ครับเพื่อนครู! มาทบทวนรายละเอียดการออกแบบด่าน 1-10 หรือ **บทที่ 1: การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical Reasoning)** กันนะครับ ด่านเหล่านี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ การสังเกตแบบแผน และการใช้ตรรกะเพื่อแก้ปัญหาเบื้องต้นครับ

นี่คือแผนการออกแบบด่านทั้ง 10 ด่านของบทที่ 1 ครับ:

**บทที่ 1: การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical Reasoning)**

| ชื่อด่าน | วิธีการเล่น | การได้คะแนนระบบ 3 ดาว |
| --- | --- | --- |
| **รูปแบบที่ 1: เรียงลำดับภาพ (Image Sequence Ordering)** (ดัดแปลง/ขยายจาก stage1.js) | ผู้เรียนลากและวางภาพเพื่อจัดเรียงให้ถูกต้องตามลำดับหรือแบบแผนที่กำหนด เน้นการฝึกสังเกตและจัดลำดับขั้นตอน | **3 ดาว:** เรียงถูกต้องทุกภาพตั้งแต่ครั้งแรก (หรือใช้การพยายามน้อยที่สุด) **2 ดาว:** เรียงถูกต้องภายใน 2 ครั้ง **1 ดาว:** เรียงถูกต้องภายใน 3 ครั้งขึ้นไป หรือใช้เวลานานกว่าปกติ |
| ด่าน 1: วงจรชีวิตสัตว์ | **ใช้ stage1.js:** เรียงลำดับภาพวงจรชีวิตของสัตว์ (เช่น กบ, ผีเสื้อ) ที่สลับตำแหน่งกันให้ถูกต้องตามลำดับการเจริญเติบโต | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 1) |
| ด่าน 2: กิจวัตรประจำวัน | **ขยายจาก stage1.js:** เรียงลำดับภาพกิจวัตรประจำวันง่ายๆ (เช่น ตื่นนอน, กินข้าว, ไปโรงเรียน, แปรงฟัน) ให้ถูกต้องตามลำดับเวลา | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 1) |
| ด่าน 3: ลำดับการเกิดผล | **ขยายจาก stage1.js:** เรียงลำดับภาพเหตุการณ์แบบเหตุและผลอย่างง่าย (เช่น เมล็ดพืช -> ต้นกล้า -> ต้นไม้ -> ออกผล) | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 1) |
| **รูปแบบที่ 2: เติมช่องว่างสัญลักษณ์/ตัวอักษร (Fill-in-the-Blank - Symbol/Text Pattern)** | ผู้เรียนเลือกหรือพิมพ์สัญลักษณ์/ตัวอักษรที่ถูกต้องมาเติมในช่องว่างของแบบแผนที่ขาดหายไป โดยเน้นที่การสังเกตรูปแบบและทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไป | **3 ดาว:** เติมถูกต้องทุกช่องตั้งแต่ครั้งแรก **2 ดาว:** เติมถูกต้องทุกช่องภายใน 2 ครั้ง **1 ดาว:** เติมถูกต้องทุกช่องภายใน 3 ครั้งขึ้นไป |
| ด่าน 4: แบบรูปเรขาคณิต | เติมสัญลักษณ์รูปทรงเรขาคณิต (เช่น วงกลม, สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม) ที่หายไปในแบบรูปที่กำหนด (เช่น วงกลม-สามเหลี่ยม-วงกลม-?, สามเหลี่ยม-สามเหลี่ยม-สี่เหลี่ยม-สี่เหลี่ยม-?) | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 2) |
| ด่าน 5: ลำดับสี | เติมสีที่หายไปในแบบรูปสีที่สลับไปมา หรือมีรูปแบบซ้ำ (เช่น แดง-น้ำเงิน-เขียว-แดง-?, เหลือง-เหลือง-ฟ้า-เหลือง-เหลือง-?) | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 2) |
| ด่าน 6: แบบรูปตัวอักษร | เติมตัวอักษรที่หายไปในลำดับตัวอักษรแบบง่าย (เช่น A-B-?-D, ก-ข-?-ง) | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 2) |
| **รูปแบบที่ 3: จับคู่ตามคุณสมบัติ (Property Matching)** | ผู้เรียนลากและวางวัตถุจากคลังมาจับคู่กับคุณสมบัติทางตรรกะที่กำหนดให้ เช่น การจัดกลุ่มตามสี, ขนาด, รูปร่าง หรือฟังก์ชันการใช้งาน | **3 ดาว:** จับคู่ถูกต้องครบถ้วนในเวลาสั้นที่สุด **2 ดาว:** จับคู่ถูกต้องครบถ้วนภายในเวลาปานกลาง **1 ดาว:** จับคู่ถูกต้องครบถ้วนแต่ใช้เวลานาน |
| ด่าน 7: สัตว์บก สัตว์น้ำ | จับคู่ภาพสัตว์กับประเภทของที่อยู่อาศัย (สัตว์บก, สัตว์น้ำ) | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 3) |
| ด่าน 8: สิ่งของใช้คู่กัน | จับคู่ภาพสิ่งของที่มักใช้คู่กัน (เช่น รองเท้า-ถุงเท้า, ดินสอ-ยางลบ) | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 3) |
| **รูปแบบที่ 4: คาดการณ์ผลลัพธ์ (Outcome Prediction)** | ผู้เรียนต้องวิเคราะห์สถานการณ์หรือชุดการเปลี่ยนแปลงง่ายๆ แล้วเลือกภาพหรือข้อความที่คาดการณ์ว่าเป็นผลลัพธ์สุดท้ายที่ถูกต้องอย่างมีเหตุผล | **3 ดาว:** คาดการณ์ถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก **2 ดาว:** คาดการณ์ถูกต้องภายใน 2 ครั้ง **1 ดาว:** คาดการณ์ถูกต้องภายใน 3 ครั้งขึ้นไป |
| ด่าน 9: วัตถุเปลี่ยนรูป | ดูภาพวัตถุที่เปลี่ยนรูปตามกฎ (เช่น เพิ่มขนาด 1 ระดับ, เปลี่ยนสี) แล้วเลือกภาพสุดท้าย | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 4) |
| ด่าน 10: หุ่นยนต์เดินตามคำสั่ง | เลือกภาพตำแหน่งสุดท้ายของหุ่นยนต์หลังจากได้รับคำสั่ง "เดินหน้า 2 ก้าว" และ "เลี้ยวขวา" บนตาราง 3x3 | (ตามเกณฑ์รูปแบบที่ 4) |