



สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก อายุ 2-3 ปี ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ

Learning materials that develop observation and memory skills in young children aged 2-3 years at Nam Cham Child Development Center.

ภานุวัฒน์ กานา

Panuwat kana

สุพทิพพ์กาจ หิรันยา

Supthipkat Hiranya

พิยาดา คำใส

Phiyada Khamsai

โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก

วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

ปีการศึกษา 2569

สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก อายุ 2-3 ปี ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ

Learning materials that develop observation and memory skills in young children aged 2-3 years at Nam Cham Child Development Center.

ภานุวัฒน์ กานา

Panuwat kana

สุพทิพพ์กาจ หิรันยา

Stipulate Hiranya

พิยาดา คำใส

Phiyada Khamsai

โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก

วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

ปีการศึกษา 2569

หัวข้อโครงงาน สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก อายุ 2-3 ปี

	นายภาณุวัฒน์ กานา	รหัสประจำตัว 67216080014
นักศึกษา	นางสาวสุพทิพพ์กาจ หิรันยา	รหัสประจำตัว 67216080032
	นางสาวพิยาดา คำใส	รหัสประจำตัว 67216080025

หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชา	โครงงานด้านดิจิทัลกราฟิก
กลุ่มอาชีพ	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
สาขาวิชา	ดิจิทัลกราฟิก
ปีการศึกษา	2569
ครูที่ปรึกษาโครงงาน	นางสาวปิยธิดา ใจวัง
ครูที่ปรึกษาร่วม	นางสาวจิระนันท์ มามี

โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
พุทธศักราช 2569 ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ ปีการศึกษา 2569

คณะกรรมการตรวจสอบ

(นางวิยาดา ชนาธินาถพงศ์)
หัวหน้าแผนกวิชาดิจิทัลกราฟิก

(ว่าที่ ร.ต. เรวัธ จิตจง)
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

หัวข้อโครงงาน สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก อายุ 2-3 ปี

นักศึกษา	นายภาณุวัฒน์ กานา	รหัวประจำตัว 67216080014
	นางสาวสุพทิพพ์กาจ หิรันยา	รหัสประจำตัว 67216080032
	นางสาวพิยาดา คำใส	รหัสประจำตัว 67216080025
หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567	
ประเภทวิชา	โครงงานด้านดิจิทัลกราฟิก	
กลุ่มอาชีพ	ศิลปกรรมและเศรฐกิจสร้างสรรค์	
สาขาวิชา	ดิจิทัลกราฟิก	
ปีการศึกษา	2569	
ครูที่ปรึกษาโครงงาน	นางสาวปิยธิดา ใจวัง	
ครูที่ปรึกษาร่วม	นางสาวจิระนันท์ มามี	

บทคัดย่อ

โครงงานเรื่อง “สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก อายุ 2–3 ปี ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาสื่อบอร์ดเกมที่เหมาะสมสำหรับส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กปฐมวัย ช่วงอายุ 2–3 ปี และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็กและผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยที่มีต่อความเหมาะสม ความปลอดภัย และความเป็นไปได้ในการนำสื่อไปประยุกต์ใช้จริง

การดำเนินงานใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มเป้าหมายคือเด็กปฐมวัยอายุ 2–3 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานประกอบด้วย 1) สื่อบอร์ดเกมพัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำ (บอร์ดเกมจับคู่ผลไม้ สื่อภาพแอนิเมชันฟังเสียงสัตว์ และบอร์ดเกมจำตำแหน่ง) 2) แบบสังเกตพฤติกรรมทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็ก และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับครูผู้ดูแลเด็ก

คำสำคัญ: สื่อการเรียนรู้, ทักษะการสังเกตและการจดจำ, เด็กปฐมวัย, บอร์ดเกม, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ

Project Title Learning Media for Developing Observation and Memory Skills in Young Children Aged 2-3 Years

Students	Mr. Phanuwat Kana Student ID 67216080014
	Ms. Supthipkat Hiranya Student ID 67216080032
	Ms. Piyada Khamsai Student ID 67216080025
Program	Vocational Certificate, 2024
Subject Area	Digital graphic projects
Occupational Group	Fine Arts
Major	digital graphics
Academic Year	2026
Project Advisor	Ms. Piyathida Jaiwang
Co-Advisor	Ms. Jiranan Meema

Abstract

The project titled “Learning Media for Developing Observation and Memory Skills in Young Children Aged 2–3 Years at Nam Cham Child Development Center” aims to: (1) design and develop suitable board games to promote observation and memory skills among young children aged 2–3 years, and (2) examine the satisfaction of childcare teachers and early childhood education experts regarding the appropriateness, safety, and feasibility of applying the developed media in real-life settings.

This study employed a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest approach. The target group consisted of 18 young children aged 2–3 years currently enrolled at Nam Cham Child Development Center. The research instruments included: (1) educational board games for developing observation and memory skills (Fruit Matching Board Game, Animal Sound Animation Media, and Position Memory Board Game), (2) a behavioral observation form for children's observation and memory skills, and (3) a satisfaction evaluation form for childcare teachers.

Keywords: Learning Media, Observation and Memory Skills, Early Childhood, Board Game, Nam Cham Child Development Center

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานวิชาชีพเรื่อง สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กปฐมวัย อายุ 2–3 ปีสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง จนทำให้การ ดำเนินโครงงานครั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ คณะผู้จัดทำตระหนักถึงความตั้งใจและความทุ่มเท ของอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณบิดา มารดา คณะอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ เอกสารและข้อมูลทางวิชาการ ตลอดจนให้ ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบและประเมินสื่อบอร์ดเกมรวมถึงให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ จนทำให้โครงงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณสมาชิกในกลุ่มทุกคนที่ให้ความร่วมมือ ร่วมแรง และร่วมใจกันในการดำเนิน โครงงาน ช่วยกันแก้ไขปัญหา ให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำซึ่งกันและกัน จนทำให้ผลงานสำเร็จและสมบูรณ์ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงงานสื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกต และการจดจำของเด็กปฐมวัย อายุ 2–3 ปี จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางใน การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยได้ หากโครงงานฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด คณะผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นายภาณุวัฒน์ กานา

นางสาวสุพทิพพ์กาจ หิรันยา

นางสาวพิยาดา คำใส

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญ (ต่อ)	ซ
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3ขอบเขตการวิจัย	2
1.4ข้อจำกัด	2
1.5สมมติฐานการวิจัย	3
1.6คำจำกัดความที่ใช้ใน	3
1.7ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัย	
2.1ความหมายและความสำคัญของการสังเกตและการจดจำ	4
2.2แนวคิดเกี่ยวกับเด็กอายุ 2-3 ปี	5
2.3ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Jean Piaget)	5
2.4แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสี	9
2.5แนวคิดและหลักการจัดองค์ประกอบ	17
2.6แนวคิดการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Learning Through Play)	24
2.7แนวคิดการออกแบบบอร์ดเกมสำหรับเด็กอายุ 2–3 ปี	24
2.8กรอบแนวคิด	25
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
3.2เครื่องมือในการวิจัยและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	27
3.3การเก็บรวบรวมข้อมูล	29

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.4การวิเคราะห์ข้อมูล	31
3.5จริยธรรมในการวิจัย	33
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก	34
4.2ผลการประเมินด้านเนื้อหาและการจัดกิจกรรม	35
4.3ผลการประเมินด้านการออกแบบสื่อและเทคนิคการนำเสนอ	36
4.4ผลการประเมินด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของวัสดุ	36
4.5ผลการประเมินด้านผลสัมฤทธิ์และปฏิกิริยาของเด็ก	37
4.6ข้อเสนอแนะจากครูผู้ดูแลเด็ก	38
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1สรุปผลการวิจัย	37
5.2อภิปรายผล	38
5.3ข้อเสนอแนะ	39
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก การลงพื้นที่เพื่อสำรวจและศึกษาปัญหา	26
ภาคผนวก ข การออกแบบและดราฟงาน	29
ภาคผนวก ค การลงพื้นที่เพื่อนำสื่อไปทดลองใช้จริง	33
ภาคผนวก ง รายละเอียดการหาคุณภาพของแบบประเมินและการรวบรวมผล	53
ภาคผนวก จ ครูผู้เชี่ยวชาญประเมิน และตรวจสอบชิ้นงาน	57
ประวัติของผู้จัดทำ	59

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
3.2 แบบสังเกตพฤติกรรม	30
4.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ	35
4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก	35
ง.1 แบบประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ	54
ง.2 แบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก	54
ง.3 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ	55
ง.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก	56

สารบัญรูปภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพ 2.1 วงล้อสี	11
ภาพ 2.2 ใช้สีในสื่อสำหรับเด็กปฐมวัย	15
ก.1 การพูดคุยกับครูผู้ดูแลเด็กเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น	43
ก.2 การสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	43
ก.3 การสังเกตเด็กขณะทำกิจกรรมภายในห้อง	44
ก.4 การสำรวจสภาพแวดล้อมและสื่อภายในห้องเรียน	44
ข.1 การออกแบบรูปทรงของผลไม้แต่ละชนิด	46
ข.2 การออกแบบรูปทรงของผลไม้แต่ละชนิด	46
ข.3 การออกแบบรูปทรงของผลไม้แต่ละชนิด	47
ข.4 การออกแบบรูปทรงของผลไม้แต่ละชนิด	47
ข.5 การออกแบบรูปทรงของตะกร้าหลากหลายสี	49
ข.6 การจัดทำองค์ประกอบและฉากสำหรับแอนิเมชัน	49
ค.1 การเตรียมสื่อการเรียนรู้ก่อนนำไปทดลองใช้จริง	50
ค.2 การนำเสนอและแนะนำสื่อการเรียนรู้แก่ครูผู้ดูแลเด็ก	50
ค.3 การนำสื่อการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับเด็กอายุ 2–3 ปี	51
ค.4 เด็กทำกิจกรรมโดยใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและการจดจำ	51
ค.5 เด็กมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยสื่อการเรียนรู้	52
ค.6 การเก็บข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก	52
จ.1 ภาพครูผู้เชี่ยวชาญประเมิน และตรวจสอบชิ้นงาน	58

บทที่ 1
บทนำ

1.1ความเป็นมาและความสำคัญ

ช่วงอายุ 2-3 ปี หรือ วัยเตาะแตะ ถือเป็นช่วงเวลาที่ดีต่อออการพัฒนาการทางสมองและประสาท จากข้อมูลทางประสาทวิทยาพบว่า สมองของเด็กในวัยนี้จะมีการสร้างจุดเชื่อมต่อของเซลล์สมอง (Synapses) อย่างรวดเร็วและมีจำนวนมากกว่าสมองของผู้ใหญ่ถึงสองเท่า การเรียนรู้และการรับรู้เกือบทั้งหมดเกิดขึ้นผ่านประสาทสัมผัสและการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) หากเด็กได้รับสิ่งเร้าที่เหมาะสมและปลอดภัยในสิ่งแวดล้อม สมองจะพัฒนาโครงข่ายเส้นใยประสาทอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นรากฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ระดับขั้นที่สูงขึ้นในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ในบริบทสังคมปัจจุบัน เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล เช่น สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และโทรทัศน์ ได้เข้ามามีบทบาทในวิถีชีวิตของเด็กปฐมวัยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ พฤติกรรมการเลี้ยงดูของสถาบันครอบครัวในปัจจุบันมักใช้หน้าจอเป็นเครื่องมือในการเบี่ยงเบนความสนใจของเด็ก หรือที่เรียกว่า "พี่เลี้ยงจอดิจิทัล" ซึ่งส่งผลกระทบเชิงลบอย่างรุนแรง การให้เด็กวัย 2-3 ปีเรียนรู้ผ่านหน้าจอเป็นการรับสารทางเดียว (Passive Learning) ซึ่งขัดกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ผลกระทบที่ตามมาคือเด็กขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ขาดทักษะทางสังคม มีช่วงความสนใจสั้น สมาธิสั้นลง และขาดทักษะการประมวลผลเชิงลึก นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านปฐมวัยจึงพยายามรณรงค์ให้เกิดการเรียนรู้ผ่านการเล่นที่จับต้องได้ (Tangible Play) เพื่อดึงเด็กกลับสู่ปฏิสัมพันธ์ในโลกจริง

บอร์ดเกม หรือเกมกระดาน เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาและสื่อการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การพัฒนาทักษะปฐมวัยรอบด้าน เพราะนอกจากจะช่วยกระตุ้นการสังเกตและการจดจำผ่านรูปภาพ สีสัน สัญลักษณ์ และวัตถุสามมิติแล้ว ยังช่วยฝึกการรอคอย การทำตามกติกาเบื้องต้น และการปฏิสัมพันธ์เชิงสังคมกับผู้อื่น แต่จากการสำรวจสื่อบอร์ดเกมในท้องตลาดปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่ถูกออกแบบมาสำหรับเด็กโตอายุ 2 ปีขึ้นไป ซึ่งมีกลไกเกม (Game Mechanics) และกติกาที่ซับซ้อนเกินความเข้าใจของเด็กวัย 2-3 ปี อีกทั้งชิ้นส่วนของเกมมักมีขนาดเล็กเกินไป ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงทางกายภาพที่เด็กอาจหยิบจับเข้าปากจนนำไปสู่อันตรายต่อชีวิตได้ ยิ่งไปกว่านั้น เด็กวัย 2-3 ปี มีช่วงความสนใจ (Attention Span) ค่อนข้างสั้น ประมาณ 3-5 นาทีเท่านั้น และยังไม่เข้าใจแนวคิดเรื่องความพ่ายแพ้หรือการแข่งขัน สื่อบอร์ดเกมทั่วไปจึงยังไม่สามารถตอบสนองต่อพัฒนาการและธรรมชาติของเด็กวัยนี้ได้อย่างแท้จริง

การพัฒนาสมองและระบบประสาทของเด็กวัยเตาะแตะ (2-3 ปี) เติบโตอย่างรวดเร็วและจำเป็นต้องเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสการลงมือทำจริง (Active Learning) แต่สภาพสังคมปัจจุบันกลับพบปัญหาเด็กติดหน้าจอ (Passive Learning) ซึ่งส่งผลเสียต่อพัฒนาการ สมอง สมาธิ และทักษะทางสังคม แม้ "บอร์ดเกม" จะเป็นสื่อการเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์ที่ช่วยแก้ปัญหานี้ได้ดี แต่บอร์ดเกมในท้องตลาดส่วนใหญ่กลับถูกออกแบบสำหรับเด็กโต มีกติกาซับซ้อน ชิ้นส่วนขนาดเล็กเป็นอันตราย และไม่สอดคล้องกับช่วงความสนใจที่สั้น (3-5 นาที) ของเด็กวัย 2-3 ปี

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกมที่เหมาะสมกับเด็กวัย 2-3 ปี โดยเฉพาะ ทั้งในด้านขนาดวัตถุ ความปลอดภัย กติกาที่ไม่ซับซ้อน และเน้นการเรียนรู้ผ่านการเล่นที่จับต้องได้ (Tangible Play) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการรอบด้าน ลดการใช้หน้าจอ และสร้างรากฐานการเรียนรู้ที่สมวัยอย่างแท้จริง

1.2วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อบอร์ดเกมที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะการสังเกตและการจดจำ สำหรับเด็กปฐมวัย ช่วงอายุ 2-3 ปี ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ
2. เพื่อศึกษาความความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็กหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ที่มีต่อความเหมาะสม ความปลอดภัย และความเป็นไปได้ในการนำสื่อบอร์ดเกมนี้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

1.3ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำโดยมุ่งเน้นให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติจริง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 2–3 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ จำนวน 18 คน ตามที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำกำหนดทั้งนี้การศึกษาจะมุ่งเน้นการประเมินความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ รวมถึงการสังเกตพฤติกรรม ความสนใจและการมีส่วนร่วมของเด็กขณะใช้งานสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.4ข้อจำกัด

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษาเฉพาะเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำเพียงแห่งเดียว จึงอาจมี ข้อจำกัดในด้านการนำผลการวิจัยไปอ้างอิงกับกลุ่มเด็กในพื้นที่อื่น นอกจากนี้ระยะเวลาใน

การทดลองใช้สื่อการสังเกตและการจดจำ ระยะเวลาจำกัดทำให้ไม่สามารถติดตามผลการพัฒนาของเด็กในระยะยาวได้ อีกทั้งความแตกต่างด้านพัฒนาการ ความพร้อมและความสนใจของเด็กแต่ละคนอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้สื่อการเรียนรู้

1.5สมมติฐานการวิจัย

สื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมต่อการใช้งานและสามารถช่วยส่งเสริมการสังเกตและการจดจำของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำได้โดยเด็กมีความสนใจในการทำกิจกรรมมากขึ้น มีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและสามารถพัฒนาทักษะด้านการสังเกต การจดจำ การคิดวิเคราะห์รวมถึงพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กและกล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้อย่างเหมาะสมตามช่วงวัย

1.6คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้

หมายถึง สื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการสังเกตและการจดจำสำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำโดยออกแบบให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก มีความปลอดภัยและสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติจริง

