอกาสให้ทดลองแนวคิดหลากหลายก่อนลงมือวาดจริง

6.2 เครื่องมือหลัก (สถานะ กรกฎาคม 2026)

- **Midjourney:** เครื่องมือสร้างภาพคุณภาพสูงยอดนิยม (ทำงานผ่าน Discord และเว็บ midjourney.com) เวอร์ชันเริ่มต้นปัจจุบันคือ **V8.1**
- **Adobe Firefly:** ฝังใน Photoshop/Illustrator/Express ฝึกจากข้อมูลที่มีสิทธิ์ (licensed Adobe Stock + openly licensed + public domain) จึงมีจุดขาย **"commercially safe"** ตามคำของ Adobe ที่ว่า *"Firefly uses commercially-safe datasets, including licensed and public domain content where copyright has expired, and does not train on customer data"* — และให้ **IP indemnification** (Adobe รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทางกฎหมายหากผลงานถูกฟ้องละเมิดลิขสิทธิ์) สำหรับผู้ใช้แผน paid/enterprise ที่เข้าเงื่อนไข (แผนฟรีมีข้อจำกัดและติดลายน้ำ) Tensoria + 3
- **เครื่องมืออื่น:** Stable Diffusion 3.5, DALL-E/ChatGPT Image, FLUX.2, Ideogram (เด่นด้าน typography), Google Gemini ฯลฯ

6.3 หลักการเขียน Prompt ที่ดี (Prompt Engineering)

โครงสร้าง prompt มืออาชีพประกอบด้วย **6 ส่วน (six-part formula):**

> **Subject** (ประธาน) + **Style/Medium** (สไตล์/สื่อ) + **Lighting/Mood** (แสง/อารมณ์) + **Composition/Camera** (องค์ประกอบ/มุมกล้อง) + **Color Palette** (พาเลตต์สี) + **Quality Modifiers** (คำขยายคุณภาพ) Navos Agent

หลักการสำคัญ:

- **ความยาวที่เหมาะสม ~15–50 คำ** (หรือ 8–15 descriptors ที่มีความหมาย) — prompt ต่ำกว่า 5 คำให้ผลทั่วไปเกินไป, ยาวเกิน 30 คำทำให้เจือจางโฟกัส Kumba AI
- **"อธิบายภาพ ไม่ใช่อธิบายไอเดีย"** — ยิ่งระบุชัด AI ยิ่งตัดสินใจแทนเราน้อยลง ("Every vague word in your prompt is a decision you're leaving to the AI") Miraflow
- **อย่าลืมแสง** — เป็นองค์ประกอบที่มีผลต่อคุณภาพภาพมากที่สุดและมือใหม่มักลืม (เช่น เพิ่ม "warm golden hour backlight" หรือ "dramatic side lighting with deep shadows") Kumba AI Miraflow
- **ปรับตามเครื่องมือ:** Midjourney V7+ ชอบวลีสั้นกระชับ + reference image; DALL-E ชอบประโยคสนทนา; Stable Diffusion ชอบ keyword คั่นด้วยจุลภาค Let's Enhance

> 📦 **ตัวอย่าง Prompt พื้นฐาน (จากต้นฉบับ):**
>
> ```
> fantasy warrior character, detailed armor, cinematic lighting, concept art style, full body
> ```

6.4 AI Integration ขั้นสูง: การควบคุมความสอดคล้อง (Reference Parameters)

> ⚠️ **ข้อมูลปรับปรุงสำคัญ (กรกฎาคม 2026) — โปรดแจ้งนักศึกษา:** ต้นฉบับระบุพารามิเตอร์ `--cref` (character reference) แต่ **สถานะปัจจุบันเปลี่ยนไปแล้ว** จากเอกสารทางการของ Midjourney (docs.midjourney.com) และประกาศทางการ

ตารางสรุปพารามิเตอร์อ้างอิงภาพ (สถานะ กรกฎาคม 2026):

พารามิเตอร์	หน้าที่	ช่วงค่า	ค่าเริ่มต้น	เวอร์ชันที่รองรับ	สถานะ
`--cref`	Character Reference	(URL)	—	**Midjourney/Niji V6 เท่านั้น**	Legacy — ถูกแทนใน V7
`--cw`	Character weight	0–100	100	V6 เท่านั้น	Legacy
`--oref`	Omni Reference	(URL)	—	**V7 เท่านั้น** (V8 ยังฝึกอยู่)	ใช้สำหรับ character consistency ปัจจุบัน
`--ow`	Omni weight	1–1,000	100	V7 เท่านั้น	ใช้งานอยู่
`--sref`	Style Reference	(URL/code)	—	**V6 ขึ้นไป รวมถึง V8.1**	ใช้งานอยู่
`--sw`	Style weight	0–1,000	100	V6 ขึ้นไป	ใช้งานอยู่

