



**สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)**  
The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)

- ✓ สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยและหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560
- ✓ ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ทักษะการคิดและพัฒนาการด้านร่างกาย สังคม อารมณ์-จิตใจ อย่างเป็นองค์รวม ผ่านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ผักทักษะและส่งเสริมให้เด็กสามารถสืบเสาะหาความรู้ ออกแบบและแก้ปัญหา เพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเป็นระบบ ผ่านการลงมือปฏิบัติ และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- ✓ เสนอแนวทางและเทคนิคการจัดกิจกรรมผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่สนุกสนานและการเล่น รวมทั้งมีกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อให้เด็กได้พัฒนาแนวคิดและทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น
- ✓ ผ่านการทดลองใช้ในชั้นเรียนอนุบาลและผ่านการพิจารณาจากคณะนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และครูปฐมวัยผู้มีประสบการณ์



ฝ่ายบริการและบริหารทรัพย์สิน สสวท.  
924 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
โทรศัพท์ Call Center 023924021 ต่อ 3102, 3106  
<http://bookstore.ipst.ac.th>  
<http://ipst.ac.th>



ระดับ  
ปฐมวัย

สนุกสนานกับ  
แรงหรรษา

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา แนวทางการจัดประสบการณ์ หน่วยงานเรียนรู้ เรื่อง สวนสนุกกับแรงหรรษา



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี  
ในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

แนวทางการจัดประสบการณ์ หน่วยงานเรียนรู้ เรื่อง



ระดับ  
ปฐมวัย



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

ในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

## แนวทางการจัดประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง



---

### ระดับปฐมวัย

จัดทำโดย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

# คำนำ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สำหรับครูปฐมวัยใช้ในการจัดกิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ให้กับเด็กในชั้นอนุบาล ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 กระทรวงศึกษาธิการ โดยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และครูปฐมวัยผู้มีประสบการณ์ รวมถึงผ่านการทดลองใช้กับเด็กในชั้นเรียนอนุบาล

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ มุ่งเน้นให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาสติปัญญาด้านการคิดผ่านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีความหมายต่อตัวเด็ก โดยส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยสามารถสืบเสาะหาความรู้ ออกแบบ และแก้ปัญหา เพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่น่าสนใจ สนุกสนาน และเพลิดเพลินกับสิ่งที่รู้ ซึ่งเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านตามวัย และสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการฯ นี้ จะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามหลักการ และบรรลุดูจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 กระทรวงศึกษาธิการ และขอขอบคุณคณะผู้ร่วมพัฒนาทุกท่านที่ร่วมพัฒนาและจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดีไว้ ณ โอกาสนี้



(รองศาสตราจารย์ธีระเดช เจียรสุขสกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
กระทรวงศึกษาธิการ

# คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ประกอบด้วยเอกสารแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย (อายุ 3-6 ปี) และชุดสื่ออุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน โดยจัดเป็นรายหน่วยการเรียนรู้ที่ออกแบบสอดคล้องกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สาระที่ควรเรียนรู้และ ประสบการณ์สำคัญตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ครูปฐมวัยผู้มีประสบการณ์ รวมถึงผ่านการทดลองใช้กับเด็กในชั้นเรียนอนุบาลมาแล้ว

ครูปฐมวัยควรศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ในเล่มให้เข้าใจ ตั้งแต่คำชี้แจง คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ตลอดจนการวิเคราะห์ความสอดคล้องของหน่วยการเรียนรู้กับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจหลักการในภาพรวมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ จากนั้นจึงศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้ สวนสนุกกับแรงธรรมชาติตามลำดับ ตั้งแต่ภาพรวมกิจกรรม ผังความคิด ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำแนะนำ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความรู้เพิ่มเติมสำหรับครู และลำดับขั้นตอนตามองค์ประกอบของการออกแบบแผน การจัดประสบการณ์ นอกจากนี้ในบางกิจกรรมจะมีคำแนะนำสำหรับครูในการจัดกิจกรรม การเตรียมตัวล่วงหน้า และความรู้เพิ่มเติม รวมทั้งมีกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อให้เด็กได้พัฒนาแนวคิดและทักษะกระบวนการในเรื่องนั้นได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการศึกษาแนวทางการจัดประสบการณ์ให้เข้าใจก่อนการจัดประสบการณ์นี้จะช่วยให้ครูปฐมวัยสามารถจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งกับครูปฐมวัยและเด็กปฐมวัย

การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ไปใช้ สามารถนำไปจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในกิจกรรมประจำวันตามปกติ ของชั้นเรียนอนุบาลได้ โดยไม่จำเป็นต้องนำไปจัดเป็นกิจกรรมพิเศษเพิ่มเติมนอกเวลา และสามารถปรับเวลา กิจกรรม เกณฑ์การประเมินพัฒนาการ และการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพัฒนาการและความสามารถของเด็กในแต่ละชั้นเรียน ตลอดจนสามารถปรับเปลี่ยนสื่ออุปกรณ์ได้ตามความเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่น ความพร้อมของโรงเรียน โดยครู ปฐมวัยต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของการพัฒนาแนวคิดและทักษะอย่างเป็นลำดับ ซึ่งสามารถศึกษาองค์ความรู้เพิ่มเติม ได้จากเอกสารประกอบการเรียนรู้และแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ของ สสวท.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
กระทรวงศึกษาธิการ

# สารบัญ

หน้า

คำนำ

คำชี้แจง

คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

ในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

การศึกษาทำความเข้าใจก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ 1

• การจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี  
ในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา 1

• รูปแบบของการบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในระดับปฐมวัย 2

• แนวทางการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ สู่ห้องเรียน 2

1. การเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2

2. แนวทางและเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ สวนสนุกกับแรงธรรมชาติ 8

ภาพรวมกิจกรรม 8

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย 11

ความรู้เพิ่มเติมสำหรับครู 13

กิจกรรมที่ 1 สวนสนุกธรรมชาติ 16

กิจกรรมที่ 2 ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกธรรมชาติ 30

กิจกรรมที่ 3 ปราสาทแสนสวย 48

กิจกรรมที่ 4 พาเหรดสวนสนุก 58

กิจกรรมที่ 5 ซิงซ์แก้วกับเรือไวคิง 69

กิจกรรมที่ 6 ม้าหมุน 85

• กิจกรรมเพิ่มเติม ลูกบอลธรรมชาติ

• กิจกรรมเพิ่มเติม ภารกิจพิชิตเขาวงกต

กิจกรรมที่ 7 ล่องแก่งมหาสนุก 101

กิจกรรมที่ 8 เรซซิ่งพลังลม 116

กิจกรรมที่ 9 บ่อสมบัติ 126

กิจกรรมที่ 10 รถจอมพลัง 137

กิจกรรมที่ 11 ผจญภัยในสวนสนุกธรรมชาติ 146

• กิจกรรมเพิ่มเติม เกมโต้ตั้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกธรรมชาติ 171

รายการสื่อและวัสดุอุปกรณ์ หน่วยการเรียนรู้ สวนสนุกกับแรงธรรมชาติ 175

ผู้ร่วมพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 182

ในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

# คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

## การศึกษาทำความเข้าใจก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

### การจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

สะเต็มศึกษา (STEM Education) คือ แนวทางการจัดการศึกษาให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้และสามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเชื่อมโยงและแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในระดับปฐมวัย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับปฐมวัยตามแนวทางสะเต็มศึกษา เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเด็กปฐมวัยจะได้ทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ฝึกทักษะและกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในแต่ละกิจกรรมย่อย แล้วนำแนวคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งมีขั้นตอนที่เหมาะสมกับพัฒนาการตามวัยและศักยภาพของเด็ก

เด็กปฐมวัยควรได้รับการวางพื้นฐานให้มีทักษะการสังเกตด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า และมีความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการในลักษณะต่าง ๆ ก่อนที่จะจัดประสบการณ์ให้เด็กแก้ปัญหาด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้น

กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering design process) เป็นหนึ่งในกระบวนการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังแสดงในแผนภาพที่ 1 ซึ่งการแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมนั้น ไม่ได้มีลำดับขั้นตอนที่ตายตัว โดยขั้นตอนทั้งหมดสามารถย้อนกลับไปมาได้ ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหาสามารถเกิดซ้ำในบางขั้นตอนหากต้องการพัฒนาหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยอาจปรับขั้นตอนให้เหมาะสมกับความสามารถตามวัยของเด็ก



แผนภาพที่ 1 กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

## รูปแบบของการบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับปฐมวัย

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษานี้ มีรูปแบบของการบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในหน่วยการเรียนรู้หลายระดับ ทั้งการบูรณาการแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เด็กได้เรียนรู้และฝึกทักษะเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีโดยแยกกิจกรรมกัน แต่อยู่ภายใต้หน่วยการเรียนรู้เดียวกัน และการบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เด็กได้เรียนรู้และฝึกทักษะเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี อย่างน้อย 2 สาระขึ้นไปร่วมกันภายในกิจกรรมเดียวกัน โดยมีการเรียนรู้และใช้ทักษะของสาระเหล่านั้นเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน รวมไปถึงการบูรณาการแบบข้ามสาขาวิชา (Transdisciplinary) ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยให้เด็กได้เรียนรู้และประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหา โดยให้เด็กระบุปัญหา แล้วร่วมกันหาวิธีการแก้ปัญหาหรือหาคำตอบของสิ่งที่สงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยจัดเป็นกิจกรรมตามแนวทางสะเต็มศึกษา ให้เด็กใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการออกแบบและแก้ปัญหาในสถานการณ์และเงื่อนไขต่าง ๆ อีกด้วย

สามารถศึกษาเพิ่มเติมโดยดาวน์โหลดเอกสารประกอบการเรียนรู้ฯ ฉบับ E-Book ได้ที่ <http://ipst.me/11322>



## แนวทางการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ สู่ห้องเรียน

### 1. การเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### 1.1 การทำความเข้าใจหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- ศึกษาหน่วยการเรียนรู้ในทุกหัวข้ออย่างครบถ้วน ทำความเข้าใจแนวคิดหลักและคำถามสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งแสดงภาพรวมของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งศึกษาทำความเข้าใจผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย
- ศึกษาและทำความเข้าใจองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ระยะเวลา จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ สื่อและวัสดุอุปกรณ์ การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ และวิธีจัดกิจกรรม รวมทั้งกิจกรรมเพิ่มเติม
- สรุประเด็นหรือลำดับในการจัดกิจกรรมของตนเอง เน้นรายละเอียดที่สำคัญและจุดประสงค์หลัก โดยหลังจากศึกษาและทำความเข้าใจชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้แล้ว จัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กในชั้นเรียนของตนเอง ซึ่งครูสามารถปรับกิจกรรม ระยะเวลา คำถาม