2. เด็กปฐมวัย

หมายถึง เด็กอายุระหว่าง 2–3 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

3. พัฒนาการเด็กปฐมวัย

หมายถึง การเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเด็กในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อันเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้อย่างเหมาะสมตามวัย

1.7ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อบอร์ดเกมพัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ
2. เด็กปฐมวัยได้รับการส่งเสริมพัฒนาการด้านการสังเกตและการจดจำ
3. ครูผู้สอนสามารถนำสื่อไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เด็กเกิดความสนใจ สนุกสนาน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
5. สามารถนำสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้กับเด็กปฐมวัยในสถานศึกษาอื่นได้ต่อไป

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงงานเรื่อง สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก ผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาสื่อ

โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นข้อต่างๆ ดังนี้

2.1 ความหมายและความสำคัญของการสังเกตและการจดจำ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเด็กอายุ 2-3 ปี

2.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Jean Piaget)

2.4 แนวคิดการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Learning Through Play)

2.5 แนวคิดการออกแบบบอร์ดเกมสำหรับเด็กอายุ 2–3 ปี

2.6 กรอบแนวคิดวิจัย

2.1 ความหมายและความสำคัญของการสังเกตและการจดจำ

ทักษะการสังเกตและการจดจำ (Observational and Memory Skills) หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการใช้ประสาทสัมผัส (Sensory Organs) โดยเฉพาะการมองเห็นและการฟัง ในการมุ่งจัดกระทำต่อสิ่งกระตุ้น (Stimuli) รอบตัวอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อรวบรวม จำแนก แยกแยะความเหมือน ความแตกต่าง ขนาด โทนสี รูปทรง ตำแหน่ง และรายละเอียดของวัตถุหรือเหตุการณ์ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นเข้าสู่กระบวนการแปลงรหัสของสมอง (Encoding) จัดเก็บไว้เป็นประสบการณ์เดิม (Storage) และสามารถดึงข้อมูล หรือระลึกได้ (Retrieval / Recall) ผ่านการบอก การชี้ การจับคู่ การค้นหา หรือการแสดงพฤติกรรมตอบสนองได้อย่างถูกต้องเมื่อพบเห็นสิ่งกระตุ้นนั้นซ้ำอีกครั้ง

ในระดับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะช่วงอายุ 2–3 ปี (Toddler Hood) ซึ่งเป็นช่วงวัยที่สมองมีความยืดหยุ่นสูง (Brain Plasticity) และเกิดการสร้างจุดประสานประสาท (Synapses) ในอัตราที่รวดเร็วที่สุดช่วงหนึ่งของชีวิต "ทักษะการสังเกต" (Observational Skill) และ "ทักษะการจดจำ" (Memory Skill) มิได้เป็นเพียงกลไกการรับรู้ทั่วไป แต่เป็น "กลไกหลักทางสติปัญญา" (Core Cognitive Mechanism) ที่ทำหน้าที่เป็นรากฐานของกระบวนการเรียนรู้ทั้งปวง การพัฒนาทักษะทั้ง

สองประการอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเด็กปฐมวัยในมิติต่าง ๆ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเด็กอายุ 2-3 ปี

2.2.1 ความหมายและลักษณะของเด็กอายุ 2-3 ปี เด็กอายุ 2-3 ปี ถือเป็นวัยทารกตอนปลายและเริ่มเข้าสู่ช่วงปฐมวัยต้น ซึ่งเป็นช่วงที่มีการการพัฒนาการอย่างเร็วทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เด็กในวัยนี้เรียนรู้ได้ดีผ่านประสบการณ์ตรง การเล่น การเลียนแบบ และการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่

ลักษณะเด่นของเด็กวัย 2-3 ปี ได้แก่

1. เริ่มเดินคล่องใช้มือหยิบจับสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น
2. เริ่มพูดคำสั้นๆ และเข้าใจคำสั่งง่ายๆ
3. ชอบสำรวจและทดลองสิ่งใหม่
4. มีอารมณ์ต่อนข้างรุนแรงและต้องการความมั่นคง
5. เริ่มแสดงความต้องการเป็นของตนเอง

ดังนั้นการออกแบบสื่อต้องคำนึงถึงความปลอดภัยง่ายต่อการเข้าใจและความเหมาะสมกับความสามารถในการเคลื่อนไหวการสื่อสารของเด็ก

2.2.2 พัฒนาการของเด็กอายุ 2-3 ปี 4 ด้าน

1. การพัฒนาของเด็กวัยนี้สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่
2. ด้านร่างกาย: การพัฒนาการเดิน การใช้มือหยิบจับ การควบคุมกล้ามเนื้อมัดเล็ก
3. ด้านอารมณ์และจิตใจ: การแสดงออกทางอารมณ์ ความต้องการความมั่นคงและความปลอดภัย
4. ด้านสังคม: การเริ่มปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การเลียนแบบ และการอยู่ร่วมกัน
5. ด้านสติปัญญา: การเริ่มสังเกต การจำรูปสีหรือเสียง การจับคู่สิ่งง่าย ๆ

การจัดกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น การใช้บอร์ดเกมแบบง่าย จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านอย่างสมดุล

2.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Jean Piaget)

2.3.1 ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Stage)

ฌอง เพียเจต์ (Jean Piaget) เป็นนักจิตวิทยาชาวสวิตเซอร์แลนด์ที่เสนอทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา โดยอธิบายว่า เด็กจะมีพัฒนาการทางความคิดเป็นลำดับขั้นตามวัย สำหรับเด็กปฐมวัย

อายุ 2–7 ปี อยู่ในขั้น Preoperational Stage หรือขั้นก่อนปฏิบัติการ ซึ่งเด็กสามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อความหมายได้ แต่ยังเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมและประสบการณ์ตรง (Piaget, 1962)

เพียเจต์อธิบายว่า เด็กจะสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการ การซึมซับ (Assimilation) และ การปรับโครงสร้างความคิด (Accommodation) เมื่อเด็กได้พบประสบการณ์ใหม่ เด็กจะเชื่อมโยงความรู้เดิมกับสิ่งที่เรียนรู้และค่อยๆปรับความเข้าใจให้ถูกต้องมากขึ้น

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ บอร์ดเกมจับคู่สีผลไม้เป็นสื่อที่ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการหยิบจับ การสังเกต และการจับคู่สีของผลไม้ด้วยตนเอง ทำให้เด็กสามารถสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสีจากประสบการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ

2.3.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมของไวก็อตสกี (Vygotsky’s Sociocultural Theory)

เลฟ ไวก็อตสกี (Lev Vygotsky) กล่าวว่า การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นครู ผู้ปกครอง หรือเพื่อน เด็กจะสามารถพัฒนาความรู้และทักษะได้ดียิ่งขึ้นเมื่อได้รับคำแนะนำหรือความช่วยเหลือที่เหมาะสม (Vygotsky, 1978)

แนวคิดสำคัญของไวก็อตสกี คือ เขตพัฒนาการใกล้เคียง (Zone of Proximal Development: ZPD) ซึ่งหมายถึง ความสามารถที่เด็กยังทำไม่ได้ด้วยตนเอง แต่สามารถทำได้เมื่อได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่น นอกจากนี้ ยังมีแนวคิด Scaffolding หรือการให้ความช่วยเหลือเป็นลำดับขั้น และค่อย ๆ ลดการช่วยเหลือลงเมื่อเด็กสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเองในการใช้บอร์ดเกม ครูสามารถอธิบายวิธีเล่นและให้คำแนะนำในช่วงเริ่มต้น จากนั้นเปิดโอกาสให้เด็กเล่นร่วมกับเพื่อนและเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งช่วยส่งเสริมทั้งการเรียนรู้เรื่องสี การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน

2.3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-based Learning)

การเรียนรู้ผ่านการเล่นเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการจัดการศึกษาปฐมวัย โดย Whitebread (2012) กล่าวว่า การเล่นเป็นวิธีการเรียนรู้ตามธรรมชาติของเด็ก เพราะช่วยให้เด็กได้คิด ทดลอง สำรวจ และแก้ปัญหาด้วยตนเองในบรรยากาศที่สนุกสนาน

การเรียนรู้ผ่านการเล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เด็กจะเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ มีความกล้าแสดงออก และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบบอร์ดเกมจับคู่สีผลไม้ให้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการเล่น โดยเด็กจะได้เรียนรู้เรื่องสีผ่านการจับคู่ การสังเกต และการปฏิบัติตามกติกาของเกม ซึ่งช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนาน ควบคู่กับการพัฒนาทักษะด้านการคิด การสื่อสาร และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

จากทฤษฎีทั้ง 3 แนวคิดข้างต้น จะเห็นได้ว่าการใช้บอร์ดเกมเป็นสื่อการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เนื่องจากเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ การเล่น และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องสีและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กอย่างเหมาะสม

2.3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้เกมและสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกมสำหรับการเรียนรู้เรื่องสี ดังนี้

2.3.3.1 งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศไทย พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเกมและสื่อการเรียนรู้สามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยได้หลายด้าน ทั้งด้านสติปัญญา ภาษา สังคม และอารมณ์

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561) ได้ศึกษาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยพบว่า การจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติจริง ช่วยให้เด็กเกิดความสนใจในการเรียนรู้ มีความกล้าแสดงออก และสามารถพัฒนาทักษะการคิด การสังเกต และการแก้ปัญหาได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบบรรยาย

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้เสนอแนวทางการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยเน้นการใช้สื่อและกิจกรรมที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่น การสำรวจ และการปฏิบัติจริง ซึ่งช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาอย่างสมดุล

จากผลการศึกษาในประเทศดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีลักษณะเป็นเกมและเปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Ramani และ Siegler (2008) ศึกษาผลของการใช้เกมกระดานต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่ได้เล่นเกมกระดานมีพัฒนาการด้านการคิด การสังเกต การแก้ปัญหา และการเรียนรู้แนวคิดพื้นฐานได้ดีกว่าเด็กที่ไม่ได้เล่นเกม อีกทั้งยังสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้เป็นระยะเวลานาน

Hassinger-Das และคณะ (2017) ศึกษาการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Playful Learning) และพบว่า การใช้เกมที่มีกติกาเหมาะสมกับวัย ช่วยให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ เด็กยังมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย

Whitebread (2012) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านการเล่นเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้ทดลองและค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ส่งผลให้เด็กเกิดความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

จากงานวิจัยต่างประเทศดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการใช้บอร์ดเกมหรือเกมเพื่อการเรียนรู้สามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านการคิด การเรียนรู้ และทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านการเล่นและการใช้สื่อประเภทบอร์ดเกม เป็นแนวทางที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนก การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ที่มุ่งพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องสีสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดและผลการศึกษาจากงานวิจัยดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกมให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสี

สีเป็นองค์ประกอบสำคัญของการออกแบบสื่อ เนื่องจากเป็นสิ่งเร้าทางการมองเห็นที่ผู้รับสารรับรู้ได้อย่างรวดเร็ว สีช่วยให้ผู้เรียนแยกแยะวัตถุ เข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูล รับรู้ลำดับความสำคัญ และเกิดการตอบสนองทางอารมณ์ต่อ สื่อได้ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของสีไม่ได้เกิดจากการเลือกใช้สีสดหรือสวยงามเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจาก ความสัมพันธ์ระหว่างสี พื้นหลัง ขนาด รูปทรง พื้นที่ว่าง เนื้อหา และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน (Fairchild, 2556; Elliot, 2558)

สำหรับเด็กปฐมวัย สีมีความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะเด็กวัยนี้ยังอยู่ในช่วงพัฒนาการด้านการรับรู้ผ่านประสาท สัมผัส เด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีจากภาพ วัตถุจริง การเลียนแบบ การลงมือกระทำ และการเล่น ดังนั้น การใช้สีในสื่อจึง ควรช่วยให้เด็ก มองเห็น เข้าใจ จดจำ และลงมือทำ ได้ง่ายขึ้น มิใช่ใช้สีเพื่อเพิ่มความสวยงามจนทำให้เกิดความสับสนหรือ รบกวนสมาธิ(Newman et al., 2026; Stern-Ellran et al., 2559

2.4.1 ความหมายของสี

สี หมายถึง การรับรู้ที่เกิดขึ้นเมื่อแสงตกกระทบวัตถุ แล้วสะท้อนเข้าสู่ดวงตาของมนุษย์ จากนั้นสมองจึงแปลผล ให้เห็นเป็นสีต่าง ๆ เช่น แดง เหลือง เขียว น้ำเงิน หรือม่วง กล่าวได้ว่า สีไม่ได้เป็นเพียงคุณสมบัติที่ติดอยู่กับวัตถุเท่านั้น แต่เป็นผลร่วมกันระหว่างแสง วัตถุ ระบบการมองเห็น และการตีความของสมอง (Fairchild, 2556)

การมองเห็นสีของบุคคลอาจเปลี่ยนไปตามเงื่อนไขแวดล้อม เช่น สีของวัตถุเดียวกันอาจดูสว่างขึ้นเมื่ออยู่บนพื้น หลังสีเข้ม หรือดูหม่นลงเมื่ออยู่ท่ามกลางสีที่สดกว่า นอกจากนี้ สีเดียวกันอาจให้ความหมายต่างกันเมื่ออยู่ในบริบทต่างกัน เช่น สีแดงบนป้ายห้ามหรือสัญลักษณ์อันตรายสื่อถึงการหยุดหรือระมัดระวัง แต่สีแดงในภาพหัวใจ ดอกกุหลาบ หรือ เสื้อผ้าตัวละคร อาจสื่อถึงความรัก ความอบอุ่น หรือความสนุกสนานได้ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีสีในบริบท ซึ่งอธิบายว่า ผลของสีต่อความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ไม่ได้ เกิดจากสีเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับบริบทที่สีปรากฏ ความหมายของวัตถุ สถานการณ์ และประสบการณ์เดิมของผู้รับ สารด้วย ในบริบทของสื่อการเรียนรู้

สีจึงทำหน้าที่สำคัญอย่างน้อย 4 ประการ ได้แก่

1. ช่วยให้เด็กสังเกตและแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจน

2. ช่วยจัดหมวดหมู่ข้อมูล เช่น สีของบัตรคำแต่ละหมวด

3. ช่วยเน้นสาระสำคัญ เช่น คำศัพท์ใหม่ ตัวเลข หรือคำสั่ง

4. ช่วยสร้างบรรยากาศและอารมณ์ของกิจกรรม เช่น สนุก ผ่อนคลาย ตื่นเต้น หรืออบอุ่น

ดังนั้น ในการออกแบบสื่อสำหรับเด็ก สีควรถูกกำหนดอย่างมีวัตถุประสงค์ ไม่ควรใช้สีแบบสุ่ม หรือใช้ทุกสีใน ระดับความสดใสเท่ากัน เพราะจะทำให้เด็กไม่ทราบว่าส่วนใดของสื่อเป็นสิ่งสำคัญที่ควรให้ความสนใจ

2.4.2 องค์ประกอบพื้นฐานของทฤษฎีสี

องค์ประกอบพื้นฐานของสีที่ใช้ในการออกแบบมี 3 ประการ ได้แก่ สีแท้ ค่าน้ำหนักสี และความอิ่มตัวของสี ซึ่ง องค์ประกอบทั้งสามส่งผลต่อการรับรู้ ความชัดเจน และอารมณ์ที่เกิดจากสื่อ (Fairchild, 2556)

1. สีหมายถึง ลักษณะเฉพาะหรือชื่อเรียกของสี เช่น แดง เหลือง น้ำเงิน เขียว ส้ม และม่วง เมื่อกล่าวว่าวัตถุมีสี แดงหรือสีน้ำเงิน หมายถึงการระบุฮิวของสีนั้น สีแท้จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการเลือกสีในงานออกแบบ

2. ค่าน้ำหนักสีหมายถึง ระดับความสว่างและความมืดของสี สีที่ผสมขาวมากขึ้นจะมีค่าน้ำหนักสูงและดูสว่างขึ้น เช่น ฟ้าอ่อน ชมพูอ่อน หรือเหลืองอ่อน ขณะที่สีที่ผสมดำมากขึ้นจะมีค่าน้ำหนักต่ำและดูเข้มขึ้น เช่น น้ำเงินเข้ม ม่วงเข้ม หรือเขียวเข้ม ค่าน้ำหนักสีมีความสำคัญต่อความชัดเจนของสื่ออย่างมาก ตัวอย่างเช่น ตัวอักษรสีน้ำเงินเข้มบนพื้นหลังสีเหลือง อ่อนจะอ่านง่ายกว่าตัวอักษรสีน้ำเงินกลางบนพื้นหลังสีม่วง เพราะคู่สีแรกมีความแตกต่างด้านความสว่างมากกว่า เด็กจึงสามารถมองเห็นและติดตามเนื้อหาได้ดีขึ้น