รายละเอียดสำคัญ:

- `--cref` **(Character Reference):** เอกสารทางการระบุชัดว่า *"Character Reference can be used with Midjourney and Niji version 6"* และ *"When using V7, use Omni Reference instead"* — พารามิเตอร์ V8.1 compatibility ยืนยัน: *"Omni Reference (--oref) and Omni Weight (--ow) are V7-only; Character Reference (--cref) is for Midjourney/Niji V6."* หากใช้ `--cref` ใน prompt V7 ระบบจะ error หรือเพิกเฉยต่อพารามิเตอร์ (Blake Crosley)
- `--oref` **(Omni Reference):** เปิดตัวในเดือนพฤษภาคม 2025 (โพสต์ประกาศทางการ Midjourney ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2025 — บางแหล่งข้อมูลบุคคลที่สาม เช่น CometAPI ระบุ 3 พฤษภาคม 2025) มาแทน `--cref` ใน **V7** ใช้ `--ow` (omni weight) โดยเอกสารทางการระบุว่า *"You can set this parameter to any value between 1 and 1,000, with the default being --ow 100. Unless you are using a very high stylize value, it's best to keep your weight below 400."* จุดเด่นคือทำงานได้ดีกว่า `--cref` เดิมเรื่องมุมกล้อง ใช้ภาพภายนอกได้ดี และไม่จำกัดแค่ตัวละคร — ครอบคลุมวัตถุ ยานพาหนะ และสิ่งมีชีวิตด้วย (แนวคิด "put THIS in my image") (Midjourney)
- `--sref` **(Style Reference):** เอกสารทางการระบุ *"Style References are compatible with Midjourney versions 6 and later"* — ใช้ได้ **รวมถึง V8.1** พร้อม `--sw` (0–1,000, เริ่มต้น 100) เพื่อควบคุมสไตล์ให้สม่ำเสมอ สามารถใช้ `--sref random` เพื่อสุ่มสไตล์แล้วบันทึกโค้ดตัวเลข (เช่น `--sref 3847291056`) เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำได้ (เหมาะกับการสร้าง "style code library" สำหรับความสม่ำเสมอของแบรนด์/โปรเจกต์) (Midjourney) (EverestX)
- **เวอร์ชันเริ่มต้นปัจจุบัน:** เอกสารทางการ Version ระบุ *"V8.1 released on midjourney.com on April 30, 2026, and became the default version on June 10, 2026"* และประกาศทางการ 11 มิถุนายน 2026 ว่า *"we've updated the default model from V7 to V8.1!"* — **แต่ Omni Reference ยังเป็น V7-only** โดยเอกสารระบุ *"Midjourney V7 remains available with Omni Reference while the team finishes training the improved version for V8"* (Midjourney) (Midjourney)

> 📦 **ตัวอย่าง Prompt ขั้นสูง (แนวคิดต้นฉบับ, สไตล์ V6):**

```
animated character in cyberpunk city, neon lighting, dark tone --sref [style image] --cref [character image]
```

📦 **ตัวอย่างที่ปรับให้ทันสมัย (V7 ด้วย Omni Reference):**

```
animated character in cyberpunk city, neon lighting, dark tone --oref [character image URL] --ow 100 --sref [style image URL] --sw 100
```

สรุปแนวปฏิบัติ: หากต้องการ character consistency อย่างเข้มงวด (กรกฎาคม 2026) ให้สลับไปใช้ **V7 (Omni Reference `--oref`)** สำหรับงานนั้นโดยเฉพาะ และใช้ V8.1 สำหรับงานอื่น หรือใช้ V6 (`--cref`) ในกรณีที่ต้องการ workflow แบบเดิม

6.5 ประเด็นจริยธรรมและข้อควรระวัง (Ethics & Academic Integrity)