การใช้ภาษา เกมการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับเด็กในชั้นเรียน รวมถึงสื่อที่สอดคล้องกับบริบทในท้องถิ่นของตน

- ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่จัดประสบการณ์เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการจัดกิจกรรม

## 1.2 การจัดเตรียมสื่อและวัสดุอุปกรณ์ ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- จัดเตรียมสื่อและวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละกิจกรรมให้พร้อม
- จัดหาสื่อและวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ในท้องถิ่นที่หาได้ง่าย นอกเหนือจากสื่อและวัสดุอุปกรณ์ในชุดกิจกรรมได้ตามความเหมาะสม
- ลองใช้สื่อด้วยตัวเองก่อนจัดกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อและวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งความปลอดภัยในการนำมาใช้กับเด็ก
- อาจขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง ครู และบุคลากรทั้งในและนอกโรงเรียน เพื่อสนับสนุนสื่อและวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงการร่วมกิจกรรม

## 1.3 ข้อควรคำนึงด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยของเด็ก ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- คำนึงถึงการรักษาสุขอนามัยของเด็กในการใช้ของใช้ส่วนตัวและส่วนรวม เพื่อป้องกันโรคติดต่อ รวมถึงโรคประจำตัวและอาการแพ้ของเด็ก
- คำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ รวมถึงจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

# 2. แนวทางและเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

## 2.1 การตรวจสอบการประเมินทักษะและความรู้พื้นฐานของเด็กที่ควรมีก่อนทำกิจกรรม ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- ตรวจสอบว่าในแต่ละกิจกรรมเด็กจะต้องมีความรู้พื้นฐานอะไรบ้าง ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติในกิจกรรมนั้น และเด็กมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นแล้วหรือยัง เช่น หากต้องการให้เด็กบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ แสดงว่าเด็กจะต้องได้เรียนรู้แนวคิดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่น การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง และการนับเพื่อบอกจำนวนมาก่อน หรือถ้าจะให้เด็กได้ฝึกทักษะหรือประสบการณ์ในการชั่ง ตวง และวัด ก็จำเป็นที่เด็กต้องรู้ค่าของจำนวนมาก่อน เป็นต้น
- จัดประสบการณ์เรียนรู้เพิ่มเติมก่อนจัดกิจกรรม หรืออาจจัดประสบการณ์สอดแทรกไปกับกิจกรรม ในหน่วยการเรียนรู้ที่กำลังจะจัดให้ เช่น การนับเพื่อให้เด็กบอกจำนวน การใช้คำศัพท์ระบุตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ หากเด็กยังไม่มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมที่ครูกำลังจะจัด

## 2.2 การจัดกิจกรรมตามวิธีจัดกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- เริ่มต้นจัดกิจกรรมตามวิธีทำกิจกรรมที่แนะนำไว้ในหน่วยการเรียนรู้จนมีความชำนาญ แล้วจึงค่อยปรับเปลี่ยนกิจกรรม หรือเพิ่มเติมเทคนิคการจัดกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ
- จัดกิจกรรมโดยคำนึงถึงพัฒนาการและความสามารถตามวัยของเด็กเป็นหลัก โดยครูอาจลดทอนความซับซ้อนของบางกิจกรรมลงให้เหมาะสมกับความสามารถตามพัฒนาการของเด็ก ตลอดจนสามารถปรับกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกับบริบทของห้องเรียนหรือโรงเรียน นอกจากนี้ คำถามหรือข้อความที่ระบุไว้ในเอกสารเป็นเพียงแนวทางให้ครูใช้ในการสนทนากับเด็ก เมื่อนำมาใช้ตามสภาพจริงครูควรปรับให้เป็นภาษาพูดที่เหมาะสมกับเด็ก



- กรณีที่เด็กในช่วงอายุ 4 - 5 ปี และ 5 - 6 ปี ไม่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมระดับ 1 (อายุ 3 - 4 ปี) มาก่อน หรือเด็กที่มีข้อจำกัดในการเรียนรู้บางประการ ครูควรเริ่มต้นจัดกิจกรรมจากระดับความท้าทาย ระดับ 1 เพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ตามลำดับ
- ไม่ควรรีบเร่งในการจัดกิจกรรมหรือเร่งเวลาเกินไป ควรให้เวลาอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับเด็กแต่ละวัยในการคิดและลงมือปฏิบัติ
- จัดกิจกรรมควรเน้นที่กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา ไม่ควรเน้นไปที่ผลลัพธ์หรือคำตอบที่ครูคาดว่าเด็กทุกคนจะต้องได้ เด็กอาจให้ข้อมูลหรือความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ครูควรเปิดใจกว้างยอมรับและกระตุ้นให้เด็กบอกเหตุผล หากสิ่งที่เด็กทำได้ผลแตกต่างจากเพื่อนหรือไม่ตรงกับความเป็นจริง ครูควรกระตุ้นให้เด็กเกิดข้อสงสัย และหาคำตอบว่าเหตุใดผลที่เกิดขึ้นจึงไม่เหมือนกับของคนอื่น
- จัดกิจกรรมที่ให้เด็กออกแบบและลงมือปฏิบัติหรือสร้างชิ้นงานในการจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ ไม่ใช่กิจกรรมสาธิตวิธีการทำอาหารหรือประดิษฐ์งานศิลปะ แต่เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกการใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเบื้องต้นในการคิดแก้ปัญหา ดังนั้นครูควรจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นความคิดของเด็ก และควรเปิดรับความคิดเห็นของเด็ก แม้ว่าครูทราบอยู่แล้วว่าวิธีการนั้นอาจไม่ประสบความสำเร็จหรือไม่สามารถแก้ปัญหาได้
- เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติตามวิธีการที่ตนคิดขึ้น เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้จากความผิดพลาดและรู้จักคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยชี้แนะและสนับสนุนการเรียนรู้

### 2.3 การแบ่งช่วงเวลาในการเรียนรู้ของเด็ก ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- ระยะเวลาที่ระบุไว้สำหรับแต่ละกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ เป็นเพียงกรอบเวลาที่เสนอแนะไว้อย่างกว้าง ๆ ครูสามารถปรับเปลี่ยนเวลาในการจัดกิจกรรมได้ตามความเหมาะสมกับความสนใจตามช่วงวัยในการเรียนรู้ของเด็กหรือตารางเวลาของโรงเรียน
- บางกิจกรรมแบ่งเป็นหลายกิจกรรมย่อย ก่อนที่ครูจะทำกิจกรรมถัดไปควรให้เด็กพักและปรับเปลี่ยนอิริยาบถโดยใช้กิจกรรมหรือเทคนิคต่าง ๆ หรืออาจแยกกิจกรรมย่อยไปจัดประสบการณ์ในวันต่อไป
- หากเด็กไม่สามารถทำชิ้นงานให้เสร็จได้ภายในเวลาที่กำหนด ครูควรให้เด็กมาทำต่อในช่วงที่มีเวลาว่าง หรือนำไปทำเป็นการบ้านกับผู้ปกครอง หรือมาทำต่อในวันถัดไป

### 2.4 การกระตุ้นการเรียนรู้ ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- กระตุ้นให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการตั้งคำถามในสิ่งที่อยากรู้ ในกรณีที่เด็กยังไม่คุ้นเคยกับการตั้งคำถาม ครูอาจเป็นผู้ใช้คำถามเป็นหลัก และเมื่อเด็กมีความคุ้นเคยในการตั้งคำถาม ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กตั้งคำถามที่เด็กอยากรู้ เพื่อนำไปสู่การหาคำตอบ
- กระตุ้นให้เด็กคิด สังเกต และให้เหตุผล โดยการใช้คำถามอย่างหลากหลาย ด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายสำหรับเด็ก กรณีที่เด็กไม่เข้าใจคำถามหรือไม่สามารถตอบคำถามได้ อาจแบ่งคำถามออกเป็นคำถามย่อย ๆ หรืออาจยกตัวอย่างคำตอบประกอบ แต่ไม่ควรชี้นำคำตอบมากเกินไป
- รอคำตอบของเด็ก ให้เด็กได้คิดและตอบเอง ครูไม่ควรพูดหรือตอบนำให้กับเด็ก
- ให้เด็กทุกคนหรือทุกกลุ่มได้มีโอกาสตอบคำถามหรือพูดคุยแสดงความคิดเห็น
- มีการพูดทวนคำตอบของเด็กแล้วจึงถามคำถามต่อไป

- เมื่อเด็กเล่าหรือบอกสิ่งต่าง ๆ ครูควรบันทึกคำพูดของเด็กไว้บนกระดานเพื่อให้เด็กทุกคนได้เห็น และได้พูดทบทวนตามครูอีกครั้ง
- หากเด็กพูดคำตอบซ้ำกับเพื่อนที่ตอบไปแล้ว ครูควรกระตุ้นให้เด็กคิดใหม่และพูดคำตอบที่ไม่ซ้ำกับเพื่อน
- กรณีเด็กแย้งกันตอบหรือแสดงความคิดเห็น ครูควรสร้างข้อตกลงเบื้องต้นกับเด็กหรือหาวิธีการให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นที่เหมาะสม รวมทั้งฝึกการปรับเปลี่ยนบทบาทตัวเองให้เป็นผู้ฟังที่ดี