3. ความอิ่มตัวของสี หรือความสดของสีหมายถึง ระดับความสด ความเข้ม หรือความหม่นของสี สีที่มีความ อิ่มตัวสูงจะมีลักษณะสด ชัด และสะดุดตา เช่น แดงสด เหลืองสด และน้ำเงินสด ส่วนสีที่มีความอิ่มตัวต่ำจะดูนุ่มนวล หม่น หรือใกล้เคียงสีเทามากขึ้น เช่น ชมพูหม่น เขียวเทา หรือฟ้าเทา (Stern-Ellran et al., 2559; สวรรณเขตร์, 2557) โดยทั่วไป สีที่สดและมีความต่างชัดเจนมักช่วยดึงดูดสายตาได้ดี แต่ไม่ควรใช้เป็นสีพื้นหลังทุกส่วนของสื่อ เพราะ อาจทำให้สื่อมีสิ่งเร้าทางสายตามากเกินไป หลักสำคัญจึงอยู่ที่การเลือกใช้ สีสดในจุดเน้น และใช้ สีอ่อนหรือสีหม่นในส่วน รอง เพื่อให้เด็กเห็นลำดับของข้อมูลชัดเจน

นอกจากองค์ประกอบหลักทั้งสามแล้ว การออกแบบยังอาจใช้แนวคิดเรื่องการปรับสีเพิ่มเติม ได้แก่

1. Tint คือ สีที่ผสมสีขาว ทำให้สีอ่อนและสว่างขึ้น

2. Shade คือ สีที่ผสมสีดำ ทำให้สีเข้มและมืดขึ้น

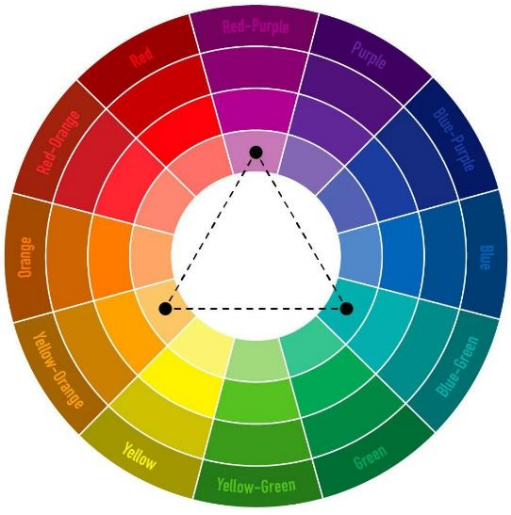
3. Tone คือ สีที่ผสมสีเทา ทำให้ความสดของสีลดลง

4. Warm colors คือ กลุ่มสีร้อน เช่น แดง ส้ม เหลือง ซึ่งมักให้ความรู้สึกกระตือรือร้น สนุก และอบอุ่น

5. Cool colors คือ กลุ่มสีเย็น เช่น เขียว ฟ้า น้ำเงิน ม่วง ซึ่งมักให้ความรู้สึกสงบ สบายตา และผ่อนคลาย

ทฤษฎีสีทั่วไปอธิบายว่าสีมีคุณลักษณะด้าน hue, value และ saturation ซึ่งต้องพิจารณาร่วมกัน ไม่ควรเลือกสี จากชื่อเรียกเพียงอย่างเดียว ในด้านการผลิตสื่อ ควรแยกระหว่างระบบสีของสื่อดิจิทัลและสื่อสิ่งพิมพ์ด้วย กล่าวคือ สื่อดิจิทัล เช่น เกม แอป พลิเคชัน สไลด์ หรือวิดีโอ นิยมใช้ระบบสี RGB ได้แก่ Red, Green และ Blue ซึ่งเป็นการผสมแสง ส่วนสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ใบงาน หนังสือภาพ หรือบัตรคำ นิยมใช้ระบบ CMYK ได้แก่ Cyan, Magenta, Yellow และ Black ซึ่งเป็นการผสมหมึกสีบนหน้าจอจึงอาจดูสดกว่าสีเมื่อพิมพ์ออกมา ผู้ออกแบบควรทดลองพิมพ์สื่อจริงก่อนนำไปใช้กับเด็ก (Fairchild, 2556)

2.4.3 วงล้อสีและความสัมพันธ์ของสี



รูปที่ 2.3 วงล้อสี

วงล้อสี คือ เครื่องมือที่จัดแสดงลำดับและความสัมพันธ์ของสีในลักษณะวงกลม ช่วยให้ผู้ออกแบบเข้าใจว่าสีใดอยู่ ใกล้กัน สีใดตัดกัน และสีใดสามารถใช้ร่วมกันเพื่อสร้างความกลมกลืนหรือความโดดเด่นได้

วงล้อสีพื้นฐานตามแนวคิดศิลปะมักแบ่งสีออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ สีปฐมภูมิ สีทุติยภูมิ และสีตติยภูมิ

1. สีปฐมภูมิได้แก่ แดง เหลือง และน้ำเงิน เป็นสีพื้นฐานที่ไม่เกิดจากการผสมสีอื่นในระบบสีแบบดั้งเดิม
2. สีทุติยภูมิได้แก่ ส้ม เขียว และม่วง เกิดจากการผสมสีปฐมภูมิ 2 สี
3. สีตติยภูมิเกิดจากการผสมระหว่างสีปฐมภูมิและสีทุติยภูมิที่อยู่ติดกัน เช่น เหลืองเขียว แดงส้ม น้ำเงินเขียว หรือ น้ำเงินม่วง

วงล้อสีช่วยอธิบายความสัมพันธ์ของสีได้หลายรูปแบบ ดังนี้

1. สีข้างเคียง เป็นสีที่อยู่ติดกันบนวงล้อสี เช่น เหลือง–เหลืองเขียว–เขียว ให้ความรู้สึกนุ่มนวลและกลมกลืน
2. สีคู่ตรงข้าม เป็นสีที่อยู่คนละด้านของวงล้อสี เช่น แดง–เขียว น้ำเงิน–ส้ม และเหลือง–ม่วง ให้ความรู้สึกตัดกัน ชัดเจน และสะดุดตา
3. สีสามเส้า เป็นสี 3 สีที่อยู่ห่างกันเท่า ๆ กัน เช่น แดง–เหลือง–น้ำเงิน ให้ความรู้สึกสนุก มีพลัง และมีความ หลากหลาย
4. สีสี่เส้า เป็นการใช้สี 4 สีที่ประกอบด้วยคู่สีตรงข้าม 2 คู่ เหมาะกับงานที่ต้องการความหลากหลาย แต่ควรควบคุม สัดส่วนสีอย่างระมัดระวัง

การใช้สีคู่ตรงข้ามมีประโยชน์มากต่อสื่อเด็ก เนื่องจากช่วยให้วัตถุหลักเด่นขึ้น ตัวอย่างเช่น ใช้ภาพกล้วยสีเหลืองบน พื้นหลังสีน้ำเงินอ่อน หรือใช้ปุ่ม เริ่มเล่น สีส้มบนพื้นสีฟ้า อย่างไรก็ตาม ไม่ควรใช้สีคู่ตรงข้ามที่มีความสดสูงเท่ากันในพื้นที่ ขนาดใหญ่ เพราะอาจทำให้เกิดความสั่นไหวทางสายตา โดยเฉพาะคู่สีแดง–เขียว หรือเหลือง–ม่วง

สีคู่ตรงข้ามจึงเหมาะกับการใช้เป็น “จุดเน้น” มากกว่าการใช้เป็น “พื้นหลังทั้งหมด” เช่น ใช้ป้ายคำสั่งสีเหลืองบนพื้น น้ำเงินเข้ม ใช้กรอบคำตอบสีส้มบนพื้นฟ้าอ่อน หรือใช้วัตถุสีแดงเด่นท่ามกลางองค์ประกอบสีเขียวอ่อน

2.4.4 รูปแบบการจับคู่สี

การจับคู่สี คือ การเลือกสีตั้งแต่ 2 สีขึ้นไปมาใช้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สื่อมีเอกภาพ สื่อสารชัดเจน และ เหมาะสมกับอารมณ์ของเนื้อหา รูปแบบการจับคู่สีที่สำคัญมีดังนี้

ตารางที่ 2.2 รูปแบบการใช้สี ลักษณะ ความเหมาะสมกับสื่อเด็กปฐมวัย

รูปแบบการใช้สี	ลักษณะ	ความเหมาะสมกับสื่อเด็กปฐมวัย
สีเอกรงค์	ใช้สีหลักเพียงสีเดียว แต่เปลี่ยน ระดับอ่อน–เข้ม สด–หม่น	เหมาะกับใบงานหรือสื่อที่ต้องการความสงบและอ่านง่าย
สีข้างเคียง	ใช้สีที่อยู่ติดกันบนวงล้อสี	เหมาะกับสื่อเกี่ยวกับธรรมชาติ ฤดูกาล หรือกิจกรรมผ่อนคลาย
สีคู่ตรงข้าม	ใช้สีที่อยู่ตรงข้ามกันบนวงล้อสี	เหมาะกับการเน้นคำตอบ จุดสังเกต ปุ่มคำสั่ง หรือภาพหลัก
สีคู่ตรงข้ามแบบแยก	ใช้สีหลักร่วมกับสองสีที่อยู่ข้างสี ตรงข้าม	ช่วยให้สื่อมีความน่าสนใจ แต่ไม่ตัดกันรุนแรงเกินไป
สีสามเส้า	ใช้สี 3 สีที่ห่างกันเท่า ๆ กัน	เหมาะกับเกม บัตรคำ หรือสื่อที่ต้องการความสนุกสดใส
สีสี่เส้า	ใช้สีจากคู่ตรงข้าม 2 คู่	เหมาะกับสื่อที่มีหลายหมวดหมู่ แต่ต้องใช้สีหลักเพียง 1 สีและลดความสดของสีอื่น

แม้รูปแบบการจับคู่สีจะเป็นแนวทางที่มีประโยชน์ แต่การออกแบบสื่อเด็กไม่ควรยึดติดกับการใช้สีหลายสีเกินไป ควร กำหนด “สีหลัก” ของสื่อก่อน 1 สี แล้วเลือก “สีรอง” 1–2 สี และ “สีเน้น” อีก 1 สี เช่น สื่อเรื่องผักและผลไม้อาจใช้สี เขียวอ่อนเป็นสีหลัก ใช้สีฟ้าอ่อนเป็นพื้นหลัง และใช้สีส้มเป็นสีเน้นสำหรับคำศัพท์หรือปุ่มกิจกรรม

หลักการนี้ช่วยให้เด็กจดจำระบบของสื่อได้ เช่น เมื่อเห็นกรอบสีส้ม เด็กรู้ว่าต้องตอบคำถาม หรือเมื่อเห็นสัญลักษณ์สี เขียว เด็กรู้ว่าเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับผัก การใช้สีซ้ำอย่างมีความหมายจึงช่วยสร้างโครงสร้างการเรียนรู้ให้เด็กได้

2.4.5 การใช้สีเพื่อสร้างอารมณ์และความรู้สึก

สีสามารถส่งผลต่อบรรยากาศของสื่อและการตอบสนองทางอารมณ์ของผู้เรียนได้ แต่ไม่ควรตีความความหมายของสี แบบตายตัว เนื่องจากอารมณ์ที่เกิดจากสีขึ้นอยู่กับเฉดสี ความสว่าง ความสด ปริมาณของสี สีที่อยู่ร่วมกัน ประสบการณ์ เดิม และวัฒนธรรมของผู้รับสารด้วย

แนวทางทั่วไปในการใช้สีเพื่อสร้างอารมณ์ในสื่อเด็ก มีดังนี้

1. สีแดงมักใช้เพื่อสื่อถึงพลัง ความสนุก ความตื่นเต้น หรือการเตือน
2. สีส้มให้ความรู้สึกอบอุ่น เป็นมิตร ร่าเริง และกระตุ้นการมีส่วนร่วม

3. สีเหลืองให้ความรู้สึกสดใส เบิกบาน และเชื่อมโยงกับแสงสว่าง
4. สีเขียวให้ความรู้สึกเกี่ยวข้องกับธรรมชาติ การเติบโต ความปลอดภัย และความสดชื่น
5. สีฟ้าและสีน้ำเงินช่วยสร้างความรู้สึกสงบ เย็นสบาย และเป็นระเบียบ
6. สีม่วงอาจช่วยสื่อถึงจินตนาการ ความพิเศษ หรือโลกแห่งนิทาน
7. สีชมพูอ่อนมักใช้สร้างความรู้สึกอ่อนโยน อบอุ่น และนุ่มนวล
8. สีขาวช่วยให้สื่อดูสะอาด โปร่ง และช่วยเพิ่มความชัดเจนให้กับภาพหรือข้อความ
9. สีดำและสีเทาเหมาะกับการใช้เป็นเส้นขอบ ตัวอักษร หรือรายละเอียด แต่ควรใช้ในปริมาณที่เหมาะสม

ตัวอย่างเช่น หากออกแบบสื่อกิจกรรมก่อนนอนหรือกิจกรรมฝึกผ่อนคลาย อาจเลือกใช้พื้นหลังสีฟ้าอ่อน เขียวอ่อน หรือม่วงอ่อน เพื่อสร้างบรรยากาศสงบ แต่หากออกแบบเกมจับคู่คำศัพท์หรือเกมนับจำนวน อาจใช้สีเหลือง ส้ม และแดง ในส่วนของวัตถุหลัก เพื่อกระตุ้นความสนใจและความกระตือรือร้น

อย่างไรก็ตาม สีที่สดมากและมีจำนวนมากในพื้นที่เดียวกันอาจทำให้เด็กบางคนตื่นตัวเกินไป หรือยากต่อการจดจ่อ กับงาน โดยเฉพาะเด็กที่มีความไวต่อสิ่งเร้าทางประสาทสัมผัส ดังนั้น การออกแบบที่เหมาะสมจึงไม่ใช่การใช้สีให้มากที่สุด แต่เป็นการใช้สีให้สอดคล้องกับอารมณ์ เป้าหมาย และลักษณะกิจกรรม

2.4.6 การใช้สีเพื่อสร้างความโดดเด่นและลำดับความสำคัญ

สีช่วยสร้างลำดับความสำคัญทางการมองเห็น หมายถึง การจัดให้ผู้เรียนมองเห็นสิ่งสำคัญก่อนสิ่งรองลงมา สื่อที่ดีควร ทำให้เด็กรู้ได้ทันทีว่า ต้องมองอะไร ต้องทำอะไรและ คำตอบหรือข้อมูลสำคัญอยู่ตรงไหน

การสร้างความโดดเด่นด้วยสีสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. ใช้สีที่ต่างจากพื้นหลังอย่างชัดเจน
2. ใช้สีสดกับองค์ประกอบที่สำคัญเพียงบางส่วน
3. ใช้สีเข้มสำหรับตัวอักษรบนพื้นสีอ่อน
4. ใช้สีอ่อนหรือสีหม่นในส่วนที่เป็นข้อมูลรอง
5. ใช้สีเดิมอย่างสม่ำเสมอเพื่อกำหนดหน้าที่ขององค์ประกอบ
6. ใช้พื้นที่ว่างรอบวัตถุสำคัญ เพื่อไม่ให้สีและรูปภาพรบกวนกัน

ตัวอย่างการออกแบบบัตรคำศัพท์เรื่องสัตว์ อาจใช้พื้นบัตรสีครีมหรือฟ้าอ่อน ใช้ภาพสัตว์เป็นจุดเด่นกลางบัตร ใช้ คำศัพท์สีดำหรือน้ำเงินเข้มใต้ภาพ และใช้วงกลมสีส้มเล็ก ๆ สำหรับระบุเลขลำดับหรือระดับความยาก วิธีนี้ช่วยให้เด็ก มองเห็นภาพสัตว์ก่อน อ่านคำศัพท์ต่อมา และรับรู้ข้อมูลรองภายหลัง

การใช้สีเพื่อเน้นควรมีความพอดี หากทุกองค์ประกอบใช้สีสดเหมือนกันทั้งหมด จะไม่มีสิ่งใดเด่นขึ้นจริง เด็กอาจ กวาดสายตาไปมาโดยไม่รู้ว่าควรเริ่มต้นจากจุดใด ดังนั้น สีเน้นควรใช้กับสิ่งที่เด็กต้องตอบสนอง เช่น ปุ่มกด คำสั่ง สัญลักษณ์เริ่มต้น คำตอบ หรือวัตถุเป้าหมายในเกม

งานวิจัยนำร่องกับเด็กก่อนวัยเรียนพบว่า พื้นที่เล่นที่มีสีสันมากอาจรบกวนการเล่นแบบมีโครงสร้าง และทำให้เกิด พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเสียสมาธิมากกว่าพื้นที่ที่ใช้สีเรียบกว่า ผลดังกล่าวชี้ว่า การสร้างจุดเด่นด้วยสีควรใช้ อย่างจำเพาะ เจาะจง ไม่ใช่ทำให้ทุกพื้นที่มีความโดดเด่นพร้อมกัน

2.4.7 การใช้สีในสื่อสำหรับเด็กปฐมวัย

การใช้สีในสื่อสำหรับเด็กปฐมวัยควรเชื่อมโยงกับพัฒนาการด้านสติปัญญา ภาษา อารมณ์ สังคม และการใช้ กล้ามเนื้อของเด็ก สื่อที่มีสีเหมาะสมช่วยให้เด็กสนใจ จดจำ จำแนก และเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้กับโลกจริงได้ดีขึ้น