(1) ลิขสิทธิ์ผลงาน AI: สำนักงานลิขสิทธิ์สหรัฐฯ (U.S. Copyright Office) เผยแพร่รายงาน *Copyright and Artificial Intelligence, Part 2: Copyrightability* เมื่อ **29 มกราคม 2025** ยืนยันว่า **"human authorship"** เป็นเงื่อนไขจำเป็นพื้นฐาน — ผลงานที่สร้างโดย AI ล้วนไม่ได้รับความคุ้มครองลิขสิทธิ์ และที่สำคัญคือ **การเพียงป้อน prompt แม้ละเอียดก็ไม่เพียงพอ** โดยรายงานระบุว่างานต้องมี *"sufficient human control over the expressive elements"* และ *"prompting alone does not qualify as sufficient human authorship because a human cannot control the way an idea is expressed and executed through prompting"* อย่างไรก็ตาม ผลงานที่มนุษย์แก้ไข จัดเรียง หรือคัดเลือกองค์ประกอบ AI อย่างสร้างสรรค์ อาจได้รับความคุ้มครองในส่วนที่มนุษย์สร้าง (บรรทัดฐานสำคัญ: คดี *Thaler v. Perlmutter* ที่ศาลอุทธรณ์ D.C. Circuit ยืนยันในเดือนมีนาคม 2025 ว่ากฎหมายลิขสิทธิ์คุ้มครองเฉพาะงานที่มีผู้สร้างเป็นมนุษย์ และกรณี *Zarya of the Dawn* ที่เพิกถอนการจดทะเบียนบางส่วนของภาพที่สร้างด้วย Midjourney) U.S. Copyright Office + 6

(2) ข้อมูลฝึก (Training Data) และความเสี่ยง: Midjourney และ Stable Diffusion ฝึกจากภาพที่ scrape จากเว็บ ยังมีข้อพิพาททางกฎหมายและ **ไม่ให้ IP indemnification** ต่างจาก Adobe Firefly ที่ฝึกจากข้อมูลที่มีสิทธิ์เท่านั้น — สำหรับงานเชิงพาณิชย์ ความเสี่ยงนี้ตกอยู่ที่ผู้ใช้ Build Fast with AI Build Fast with AI

(3) Academic Integrity สำหรับนักศึกษา:

- **เปิดเผยการใช้ AI (disclosure):** ระบุชัดว่าใช้เครื่องมือใด ในขั้นตอนใด
- **อ้างอิง prompt และเครื่องมือ** ที่ใช้ในเอกสารส่งงาน
- **ไม่ลอกเลียนสไตล์ศิลปินที่ยังมีชีวิตในเชิงพาณิชย์** และไม่ใส่ชื่อบุคคลจริง/แบรนด์/ตัวละครมีลิขสิทธิ์ใน prompt
- **เข้าใจบทบาทของ AI** ว่าเป็นเครื่องมือช่วย ไม่ใช่ตัวแทนความคิดสร้างสรรค์และทักษะพื้นฐาน — คุณค่าของงานอยู่ที่การตัดสินใจเชิงออกแบบของนักศึกษา

ส่วนที่ 7: กิจกรรมในชั้นเรียน (In-class Activities)

กิจกรรม 1 — Shape Personality (30 นาที): วาดตัวละคร 3 ตัวโดยใช้รูปทรงพื้นฐานอย่างเดียว (วงกลม/สี่เหลี่ยม/สามเหลี่ยม) โดยไม่ใส่รายละเอียด แล้วให้เพื่อนทายว่าตัวไหนเป็นมิตร ตัวไหนแข็งแรง/จริงจัง ตัวไหนพลังงานสูง/อันตราย อภิปรายว่า shape language สื่อสารได้ผลหรือไม่

กิจกรรม 2 — Silhouette Challenge (20 นาที): ระบายตัวละคร 5 แบบให้เป็น silhouette ดำล้วน ทดสอบกับเพื่อนว่าจดจำ/แยกแยะได้หรือไม่ อภิปรายว่าอะไรทำให้ silhouette อ่านง่าย

กิจกรรม 3 — World Bible Sprint (40 นาที): จับกลุ่ม 3–4 คน สร้างโครงร่างโลกแบบ **top-down** 1 หน้า (geography → culture → world rules) พร้อมตรวจสอบ internal consistency ระหว่างกลุ่ม (peer check หา "world building holes")

กิจกรรม 4 — Prompt Lab (45 นาที): ฝึกเขียน prompt ตามโครงสร้าง 6 ส่วน สร้าง reference image ด้วย AI แล้วปรับปรุง prompt 3 รอบ (iteration) เปรียบเทียบผลลัพธ์แต่ละรอบ พร้อมบันทึก prompt ทั้งหมดและประเด็นจริยธรรม (เครื่องมือที่ใช้)