## 2.5 การจัดการและควบคุมชั้นเรียน ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- จัดที่นั่งอย่างเหมาะสม เช่น ไม่นั่งเบียดกันเกินไป เพื่อจะทำให้การจัดการชั้นเรียนเป็นไปอย่างราบรื่น
- ใช้เทคนิคที่หลากหลายในการเสริมแรงและกระตุ้นให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรม โดยเฉพาะเมื่อเด็กเริ่มหมดความสนใจในช่วงท้าย ๆ ของกิจกรรม และไม่ควรรใช้เวลานานเกินไป
- ส่งเสริมและสร้างวินัยในชั้นเรียนไปพร้อมกับการทำกิจกรรม เช่น การรู้จักรอคอยผู้อื่น มารยาทในการฟังและการพูด
- ให้เด็กมีส่วนร่วมในการคิดและกำหนดข้อตกลงในการปฏิบัติตนร่วมกัน และมีการทบทวนข้อตกลงในการปฏิบัติตนเป็นระยะ ๆ
- ข้อควรคำนึงในการแจกอุปกรณ์
  - o ควรสร้างข้อตกลงร่วมกับเด็กก่อนแจกอุปกรณ์ เช่น เมื่อแจกอุปกรณ์ เด็ก ๆ จะจับอุปกรณ์ได้ก็ต่อเมื่อครูบอกให้เริ่มทำกิจกรรม เพื่อจะไม่ให้เกิดความวุ่นวาย
  - o ไม่ควรแจกอุปกรณ์ทุกอย่างพร้อมกัน ควรแจกให้เมื่อถึงเวลาที่จะใช้ เพราะเด็กจะสนใจอุปกรณ์แล้วไม่ฟังครูแนะนำอุปกรณ์หรือการทำกิจกรรม
- ข้อควรคำนึงในการจัดกิจกรรมกลุ่ม
  - o ก่อนแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรม ควรอธิบายเป้าหมายของกิจกรรม ขั้นตอนการปฏิบัติ สำรองอุปกรณ์และวิธีการใช้ รวมทั้งสร้างข้อตกลงที่ชัดเจนกับเด็กทั้งชั้นเรียนก่อน
  - o สร้างข้อตกลงร่วมกับเด็กในการทำกิจกรรมกลุ่ม เช่น การแบ่งกันใช้เครื่องมือ การทำกิจกรรมร่วมกัน โดยพูดปรึกษากันเบา ๆ หรือตั้งใจและให้ความร่วมมือในขณะที่ทำกิจกรรมกลุ่ม
  - o ตรวจสอบว่าเด็กแต่ละคนในกลุ่มได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนหรือไม่
  - o แบ่งกลุ่มเด็กตามจำนวนที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงวัยและการมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง เช่น กลุ่มละ 4-6 คน
- ข้อควรคำนึงในการฝึกทักษะการสังเกตและบันทึกข้อมูล
  - o ในการทำกิจกรรมควรกระตุ้นให้เด็กทำการสังเกตอย่างละเอียด โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าอย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย
  - o การบันทึกข้อมูลควรกระตุ้นให้เด็กบันทึกข้อมูลตรงตามข้อเท็จจริงที่สังเกตพบ ไม่ใช่ตามจินตนาการหรือความรู้สึกของเด็ก ซึ่งเด็กในวัยนี้อาจใช้จินตนาการและความรู้สึก ซึ่งเป็นธรรมชาติตามวัย ครูจึงควรพูดให้คำแนะนำเด็กเกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ว่านักวิทยาศาสตร์ต้องสังเกตและบันทึกตามความเป็นจริง
- ข้อควรคำนึงในการฝึกทักษะการจำแนกและจัดกลุ่ม
  - o กระตุ้นให้เด็กได้กำหนดเกณฑ์ในการจำแนกหรือจัดกลุ่มสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

- o เมื่อเด็กกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกหรือจัดกลุ่มได้หนึ่งเกณฑ์แล้ว ควรกระตุ้นให้เด็กคิดเกณฑ์อื่น ๆ เพิ่มเติมอย่างหลากหลาย

## 2.6 การนำเสนอผลงานของเด็ก ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- ออกแบบและจัดระบบของการนำเสนอข้อมูลที่ทำให้เด็กเข้าใจง่ายและเห็นได้อย่างชัดเจนเมื่อเด็กบอกข้อมูลและครูบันทึกลงบนกระดาน เช่น การใช้ผังความคิด การบันทึกผลข้อมูลในรูปของตาราง การเขียนเป็นรายชื่อ
- นำเสนอผลงานของเด็กทุกคนโดยมีการวางแผนวิธีการนำเสนอผลงานของเด็ก เมื่อเด็กทำเสร็จควรนำผลงานของทุกคนมาติดหรือจัดแสดงเพื่อให้เด็กทุกคนได้สังเกตและชื่นชมผลงานของตนเองและของเพื่อนได้อย่างทั่วถึงและเกิดความภาคภูมิใจในผลงาน
- ก่อนที่จะให้เด็กมาพูดนำเสนอข้อมูลหรือผลงาน ครูควรเก็บรวบรวมข้อมูลหรือชิ้นงานของเด็กมารวมกันที่ครูก่อน เพราะหากเด็กมีใบงานหรือชิ้นงานอยู่ในมือก็จะไม่สนใจสิ่งที่เพื่อน ๆ กำลังพูดนำเสนอ

## 2.7 การสรุปบทเรียน ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- ให้เด็กได้สรุปความรู้หรือทบทวนความรู้ด้วยตนเอง โดยการกระตุ้นด้วยคำถาม เพื่อให้เด็กเป็นผู้สรุปหรือบอกสิ่งที่ได้เรียนรู้ให้มากที่สุด เช่น วันนี้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง หรือเด็ก ๆ เรียนเรื่องอะไรบ้างในวันนี้
- อาจเพิ่มกิจกรรมการสรุป โดยให้เด็กได้จับคู่พูดคุยกันหรือคุยกันเป็นกลุ่มก่อนที่ครูนำสรุปทั้งห้องเรียน
- ในการสรุปหากพบว่าเด็กยังไม่เข้าใจหรือมีความเข้าใจคลาดเคลื่อน ครูอาจให้ข้อมูลเพิ่มเติมหรือแก้ไขความเข้าใจคลาดเคลื่อน หรือใช้โอกาสนี้ให้เด็กได้คิดหาคำตอบเพิ่มเติมหรือค้นคว้าในโอกาสต่อไป
- นำเด็กเชื่อมโยงไปสู่การทำชิ้นงานตามความสนใจ หลังจากสนทนาและสรุปความรู้แล้ว เช่น แต่งนิทาน ทำหนังสือเล่มเล็ก หาคำศัพท์เพิ่มเติมเพื่อทำเป็นคลังศัพท์ของเด็ก

## 2.8 แนวทางการประเมินพัฒนาการ

- การประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ที่เสนอไว้ในชุดกิจกรรมนี้เป็นเพียงแนวทางอย่างกว้าง ๆ ที่ประเมินพัฒนาการตามสภาพจริงสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรมการเรียนรู้
- การประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็ก ครูสามารถกำหนดวิธีการหรือเครื่องมือได้ตามความเหมาะสม ซึ่งอาจทำการประเมินพัฒนาการได้ทั้งระหว่างดำเนินกิจกรรมย่อย หลังเสร็จสิ้นกิจกรรมย่อย หรือเมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมย่อยรวมทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมใหญ่
- พิจารณาปรับเกณฑ์การประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ให้เหมาะสม สัมพันธ์กับพัฒนาการหรือความพร้อมของเด็กแต่ละวัยที่ครูดูแล
- นอกจากการประเมินตามจุดประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้ว ครูควรจัดทำเกณฑ์การประเมินพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสังคมเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมการประเมินพัฒนาการทั้ง 4 ด้านอย่างเป็นองค์รวมตามสภาพจริง เช่น ด้านร่างกาย สังเกตการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หรือการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา ด้านสังคม สังเกตการทำงานร่วมกับผู้อื่นหรือการปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงของกลุ่ม เป็นต้น
- เกณฑ์ในการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ กำหนดระดับความสามารถเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ควรปรับปรุง พอใช้ และดี กรณีเด็กไม่แสดงพฤติกรรม ครูควรกระตุ้น ส่งเสริม และให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาตามจุดประสงค์ของกิจกรรมนั้น ๆ

## 2.9 ข้อเสนอแนะการบูรณาการและต่อยอดกิจกรรม

- การเตรียมความพร้อมเด็กก่อนเข้าสู่กิจกรรมหรือการนำเข้าสู่บทเรียน ครูควรจัดเตรียมสื่อต่าง ๆ เช่น นิทานหรือเพลงที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครูควรพิจารณาเนื้อหาในนิทานและเพลงที่ใช้ต้องไม่เป็นเนื้อหาที่บอกแนวคิดหรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะเรียนล่วงหน้า หากสื่อเหล่านั้นมีเนื้อหาหรือแนวคิดที่ตรงกับเนื้อหาในกิจกรรมครูอาจนำไปใช้ในการสรุปบทเรียนได้
- ในแต่ละกิจกรรมอาจเพิ่มเติมการบูรณาการกิจกรรมหลักประจำวันของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เช่น กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และการบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ เช่น ศิลปะ ภาษา ดนตรี สังคมศึกษา สุขศึกษา เป็นต้น รวมทั้งอาจขยายประสบการณ์สำคัญอื่น ๆ ผ่านการเล่นและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา
- ครูสามารถขยายประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมตามความสนใจและความสามารถของเด็ก เช่น การฝึกทบทวนบางทักษะซ้ำ ๆ หรือการสืบค้น การค้นคว้าเพิ่มเติมในเรื่องที่เด็กสนใจ โดยการนำคำถามที่เด็กสนใจที่ตั้งคำถามไว้และยังไม่ได้รับคำตอบจากการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ มาจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มเติมในรูปแบบโครงงานหรือโครงการ โดยให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของเด็ก
- สื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่เด็กใช้ทำกิจกรรม เช่น บัตรภาพต่าง ๆ แวนชยาย ครูควรนำไปจัดไว้ในมุมประสบการณ์ในชั้นเรียน เช่น มุมเกมการศึกษา มุมวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เด็กได้เล่นหรือทดลองเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล
- อาจทำกิจกรรมต่อยอดจากหน่วยการเรียนรู้ เช่น ให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันโดยแจกใบความรู้และใบงานวิทยาศาสตร์ นำรู้สำหรับผู้ปกครอง ให้ผู้ปกครองกับเด็กนำไปทำกิจกรรมร่วมกันในวันหยุด แล้วบันทึกผลส่งคืนให้ครู



# แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ สวนสนุกกับแรงธรรมชาติ

## ภาพรวมกิจกรรม

หน่วยการเรียนรู้ สวนสนุกกับแรงธรรมชาติ เด็ก ๆ จะได้ทำกิจกรรมผ่านการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ส่งเสริมทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การคิดเชิงคำนวณ เรียนรู้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย รวมถึงใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการแก้ปัญหา ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาในระดับปฐมวัย รวมไปถึงด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสังคม อย่างเป็นองค์รวม