ประเด็นสำคัญในการใช้สีสำหรับเด็กปฐมวัย คือ เด็กแต่ละช่วงวัยมีความสามารถในการมองเห็น การจดจ่อ และ การตีความสื่อแตกต่างกัน เด็กเล็กมากอาจสนใจภาพที่มีรูปทรงเรียบง่าย ขอบเขตชัด และความต่างของสีสูง ขณะที่เด็ก อนุบาลสามารถรับรู้รายละเอียด ภาพเรื่องราว และระบบรหัสสีที่ซับซ้อนขึ้นได้

งานวิจัยเกี่ยวกับการมองภาพในหนังสือของทารกพบว่า ภาพที่มีสีสด ความต่างของสีสูง และรูปทรงไม่ซับซ้อน สามารถดึงดูดการมองได้นานกว่าภาพสีพาสเทลหรือภาพที่มีความต่างต่ำ อย่างไรก็ตาม ผลดังกล่าวควรนำมาใช้กับทารก และเด็กเล็กอย่าง



ภาพที่ 2.4 ใช้สีในสื่อสำหรับเด็กปฐมวัย

สำหรับเด็กปฐมวัยอายุประมาณ 3–6 ปี ควรออกแบบสีโดยยึดหลักต่อไปนี้

ใช้สีที่ใกล้เคียงธรรมชาติของสิ่งของจริง โดยเฉพาะสื่อเพื่อสอนคำศัพท์ การจำแนกประเภท และความเข้าใจ เกี่ยวกับโลก เช่น กล้วยสีเหลือง ใบไม้สีเขียว และปลาในสีที่พบได้จริง

ใช้สีสดเพื่อดึงดูดความสนใจไปยังภาพหรือวัตถุหลัก แต่ควรใช้พื้นหลังเรียบและมีความซับซ้อนต่ำ

ใช้ระบบสีเดิมซ้ำในกิจกรรมเดียวกัน เช่น สีแดงแทนหมวดผลไม้ สีเขียวแทนหมวดผัก และสีฟ้าแทนหมวดสัตว์ น้ำ

ใช้สีร่วมกับภาพ สัญลักษณ์ ข้อความ หรือเสียง ไม่ใช้สีเป็นสัญญาณเพียงอย่างเดียว

เลือกสีตัวอักษรที่ตัดกับพื้นหลังอย่างชัดเจน เช่น ดำบนขาว น้ำเงินเข้มบนเหลืองอ่อน หรือขาวบนฟ้าเข้ม

หลีกเลี่ยงการวางตัวอักษรสีอ่อนบนพื้นหลังสีอ่อน หรือข้อความสีสดหลายสีในคำเดียว เพราะทำให้อ่านยาก

หลีกเลี่ยงพื้นหลังลวดลายมาก สีจัดมาก หรือภาพตกแต่งจำนวนมากในพื้นที่ที่เด็กต้องทำกิจกรรม เช่น บริเวณ ลากเส้น จับคู่ ระบายสี หรือเขียนคำตอบ

คำนึงถึงเด็กที่มีความแตกต่างด้านการรับรู้ เช่น เด็กที่มีภาวะตาบอดสี เด็กออทิสติก หรือเด็กที่ไวต่อสิ่งเร้าทาง ประสาทสัมผัส

การออกแบบสื่อสีสำหรับเด็กควรเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น หากเป็นสื่อฝึกการจำแนกสี ควร ใช้พื้นหลังเรียบ ใช้วัตถุที่มีรูปทรงเหมือนกัน และเปลี่ยนเฉพาะสี เพื่อให้เด็กมุ่งสังเกตตัวแปรเรื่องสีอย่างแท้จริง แต่หาก เป็นสื่อฝึกจำแนกหมวดหมู่ เช่น สัตว์บก สัตว์น้ำ และสัตว์ปีก อาจใช้สีเป็นรหัสประกอบหมวดหมู่ได้ โดยยังคงใช้ภาพสัตว์ จริงเป็นข้อมูลหลัก

สำหรับสื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก เช่น ใบงานลากเส้น ระบายสี ตัด–ปะ หรือเกมจับคู่ ควรใช้เส้นขอบสีเข้มและ ชัดเจน ใช้พื้นที่ว่างเพียงพอ และกำหนดสีเป้าหมายอย่างไม่ซับซ้อน เช่น ระบายสีเฉพาะผลไม้สีแดง หรือ ติดสติกเกอร์ลง ในวงกลมสีเหลือง เพราะสีช่วยให้เด็กเข้าใจคำสั่งและประสานการทำงานระหว่างตากับมือได้ง่ายขึ้น

2.5 แนวคิดและหลักการจัดองค์ประกอบ

การจัดองค์ประกอบเป็นกระบวนการวางและเชื่อมโยงองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ เช่น ภาพ ตัวอักษร สี รูปร่าง เส้น พื้นผิว และพื้นที่ว่าง ให้ทำงานร่วมกันอย่างมีความหมาย เพื่อสื่อสารเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด การจัด องค์ประกอบที่ดีจึงมิใช่เพียงการทำให้สื่อดูสวยงาม แต่เป็นการทำให้ผู้รับสารเข้าใจว่าอะไรคือสาระสำคัญ ควรมองสิ่งใด ก่อน และควรเชื่อมโยงข้อมูลส่วนต่าง ๆ อย่างไร (Semouchkina, n.d.; Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

สำหรับสื่อเด็กปฐมวัย การจัดองค์ประกอบมีบทบาทโดยตรงต่อความสนใจ ความเข้าใจคำสั่ง และความสามารถใน การทำกิจกรรมของเด็ก เด็กปฐมวัยยังพัฒนาความสามารถในการคัดเลือกสิ่งเร้าที่เกี่ยวข้องและละเลยสิ่งรบกวนได้ไม่ สมบูรณ์ ดังนั้น สื่อควรมีองค์ประกอบที่ชัดเจน ไม่ซับซ้อน มีจุดเน้นที่แน่นอน และไม่มีภาพหรือข้อความตกแต่งมากเกิน ความจำเป็น (Fisher et al., 2014; Godwin et al., 2565)

การจัดองค์ประกอบควรพิจารณาองค์ประกอบ 2 ส่วนควบคู่กัน ได้แก่ “องค์ประกอบทางทัศนศิลป์” และ หลักการ จัดองค์ประกอบ องค์ประกอบทางทัศนศิลป์ ได้แก่ เส้น รูปร่าง รูปทรง สี พื้นผิว ขนาด และพื้นที่ว่าง ส่วนหลักการจัด องค์ประกอบ ได้แก่ ความสมดุล ความแตกต่าง การเน้น ลำดับชั้นทางสายตา การจัดแนว ความใกล้ชิด การทำซ้ำ พื้นที่ ว่าง สัดส่วน และเอกภาพ หลักการเหล่านี้ทำหน้าที่เชื่อมองค์ประกอบต่าง ๆ ให้เป็นสื่อที่สื่อความหมายได้ชัดเจนและเป็น ระบบ (Semouchkina, n.d.; Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

2.5.1 ความหมายของการจัดองค์ประกอบ

การจัดองค์ประกอบ หมายถึง การกำหนดตำแหน่ง ขนาด ระยะห่าง ลำดับ และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ต่าง ๆ ภายในพื้นที่ของสื่อ เช่น หน้ากระดาษ บัตรคำ ใบงาน หนังสือภาพ หน้าจอเกม หรือสไลด์นำเสนอ เพื่อให้เกิด ความชัดเจน ความน่าสนใจ และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การจัดองค์ประกอบจึงเปรียบเสมือนการวางแผนเส้นทาง สายตาของผู้ดู ว่าผู้ดูจะมองจุดใดก่อน ต่อด้วยสิ่งใด และเข้าใจความเชื่อมโยงของข้อมูลในลักษณะใด (Semouchkina, n.d.)

การจัดองค์ประกอบที่เหมาะสมช่วยลดภาระทางการรับรู้ของผู้เรียน เพราะผู้เรียนไม่จำเป็นต้องใช้ความพยายามมาก ในการค้นหาข้อมูลหรือแปลความหมายจากรูปแบบที่สับสน หากภาพ คำสั่ง และพื้นที่ทำกิจกรรมถูกวางอย่างเป็น ระเบียบ เด็กจะสามารถใช้ความสนใจไปกับการเรียนรู้เนื้อหาได้มากขึ้น เช่น ในใบงานจับคู่ภาพกับคำศัพท์ ควรวางภาพ และคำศัพท์ที่สัมพันธ์กันในระยะใกล้กัน มีช่องว่างระหว่างข้อที่ชัดเจน และใช้เส้นนำสายตาเท่าที่จำเป็น (Fisher et al., 2014; Semouchkina, n.d.)

การจัดองค์ประกอบจึงไม่ควรเกิดจากความรู้สึกส่วนตัวของผู้ออกแบบเพียงอย่างเดียว แต่ควรเริ่มจากการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผู้ใช้สื่อ ลักษณะกิจกรรม และสภาพแวดล้อมที่นำสื่อไปใช้ ตัวอย่างเช่น สื่อเพื่อฝึกการจำแนกสี ควรจัดองค์ประกอบให้เด็กสนใจ สี เป็นหลัก ขณะที่สื่อฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็กควรจัดพื้นที่ให้เด็กสามารถลากเส้น ติดสติก เกอร์ ตัด หรือระบายสีได้สะดวกและปลอดภัย (เถียรเวช และคณะ, 2558; Semouchkina, n.d.)

2.5.2 ความสมดุล

ความสมดุล หมายถึง การจัดวางองค์ประกอบให้มีการกระจายน้ำหนักทางสายตาอย่างเหมาะสม ทำให้สื่อไม่ดูเอียง หนักไปด้านใดด้านหนึ่ง หรือทำให้ผู้ดูรู้สึกว่าบางส่วนของสื่อมีความสำคัญมากเกินจริง น้ำหนักทางสายตาไม่ได้เกิดจาก ขนาดเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกิดจากความเข้มของสี ความมืด–สว่าง ความหนาแน่นของรายละเอียด รูปทรง ตำแหน่ง และพื้นที่ว่างรอบองค์ประกอบนั้นด้วย (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

ความสมดุลแบบสมมาตร คือ การวางองค์ประกอบสองด้านให้มีลักษณะใกล้เคียงหรือเหมือนกันรอบแกนกลาง เช่น วางภาพลูกบอลสองลูกไว้ด้านซ้ายและขวาของชื่อเรื่อง หรือวางตัวละครสองตัวในขนาดเท่ากันคนละด้านของ หน้ากระดาษ ความสมดุลลักษณะนี้ให้ความรู้สึกเป็นระเบียบ มั่นคง และคาดเดาได้ จึงเหมาะกับใบงาน บัตรคำ หรือสื่อที่ ต้องการให้เด็กมองเห็นโครงสร้างได้ง่าย (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

ความสมดุลแบบอสมมาตร คือ การวางองค์ประกอบสองด้านให้แตกต่างกัน แต่ยังมีน้ำหนักทางสายตาใกล้เคียงกัน เช่น ใช้ภาพช้างขนาดใหญ่ด้านหนึ่ง และใช้ภาพนกหรือผลไม้ขนาดเล็กหลายภาพอยู่อีกด้านหนึ่ง หรือวางภาพตัวละคร ใหญ่ด้านซ้าย แล้ววางกล่องข้อความและสัญลักษณ์หลายชิ้นด้านขวา ความสมดุลแบบอสมมาตรช่วยให้สื่อมีชีวิตชีวาและ น่าสนใจมากขึ้น แต่ผู้ออกแบบต้องระวังไม่ให้มีรายละเอียดมากเกินไปจนเด็กไม่ทราบว่าควรมองส่วนใดก่อน (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.; Semouchkina, n.d.)

สำหรับสื่อเด็กปฐมวัย ความสมดุลควรสนับสนุนการทำกิจกรรมมากกว่าการตกแต่ง เช่น หากด้านบนของใบงานมี ภาพประกอบขนาดใหญ่ ควรลดรายละเอียดของส่วนอื่นลงเพื่อไม่ให้ภาพนั้นดึงความสนใจจากคำสั่งหรือพื้นที่ทำงานมาก เกินไป หรือหากวางคำสั่งไว้ด้านบน ควรเว้นพื้นที่ด้านล่างให้เพียงพอสำหรับเด็กเขียน ลากเส้น ติดภาพ หรือระบายสี (Fisher et al., 2557; เถียรเวช และคณะ, 2558)

2.5.3 ความแตกต่าง

ความแตกต่าง หมายถึง การทำให้องค์ประกอบหนึ่งมีลักษณะต่างจากองค์ประกอบอื่นอย่างชัดเจน เพื่อช่วยให้ผู้ดู แยกแยะข้อมูลและมองเห็นจุดสำคัญได้ง่าย ความแตกต่างสามารถเกิดจากสี ค่าน้ำหนักสี ขนาด

รูปร่าง ความหนา–บาง 22 ของเส้น ลักษณะตัวอักษร พื้นผิว หรือตำแหน่งขององค์ประกอบ เช่น การใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่กว่ากับชื่อเรื่อง หรือใช้ คำสั่งสีเข้มบนพื้นหลังสีอ่อน (Semouchkina, n.d.; Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

ความแตกต่างที่ดีควร ต่างอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ หากต้องการให้บางสิ่งเด่น ควรทำให้ต่างจากสิ่งอื่นอย่างชัดเจน ไม่ใช่ต่างเพียงเล็กน้อยจนเด็กมองไม่เห็น ตัวอย่างเช่น หากคำสั่งใช้ตัวอักษรขนาด 18 จุด ส่วนเนื้อหาทั่วไปใช้ขนาด 17 จุด เด็กอาจไม่รับรู้ความแตกต่าง แต่หากคำสั่งมีขนาดใหญ่กว่า ใช้น้ำหนักตัวอักษรเข้มกว่า และอยู่ในกรอบที่มีพื้นหลัง ต่างจากส่วนอื่น เด็กจะสังเกตได้ง่ายขึ้น (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

แม้ความแตกต่างจะช่วยสร้างความชัดเจน แต่ไม่ควรใช้กับทุกส่วนของสื่อพร้อมกัน เพราะหากทุกภาพ ทุกข้อความ และทุกกรอบมีสีสด ขนาดใหญ่ หรือรูปทรงเด่นเท่ากัน จะไม่มีสิ่งใดเด่นจริง และสื่อจะกลายเป็นสิ่งเร้าทางสายตาที่มาก เกินไป สำหรับเด็กปฐมวัย ควรใช้ความแตกต่างเพื่อเน้นเฉพาะสิ่งที่เด็กต้องตอบสนอง เช่น คำสั่ง วัตถุเป้าหมาย คำศัพท์ ใหม่ หรือปุ่มเริ่มกิจกรรม (Semouchkina, n.d.; Fisher et al., 2557)

2.5.4 การเน้น

การเน้น หมายถึง การทำให้องค์ประกอบหนึ่งมีความโดดเด่นกว่าส่วนอื่น เพื่อทำหน้าที่เป็นจุดสนใจหลักหรือจุดรวม สายตา หรือ Focal Point ของสื่อ จุดเน้นช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจว่าสิ่งใดเป็นสาระสำคัญที่ควรสังเกต จดจำ หรือปฏิบัติตาม การเน้นอาจสร้างได้ด้วยการใช้สีที่ตัดกัน การเพิ่มขนาด การจัดตำแหน่ง การใช้พื้นที่ว่างล้อมรอบ หรือการใช้ลูกศรและ เส้นนำสายตา (Semouchkina, n.d.; Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

ความแตกต่างและการเน้นมีความเกี่ยวข้องกัน แต่ไม่ใช่สิ่งเดียวกัน ความแตกต่างเป็นวิธีการทำให้สิ่งต่าง ๆ ดูไม่ เหมือนกัน ส่วนการเน้นคือผลที่เกิดขึ้นเมื่อใช้ความแตกต่างอย่างมีเป้าหมาย เช่น การใช้ตัวอักษรสีแดงเป็นความแตกต่าง แต่การใช้ตัวอักษรสีแดงกับคำว่า “เริ่มต้น” เพื่อให้เด็กกดหรือปฏิบัติตาม คือการใช้ความแตกต่างเพื่อสร้างการเน้น (Semouchkina, n.d.)

สื่อหนึ่งชิ้นควรมีจุดเน้นหลักที่ชัดเจนเพียงหนึ่งจุด หรือมีจุดเน้นรองตามลำดับความสำคัญ เช่น ในหน้าหนังสือนิทาน จุดเน้นหลักอาจเป็นภาพตัวละครที่กำลังทำกิจกรรม จุดเน้นรองอาจเป็นวัตถุสำคัญในเรื่องและข้อความประกอบควรมี บทบาทรองลงมา การทำให้ทุกองค์ประกอบเป็นจุดเน้นพร้อมกันจะทำให้เด็กกวาดสายตาไปมาและไม่สามารถระบุ สาระสำคัญได้ (กาเจริญ, 2568; Semouchkina, n.d.)