กิจกรรม 5 — Consistency Test (30 นาที): สร้างชุดภาพตัวละครเดียวกัน 3–4 ภาพในฉาก/มุมต่างกัน โดยใช้ style reference (`--sref`) และ/หรือ character/omni reference แล้วประเมิน Visual Consistency ร่วมกัน (ตัวละครเดียวกันจริงหรือไม่ / สไตล์สม่ำเสมอหรือไม่)

ส่วนที่ 8: แบบฝึกหัด/คำถามท้ายบท (Exercises / Review Questions)

8.1 คำถามทบทวน (พร้อมแนวคำตอบ)

1. **รูปทรงวงกลม สี่เหลี่ยม และสามเหลี่ยม สื่อบุคลิกอย่างไร?** *แนวตอบ:* วงกลม = เป็นมิตร/อ่อนโยน/ปลอดภัย; สี่เหลี่ยม = มั่นคง/แข็งแรง/น่าเชื่อถือ; สามเหลี่ยม = อันตราย/พลวัต/เจ้าเล่ห์
2. **Silhouette test คืออะไรและมีความสำคัญอย่างไร?** *แนวตอบ:* การทดสอบว่าจดจำตัวละครได้จากเงาดำล้วน สะท้อนความโดดเด่นและจดจำได้ของการออกแบบ
3. **เปรียบเทียบ Top-down กับ Bottom-up world building** *แนวตอบ:* Top-down เริ่มจากภาพรวม (ทวีป/ภูมิอากาศ/ประวัติศาสตร์) สู่รายละเอียด เน้น cohesion; Bottom-up เริ่มจากจุดที่เกี่ยวกับเนื้อเรื่องโดยตรงแล้วขยายออก เริ่มเขียนได้เร็ว
4. **อธิบาย Sanderson's First Law of Magic** *แนวตอบ:* ความสามารถแก้ปัญหาด้วยเวทมนตร์แปรผันตรงกับความเข้าใจของผู้อ่านต่อเวทมนตร์นั้น (hard magic ใช้แก้ปัญหาได้ / soft magic ไม่ควร)
5. **Color script คืออะไรและต่างจาก storyboard อย่างไร?** *แนวตอบ:* ลำดับสี/แผงสีที่วางแผนอารมณ์ (emotional beats) ทั้งเรื่อง; storyboard เน้นเฟรม/แอ็กชัน ส่วน color script เน้นสี แสง และโทนล้วน ๆ
6. **พารามิเตอร์ `--cref` ยังใช้ได้กับ Midjourney เวอร์ชันล่าสุดหรือไม่?** *แนวตอบ:* ใช้ได้เฉพาะ **V6**; **V7** ใช้ Omni Reference (`--oref`) แทน; **V8.1** เป็นค่าเริ่มต้น (ตั้งแต่ 10 มิ.ย. 2026) แต่ Omni Reference ยังเป็น V7-only
7. **เหตุใดผลงานที่สร้างโดย AI ล้วนจึงไม่ได้รับความคุ้มครองลิขสิทธิ์?** *แนวตอบ:* ขาด human authorship ซึ่งเป็นเงื่อนไขจำเป็น ตามรายงาน U.S. Copyright Office (ม.ค. 2025) — การป้อน prompt เพียงอย่างเดียวไม่ถือว่ามี "การควบคุมเชิงสร้างสรรค์" เพียงพอ
8. **(คำถามวิเคราะห์)** เลือกตัวละครแอนิเมชัน 1 ตัวที่ชอบ วิเคราะห์ shape language, color psychology และ archetype ที่ใช้ พร้อมอธิบายว่าองค์ประกอบเหล่านี้สนับสนุนแก่นของตัวละคร (Character Core) อย่างไร

8.2 แบบฝึกหัดปฏิบัติ (ส่งเป็นชิ้นงาน)

- **แบบฝึกหัด A:** ออกแบบตัวละครต้นฉบับ 1 ตัว พร้อม **model sheet** (turnaround อย่างน้อย 3 มุม + expression sheet 4 อารมณ์) และเอกสารอธิบาย Character Core, shape language และ color psychology ที่เลือกใช้ (1–2 หน้า)

- **แบบฝึกหัด B:** สร้าง **mini world bible** (2 หน้า) ครอบคลุมอย่างน้อย 4 องค์ประกอบ (geography, culture, technology/magic, world rules) พร้อม **mood board** ที่สร้างด้วย AI และบันทึก prompt ทั้งหมด รวมถึงระบุเครื่องมือที่ใช้ (disclosure)

ส่วนที่ 9: เกณฑ์การประเมิน (Assessment Rubric)