กิจกรรม	แนวคิดหลัก	*คำถามสำคัญ
1. สวนสนุกธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง <sup>M</sup></li> <li>การเก็บรวบรวมข้อมูล <sup>M</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในสวนสนุกธรรมชาติมีอะไรอยู่บ้างและอยู่ตำแหน่งใด <sup>M</sup></li> <li>สถานที่ใดในสวนสนุกธรรมชาติที่เด็ก ๆ</li> <li>อยากไปมากที่สุด <sup>M</sup></li> </ul>
2. ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>เงิน <sup>M</sup></li> <li>การวางแผนขั้นตอน <sup>CT</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลักษณะของเงินชนิดต่าง ๆ เป็นอย่างไร <sup>M</sup></li> <li>มีวิธีการวางแผนเก็บออมเงินได้อย่างไร <sup>M, CT</sup></li> </ul>
3. ปราสาทแสนสวย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ <sup>S</sup></li> <li>รูปร่างคณิตสามมิติ <sup>M</sup></li> <li>จำนวนและการดำเนินการ <sup>M</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำแปง์โดว์ให้กลายเป็นปราสาทได้อย่างไร <sup>S</sup></li> </ul>
4. พาเหรดสวนสนุก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ <sup>S</sup></li> <li>แบบรูปและความสัมพันธ์ <sup>M</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีใดทำให้สิ่งของเกิดเสียงได้บ้าง <sup>S</sup></li> <li>ทำเสียงตามแบบรูปของสัญลักษณ์ได้อย่างไร <sup>M</sup></li> </ul>
5. ชิงช้าแกว่งไกวกับเรือไวกิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ <sup>S</sup></li> <li>การวัดความยาว <sup>M</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำให้ชิงช้าหรือเรือไวกิ้งเคลื่อนที่ได้ได้อย่างไร <sup>S, T</sup></li> </ul>
6. ม้าหมุน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ <sup>S</sup></li> <li>แบบรูปและความสัมพันธ์ <sup>M</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้ได้อย่างไร <sup>S</sup></li> <li>ระบายสีแบบรูปของรูปม้าหมุนได้อย่างไร <sup>M</sup></li> </ul>

กิจกรรม	แนวคิดหลัก	* คำถามสำคัญ
• ลูกบอลหรรษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้<sup>S</sup></li> <li>• จำนวนและการดำเนินการ<sup>M</sup></li> </ul>	- ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้อย่างไร <sup>S</sup>
• ภารกิจพิชิตเขาวงกต	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้<sup>S</sup></li> </ul>	- ใช้วิธีการใดบ้างทำให้เกิดแรงกระทำต่อวัตถุ <sup>S</sup>
7. ล่องแก่งมหาสนุก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้<sup>S</sup></li> <li>• การตวง<sup>M</sup></li> </ul>	- ทำให้เรือเคลื่อนที่โดยใช้น้ำได้อย่างไร <sup>S</sup>
8. เรขซิ่งพลังลม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้<sup>S</sup></li> <li>• ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง<sup>M</sup></li> </ul>	- ทำให้สิ่งของเคลื่อนที่โดยใช้ลมไปตามทิศทางที่กำหนดได้อย่างไร <sup>S</sup>
9. ป๋อสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้<sup>S</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ่งใดบ้างที่แม่เหล็กดึงดูดและไม่ดึงดูด<sup>S</sup></li> <li>- สิ่งแม่เหล็กดึงดูดได้มีลักษณะอย่างไร<sup>S</sup></li> <li>- นำสมบัติขึ้นจากป๋อได้อย่างไร<sup>S</sup></li> <li>- ทำให้บัตรภาพตัวละครเคลื่อนที่บนฉากได้อย่างไร<sup>S</sup></li> </ul>
10. รถจอมพลัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้<sup>S</sup></li> <li>• การใช้ประโยชน์จากวัตถุและการเลือกใช้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่เหมาะสม<sup>T</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดอะไรขึ้นบ้างเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กัน<sup>S</sup></li> <li>- ทำให้แม่เหล็กหรือสิ่งของเคลื่อนที่โดยไม่สัมผัสได้อย่างไร<sup>S, T</sup></li> </ul>
11. ผจญภัยในสวนสนุกหรรษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม<sup>E</sup></li> <li>• ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้<sup>S</sup></li> <li>• ชื่อ ลักษณะและส่วนประกอบของวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้<sup>T</sup></li> <li>• การใช้ประโยชน์จากวัตถุและการเลือกใช้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่เหมาะสม<sup>T</sup></li> </ul>	1) ยานพาหนะสำหรับบรรทุกลูกสัตว์ผ่านเส้นทางต่าง ๆ เพื่อไปส่งยังจุดหมายพร้อมกันอย่างครบถ้วนและปลอดภัย <sup>E</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีลักษณะอย่างไร<sup>M</sup></li> <li>- มีส่วนประกอบอะไรบ้าง<sup>T</sup></li> <li>- ใช้วัสดุ-อุปกรณ์อะไร<sup>T</sup></li> <li>- ใช้วัสดุ-อุปกรณ์จำนวนเท่าใด<sup>M</sup></li> <li>- มีขั้นตอนในการสร้างอย่างไร<sup>CT</sup></li> <li>- แก้ปัญหาอย่างไร</li> </ul>

กิจกรรม	แนวคิดหลัก	*คำถามสำคัญ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนและการดำเนินการ <sup>M</sup></li> <li>• ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง <sup>M</sup></li> </ul>	<p>2) วิธีการทำให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ เพื่อไปส่งลูกสัตว์อย่างปลอดภัย <sup>E</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางในสวนสนุกเป็นอย่างไรบ้าง <sup>M</sup></li> <li>- มีวิธีการทำให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ไปยังจุดหมายได้อย่างไรบ้าง <sup>S</sup></li> <li>- มีวิธีบรรทุกลูกสัตว์อย่างปลอดภัยได้อย่างไรบ้าง <sup>S</sup></li> <li>- แต่ละเส้นทางใช้วิธีการเดียวกันได้หรือไม่ อย่างไร <sup>S</sup></li> <li>- มีขั้นตอนในการทำให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ได้อย่างไร <sup>CT</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• เกมโต้ตอบภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การวางแผนขั้นตอน <sup>CT</sup></li> <li>• เงิน <sup>M</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนขั้นตอนเก็บเงินเหรียญจำลองไปซื้อของในร้านค้าของสวนสนุกหรรษาได้อย่างไร <sup>M, CT</sup></li> <li>- จำนวนเงินเหรียญจำลองที่เก็บได้มีจำนวนเท่าไร <sup>M</sup></li> </ul>

### หมายเหตุ

S (Science) วิทยาศาสตร์

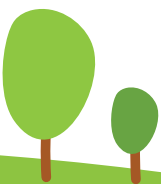
M (Mathematics) คณิตศาสตร์

T (Technology) เทคโนโลยี

CT (Computational thinking) การคิดเชิงคำนวณ

E (Engineering design process) กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

**คำถามสำคัญ** ครูอาจเป็นผู้ถามหรือเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ตั้งคำถาม



## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สนุกสนานกับแรงเหวี่ยง สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย ตามกรอบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องของกิจกรรมกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ในระดับปฐมวัย		หน่วยการเรียนรู้ สนุกสนานกับแรงเหวี่ยง										
		กิจกรรมที่ 1 สวนสนุกหรรษา	กิจกรรมที่ 2 ภารกิจพิชิตสวนสนุกหรรษา	กิจกรรมที่ 3 ปราสาทแสนสวย	กิจกรรมที่ 4 พาเหรดสวนสนุก	กิจกรรมที่ 5 ซิงช้าแก๊งโก๊งกับเรือไวถึง	กิจกรรมที่ 6 ม้าหมุน	กิจกรรมที่ 7 ล่องแก่งมหาสนุก	กิจกรรมที่ 8 เรซซิ่งพลังลม	กิจกรรมที่ 9 ป๋อสมบัดดี	กิจกรรมที่ 10 รถจอมพลัง	กิจกรรมที่ 11 ผจญภัยในสวนสนุกหรรษา
1. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ อย่างเหมาะสมกับวัย	1.1 แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓
	1.2 ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาพร้อมกัน									✓	✓	✓
	1.3 มุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำกิจกรรม		✓				✓		✓			✓
	1.4 ตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม							✓				✓





ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ในระดับปฐมวัย



หน่วยการเรียนรู้ สวนสนุกกับแรงธรรมชาติ

2. มีทักษะหรือความสามารถที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ และแก้ปัญหา ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ อย่างเหมาะสมกับวัย	กิจกรรมที่ 1 สวนสนุกกับธรรมชาติ	กิจกรรมที่ 2 ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกธรรมชาติ	กิจกรรมที่ 3 ปราสาทแสนสวย	กิจกรรมที่ 4 พาเหรดสวนสนุก	กิจกรรมที่ 5 ชิงช้าแก๊งไถกับเรือโจ๊ก	กิจกรรมที่ 6 ม้าหมุน	กิจกรรมที่ 7 ล่องแก่งมหาสนุก	กิจกรรมที่ 8 เรซซิ่งพลังลม	กิจกรรมที่ 9 ป่อสมบัติ	กิจกรรมที่ 10 รถจอมพลัง	กิจกรรมที่ 11 ผจญภัยในสวนสนุกธรรมชาติ
2.2 ตั้งคำถามและระบุปัญหาอย่างง่าย ได้อย่างเหมาะสมกับวัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.3 วางแผนการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ได้อย่างเหมาะสมกับวัย		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.4 รวบรวมข้อมูล แก้ปัญหาอย่างง่าย ออกแบบหรือสร้างสรรค์วิธีการ หรือชิ้นงานได้อย่างเหมาะสมกับวัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.5 คาดคะเน ลงความเห็น สร้างคำอธิบายเชื่อมโยง และให้เหตุผลได้ อย่างเหมาะสมกับวัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.6 สื่อสารกระบวนการและสิ่งที่ค้นพบ จากการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการได้อย่างเหมาะสมกับวัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ วิเคราะห์ด้านเจตคติเฉพาะที่ปรากฏในจุดประสงค์การเรียนรู้ และการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้