2.5.5 ลำดับชั้นทางสายตา

ลำดับชั้นทางสายตา หมายถึง การจัดระดับความสำคัญขององค์ประกอบ เพื่อให้ผู้ดูรับรู้ได้ว่าควรมองสิ่งใดก่อน สิ่งใด เป็นข้อมูลรอง และสิ่งใดเป็นรายละเอียดประกอบ ลำดับชั้นทางสายตาสามารถสร้างได้ด้วยขนาด สี ค่าน้ำหนักของ ตัวอักษร ตำแหน่ง ระยะห่าง การจัดกลุ่ม และความแตกต่างขององค์ประกอบ (Semouchkina, n.d.; Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

ในสื่อการเรียนรู้ ลำดับชั้นทางสายตาควรสอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ของเด็ก เช่น เด็กควรเห็นชื่อกิจกรรมก่อน เห็นคำสั่งต่อมา เห็นตัวอย่าง แล้วจึงลงมือทำกิจกรรม หากคำสั่งมีขนาดเล็กหรืออยู่ปะปนกับภาพตกแต่ง เด็กอาจข้าม คำสั่งไปมองภาพหรือเริ่มทำกิจกรรมโดยไม่เข้าใจเป้าหมาย ดังนั้น หัวข้อ คำสั่ง พื้นที่กิจกรรม และข้อมูลเสริมควรมีขนาด และตำแหน่งที่แตกต่างกันอย่างเป็นระบบ (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

ตัวอย่างเช่น ใบงาน จับคู่สัตว์กับบ้านของสัตว์ อาจจัดลำดับชั้นทางสายตาโดยใช้ชื่อกิจกรรมขนาดใหญ่ด้านบน ใช้ คำสั่งสั้น ๆ ใต้ชื่อกิจกรรม วางภาพสัตว์และบ้านของสัตว์ในพื้นที่กลางกระดาษ และเว้นพื้นที่ด้านล่างสำหรับเด็กลากเส้น จับคู่ การจัดลำดับเช่นนี้ทำให้เด็กเข้าใจเส้นทางการใช้งานสื่อโดยไม่ต้องอาศัยคำอธิบายจากครูมากเกินไป (เถียรเวช และ คณะ, 2558; Semouchkina, n.d.)

2.5.6 การจัดแนว

การจัดแนว หมายถึง การวางองค์ประกอบให้มีแนวเชื่อมโยงกันอย่างชัดเจน แม้ผู้ดูจะไม่เห็นเส้นจริง แต่จะสามารถ รับรู้ได้ว่าภาพ ข้อความ กล่องข้อมูล หรือสัญลักษณ์ถูกจัดวางอย่างมีระเบียบ การจัดแนวช่วยสร้างโครงสร้าง ช่วยให้ มองเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูล และทำให้สื่อดูตั้งใจออกแบบ ไม่ใช่การวางองค์ประกอบแบบกระจัดกระจาย (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.; Semouchkina, n.d.)

การจัดแนวอาจใช้แนวซ้าย แนวขวา แนวกึ่งกลาง แนวบน หรือแนวล่าง เช่น การจัดหัวข้อและคำสั่งให้เริ่มต้นที่แนว ซ้ายเดียวกัน การจัดภาพคำตอบให้มีฐานอยู่ในระดับเดียวกัน หรือการจัดกล่องกิจกรรมให้มีระยะห่างเท่ากัน การกำหนด แนวที่สม่ำเสมอช่วยให้เด็กมองสื่อได้ง่าย และช่วยให้ครูสามารถชี้แนะลำดับการทำกิจกรรมได้ชัดเจน (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

สื่อสำหรับเด็กปฐมวัยไม่ควรใช้การจัดกึ่งกลางกับทุกองค์ประกอบ เพราะอาจทำให้การอ่านและการติดตามลำดับ ข้อมูลยากขึ้น ควรใช้การจัดกึ่งกลางกับชื่อเรื่องหรือภาพสำคัญที่ต้องการเน้น ขณะที่ข้อความคำสั่ง ข้อความอธิบาย และ รายการกิจกรรมควรจัดตามแนวเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เด็กเห็นจุดเริ่มต้นและเส้นทางของข้อมูลได้ง่ายขึ้น (Semouchkina, n.d.; กาเจริญ, 2568)

2.5.7 ความใกล้ชิด

ความใกล้ชิด หมายถึง การวางองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ใกล้กัน และแยกองค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ให้อยู่ห่างออกไป หลักการนี้ช่วยให้ผู้ดูเข้าใจว่าองค์ประกอบใดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน และช่วยลดความสับสนในการตีความ ข้อมูล เช่น ภาพสัตว์ควรวางใกล้คำศัพท์ชื่อสัตว์มากกว่าคำศัพท์ของสัตว์ตัวอื่น (Semouchkina, n.d.)

ความใกล้ชิดมีพื้นฐานมาจากการรับรู้ของมนุษย์ที่มักมองสิ่งซึ่งอยู่ใกล้กันว่าเป็นกลุ่มหรือมีความสัมพันธ์กัน หาก ผู้ออกแบบวางภาพและคำอธิบายห่างกันมากเกินไป เด็กอาจไม่เข้าใจว่าข้อความนั้นอธิบายภาพใด ในทางตรงกันข้าม หากวางองค์ประกอบหลายกลุ่มใกล้กันเกินไป เด็กอาจเข้าใจผิดว่าทั้งหมดเป็นส่วนของกิจกรรมเดียวกัน (Semouchkina, n.d.; Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.)

ตัวอย่างการใช้หลักความใกล้ชิด คือ การวางคำสั่งไว้ใกล้พื้นที่กิจกรรม การวางภาพตัวอย่างไว้ติดกับคำอธิบาย และ การเว้นช่องว่างระหว่างข้อคำถามแต่ละข้ออย่างชัดเจน สำหรับใบงานเด็กปฐมวัย ควรหลีกเลี่ยงการวางภาพตกแต่งไว้ใกล้ กับพื้นที่ที่เด็กต้องตอบ เพราะเด็กอาจเข้าใจผิดว่าภาพตกแต่งนั้นเป็นส่วนหนึ่งของโจทย์ (เถียรเวช และคณะ, 2558; Fisher et al., 2557)

2.5.8 การทำซ้ำ

การทำซ้ำ หมายถึง การใช้ลักษณะทางทัศนศิลป์บางอย่างซ้ำอย่างสม่ำเสมอในสื่อ เช่น การใช้รูปแบบตัวอักษร สี กรอบ สัญลักษณ์ ขนาดหัวข้อ รูปทรงของปุ่ม หรือระยะห่างของกล่องข้อมูล การทำซ้ำช่วยทำให้ผู้เรียนรับรู้ว่าสิ่งที่มี ลักษณะเหมือนกันอยู่ในระดับเดียวกันหรือมีหน้าที่คล้ายคลึงกัน และยังช่วยให้สื่อดูเป็นระบบและมีเอกภาพ (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.; Semouchkina, n.d.)

ตัวอย่างเช่น หากบัตรคำชุดหนึ่งกำหนดให้ชื่อคำศัพท์อยู่ด้านล่างของภาพเสมอ ใช้กรอบสีเดียวกัน ใช้ตัวอักษรขนาด เดียวกัน และมีสัญลักษณ์เสียงอยู่มุมขวาบนเหมือนกัน เด็กจะค่อย ๆ เรียนรู้รูปแบบของบัตรคำและสามารถใช้สื่อชุด ต่อไปได้อย่างมั่นใจมากขึ้น การทำซ้ำจึงช่วยลดเวลาที่เด็กต้องใช้ในการทำความเข้าใจรูปแบบของสื่อ และช่วยให้เด็กมุ่งไป ที่เนื้อหาการเรียนรู้ได้มากขึ้น (กาเจริญ, 2568; เถียรเวช และคณะ, 2558)

อย่างไรก็ตาม การทำซ้ำไม่ควรทำให้สื่อจำเจหรือขาดความน่าสนใจ ผู้ออกแบบอาจคงโครงสร้างหลักเดิมไว้ แต่ เปลี่ยนภาพ ตัวละคร หรือกิจกรรมให้หลากหลาย เช่น ใช้กรอบคำศัพท์รูปแบบเดียวกัน แต่เปลี่ยนสีประจำหมวดภาพ 24 ตามเนื้อหา วิธีดังกล่าวช่วยรักษาความเป็นระบบของสื่อ พร้อมทั้งสร้างความแปลกใหม่ให้เด็กเกิดความสนใจอย่าง ต่อเนื่อง (Semouchkina, n.d.; กาเจริญ, 2568)

2.5.9 พื้นที่ว่าง

พื้นที่ว่าง หรือพื้นที่เชิงลบ หมายถึง พื้นที่ที่ไม่มีข้อความ ภาพ หรือองค์ประกอบสำคัญวางอยู่ พื้นที่ว่างไม่จำเป็นต้อง เป็นสีขาวเสมอไป แต่อาจเป็นพื้นที่พื้นหลังสีอ่อนหรือพื้นที่ที่ปล่อยให้โล่งเพื่อไม่ให้แข่งขันกับข้อมูลหลัก พื้นที่ว่างช่วยให้ สื่อหายใจได้ ช่วยแยกข้อมูลเป็นกลุ่ม และช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบได้ชัดขึ้น (Semouchkina, n.d.)

พื้นที่ว่างมีทั้งระดับใหญ่และระดับเล็ก พื้นที่ว่างระดับใหญ่ คือ ช่องว่างระหว่างส่วนสำคัญของหน้า เช่น ระยะห่าง ระหว่างหัวข้อกับเนื้อหา หรือระยะระหว่างกิจกรรมแต่ละข้อ ส่วนพื้นที่ว่างระดับเล็ก คือ ระยะห่างระหว่างตัวอักษร คำ บรรทัด ภาพกับกรอบ หรือสัญลักษณ์กับข้อความ หากพื้นที่ว่างทั้งสองระดับไม่เพียงพอ สื่อจะดูแน่น อ่านยาก และทำให้ เด็กแยกแยะส่วนต่าง ๆ ของกิจกรรมได้ลำบาก (Semouchkina, n.d.)

ในการออกแบบใบงานสำหรับเด็ก ควรเว้นพื้นที่รอบคำสั่ง พื้นที่เขียนคำตอบ และวัตถุที่เด็กต้องตัดหรือระบายสีให้ เพียงพอ เด็กจำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับวางมือ จับดินสอ ใช้กรรไกร หรือเคลื่อนย้ายสติกเกอร์ หากองค์ประกอบวางชิดกัน เกินไป นอกจากจะทำให้มองยากแล้ว ยังอาจไม่สะดวกต่อการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กด้วย (เถียรเวช และคณะ, 2558)

การใช้พื้นที่ว่างมีความสำคัญเป็นพิเศษกับสื่อสำหรับเด็ก เนื่องจากหลักฐานเชิงทดลองพบว่าเด็กอนุบาลมีแนวโน้ม เสียสมาธิ ใช้เวลานอกงานมากขึ้น และมีผลการเรียนรู้ลดลงเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งตกแต่งทางสายตามาก เมื่อ เปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมที่เรียบและมีสิ่งเร้าน้อยกว่า ดังนั้น การปล่อยพื้นที่ว่างอย่างมีเจตนาจึงไม่ใช่การทำให้สื่อดู โล่งเกินไป แต่เป็นการช่วยคัดกรองสิ่งเร้าที่ไม่จำเป็นออกจากการเรียนรู้ของเด็ก (Fisher et al., 2557)

2.5.10 สัดส่วนและขนาด

สัดส่วน หมายถึง ความสัมพันธ์ด้านขนาดระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในสื่อ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับ ตัวอักษร ระหว่างชื่อเรื่องกับเนื้อหา หรือระหว่างพื้นที่ทำกิจกรรมกับพื้นที่ตกแต่ง ส่วนขนาด หมายถึง ขนาดจริงของ องค์ประกอบแต่ละชิ้น การกำหนดสัดส่วนและขนาดอย่างเหมาะสมช่วยบอกระดับความสำคัญของข้อมูล และทำให้สื่อมี ความสมดุลทางสายตา (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.; Semouchkina, n.d.)

ภาพหรือข้อความที่มีขนาดใหญ่กว่ามักถูกมองว่ามีความสำคัญมากกว่า จึงควรใช้ขนาดใหญ่กับชื่อกิจกรรม ภาพหลัก หรือคำสั่งสำคัญ ส่วนรายละเอียดประกอบควรมีขนาดรองลงมา อย่างไรก็ตาม การทำให้ทุกอย่างมีขนาดใหญ่ไม่ได้ทำให้ สื่อดีขึ้น เพราะอาจทำให้พื้นที่ของสื่อคับแคบ ไม่มีพื้นที่ว่าง และลดความแตกต่างของลำดับชั้นทางสายตา (Semouchkina, n.d.)

สำหรับเด็กปฐมวัย ขนาดของภาพและพื้นที่ทำกิจกรรมควรสอดคล้องกับความสามารถด้านการมองเห็นและการใช้ กล้ามเนื้อมัดเล็ก เช่น ภาพเป้าหมายไม่ควรเล็กจนเด็กสังเกตรายละเอียดได้ยาก ช่องสำหรับลากเส้นหรือวงกลมคำตอบไม่ ควรแคบจนเด็กควบคุมมือได้ลำบาก และชิ้นส่วนสำหรับตัด–ปะไม่ควรมีขนาดเล็กหรือมีรายละเอียดซับซ้อนเกินวัย การ กำหนดขนาดจึงควรทดลองใช้กับเด็กจริงและปรับตามอายุ ความสามารถและลักษณะกิจกรรม (เถียรเวช และคณะ, 2558; กาเจริญ, 2568)

2.5.11 เอกภาพ

เอกภาพ หมายถึง ความรู้สึกที่องค์ประกอบทุกส่วนของสื่อมีความเกี่ยวข้องกันและทำงานร่วมกันเป็นภาพรวม เดียวกัน สื่อที่มีเอกภาพจะไม่ดูเหมือนการนำภาพ ตัวอักษร สี และสัญลักษณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกันมาวางรวมกัน แต่จะทำให้ผู้ ดูรับรู้ได้ว่าองค์ประกอบทั้งหมดสนับสนุนเนื้อหา วัตถุประสงค์ และบรรยากาศเดียวกัน (Semouchkina, n.d.)

เอกภาพสามารถสร้างได้จากการใช้โครงสร้างกริดเดียวกัน การใช้ชุดสีที่สัมพันธ์กัน การใช้รูปแบบตัวอักษรที่ สม่ำเสมอ การกำหนดรูปแบบภาพประกอบให้เป็นแนวเดียวกัน และการใช้ระยะห่างระหว่างองค์ประกอบอย่างคงเส้นคง วา ตัวอย่างเช่น สื่อเรื่อง “สัตว์ในฟาร์ม” ควรใช้ภาพประกอบที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ใช้สีและรูปแบบกรอบในทิศทาง เดียวกัน และใช้ตัวอักษรแบบเดียวกันตลอดชุดสื่อ (Semouchkina, n.d.; กาเจริญ, 2568)

เอกภาพไม่ได้หมายความว่าสื่อทุกส่วนต้องเหมือนกันทั้งหมด เพราะสื่อที่เหมือนกันทุกส่วนอาจขาดจุดเน้นและทำให้ เด็กเบื่อหน่าย การสร้างเอกภาพที่ดีจึงเป็นการรักษาความสอดคล้องของโครงสร้างหลักขณะเดียวกันก็ใช้ความแตกต่าง เพื่อเน้นสิ่งสำคัญ เช่น ใช้กรอบรูปแบบเดียวกันทั้งชุด แต่ใช้สีต่างกันตามหมวดหมู่ หรือใช้ตัวละครวาดด้วยลายเส้น เดียวกัน แต่เปลี่ยนท่าทางและกิจกรรมตามเนื้อเรื่อง (Brigham Young University Research & Writing Center, n.d.; Semouchkina, n.d.)