เกณฑ์	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
Character Core & Concept	แก่นชัดเจน บุคลิกโดดเด่น สื่อเรื่องราวได้ลึก มีมิติ (contradictory traits)	แก่นชัดเจน สื่อบุคลิกได้	มีแก่นแต่ยังคลุมเครือ	ไม่มีแก่นชัดเจน
Shape & Color (หลักการออกแบบ)	ใช้ shape language และ color psychology อย่างตั้งใจ สอดคล้องแก่น ผ่าน silhouette test	ใช้หลักการได้ถูกต้อง	ใช้บางส่วน ขาดความสอดคล้อง	ไม่ปรากฏการใช้หลักการ
World Building & Consistency	โลกสมบูรณ์ องค์ประกอบครบ ≥4 ด้าน สอดคล้องภายในดีเยี่ยม	องค์ประกอบครบ สอดคล้องดี	มีองค์ประกอบบางส่วน ขัดแย้งเล็กน้อย	ขาดองค์ประกอบ ขัดแย้งภายใน
Mood & Tone / Visual Consistency	คุมโทน แสง สี และความสม่ำเสมอทั้งชุดได้ยอดเยี่ยม	คุมโทนและความสม่ำเสมอได้ดี	โทนไม่สม่ำเสมอบางจุด	ขาดการควบคุมโทน
AI Integration & Prompt	prompt มีโครงสร้าง 6 ส่วน ควบคุมผลลัพธ์ได้ ใช้ reference (sref/oref) ถูกต้อง	ใช้ AI และ prompt ได้เหมาะสม	ใช้ AI ได้แต่ prompt พื้นฐาน	ใช้ AI ไม่เหมาะสม/ไม่มีการควบคุม
Ethics & Documentation	เปิดเผยและอ้างอิงการใช้ AI ครบ วิจารณ์ประเด็นจริยธรรม/ลิขสิทธิ์ได้ลึก	เปิดเผยและอ้างอิงได้	เปิดเผยไม่ครบ	ไม่เปิดเผย/ไม่อ้างอิง

การให้น้ำหนักคะแนน (ปรับได้ตามอาจารย์ผู้สอน): ตัวอย่างเช่น การออกแบบพื้นฐาน (เกณฑ์ 1–3) 50% / Mood & AI (เกณฑ์ 4–5) 30% / เอกสารและจริยธรรม (เกณฑ์ 6) 20% — คะแนนเต็มแต่ละเกณฑ์ 4 คะแนน รวม 24 คะแนน แล้วเทียบสัดส่วน

ส่วนที่ 10: เอกสารอ้างอิงและแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

- U.S. Copyright Office. *Copyright and Artificial Intelligence, Part 2: Copyrightability* (29 มกราคม 2025) — copyright.gov/ai
- Midjourney Official Documentation — docs.midjourney.com (หน้า Omni Reference, Character Reference, Style Reference, Version) และ updates.midjourney.com
- Brandon Sanderson. *Sanderson's Laws of Magic* — brandonsanderson.com
- Amid Amidi. *The Art of Pixar: The Complete Color Scripts and Select Art from 25 Years of Animation* (Chronicle Books)

- Christopher Vogler. *The Writer's Journey: Mythic Structure for Writers* (แม่แบบตัวละคร/Hero's Journey)
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy*
- Adobe. *Adobe Firefly: AI Approach* — adobe.com (แนวทาง commercially safe และ IP indemnification)
- J.R.R. Tolkien. *On Fairy-Stories* (แนวคิด subcreation / secondary world)

> **หมายเหตุการส่งมอบไฟล์ Word (.docx):** เมื่อคัดลอกเนื้อหานี้เข้า Microsoft Word ให้ (1) กำหนด Heading Styles ตามลำดับ (ชื่อเรื่อง = Title, "ส่วนที่ X" = Heading 1, หัวข้อ X.X = Heading 2); (2) แปลงตารางทั้งหมดให้เป็น Word Table และตกแต่งด้วย Table Style; (3) จัดกล่องตัวอย่าง prompt เป็น Text Box สีพื้นเทาอ่อนหรือ code style เพื่อความชัดเจน; (4) แทรกสารบัญอัตโนมัติผ่าน References → Table of Contents; (5) แทรกภาพประกอบในจุดที่ระบุ [ใส่ภาพประกอบ]; (6) ตั้งค่าฟอนต์ภาษาไทยที่อ่านง่าย (เช่น TH Sarabun New 16pt) เพื่อความเป็นทางการทางวิชาการ เอกสารนี้เมื่อจัดรูปแบบครบจะมีความยาวเทียบเท่า 12–14 หน้า A4