## ความรู้เพิ่มเติมสำหรับครู

### ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้

เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวิธีการผลักหรือการดึง ซึ่งเด็กอาจใช้คำที่แสดงการออกแรงในลักษณะต่าง ๆ เช่น บีบ ทวบ เคาะ ตี โยน เตะ กลิ้ง เป่า ดัด อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้นั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ และเมื่อมีแรงจากแหล่งต่าง ๆ มากกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ เช่น น้ำ อากาศ หรือแม่เหล็ก อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้นั้นมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือการเคลื่อนที่ เช่นกัน จากอยู่นิ่งเป็นเคลื่อนที่ หรือเปลี่ยนจากกำลังเคลื่อนที่เป็นเคลื่อนที่เร็วขึ้นเมื่อมีแรงกระทำในทิศทางเดียวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ แต่ถ้าแรงที่กระทำต่อวัตถุมีทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ อาจทำให้วัตถุนั้นเคลื่อนที่ช้าลงหยุดนิ่ง หรือเคลื่อนที่ในทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางการเคลื่อนที่เดิม หรือถ้ามีแรงมากกระทำต่อวัตถุในทิศทางอื่น อาจทำให้วัตถุนั้นเปลี่ยนแปลงทิศทางการเคลื่อนที่

### แม่เหล็ก

แม่เหล็กดึงดูดวัสดุที่เป็นโลหะบางชนิด เช่น เหล็ก นิกเกิล โคบอลต์ แต่โลหะอื่น ๆ เช่น เงิน ทองคำ ทองแดง แม่เหล็กจะไม่ดึงดูด วัสดุที่แม่เหล็กดึงดูดได้ เรียกว่า สารแม่เหล็ก แรงที่แม่เหล็กกระทำกับสารแม่เหล็กหรือแม่เหล็กด้วยกัน เรียกว่า แรงแม่เหล็ก แม่เหล็กมี 2 ขั้ว คือ ขั้วเหนือและขั้วใต้ เมื่อนำแม่เหล็ก 2 แท่ง มาเข้าใกล้กันจะเกิดแรงระหว่างแม่เหล็กกับแม่เหล็ก ซึ่งอาจเป็นแรงผลักหรือแรงดึงดูด โดยแม่เหล็กขั้วเหมือนกันจะมีแรงผลักซึ่งกันและกัน แต่แม่เหล็กขั้วต่างกันจะมีแรงดึงดูดซึ่งกันและกัน ในชีวิตประจำวันของเรามีการนำแม่เหล็กมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น นำแม่เหล็กมาเป็นส่วนประกอบในของเล่นหรือของใช้ต่าง ๆ เช่น การนำแม่เหล็กไปทำกระดานของเล่นแม่เหล็กหรือการนำแม่เหล็กไปติดตามประตูหรือหน้าต่างบ้าน เพื่อช่วยให้บานประตูหรือบานหน้าต่างบ้านประกบกันได้

### แรงสัมผัสและแรงไม่สัมผัส

แรงที่กระทำต่อวัตถุโดยต้องสัมผัสกับวัตถุนั้น จัดเป็นแรงสัมผัส ซึ่งแรงสัมผัสนอกจากจะเกิดจากการใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเราหรือจากการนำวัตถุต่าง ๆ มาสัมผัสกันโดยตรง แรงจากลมที่กระทำต่อวัตถุ เช่น การเป่าเศษกระดาษให้เคลื่อนที่ หรือแรงจากพายุที่ทำให้บ้านเรือนเสียหายก็เป็นแรงสัมผัสที่อากาศกระทำต่อวัตถุด้วยเช่นกัน ส่วนแรงแม่เหล็กเป็นแรงไม่สัมผัส

### แบบรูปและความสัมพันธ์

แบบรูป (Pattern) เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงลักษณะสำคัญของชุดจำนวน รูปเรขาคณิต หรือรูปอื่น ๆ การให้เด็กได้ฝึกสังเกต และวิเคราะห์แบบรูปเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ กล่าวคือ สังเกต คาดการณ์และให้เหตุผลสนับสนุน หรือคัดค้านการคาดการณ์

แบบรูปโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ แบบรูปแบบทำซ้ำ แบบรูปแบบขยาย และแบบรูปแบบความสัมพันธ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (Smith, 2013)

- 1) แบบรูปแบบทำซ้ำ (Repeating patterns) เป็นการใช้แบบรูปเริ่มต้นเป็นแกนแล้วทำซ้ำ ซึ่งถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมให้สร้างแบบรูปอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้เด็กสามารถสร้างแบบรูปด้วยความคิดของตนเอง เช่น 246 246 246

- 2) แบบรูปแบบขยาย (Growing patterns) เป็นการใชแบบรูปเริ่มต้นเป็นแกนหลัก แล้วค่อย ๆ ขยายแบบรูปที่กำหนดมาให้เพิ่มมากขึ้นหรือขยายความกว้างมากยิ่งขึ้น เช่น XY XYY XYYY
- 3) แบบรูปแบบความสัมพันธ์ (Relationship patterns) เป็นการใชแบบรูปที่มีความเชื่อมโยงกันของสิ่งของ 2 กลุ่ม นอกจากนั้นนี้อาจคิดหลักเกณฑ์ใหม่สำหรับทำแบบรูปความสัมพันธ์ได้ เช่น 1-8 2-6 3-4 ... เป็นต้น

แบบรูปและความสัมพันธ์สำหรับเด็กในระดับปฐมวัย (3-6 ปี) เกี่ยวข้องกับแบบรูป (Pattern) ของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นชุดของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด สี ท่าทาง หรือเสียง อย่งใดอย่างหนึ่ง โดยสาระที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยตามกรอบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย ได้ให้แนวทางขอบเขตของสาระที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี ดังนี้

หัวข้อย่อย	ความคิดรวบยอด	ขอบเขตของสาระที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์		
		อายุ 3-4 ปี	อายุ 4-5 ปี	อายุ 5-6 ปี
2) แบบรูปและความสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แบบรูปของสิ่งต่าง ๆ เป็นชุดของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด สี ท่าทาง หรือเสียง อย่งใดอย่างหนึ่ง</li> </ul>	(10) การแสดงแบบรูปของสิ่งต่าง ๆ ให้เหมือนกับแบบรูปที่กำหนด	(11) การต่อแบบรูปของสิ่งต่าง ๆ ให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนด	(14) การสร้างแบบรูปของสิ่งต่าง ๆ ตามความคิดของตนเอง

ตัวอย่างแนวการจัดประสบการณ์ฯ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจแบบรูปสำหรับเด็กปฐมวัย เช่น

- ร้อยลูกปัดที่มีรูปร่างเหมือนกันและขนาดใหญ่เท่ากัน แต่สีต่างกันให้เป็นแบบรูป เช่น สีแดง สีเขียว สีแดง สีเขียว สีแดง สีเขียว จากนั้นให้เด็กสังเกตลักษณะการจัดเรียงว่าเป็นอย่างไร และร้อยตาม
- จัดเรียงสื่อของจริงที่มีรูปร่างต่างกันให้เป็นแบบรูป เช่น ซ้อน ส้อม ซ้อน ส้อม ซ้อน ส้อม จากนั้นให้เด็กสังเกตลักษณะการจัดเรียงว่าเป็นอย่างไร และอภิปรายเกี่ยวกับแบบรูป เช่น มีอะไรหายไป ให้เด็กจัดเรียงต่อและให้เหตุผลว่าเพราะเหตุใดจึงเรียงเช่นนี้
- ให้เด็กมีส่วนร่วมในการหาแบบรูปของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น ลายกระเบื้อง เสื้อผ้า ท่าทาง กิจวัตรประจำวัน
- สอดแทรกภาษาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เช่น ต่อไป ถัดไป ข้างหน้า ก่อนหน้า ข้างหลัง เหมือนกัน ซ้ำ สลับกัน
- แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับแบบรูป สื่อสารโดยการพูด การวาด การใช้สื่อ หรือการกระทำ อธิบายและให้เหตุผลในการแสดงแบบรูป ต่อแบบรูป และสร้างแบบรูป เชื่อมโยงแบบรูปในการเล่น หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ

## โค้ดดิ้งและการคิดเชิงคำนวณ

โค้ดดิ้ง (Coding) หรือการเขียนโปรแกรม (Programming) เป็นการใช้สัญลักษณ์แทนคำสั่งในการดำเนินการอย่างเป็นลำดับ โดยสัญลักษณ์ที่กล่าวถึงนี้อาจอยู่ในรูปของภาพ ตัวอักษร ตัวเลข คำ หรืออักขระพิเศษ เป็นภาษาที่ใช้สื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์โดยการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน รวมถึงการแก้ไขข้อผิดพลาด การจัดระบบ และการประยุกต์ใช้ในบริบทของการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ช่วยให้มนุษย์สื่อสารวิธีการแก้ปัญหาออกมาอย่างมีตรรกะ มีโครงสร้างและเป็นระบบ ซึ่งการฝึกการคิดเชิงคำนวณเป็นพื้นฐานสำคัญของโค้ดดิ้ง สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากวิดีโอทัศน์ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย ตอน เด็กปฐมวัยกับการคิดเชิงคำนวณ โดย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)



<https://youtu.be/8p-C1PbJW0c>

**หมายเหตุ** ความรู้เพิ่มเติมสำหรับครูเป็นเพียงข้อมูลความรู้ที่เป็นแนวคิดเกี่ยวกับแรง ซึ่งครูไม่ควรใช้การบรรยายแนวคิดให้กับเด็ก และไม่จำเป็นต้องใช้คำศัพท์ที่ยากเพื่อสะท้อนแนวคิดเกี่ยวกับแม่เหล็ก แต่ควรมุ่งเน้นการให้เด็กสังเกตและบอกสิ่งที่พบผ่านการจัดกิจกรรมที่ให้ได้ลงมือทำ

ที่มา : Smith, S. S. (2013). Early childhood mathematics. Boston: Allyn & Bacon.