แนวทางใช้กับสื่อเด็ก

เมื่อต้องพัฒนาสื่อสำหรับเด็กปฐมวัย ผู้ออกแบบควรเริ่มจากกำหนดว่าเด็กต้อง เห็นอะไร เข้าใจอะไร และทำอะไร ก่อนกำหนดภาพ สี หรือของตกแต่ง จากนั้นจึงจัดวางชื่อกิจกรรม คำสั่ง ภาพตัวอย่าง และพื้นที่ปฏิบัติกิจกรรมให้มีลำดับ ชัดเจน โดยใช้ความแตกต่างเพื่อเน้น ใช้ความใกล้ชิดเพื่อจัดกลุ่ม ใช้การจัดแนวเพื่อสร้างระเบียบ และใช้พื้นที่ว่างเพื่อลด สิ่งรบกวน (Semouchkina, n.d.; Fisher et al., 2557)

ก่อนนำสื่อไปใช้จริง ควรให้ครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบว่าสื่อมีจุดเน้นชัดเจนหรือไม่ คำสั่งอยู่ใกล้กิจกรรม หรือไม่ ภาพตกแต่งรบกวนงานหลักหรือไม่ ขนาดของภาพและพื้นที่ตอบเหมาะกับวัยหรือไม่ และรูปแบบของสื่อมีความ สม่ำเสมอตลอดทั้งชุดหรือไม่ หลังจากนั้นควรทดลองใช้กับเด็กจริง โดยสังเกตว่าเด็กมองหา

ข้อมูลได้นานเพียงใด เข้าใจ คำสั่งโดยต้องได้รับความช่วยเหลือมากน้อยเพียงใด และสามารถทำกิจกรรมได้สำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ (Godwin et al., 2565; เถียรเวช และคณะ, 2558)

2.6 แนวคิดการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Learning Through Play)

2.6.1 ความสำคัญของการเรียนรู้ผ่านการเล่น

การเรียนรู้ผ่านการเล่นเป็นแนวทางสำคัญในการจัดการศึกษาปฐมวัย โดยเด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้มีส่วน ร่วมในกิจกรรมที่สนุกและมีความหมาย (UNICEF, 2018) สำหรับเด็กวัย 2–3 ปี การเล่นเป็นวิธีการเรียนรู้หลักที่ ช่วยกระตุ้นการสำรวจ การทดลอง และการสร้างประสบการณ์

2.6.2 ประโยชน์ของบอร์ดเกมต่อพัฒนาการของเด็กวัย 2–3 ปี

บอร์ดเกมเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนรู้ผ่านการเล่น โดยมีประโยชน์ ได้แก่

1. พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำรูปสีและภาพ
2. ส่งเสริมสมาธิสั้น ๆ และความตั้งใจในการทำกิจกรรม
3. ฝึกการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจในสถานการณ์ง่าย
4. สร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อนหรือครู

5. เพิ่มความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ ดังนั้น การใช้บอร์ดเกมจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะพื้นฐานของเด็กอายุ 2–3 ปี

2.7 แนวคิดการออกแบบบอร์ดเกมสำหรับเด็กอายุ 2–3 ปี

2.7.1 การใช้สี รูปภาพ และตัวการ์ตูน

การออกแบบควรใช้สีสันสดใส รูปภาพที่ชัดเจน และตัวการ์ตูนที่ดึงดูดความสนใจ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และช่วยให้เด็กเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย

2.7.2 ความเหมาะสมกับวัย

เนื้อหาและรูปแบบของเกมต้องสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กอายุ 2–3 ปี โดยเน้นความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้ประสบการณ์ใกล้ตัว เช่น รูปภาพสัตว์ อาหาร สิ่งของที่เด็กคุ้นเคย

2.7.3 กติกาที่เข้าใจง่าย

กติกาของเกมควรมีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน และสามารถอธิบายได้ในระยะเวลาสั้น เพื่อให้เด็กสามารถเล่นได้ด้วยตนเองหรือร่วมกับเพื่อนหรือครู

2.7.4 ความปลอดภัยของวัสดุ

วัสดุที่ใช้ในการผลิตบอร์ดเกมควรมีความปลอดภัย ไม่มีสารพิษ ไม่มีขอบคม และมีขนาดเหมาะสมกับเด็ก เพื่อป้องกันอันตรายจากการกัดหรือการกระแทก

2.7.5 การส่งเสริมการสังเกตและการจดจำ

บอร์ดเกมควรออกแบบให้มีองค์ประกอบที่กระตุ้นให้เด็กสังเกต เช่น การจับคู่ภาพ การจำตำแหน่งอย่างง่าย หรือการเลือกภาพตามคำสั่ง ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการจดจำและการคิดอย่างเป็นระบบ

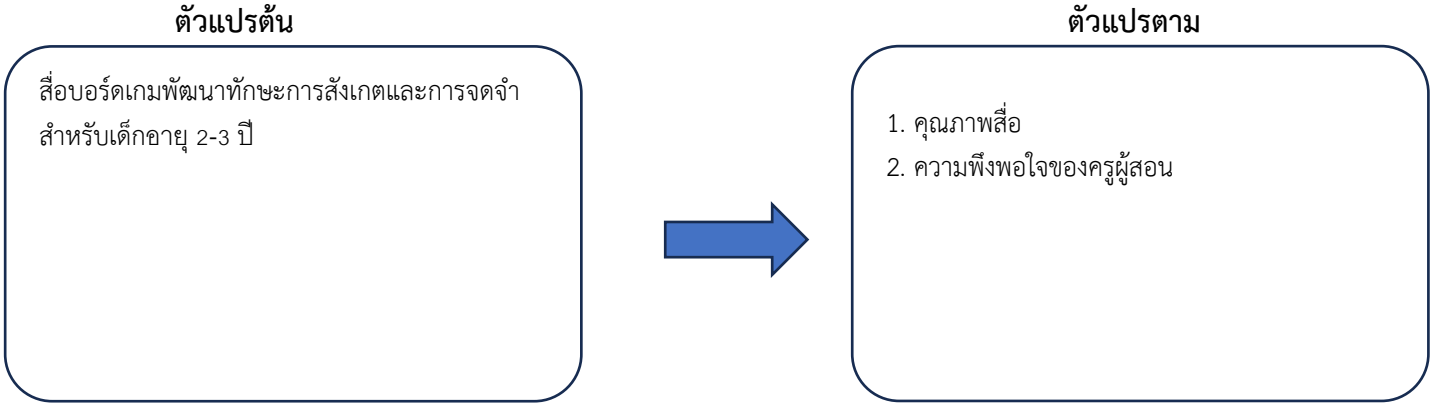
2.8 กรอบแนวคิดวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้กำหนดให้ สื่อบอร์ดเกมพัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำสำหรับเด็กอายุ 2–3 ปี เป็นตัวแปรต้น ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ส่งเสริมทักษะการสังเกต ทักษะการจดจำ และความสนใจในการเรียนรู้ในเด็กอายุ 2–3 ปี

ตัวแปรตามของการวิจัย ได้แก่

1. ทักษะการสังเกต พิจารณาจากความสามารถในการสังเกตความแตกต่างของรูปภาพ สี และตำแหน่งของสิ่งต่างๆ
2. ทักษะการจดจำ พิจารณาจากความสามารถในการจำภาพ สี และตำแหน่งที่ได้เรียนรู้
3. ความสนใจในการเรียนรู้ พิจารณาจากความตั้งใจและความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมขณะเล่นบอร์ดเกม
4. ความพึงพอใจของครูผู้สอน พิจารณาจากความเหมาะสม ความน่าสนใจ ความง่ายในการใช้งาน และประโยชน์ของสื่อบอร์ดเกมที่พัฒนาขึ้น

สรุปกรอบแนวคิดแบบสั้น



บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก อายุ 2-3 ปี เป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) โดยใช้แผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือในการวิจัยและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 10 คน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้และการดูแลเด็กปฐมวัย เพื่อประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้ดูแลเด็ก จำนวน 7 คน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยศึกษาทฤษฎี แนวคิด เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย การส่งเสริมพัฒนาการด้านการสังเกตและการจดจำ การออกแบบสื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล เพื่อให้เครื่องมือมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

3.2.1. สื่อเสริมสร้างพัฒนาการสังเกตและการจดจำสำหรับเด็กปฐมวัย เรื่อง “สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก อายุ 2–3 ปี ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ”

เป็นสื่อต้องได้ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นเพื่อกระตุ้นการมองเห็น การแยกแยะสี รูปทรง และการจำตำแหน่งชิ้นส่วนเกม ตัวสื่อผลิตจากวัสดุปลอดภัย ผิวเรียบ ไร้คม สีปลอดสารพิษ และชิ้นส่วนมีขนาดใหญ่กว่า 3.2 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการกลืน ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ ผู้วิจัยนำสื่อต้นแบบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านปฐมวัยและการออกแบบสื่อ จำนวน 3 ชิ้น เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกส่วนที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วนำมาปรับปรุงระบบเกมและขนาดตามข้อเสนอแนะก่อนผลิตฉบับจริง

1.โปสเตอร์ส่งเสริมพัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำ

เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทสื่อกระตุ้นสายตาและสร้างการเรียนรู้เชิงบริบท (Visual & Contextual Media) ที่ผู้วิจัยออกแบบและจัดทำขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับสื่อบอร์ดเกม โดยตัวโปสเตอร์ประกอบด้วยภาพประกอบขนาดใหญ่ สีสันสดใส ชัดเจน และเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กคุ้นเคยในชีวิตประจำวัน (เช่น สัตว์เลี้ยง สวนผลไม้ หรือสิ่งของในบ้าน) เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ และการทบทวนความจำระยะยาวผ่านการมองเห็นและการมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้ดูแลเด็ก

2.แอนิเมชั่นส่งเสริมพัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำ

เป็นสื่อมัลติมีเดียประเภทภาพเคลื่อนไหว (Media & Digital Content) ที่ผู้วิจัยออกแบบและจัดทำขึ้นเพื่อใช้นำเข้าสู่บทเรียน หรือกระตุ้นความสนใจก่อนการเล่นบอร์ดเกม โดยตัวแอนิเมชันมีความยาวสั้นประมาณ 1–2 นาที ซึ่งเหมาะสมกับระยะความสนใจของเด็กวัย 2–3 ปี เนื้อหามุ่งเน้นการเล่าเรื่องผ่านตัวการ์ตูนที่สดใส ใช้สัญลักษณ์ ภาพ และเสียงประกอบที่ชัดเจน ดำเนินเรื่องอย่างช้า ๆ ไม่ซับซ้อน เพื่อให้เด็กฝึกการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของตัวละครหรือสิ่งของในจอ และฝึกการจดจำลำดับเหตุการณ์อย่างง่าย โดยเน้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการตอบคำถามไปพร้อมกับแอนิเมชัน

3.บอร์ดเกมส่งเสริมพัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำ

เป็นสื่อการเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์รูปธรรม (Interactive & Concrete Media) ที่ผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือหลักในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตัวกระดานและชิ้นส่วน

เกมเชื่อมโยงธีมเรื่องราวและตัวละครมาจากแอนิเมชันและโปสเตอร์ มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-based Learning) เพื่อฝึกประสาทสัมผัสทางการมองเห็น การเปรียบเทียบความแตกต่าง การจำแนกหมวดหมู่ และการค้นหาตำแหน่งภาพที่ซ่อนอยู่ กติกาการเล่นถูกออกแบบให้เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะสมกับระดับพัฒนาการและระยะความสนใจของเด็กอายุ 2–3 ปี

3.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเป็นเครื่องมือที่ผู้จัดทำสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร แนวคดิทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสมาธิและการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กระดับประถมศึกษาโดยครูประจำชั้นหรือผู้จัดทำเป็นผู้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนขณะเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

ระดับการประเมิน	ระดับพฤติกรรม
5	เด็กแสดงพฤติกรรมในระดับ **มากที่สุด**
4	เด็กแสดงพฤติกรรมในระดับ **มาก**
3	เด็กแสดงพฤติกรรมในระดับ **ปานกลาง**
2	เด็กแสดงพฤติกรรมในระดับ **น้อย**
1	เด็กแสดงพฤติกรรมในระดับ **น้อยที่สุด**

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นเด็กปฐมวัยอายุ 2-3 ปี ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านน้ำชำ ตำบลน้ำชำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดประสบการณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีขั้นตอนการดำเนินการแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.3.1 ระยะเตรียมการ (Pre-implementation Phase)

3.3.1.1 ลงพื้นที่สำรวจและศึกษาข้อมูล ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำคณะผู้จัดทำลงพื้นที่เพื่อสำรวจบริบท สภาพแวดล้อม และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ รวมทั้งศึกษาความต้องการและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

3.3.1.2 วางแผนการดำเนินงานและจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้คณะผู้จัดทำร่วมกันกำหนดแนวทาง ขั้นตอน ระยะเวลา และผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน พร้อมทั้งจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย3.3.1.3 ดำเนินการประเมินทักษะการสังเกตและการ

จดจำก่อนการจัดประสบการณ์ (Pre-test) เป็นรายบุคคล โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมทักษะการสังเกตและการจดจำ แล้วบันทึกคะแนนเป็นข้อมูลก่อนเรียน

3.3.1.3 ประชุมปรึกษาและวางแผนการดำเนินงานร่วมกันคณะผู้จัดทำประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการดำเนินงาน และกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดทำและการใช้สื่อการเรียนรู้ รวมถึงร่วมกันแก้ไขปัญหาและปรับปรุงแผนให้มีความชัดเจนและสามารถดำเนินการได้จริง

3.3.1.4 ลงพื้นที่ดำเนินการและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคณะผู้จัดทำลงพื้นที่เพื่อประสานงานกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ ชี้แจงรายละเอียดการดำเนินงาน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

3.3.1.5 จัดทำแบบประเมินและนำแบบประเมินให้ผู้ประเมินตรวจสอบคณะผู้จัดทำนำสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา รูปแบบ ความถูกต้อง ความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวัยของเด็ก จากนั้นรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงสื่อให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

3.3.1.6 จัดทำแบบประเมินและนำแบบประเมินให้ผู้ประเมินตรวจสอบ
คณะผู้จัดทำจัดทำแบบประเมินสื่อการเรียนรู้ให้ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการประเมิน เช่น ด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบ ด้านความเหมาะสม และด้านประโยชน์ต่อการเรียนรู้ แล้วนำแบบประเมินเสนอให้ผู้ประเมินตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมของข้อคำถาม

3.3.1.7 ดำเนินการประเมินสื่อการเรียนรู้ตามแบบประเมินที่กำหนด คณะผู้จัดทำดำเนินการประเมินสื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประเมินและนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อพิจารณาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การวิเคราะห์คุณภาพของแอปพลิเคชัน

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันของผู้เชี่ยวชาญนำมาวิเคราะห์โดยใช้

- ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ

$\overline{\mathrm{X}}$ = ค่าเฉลี่ย

$\sum \mathrm{X}$ = ผลรวมคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ

SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนนของข้อมูลแต่ละตัว

$\overline{\mathrm{X}}$ = ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เพื่อประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1

3) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานนำมาวิเคราะห์โดยใช้

- ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

$\sum \mathrm{X}$ = ผลรวมคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนข้อมูล

- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ

SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนนแต่ละค่า

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

N = จำนวนข้อมูล

เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชัน ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3

4) เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย

การแปลผลค่าเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันและแบบสอบถามความพึงพอใจใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

จริยธรรมในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตระหนักถึงการคุ้มครองสิทธิและคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการทำวิจัยร่วมกับเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่เปราะบาง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาตและชี้แจงวัตถุประสงค์ รูปแบบกิจกรรม ตลอดจนประโยชน์ที่จะได้รับให้แก่หัวหน้าสถานศึกษา คณะครู และผู้ปกครองของเด็กกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบอย่างโปร่งใส พร้อมทั้งจัดส่งหนังสือแสดงความยินยอม (Informed Consent Form) ให้ผู้ปกครองลงนามอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเริ่มการทดลอง ทั้งนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมบอร์ดเกมของเด็กเป็นไปตามความสมัครใจ เด็กมีสิทธิที่จะปฏิเสธหรือยุติการร่วมเล่นเกมได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการเรียนและการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในด้านการปกป้องความเป็นส่วนตัวและการรักษาความลับ ผู้วิจัยจะไม่เปิดเผยชื่อ-นามสกุลจริง หรือภาพถ่ายใบหน้าของเด็กที่จะระบุตัวตนได้สู่สาธารณะ โดยจะใช้รหัสสมมติ (Coding) แทนในการจัดพิมพ์รายงาน และข้อมูลคะแนนพฤติกรรมทั้งหมดจะถูกนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ปราศจากความเสี่ยงทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของเด็กปฐมวัยตลอดกระบวนการวิจัย

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและการจดจำสำหรับเด็กอายุ 2–3 ปี ผู้วิจัยได้นำสื่อการเรียนรู้ ได้แก่ โปสเตอร์ แอนิเมชัน และบอร์ดเกม ไปใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และได้ให้ครูผู้ดูแลเด็กจำนวน 7 คน ประเมินความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก

4.3 ผลการประเมินด้านเนื้อหาและการจัดกิจกรรม

4.4 ผลการประเมินด้านการออกแบบสื่อและเทคนิคการนำเสนอ

4.5 ผลการประเมินด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของวัสดุ

4.6 ผลการประเมินด้านผลสัมฤทธิ์และปฏิกิริยาของเด็ก

4.7 ข้อเสนอแนะจากครูผู้ดูแลเด็ก

4.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	(S.D.)	แปรผล
1.1	เนื้อหาของสื่อสอดคล้องกับพัฒนาการตามวัยของเด็กอายุ 2–3 ปี	4.67	0.58	มากที่สุด
1.2	กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตได้อย่างชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
1.3	กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการจดจำได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.1	โทนสีและขนาดของภาพ/ตัวอักษรมีความชัดเจน สบายตา	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2	สื่อแอนิเมชันมีความยาวและจังหวะการเล่าเรื่องที่เหมาะสม (2:13 นาที)	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3	เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง	4.67	0.58	มากที่สุด
2.4	บอร์ดเกมมีกติกาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะกับเด็กเล็ก	4.33	0.58	มาก
3.1	ชิ้นส่วนของบอร์ดเกมมีขนาดใหญ่ เหมาะมือ และปลอดภัยจากการกลืน	4.33	1.15	มาก
3.2	ขอบมุมของสื่อลบมุมมน ไร้ส่วนแหลมคม ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก	4.67	1.53	มากที่สุด
3.3	วัสดุมีความทนทาน กันน้ำ และพิมพ์ด้วยสีที่ปลอดภัย	3.67	1.53	น้อย
รวม		4.60	0.59	มากที่สุด

กราฟที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.2 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

จากการประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็กจำนวน 7 คน พบว่า ครูผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ในระดับ มากถึงมากที่สุด โดยรายการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนว่าสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมสำหรับเด็กอายุ 2–3 ปี ทั้งในด้านเนื้อหา การจัดกิจกรรม การออกแบบสื่อ ความปลอดภัยของวัสดุ และการมีส่วนร่วมของเด็ก

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย($\bar{x}$)	(S.D.)	แปรผล
1.1	เนื้อหาของสื่อสอดคล้องกับพัฒนาการตามวัยของเด็กอายุ 2–3 ปี	4.86	0.38	มากที่สุด
1.2	กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3	กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการจดจำได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.1	โทนสีและขนาดของภาพ/ตัวอักษรมีความชัดเจน สบายตา	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2	สื่อแอนิเมชันมีความยาวและจังหวะการเล่าเรื่องที่เหมาะสม (2:13 นาที)	4.86	0.38	มากที่สุด
2.3	เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง	4.71	0.38	มากที่สุด
2.4	บอร์ดเกมมีกติกาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะกับเด็กเล็ก	4.86	0.38	มากที่สุด
3.1	ชิ้นส่วนของบอร์ดเกมมีขนาดใหญ่ เหมาะมือ และปลอดภัยจากการกลืน	5.00	0.38	มากที่สุด
3.2	ขอบมุมของสื่อลบมุมมน ไร้ส่วนแหลมคม ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก	4.86	0.00	มากที่สุด
3.3	วัสดุมีความทนทาน กันน้ำ และพิมพ์ด้วยสีที่ปลอดภัย	5.00	0.38	มากที่สุด
4.1	เด็กมีความสุข สนุกสนาน และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2	เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม		4.93	0.20	มากที่สุด

กราฟที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็กต่อสื่อการเรียนรู้

จากตารางที่ 4.1 และกราฟที่ 4.1 พบว่า ครูผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 5.00 ได้แก่ ข้อ 1.2 กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตได้อย่างชัดเจน ข้อ 1.3 กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการจดจำได้อย่างชัดเจน ข้อ 2.1 โทนสีและขนาดของภาพ/ตัวอักษรมีความชัดเจน สบายตา ข้อ 3.1 ชิ้นส่วนของบอร์ดเกมมีขนาดใหญ่ เหมาะมือ และปลอดภัยจากการกลืน ข้อ 3.3 วัสดุมีความทนทาน กันน้ำ และพิมพ์ด้วยสีที่ปลอดภัย ข้อ 4.1 เด็กมีความสุข สนุกสนาน และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และ ข้อ 4.2 เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง

4.3 ผลการประเมินด้านเนื้อหาและการจัดกิจกรรม

ผลการประเมินด้านเนื้อหาและการจัดกิจกรรม พบว่า ครูผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดย ข้อ 1.2 กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตได้อย่างชัดเจน และ ข้อ 1.3 กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการจดจำได้อย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 5.00 ส่วน ข้อ 1.1 เนื้อหาของสื่อสอดคล้องกับพัฒนาการตามวัยของเด็กอายุ 2–3 ปี มีค่าเฉลี่ย 4.86 แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาและกิจกรรมของสื่อมีความเหมาะสมกับเด็กอายุ 2–3 ปี และช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตและการจดจำได้อย่างเหมาะสม

4.4 ผลการประเมินด้านการออกแบบสื่อและเทคนิคการนำเสนอ

ผลการประเมินด้านการออกแบบสื่อและเทคนิคการนำเสนอ ได้แก่ โทนสี ขนาดของภาพและตัวอักษร ความเหมาะสมของแอนิเมชัน และความเข้าใจง่ายของกติกาบอร์ดเกม พบว่าครูผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการใช้สีและภาพที่มีความชัดเจน รวมถึงรูปแบบกิจกรรมที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับเด็กเล็ก

4.5 ผลการประเมินด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของวัสดุ

ผลการประเมินด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของวัสดุ ได้แก่ ขนาดของชิ้นส่วน ขอบมุมของสื่อ และความทนทานของวัสดุ พบว่าครูผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยเฉพาะด้านขอบมุมของสื่อที่ไม่มีส่วนแหลมคม และความเหมาะสมของวัสดุสำหรับนำไปใช้กับเด็กเล็ก

4.6 ผลการประเมินด้านผลสัมฤทธิ์และปฏิกิริยาของเด็ก

ผลการประเมินด้านผลสัมฤทธิ์และปฏิกิริยาของเด็ก พบว่า ครูผู้ดูแลเด็กประเมินรายการ เด็กมีความสุข สนุกสนาน และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และ เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง ในระดับมากที่สุด สะท้อนว่าสื่อการเรียนรู้สามารถดึงดูดความสนใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเด็กได้

4.7 **ข้อเสนอแนะจากครูผู้ดูแลเด็ก**

สื่อมีรูปแบบที่น่าสนใจ มีสีสัน และเด็กมีความสนใจในการทำกิจกรรม ดังนั้นผู้วิจัยสามารถนำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สื่อการเรียนรู้พัฒนาทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กเล็ก อายุ 2–3 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและการจดจำ รวมทั้งศึกษาความเหมาะสม ความปลอดภัย และความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เด็กปฐมวัยอายุ 2–3 ปี จำนวน 18 คน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำชำ และมีครูผู้ดูแลเด็กเป็นผู้ประเมินความเหมาะสมของสื่อ

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ประกอบด้วย โปสเตอร์ แอนิเมชัน และบอร์ดเกม โดยออกแบบให้มีสีสัน รูปภาพ และองค์ประกอบที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก ใช้กติกาที่ไม่ซับซ้อน และเน้นให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผ่านการเล่นและพัฒนาการของเด็กอายุ 2–3 ปี

จากผลการประเมินในบทที่ 4 พบว่า ครูผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยด้านกติกาของบอร์ดเกมมีค่าเฉลี่ย 4.71 ด้านชิ้นส่วนของบอร์ดเกมมีค่าเฉลี่ย 4.86 ด้านขอบของสื่อมีความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ย 5.00 ด้านวัสดุมีความทนทานและปลอดภัยมีค่าเฉลี่ย 4.86 และด้านความสนใจและการมีส่วนร่วมของเด็กมีค่าเฉลี่ย 5.00

ในด้านเนื้อหาและการจัดกิจกรรม พบว่าสื่อมีความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กอายุ 2–3 ปี สามารถนำไปใช้ประกอบกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการสังเกตและการจดจำได้ นอกจากนี้ ด้านการออกแบบสื่อและเทคนิคการนำเสนอ พบว่าการใช้ภาพ สี ขนาดของภาพ และองค์ประกอบต่าง ๆ มีความเหมาะสมและช่วยดึงดูดความสนใจของเด็ก

ด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของวัสดุ พบว่าสื่อมีความปลอดภัย เหมาะสมสำหรับเด็กเล็ก โดยในการออกแบบได้คำนึงถึงวัสดุที่ปลอดภัย ผิวเรียบ ไม่มีขอบคม และชิ้นส่วนมีขนาดเหมาะสมกับเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบสื่อสำหรับเด็กอายุ 2–3 ปีในบทที่ 2 และวิธีการพัฒนาสื่อในบทที่ 3

โดยสรุปสื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่เด็กปฐมวัยอายุ 2–3 ปี สามารถสร้างความสนใจ ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการสังเกต การจดจำ การจับคู่ และการลงมือปฏิบัติจริง

5.2 อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่าสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ทั้งด้านเนื้อหา การออกแบบ ความปลอดภัย และการจัดกิจกรรม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ออกแบบสื่อโดยคำนึงถึงพัฒนาการและความสามารถของเด็กอายุ 2–3 ปีเป็นสำคัญ โดยใช้ภาพที่ชัดเจน สีสันที่เหมาะสม และกติกาที่เข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ที่กล่าวถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้ว่า เด็กเรียนรู้ได้ดีจากสิ่งที่สามารถมองเห็นและสัมผัสได้ รวมถึงการเรียนรู้ผ่านการเล่นและการใช้สัญลักษณ์

นอกจากนี้การจัดกิจกรรมโดยใช้แอนิเมชัน โปสเตอร์ และบอร์ดเกมร่วมกัน ยังช่วยให้การเรียนรู้มีความต่อเนื่อง โดยแอนิเมชันใช้กระตุ้นความสนใจ โปสเตอร์ใช้สำหรับทบทวนและชี้ให้เด็กสังเกต ส่วนบอร์ดเกมเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผ่านการเล่นที่เน้นให้เด็กเรียนรู้จากการสำรวจ การทดลอง และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

ผลการประเมินด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของวัสดุอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการเลือกวัสดุที่ปลอดภัย ไม่มีขอบคม ผิวเรียบ และมีขนาดชิ้นส่วนที่เหมาะสมกับเด็กเล็ก ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับสื่อที่นำไปใช้กับเด็กอายุ 2–3 ปี

ส่วนผลด้านพฤติกรรมของเด็ก พบว่าเด็กมีความสนใจ สนุกสนาน และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผ่านการเล่นที่ระบุว่าการเล่นเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยเพราะช่วยสร้างแรงจูงใจและเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง

ดังนั้น ผลการวิจัยจึงสะท้อนให้เห็นว่า การออกแบบสื่อที่คำนึงถึงวัย ความสนใจ ความปลอดภัย และการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ สามารถช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 2–3 ปีได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูหรือผู้ดูแลเด็กสามารถนำสื่อบอร์ดเกม โปสเตอร์ และแอนิเมชันไปใช้ร่วมกันในการจัดกิจกรรม เพื่อสร้างความต่อเนื่องในการเรียนรู้และกระตุ้นความสนใจของเด็ก
2. ควรมีครูหรือผู้ดูแลเด็กคอยแนะนำและดูแลเด็กขณะเล่นบอร์ดเกม เพื่อช่วยอธิบายกติกาและดูแลความปลอดภัยของเด็ก
3. ควรปรับระดับความยากของกิจกรรมให้เหมาะสมกับความสามารถและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน เนื่องจากเด็กในช่วงอายุ 2–3 ปีมีความพร้อมและความสนใจแตกต่างกัน
4. ควรนำสื่อไปใช้ในช่วงเวลาสั้น ๆ และเหมาะสมกับระยะความสนใจของเด็ก โดยเน้นการเล่นและการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขัน

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการใช้สื่อกับเด็กปฐมวัยจากหลายศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลและเพิ่มความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง
2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองใช้สื่อ เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านการสังเกตและการจดจำของเด็กในระยะยาว
3. ควรพัฒนาสื่อให้มีรูปแบบและกิจกรรมที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การจับคู่ภาพ การจำตำแหน่ง การจำแนกสีและรูปทรง เพื่อให้เหมาะกับความสามารถของเด็กแต่ละระดับ
4. ควรมีการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการใช้สื่ออย่างเป็นระบบ และนำผลมาเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของทักษะการสังเกตและการจดจำของเด็กได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมในประเทศ

1. **กระทรวงศึกษาธิการ. (**2560). ***หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช*** *2560.* **กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.**
2. กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
3. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *มาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
4. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *มาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ (ฉบับย่อ)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
5. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM)*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
6. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, มหาวิทยาลัยมหิดล และองค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย. (2561). *เรียนรู้ผ่านการเล่น (Learning through play)*. กรุงเทพมหานคร.
7. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3–6 ปี*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
8. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *แนวทางการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
9. องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย. (2566). *การพัฒนาเด็กปฐมวัยในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย.
10. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). *แนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

บรรณานุกรมต่างประเทศ

1. National Association for the Education of Young Children. (2020). *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs*. Washington, DC: NAEYC.
2. UNICEF & The LEGO Foundation. (2018). *Learning through play: Strengthening learning through play in early childhood education programmers*. New York: UNICEF.

3. World Health Organization, UNICEF, & World Bank Group. (2018). *Nurturing care for early childhood development: A framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential*. Geneva: World Health Organization.
4. UNICEF. (2019). *A world ready to learn: Prioritizing quality early childhood education*. New York: UNICEF.
5. OECD. (2017). *Starting Strong 2017: Key OECD indicators on early childhood education and care*. Paris: OECD Publishing.
6. OECD. (2017). *Starting Strong V: Transitions from Early Childhood Education and Care to Primary Education*. Paris: OECD Publishing.
7. OECD. (2015). *Starting Strong IV: Monitoring Quality in Early Childhood Education and Care*. Paris: OECD Publishing.
8. OECD. (2011). *Starting Strong III: A Quality Toolbox for Early Childhood Education and Care*. Paris: OECD Publishing.
9. UNESCO & UNICEF. (2024). *Global report on early childhood care and education: The right to a strong foundation*. Paris: UNESCO.
10. Rao, N., Yang, Y., & Bala, M. (2024). *Early childhood care and education: Landscape review 2010–2022*. Paris: UNESCO.
11. World Health Organization. (2019). *Operationalizing nurturing care for early childhood development: The role of the health sector alongside other sectors and actors*. Geneva: World Health Organization.
12. UNICEF. (2018). *Learning through play: More examples*. New York: UNICEF and The LEGO Foundation.

ภาคผนวก ก
การลงพื้นที่เพื่อสำรวจและศึกษาปัญหา



ภาพที่ ก.1 การพูดคุยกับครูผู้ดูแลเด็กเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น