Mills, K., Coenraad, M., Ruiz, P., Burke, Q., & Weisgrau J. (2021). Computational thinking for an inclusive world: A resource for educators to learn and lead, Quick start and discussion guide. Digital Promise. <https://doi.org/10.51388/20.500.12265/140>

กระทรวงศึกษาธิการ. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). กรอบการเรียนรู้และแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ในระดับปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพมหานคร: โกล์พรีนซ์ (ไทยแลนด์)

# กิจกรรมที่ 1 สวนสนุกหรรษา



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 20-25 นาที
กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 20-30 นาที
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 30-40 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
1. แสดงตำแหน่งของสถานที่ในแผนที่สวนสนุกหรรษาได้ <sup>M</sup>	1. แสดงตำแหน่ง ทิศทางหรือระยะทางของสถานที่ในแผนที่สวนสนุกหรรษาได้ <sup>M</sup>	1. แสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ในแผนที่สวนสนุกหรรษาได้ <sup>M</sup>
2. นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ <sup>M</sup>	2. นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ <sup>M</sup>	2. นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ <sup>M</sup>
3. มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ <sup>M</sup>	3. มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและจัดกระทำกับข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย <sup>M</sup>	3. มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลจัดกระทำกับข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย <sup>M</sup>
4. แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	4. แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	4. สนทนาเกี่ยวกับข้อมูลผู้ใช้บริการในสวนสนุกหรรษาในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ <sup>M</sup>
		5. แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม



## สาระการเรียนรู้

### 📌 สาระที่ควรเรียนรู้

- จำนวนและการดำเนินการ **M จำนวนและพีชคณิต**
  - การบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ สามารถทำได้โดยการนับ
- ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง **M การวัดและเรขาคณิต**
  - ข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอก ข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลัง ระหว่าง ข้างซ้าย ข้างขวา ไกล ใกล้ เป็นคำที่ใช้บอกตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล **M สถิติและความน่าจะเป็น**
  - ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงของสิ่งที่สนใจ ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวม อาจเป็นได้ทั้งภาพ สัญลักษณ์ ข้อความ และตัวเลข
  - แผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายเป็นการนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย โดยใช้สิ่งของ รูปภาพหรือ สัญลักษณ์แสดงจำนวนของสิ่งต่าง ๆ อาจวางตามแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้

### จุดเน้นของกิจกรรม

- ✓ ตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง
- ✓ แผนภูมิ

### 📌 ประสพการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอยู่กับที่

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของตนเอง

#### ด้านสังคม

- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
- การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น

#### ด้านสติปัญญา

- การฟังนิทานหรือเรื่องราวต่าง ๆ
- การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างกัน
- การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ
- การนับและแสดงจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
- การมีส่วนร่วมในการลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล
- การมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลจากการสืบเสาะหาความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ และแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย

## ความรู้พื้นฐานที่เด็กควรมีก่อน

- การบอกจำนวนสิ่งต่าง ๆ สามารถทำได้โดยการนับ **M**
- การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล **M** (ระดับ 3)

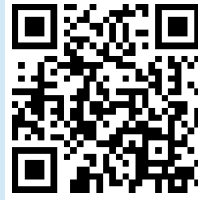
# สื่อและวัสดุอุปกรณ์

## ตอนที่ 1

- บัตรภาพแผนที่สวนสนุกหรรษา 1 ภาพ



- วิดีทัศน์ Animation สวนสนุกหรรษา



Link : <https://youtu.be/YTVAhcxUYVU>

- บัตรภาพสถานที่ “สวนสนุกหรรษา” ขนาดใหญ่ 16 ภาพ (เป็นสถานที่ทั้งภายนอกและภายในสวนสนุกหรรษา)



## ตอนที่ 2

### สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 1-2

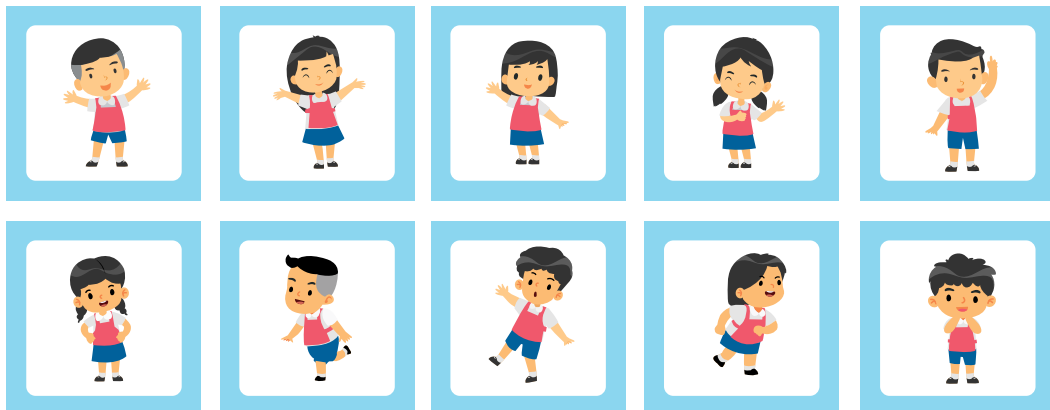
- บัตรภาพสถานที่ “สวนสนุกหรรษา” ขนาดใหญ่ 14 ภาพ (เฉพาะสถานที่ภายในสวนสนุกหรรษา) ได้แก่ ปราสาทแสนสวย ขบวนพาเหรด เรือไวกิ้ง ม้าหมุน ลูกบอลหรรษา เขาวงกต ร้านค้า ล่องแก่ง กังหันลม เรซซิ่ง บ่อสมบัติ รถไฟเหาะ รถจอมพลัง ชิงช้าสวรรค์



- สิ่งของชนิดเดียวกันที่มีรูปร่างเหมือนกันและขนาดเท่ากัน เช่น บล็อกไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ไม้หนีบผ้า ยางลบ ผาขวดน้ำ

### สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 2

- ภาพถ่ายเด็กหรือภาพวาดเด็ก ตามจำนวนเด็ก





### สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 3

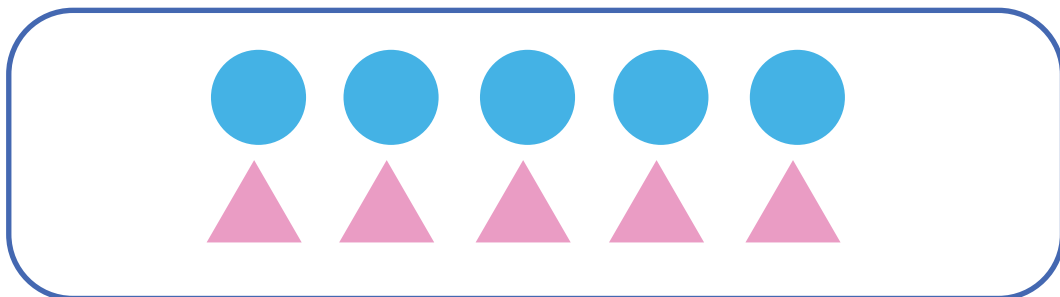
- ชุดแผนภูมิ “สถานที่ในสวนสนุกที่ฉันอยากไปมากที่สุด” ประกอบด้วย  
1) ตารางแผนภูมิ (สามารถจัดเตรียมได้ทั้งแผนภูมิแนวนอนและแนวตั้ง)



- 2) บัตรภาพสถานที่ “สวนสนุก” ขนาดเล็ก 14 ภาพ ได้แก่ ปราสาทแสนสวย ขบวนพาเหรด เรือไวคิง ม้าหมุน ลูกบอลหรรษา เขาวงกต ร้านค้า ล่องแก่ง กังหันลม เรซซิ่ง ป่อสมบัติ รถไฟเหาะ รถจอมพลัง ชิงช้าสวรรค์



- 3) ภาพสัญลักษณ์ ตามจำนวนเด็ก



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงตำแหน่งของสถานที่ในแผนที่สวนสนุกหรือสวนสาธารณะ	- สังเกตพฤติกรรมการใช้คำหรือแสดงตำแหน่ง	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่งของสถานที่ไม่ถูกต้อง	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่งของสถานที่ได้ถูกต้องบางส่วน	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่งของสถานที่ได้ถูกต้องทั้งหมด
2. การนับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย	- สังเกตพฤติกรรมการนับและบอกจำนวนไม่เกิน 5 สิ่ง	นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง	นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องบางส่วน	นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องทั้งหมด
3. การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย	- การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล	ไม่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย	มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ถูกต้องบางส่วน	มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ถูกต้องทั้งหมด
4. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจากระตือรือร้นหรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงตำแหน่งทิศทางหรือระยะทางของสถานที่ในแผนที่สวนสนุกหรือสวนสาธารณะ	- สังเกตพฤติกรรมการใช้คำหรือแสดงตำแหน่ง	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่งของสถานที่ไม่ถูกต้อง	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่งของสถานที่ได้ถูกต้องบางส่วน	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่งของสถานที่ได้ถูกต้องทั้งหมด
2. การนับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย	- สังเกตพฤติกรรมการนับและบอกจำนวนไม่เกิน 10 สิ่ง	นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง	นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องบางส่วน	นับและบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องทั้งหมด
3. การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และจัดกระทำกับข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย	- การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และจัดกระทำกับข้อมูล	มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล แต่ไม่สามารถจัดกระทำกับข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้	มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและจัดกระทำกับข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ถูกต้องบางส่วน	มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและจัดกระทำกับข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายได้ถูกต้องทั้งหมด

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
4. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครูต้อง กระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วย ตนเอง

### การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงตำแหน่ง ทิศทางและระยะทาง ของสถานที่ในแผนที่ สวนสนุกหรือสวน	- สังเกตพฤติกรรม การใช้คำหรือแสดง ตำแหน่ง ทิศทาง หรือระยะทาง	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง ของสถานที่ไม่ถูกต้อง	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง ได้ถูกต้องบางส่วน	ใช้คำหรือแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง ของสถานที่ได้ถูกต้อง ทั้งหมด
2. การนับและบอก จำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในแผนภูมิรูปภาพ อย่างง่าย	- สังเกตพฤติกรรม การนับและบอกจำนวน ไม่เกิน 20 สิ่ง	นับและบอกจำนวน ของสิ่งต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง	นับและบอกจำนวน ของสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง บางส่วน	นับและบอกจำนวน ของสิ่งต่าง ๆ ได้ ถูกต้องทั้งหมด
3. การมีส่วนร่วมใน การให้ข้อมูล จัดกระทำ กับข้อมูล และนำเสนอ ข้อมูลในแผนภูมิ รูปภาพอย่างง่าย	- การมีส่วนร่วมใน การให้ข้อมูลจัดกระทำ กับข้อมูล และนำเสนอ ข้อมูล	มีส่วนร่วมในการให้ ข้อมูล จัดกระทำกับ ข้อมูลได้ แต่ไม่สามารถ นำเสนอข้อมูลจำนวน ในแผนภูมิรูปภาพ อย่างง่ายได้ถูกต้อง	มีส่วนร่วมในการให้ ข้อมูลหรือจัดกระทำ กับข้อมูลได้ และนำเสนอ ข้อมูลจำนวนในแผนภูมิ รูปภาพอย่างง่ายได้ ถูกต้องบางส่วน	มีส่วนร่วมในการให้ ข้อมูลหรือจัดกระทำ กับข้อมูลได้ และนำเสนอ ข้อมูลจำนวนในแผนภูมิ รูปภาพอย่างง่ายได้ ถูกต้องทั้งหมด
4. สนทนาเกี่ยวกับ ข้อมูลผู้ใช้บริการ ในสวนสนุกหรือสวน ในแผนภูมิรูปภาพ อย่างง่าย	- สังเกตพฤติกรรม การสนทนาเกี่ยวกับ ข้อมูลผู้ใช้บริการใน สวนสนุกหรือสวน	สนทนาเกี่ยวกับข้อมูล ผู้ใช้บริการในสวนสนุก หรือสวนในแผนภูมิ รูปภาพอย่างง่าย ไม่ถูกต้อง	สนทนาเกี่ยวกับข้อมูล ผู้ใช้บริการในสวนสนุก หรือสวนในแผนภูมิ รูปภาพอย่างง่าย ได้ถูกต้องบางส่วน	สนทนาเกี่ยวกับข้อมูล ผู้ใช้บริการในสวนสนุก หรือสวนในแผนภูมิ รูปภาพอย่างง่าย ได้ถูกต้องทั้งหมด
5. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง ด้วยตนเอง