ภาพที่ ก.2 การสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

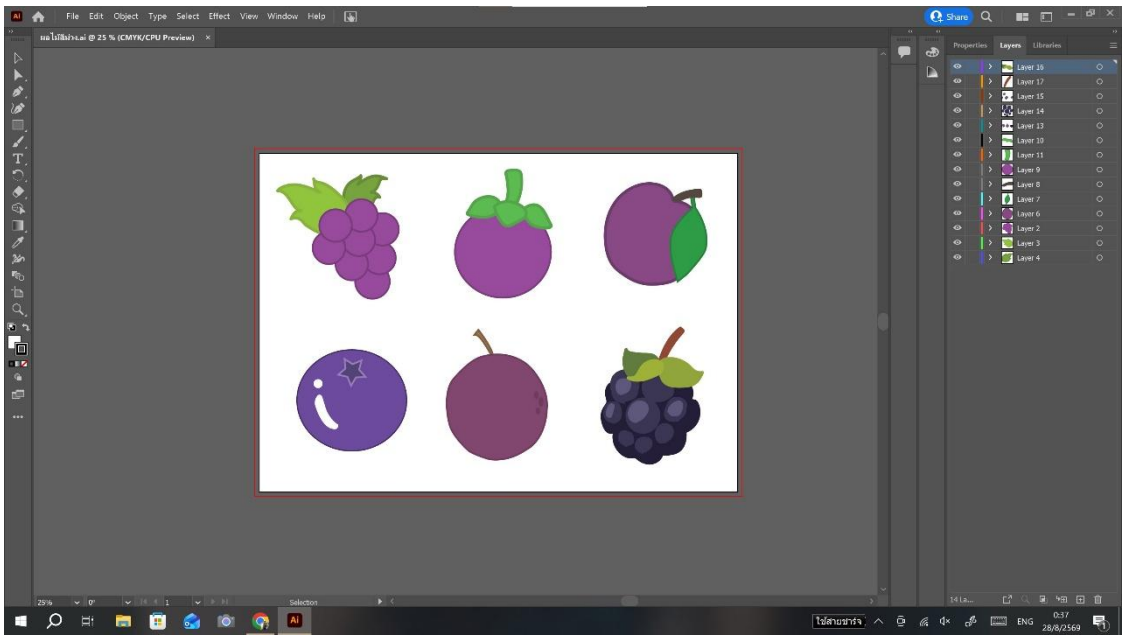


ภาพที่ ก.3 การสังเกตเด็กขณะทำกิจกรรมภายในห้อง

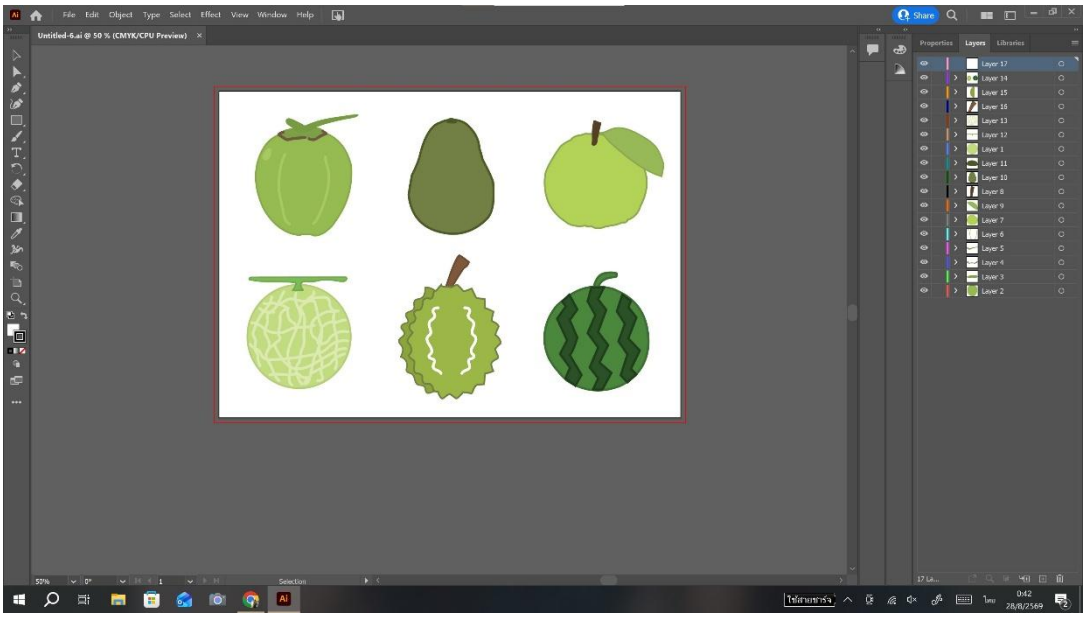


ภาพที่ ก.4 การสำรวจสภาพแวดล้อมและสื่อภายในห้องเรียน

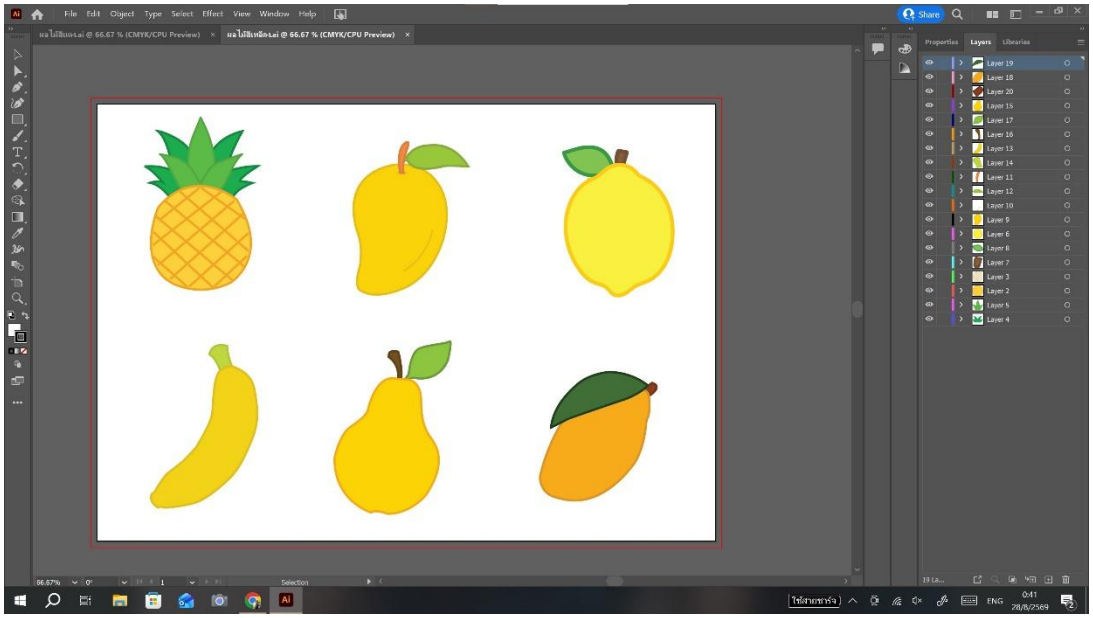
ภาคผนวก ข
การออกแบบและดราฟงาน



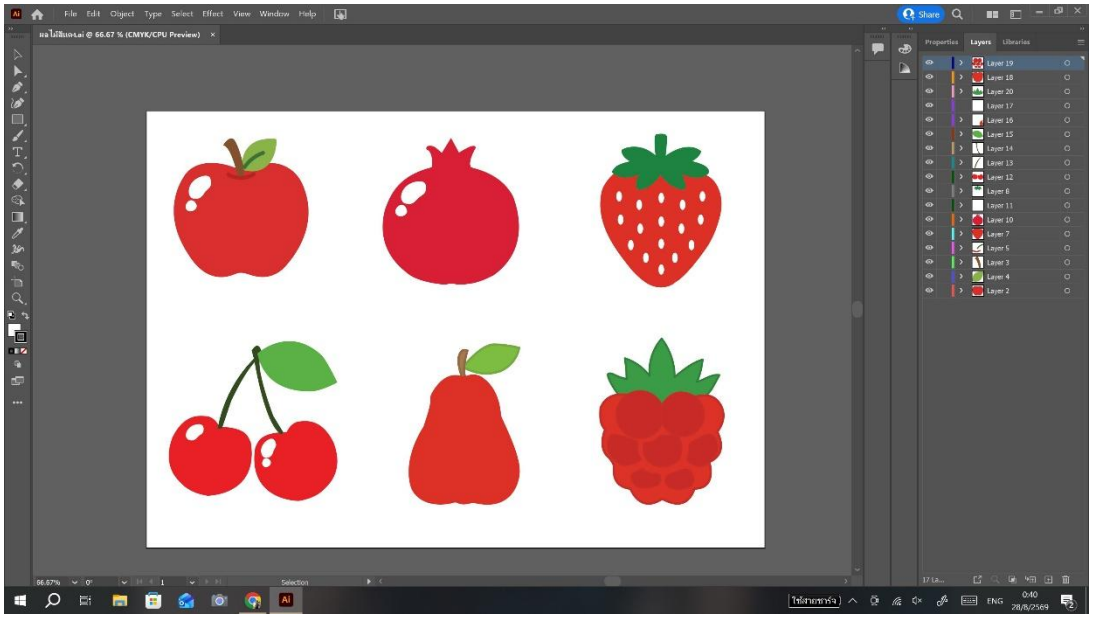
ภาพที่ ข.1 การออกแบบรูปทรงของผลไม้แต่ละชนิด



ภาพที่ ข.2 การออกแบบรูปทรงของผลไม้แต่ละชนิด



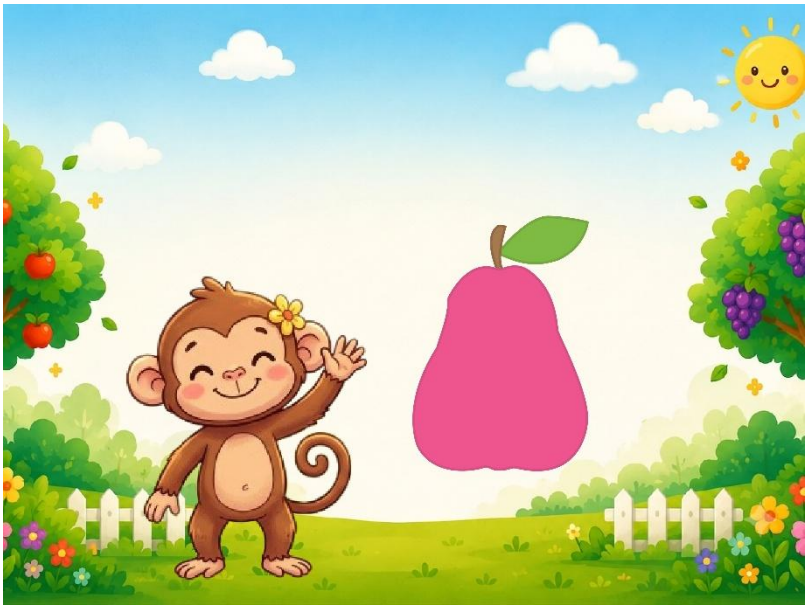
ภาพที่ ข.3 การออกแบบรูปทรงของผลไม้แต่ละชนิด



ภาพที่ ข.4 การออกแบบรูปทรงของผลไม้แต่ละชนิด



ภาพที่ ข.5 การออกแบบรูปทรงของตะกร้าหลากหลายสี

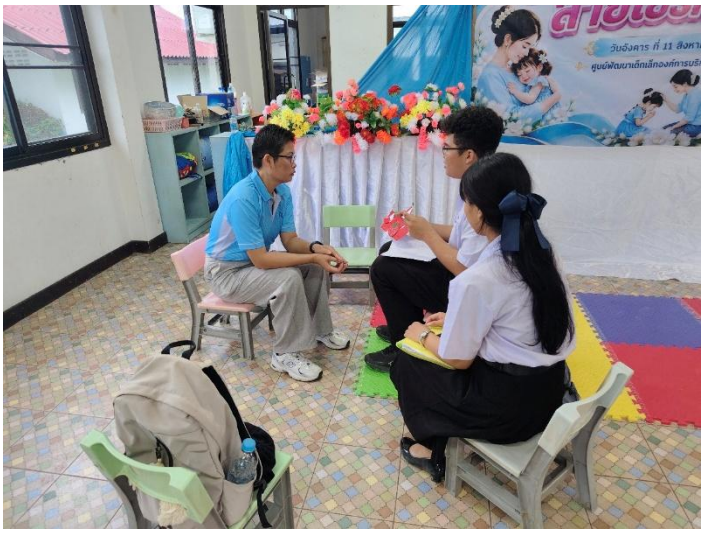


ภาพที่ ข.6 การจัดทำองค์ประกอบและฉากสำหรับแอนิเมชัน

ภาคผนวก ค
การลงพื้นที่เพื่อนำสื่อไปทดลองใช้จริง



ภาพที่ ค.1 การเตรียมสื่อการเรียนรู้ก่อนนำไปทดลองใช้จริง



ภาพที่ ค.2 การนำเสนอและแนะนำสื่อการเรียนรู้แก่ครูผู้ดูแลเด็ก

\



ภาพที่ ค.3 การนำสื่อการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับเด็กอายุ 2–3 ปี



ภาพที่ ค.4 เด็กทำกิจกรรมโดยใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและการจดจำ



ภาพที่ ค.5 เด็กมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยสื่อการเรียนรู้



ภาพที่ ค.6 การเก็บข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก

ภาคผนวก ง
รายละเอียดการหาคุณภาพของแบบประเมินและการรวบรวมผล

ตารางที่ ง.1 แบบประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านเนื้อหาและการจัดกิจกรรม					
1.1 เนื้อหาของสื่อสอดคล้องกับพัฒนาการตามวัยของเด็กอายุ 2–3 ปี					
1.2 กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตได้อย่างชัดเจน					
1.3 กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการจดจำได้อย่างชัดเจน					
2.ด้านการออกแบบสื่อและเทคนิคการนำเสนอ					
2.2 โทนสีและขนาดของภาพ/ตัวอักษรมีความชัดเจน สบายตา					
2.3 สื่อแอนิเมชันมีความยาวและจังหวะการเล่าเรื่องที่เหมาะสม (2:13 นาที)					
2.4 บอร์ดเกมมีกติกาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะกับเด็กเล็ก					
3. ด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของวัสดุ					
3.1 ชิ้นส่วนของบอร์ดเกมมีขนาดใหญ่เหมาะมือ และปลอดภัยจากการกลืน					
3.2 ขอบมุมของสื่อลบมุมมน ไร้ส่วนแหลมคม ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก					
3.3 วัสดุมีความทนทาน กันน้ำ และพิมพ์ด้วยสีที่ปลอดภัย					

ตารางที่ ง.2

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านเนื้อหาและการจัดกิจกรรม					
1.1 เนื้อหาของสื่อสอดคล้องกับพัฒนาการตามวัยของเด็กอายุ 2–3 ปี					
1.2 กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตได้อย่างชัดเจน					
1.3 กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการจดจำได้อย่างชัดเจน					
2.ด้านการออกแบบสื่อและเทคนิคการนำเสนอ					

2.2 โทนสีและขนาดของภาพ/ตัวอักษรมีความชัดเจน สบายตา					
2.3 สื่อแอนิเมชันมีความยาวและจังหวะการเล่าเรื่องที่เหมาะสม (2:13 นาที)					
2.4 บอร์ดเกมมีกติกาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะกับเด็กเล็ก					
3. ด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของวัสดุ					
3.1 ชิ้นส่วนของบอร์ดเกมมีขนาดใหญ่ เหมาะมือ และปลอดภัยจากการกลืน					
3.2 ขอบมุมของสื่อลบมุมมน ไร้ส่วนแหลมคม ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก					
3.3 วัสดุมีความทนทาน กันน้ำ และพิมพ์ด้วยสีที่ปลอดภัย					
4. ด้านผลสัมฤทธิ์และปฏิกิริยาของเด็ก					
4.1 เด็กมีความสุข สนุกสนาน และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม					
4.2 เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง					

ตารางที่ ง.3 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	(S.D.)	แปรผล
1.1	เนื้อหาของสื่อสอดคล้องกับพัฒนาการตามวัยของเด็กอายุ 2–3 ปี	4.67	0.58	มากที่สุด
1.2	กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตได้อย่างชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
1.3	กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการจดจำได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.1	โทนสีและขนาดของภาพ/ตัวอักษรมีความชัดเจน สบายตา	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2	สื่อแอนิเมชันมีความยาวและจังหวะการเล่าเรื่องที่เหมาะสม (2:13 นาที)	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3	เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง	4.67	0.58	มากที่สุด
2.4	บอร์ดเกมมีกติกาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะกับเด็กเล็ก	4.33	0.58	มาก
3.1	ชิ้นส่วนของบอร์ดเกมมีขนาดใหญ่ เหมาะมือ และปลอดภัยจากการกลืน	4.33	1.15	มาก
3.2	ขอบมุมของสื่อลบมุมมน ไร้ส่วนแหลมคม ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก	4.67	1.53	มากที่สุด
3.3	วัสดุมีความทนทาน กันน้ำ และพิมพ์ด้วยสีที่ปลอดภัย	3.67	1.53	น้อย
รวม		4.60	0.59	มากที่สุด

ตารางที่ ง.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้ดูแลเด็ก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย($\bar{x}$)	(S.D.)	แปรผล
1.1	เนื้อหาของสื่อสอดคล้องกับพัฒนาการตามวัยของเด็กอายุ 2–3 ปี	4.86	0.38	มากที่สุด
1.2	กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3	กิจกรรมและการเล่นช่วยส่งเสริมทักษะการจดจำได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.1	โทนสีและขนาดของภาพ/ตัวอักษรมีความชัดเจน สบายตา	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2	สื่อแอนิเมชันมีความยาวและจังหวะการเล่าเรื่องที่เหมาะสม (2:13 นาที)	4.86	0.38	มากที่สุด
2.3	เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง	4.71	0.38	มากที่สุด
2.4	บอร์ดเกมมีกติกาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะกับเด็กเล็ก	4.86	0.38	มากที่สุด
3.1	ชิ้นส่วนของบอร์ดเกมมีขนาดใหญ่ เหมาะมือ และปลอดภัยจากการกลืน	5.00	0.38	มากที่สุด
3.2	ขอบมุมของสื่อลบมุมมน ไร้ส่วนแหลมคม ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก	4.86	0.00	มากที่สุด
3.3	วัสดุมีความทนทาน กันน้ำ และพิมพ์ด้วยสีที่ปลอดภัย	5.00	0.38	มากที่สุด
4.1	เด็กมีความสุข สนุกสนาน และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2	เด็กสามารถจดจ่อและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม		4.93	0.20	มากที่สุด

ภาคผนวก จ
ครูผู้เชี่ยวชาญประเมิน และตรวจสอบชิ้นงาน







ภาพที่ จ.1 ภาพครูผู้เชี่ยวชาญประเมิน และตรวจสอบชิ้นงาน

ประวัติย่อผู้จัดทำ

ประวัติย่อผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นาย ภาณุวัฒน์ กานา

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

แผนกวิชา ดิจิทัลกราฟิก

วัน เดือน ปีเกิด 8 กุมภาพันธ์ 2552

ที่อยู่ปัจจุบัน 36 หมู่ 1 ตำบล ห้วยไร่ อำเภอ เด่นชัย จังหวัดแพร่ 54110

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2557 ประถมศึกษา โรงเรียนสงวนศึกษา

ปีการศึกษา 2563 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสงวนศึกษา

ปีการศึกษา 2567 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาดิจิทัลกราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

เบอร์โทรศัพท์ 091-8624268

E-mail kanaphanuwathn@gmail.com

ประวัติย่อผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นาย พิยาดา คำใส

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

แผนกวิชา ดิจิทัลกราฟิก

วัน เดือน ปีเกิด 28 มิถุนายน 2551

ที่อยู่ปัจจุบัน 35/2 หมู่ 13 ตำบลน้ำชำอำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ 54130

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2557 ประถมศึกษา โรงเรียนชุมชนบ้านบวกโป่ง

ปีการศึกษา 2563 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนชุมชนบ้านบวกโป่ง

ปีการศึกษา 2567 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาดิจิทัลกราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

เบอร์โทรศัพท์ 082-182-9860

E-mail piyadakhamsai44@gmail.com

ประวัติย่อผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นางสาว สุพทิพพ์กาจ หิรันยา

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

แผนกวิชา ดิจิทัลกราฟิก

วัน เดือน ปีเกิด 8 สิงหาคม 2551

ที่อยู่ปัจจุบัน 4/1 ซอย1 ถนนเหมืองหิต ตำบลในเวียง อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ 54000

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2557 ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านต้นปล้องแดนเมือง

ปีการศึกษา 2563 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบุญเรืองวิทยาคม

ปีการศึกษา 2567 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาดิจิทัลกราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

เบอร์โทรศัพท์ 065-603-2445

E-mail nganmana561@gmail.com