# วิธีจัดกิจกรรมที่ 1 สวนสนุกหรรษา

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

## ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

ตอนที่ 1 แผนที่สวนสนุกหรรษา (ประมาณ 10 นาที)

1. เด็กชมวีดิทัศน์ “สวนสนุกหรรษา” หรือสังเกตภาพด้านหน้าทางเข้าสวนสนุกหรรษา และฟังคำบรรยายประกอบภาพเรื่อง “สวนสนุกหรรษา” โดยครูยังไม่บอกชื่อเรื่อง



“ณ สถานที่แห่งหนึ่ง มีซุ้มทางเข้าที่สวยงามอยู่ข้างหน้า มีลูกโป่งมากมาย หลากหลายสี มีตัวการ์ตูนสัตว์นานาชนิด ยืนต้อนรับ และมีจุดจำหน่ายตั๋วหรือบัตรผ่านประตูเพื่อเข้าไปข้างใน ภายในสถานที่แห่งนี้ มีทั้งการแสดง ร้านค้า และเครื่องเล่นต่าง ๆ มากมาย

เด็ก ๆ รู้หรือไม่ว่าสถานที่นี้คืออะไร... ใช่แล้ว สถานที่นี้เรียกว่า สวนสนุกนั่นเอง สวนสนุกแห่งนี้มีชื่อเรียกว่า “สวนสนุกหรรษา” ใครอยากไปเที่ยวสวนสนุกหรรษาแห่งนี้บ้าง

บริเวณทางเข้าสวนสนุกหรรษา ใกล้เคียง ๆ กับจุดจำหน่ายตั๋ว มีแผนที่ขนาดใหญ่ เพื่อบอกเส้นทางและตำแหน่งของบริเวณต่าง ๆ ในสวนสนุกแห่งนี้ ในสวนสนุกหรรษาแห่งนี้จะมีอะไรอยู่บ้างนะ เราไปดูกันดีกว่า”

## ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

ตอนที่ 1 แผนที่สวนสนุกหรรษา (ประมาณ 10-15 นาที)

1. เด็กชมวีดิทัศน์ “สวนสนุกหรรษา” หรือสังเกตภาพด้านหน้าทางเข้าสวนสนุกหรรษา และฟังคำบรรยายประกอบภาพเรื่อง “สวนสนุกหรรษา” โดยครูยังไม่บอกชื่อเรื่อง



“ณ สถานที่แห่งหนึ่ง มีซุ้มทางเข้าที่สวยงามอยู่ข้างหน้า มีลูกโป่งมากมาย หลากหลายสี มีตัวการ์ตูนสัตว์นานาชนิด ยืนต้อนรับ และมีจุดจำหน่ายตั๋วหรือบัตรผ่านประตูเพื่อเข้าไปข้างใน ภายในสถานที่แห่งนี้ มีทั้งการแสดง ร้านค้า และเครื่องเล่นต่าง ๆ มากมาย

เด็ก ๆ รู้หรือไม่ว่าสถานที่นี้คืออะไร... ใช่แล้ว สถานที่นี้เรียกว่า สวนสนุกนั่นเอง สวนสนุกแห่งนี้มีชื่อเรียกว่า “สวนสนุกหรรษา” ใครอยากไปเที่ยวสวนสนุกหรรษาแห่งนี้บ้าง

บริเวณทางเข้าสวนสนุกหรรษา ใกล้เคียง ๆ กับจุดจำหน่ายตั๋ว มีแผนที่ขนาดใหญ่ เพื่อบอกเส้นทางและตำแหน่งของบริเวณต่าง ๆ ในสวนสนุกแห่งนี้ ในสวนสนุกหรรษาแห่งนี้จะมีอะไรอยู่บ้างนะ เราไปดูกันดีกว่า”

## ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

ตอนที่ 1 แผนที่สวนสนุกหรรษา (ประมาณ 15-20 นาที)

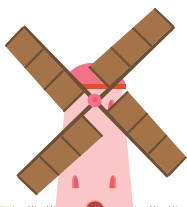
1. เด็กชมวีดิทัศน์ “สวนสนุกหรรษา” สังเกตภาพด้านหน้าทางเข้าสวนสนุกหรรษา และฟังคำบรรยายประกอบภาพเรื่อง “สวนสนุกหรรษา” โดยครูยังไม่บอกชื่อเรื่อง



“ณ สถานที่แห่งหนึ่ง มีซุ้มทางเข้าที่สวยงามอยู่ข้างหน้า มีลูกโป่งมากมาย หลากหลายสี มีตัวการ์ตูนสัตว์นานาชนิด ยืนต้อนรับ และมีจุดจำหน่ายตั๋วหรือบัตรผ่านประตูเพื่อเข้าไปข้างใน ภายในสถานที่แห่งนี้ มีทั้งการแสดง ร้านค้า และเครื่องเล่นต่าง ๆ มากมาย

เด็ก ๆ รู้หรือไม่ว่าสถานที่นี้คืออะไร... ใช่แล้ว สถานที่นี้เรียกว่า สวนสนุกนั่นเอง สวนสนุกแห่งนี้มีชื่อเรียกว่า “สวนสนุกหรรษา” ใครอยากไปเที่ยวสวนสนุกหรรษาแห่งนี้บ้าง

บริเวณทางเข้าสวนสนุกหรรษา ใกล้เคียง ๆ กับจุดจำหน่ายตั๋ว มีแผนที่ขนาดใหญ่ เพื่อบอกเส้นทางและตำแหน่งของบริเวณต่าง ๆ ในสวนสนุกแห่งนี้ ในสวนสนุกหรรษาแห่งนี้จะมีอะไรอยู่บ้างนะ เราไปดูกันดีกว่า”



ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหย่อนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

2. เด็กสังเกตภาพแผนที่สวนสนุกหรรษา ครูกระตุ้นให้เด็กสังเกตเส้นทางในสวนสนุกหรรษา โดยใช้อุปกรณ์หรือนิ้วช่วยชี้ลากบนแผนที่ เริ่มจากจุดทางเข้าสวนสนุกไปตามเส้นทางจนถึงทางออกของสวนสนุก จากนั้นสนทนาร่วมกันถึง **ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง** <sup>M</sup> ของสถานที่ต่าง ๆ ที่อยู่ในแผนที่ โดยครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐาน โดยอาจให้เด็กชี้เพื่อบอกตำแหน่ง ดังนี้

- เด็ก ๆ เห็นอะไรในแผนที่บ้าง และอยู่ตรงไหน (เด็กตอบและชี้ตามที่สังเกต)
- บ่อน้ำอยู่ตรงไหน และอยู่ใกล้กับอะไร (เด็กชี้หรือบอกตามที่สังเกต)



3. เด็กสังเกตแผนที่สวนสนุกหรรษาและฟังคำบรรยาย “สวนสนุกหรรษา” (ต่อ) โดยครูกระตุ้นให้เด็กสังเกต **ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง** ของสถานที่ต่าง ๆ ในแผนที่ ในระหว่างที่ครูเล่าและชี้ที่ภาพตามลำดับ ให้เด็กมีส่วนร่วมในการบอกหรือชี้ตามตำแหน่งต่าง ๆ เป็นระยะ โดยการมีส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ไหล่ ศีรษะ มือ นิ้ว แสดงการเคลื่อนไหวอยู่กับที่ตามทิศทาง ที่ครูบรรยาย ครูอาจใช้ภาพสถานที่สวนสนุกหรรษาขนาดใหญ่ประกอบคำบรรยาย

ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

2. เด็กสังเกตภาพแผนที่สวนสนุกหรรษา ครูกระตุ้นให้เด็กสังเกตเส้นทางในสวนสนุกหรรษา โดยใช้อุปกรณ์หรือนิ้วช่วยชี้ลากบนแผนที่ เริ่มจากจุดทางเข้าสวนสนุกไปตามเส้นทางจนถึงทางออกของสวนสนุก จากนั้นสนทนาร่วมกันถึง **ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง** <sup>M</sup> ของสถานที่ต่าง ๆ ที่อยู่ในแผนที่ โดยครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐาน โดยอาจให้เด็กชี้เพื่อบอกตำแหน่ง ดังนี้

- เด็ก ๆ เห็นอะไรในแผนที่บ้าง และอยู่ตรงไหน (เด็กตอบและชี้ตามที่สังเกต)
- ใกล้ ๆ ทางเข้า-ออกมีอะไรอยู่บ้าง (จุดขายตั๋ว บอลลูน ปราสาท ชิงช้าสวรรค์ เขาวงกต)
- มีอะไรอยู่ในบ่อน้ำบ้าง (เรือ คน เป็ด)
- มีเครื่องเล่นอะไรอยู่ข้างบนของเรือไวคิง (ม้าหมุน)



3. เด็กสังเกตแผนที่สวนสนุกหรรษาและฟังคำบรรยาย “สวนสนุกหรรษา” (ต่อ) โดยครูกระตุ้นให้เด็กสังเกต **ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง** ของสถานที่ต่าง ๆ ในแผนที่ ในระหว่างที่ครูเล่าและชี้ที่ภาพตามลำดับ และอาจให้เด็กมีส่วนร่วมในการบอกหรือชี้ตามตำแหน่งต่าง ๆ เป็นระยะ โดยการมีส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ไหล่ ศีรษะ มือ นิ้ว แสดงการเคลื่อนไหวอยู่กับที่ตามทิศทาง

ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

2. เด็กสังเกตภาพแผนที่สวนสนุกหรรษา ครูกระตุ้นให้เด็กสังเกตเส้นทางในสวนสนุกหรรษา โดยใช้อุปกรณ์หรือนิ้วช่วยชี้ลากบนแผนที่ เริ่มจากจุดทางเข้าสวนสนุกไปตามเส้นทางจนถึงทางออกของสวนสนุก จากนั้นสนทนาร่วมกันถึง **ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง** <sup>M</sup> ของสถานที่ต่าง ๆ ที่อยู่ในแผนที่ โดยครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐาน โดยอาจให้เด็กชี้เพื่อบอกตำแหน่ง ดังนี้

- เด็ก ๆ เห็นอะไรในแผนที่บ้าง และอยู่ตรงไหน (เด็กตอบและชี้ตามที่สังเกต)
- มีอะไรอยู่ใกล้กันบ้าง (เด็กตอบตามที่สังเกต)
- มีอะไรอยู่ใกล้เปิดมากที่สุด (สะพาน)
- ข้างล่างของร้านค้า เด็ก ๆ เห็นอะไร (เขาวงกต)
- มีอะไรอยู่ข้างซ้ายของอุโมงค์ (รถไฟเหาะ)



3. เด็กสังเกตแผนที่สวนสนุกหรรษาและฟังคำบรรยาย “สวนสนุกหรรษา” (ต่อ) โดยครูกระตุ้นให้เด็กสังเกต **ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง** ของสถานที่ต่าง ๆ ในแผนที่ ในระหว่างที่ครูเล่าและชี้ที่ภาพตามลำดับ และอาจให้เด็กมีส่วนร่วมในการบอกหรือชี้ตามตำแหน่งต่าง ๆ เป็นระยะ โดยการมีส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ไหล่ ศีรษะ มือ นิ้ว แสดงการเคลื่อนไหวอยู่กับที่ตามทิศทาง

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้เพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>“แผนที่ช่วยบอกเส้นทางและตำแหน่งของสถานที่ การแสดง และเครื่องเล่นต่าง ๆ มากมายในสวนสนุก หรรษาแห่งนี้ เริ่มตั้งแต่ทางเข้า-ออก ซึ่งเป็นจุดจำหน่ายตั๋วหรือบัตรผ่านประตู เพื่อเข้าสวนสนุกหรรษา เมื่อเข้าไป <b>ข้างใน</b>สวนสนุกหรรษาแล้วเดินไป <b>ทางขวา</b>ก็จะพบกับปราสาทแสนสวย ที่มีเจ้าชายและเจ้าหญิงอยู่ <b>ข้างบน</b> ปราสาท และตัวการ์ตูนสัตว์นานาชนิด อยู่ <b>ข้างล่าง</b>ปราสาททอดต้อนรับ <b>ข้าง ๆ</b> กันเป็นขบวนพาเหรดที่มีการแสดงดนตรี อันไพเราะ เดินเรียงต่อกันเป็นแถวยาว พร้อมกับผู้คนแต่งชุดแฟนซี <b>ถัดจาก</b> ขบวนพาเหรดเป็นฐานเครื่องเล่นเรือไวคิงขนาดใหญ่ที่โยกไปมา</p> <p>เมื่อเดินต่อไปก็จะพบกับเครื่องเล่นม้าหมุนที่ค่อย ๆ หมุนอย่างเปลิดเปลิน และที่อยู่ <b>ระหว่าง</b>ม้าหมุนกับเขาวงกต นั่นก็คือเครื่องเล่นลูกบอลหรรษานั้นเอง</p> <p>เมื่อเดินต่อไปอีกหน่อยตรงทางโค้ง มีเขาวงกตขนาดใหญ่เชิญชวนให้เข้าไป ผจญภัย <b>ข้างบน</b>เขาวงกตมีร้านค้าของสวนสนุกที่มีทั้งอาหาร เครื่องดื่ม และของที่ระลึก</p> <p>เมื่อเดินต่อมาจะพบกับเส้นทางซรุขระที่ <b>ข้างหน้า</b>ของน้ำตกและบ่อน้ำขนาดใหญ่กับเครื่องเล่นล่องแก่งที่กำลังไหลไปในน้ำ เมื่อเดินขึ้นสะพาน มองไป <b>ทางขวา</b> จะพบกับเรือเปิดลอยอยู่ในน้ำ ที่อยู่ <b>เหนือ</b> บ่อน้ำมีกังหันลมอยู่ในสวนดอกไม้ แสนสวยเป็นพื้นที่ร่มรื่นให้นั่งพักผ่อน <b>ถัดมา</b>เป็นสนามเรซซิ่งที่มีรถแข่ง กำลังแล่นไป <b>ข้างหน้า</b>และที่อยู่ <b>ข้างซ้าย</b>ของสนามเรซซิ่งเป็นเครื่องเล่นบ่อสมบัติที่แสนลึกลับ</p>	<p>ที่ครูบรรยาย ครูอาจใช้ภาพสถานที่ สวนสนุกหรรษาขนาดใหญ่ประกอบคำบรรยาย</p> <p>“แผนที่ช่วยบอกเส้นทางและตำแหน่งของสถานที่ การแสดง และเครื่องเล่นต่าง ๆ มากมายในสวนสนุก หรรษาแห่งนี้ เริ่มตั้งแต่ทางเข้า-ออก ซึ่งเป็นจุดจำหน่ายตั๋วหรือบัตรผ่านประตู เพื่อเข้าสวนสนุกหรรษา เมื่อเข้าไป <b>ข้างใน</b>สวนสนุกหรรษาแล้วเดินไป <b>ทางขวา</b>ก็จะพบกับปราสาทแสนสวย ที่มีเจ้าชายและเจ้าหญิงอยู่ <b>ข้างบน</b> ปราสาท และตัวการ์ตูนสัตว์นานาชนิด อยู่ <b>ข้างล่าง</b>ปราสาททอดต้อนรับ <b>ข้าง ๆ</b> กันเป็นขบวนพาเหรดที่มีการแสดงดนตรี อันไพเราะ เดินเรียงต่อกันเป็นแถวยาว พร้อมกับผู้คนแต่งชุดแฟนซี <b>ถัดจาก</b> ขบวนพาเหรดเป็นฐานเครื่องเล่นเรือไวคิงขนาดใหญ่ที่โยกไปมา</p> <p>เมื่อเดินต่อไปก็จะพบกับเครื่องเล่นม้าหมุนที่ค่อย ๆ หมุนอย่างเปลิดเปลิน และที่อยู่ <b>ระหว่าง</b>ม้าหมุนกับเขาวงกต นั่นก็คือเครื่องเล่นลูกบอลหรรษานั้นเอง</p> <p>เมื่อเดินต่อไปอีกหน่อยตรงทางโค้ง มีเขาวงกตขนาดใหญ่เชิญชวนให้เข้าไป ผจญภัย <b>ข้างบน</b>เขาวงกตมีร้านค้าของสวนสนุกที่มีทั้งอาหาร เครื่องดื่ม และของที่ระลึก</p> <p>เมื่อเดินต่อมาจะพบกับเส้นทางซรุขระที่ <b>ข้างหน้า</b>ของน้ำตกและบ่อน้ำขนาดใหญ่กับเครื่องเล่นล่องแก่งที่กำลังไหลไปในน้ำ เมื่อเดินขึ้นสะพาน มองไป <b>ทางขวา</b> จะพบกับเรือเปิดลอยอยู่ในน้ำ ที่อยู่ <b>เหนือ</b> บ่อน้ำมีกังหันลมอยู่ในสวนดอกไม้ แสนสวยเป็นพื้นที่ร่มรื่นให้นั่งพักผ่อน <b>ถัดมา</b>เป็นสนามเรซซิ่งที่มีรถแข่งกำลังแล่นไป <b>ข้างหน้า</b>และที่อยู่ <b>ข้างซ้าย</b>ของสนามเรซซิ่งเป็นเครื่องเล่นบ่อสมบัติที่แสนลึกลับ</p>	<p>ที่ครูบรรยาย ครูอาจใช้ภาพสถานที่ สวนสนุกหรรษาขนาดใหญ่ประกอบคำบรรยาย</p> <p>“แผนที่ช่วยบอกเส้นทางและตำแหน่งของสถานที่ การแสดง และเครื่องเล่นต่าง ๆ มากมายในสวนสนุก หรรษาแห่งนี้ เริ่มตั้งแต่ทางเข้า-ออก ซึ่งเป็นจุดจำหน่ายตั๋วหรือบัตรผ่านประตู เพื่อเข้าสวนสนุกหรรษา เมื่อเข้าไป <b>ข้างใน</b>สวนสนุกหรรษาแล้วเดินไป <b>ทางขวา</b>ก็จะพบกับปราสาทแสนสวย ที่มีเจ้าชายและเจ้าหญิงอยู่ <b>ข้างบน</b> ปราสาท และตัวการ์ตูนสัตว์นานาชนิด อยู่ <b>ข้างล่าง</b>ปราสาททอดต้อนรับ <b>ข้าง ๆ</b> กันเป็นขบวนพาเหรดที่มีการแสดงดนตรี อันไพเราะ เดินเรียงต่อกันเป็นแถวยาว พร้อมกับผู้คนแต่งชุดแฟนซี <b>ถัดจาก</b> ขบวนพาเหรดเป็นฐานเครื่องเล่นเรือไวคิงขนาดใหญ่ที่โยกไปมา</p> <p>เมื่อเดินต่อไปก็จะพบกับเครื่องเล่นม้าหมุนที่ค่อย ๆ หมุนอย่างเปลิดเปลิน และที่อยู่ <b>ระหว่าง</b>ม้าหมุนกับเขาวงกต นั่นก็คือเครื่องเล่นลูกบอลหรรษานั้นเอง</p> <p>เมื่อเดินต่อไปอีกหน่อยตรงทางโค้ง มีเขาวงกตขนาดใหญ่เชิญชวนให้เข้าไป ผจญภัย <b>ข้างบน</b>เขาวงกตมีร้านค้าของสวนสนุกที่มีทั้งอาหาร เครื่องดื่ม และของที่ระลึก</p> <p>เมื่อเดินต่อมาจะพบกับเส้นทางซรุขระที่ <b>ข้างหน้า</b>ของน้ำตกและบ่อน้ำขนาดใหญ่กับเครื่องเล่นล่องแก่งที่กำลังไหลไปในน้ำ เมื่อเดินขึ้นสะพาน มองไป <b>ทางขวา</b> จะพบกับเรือเปิดลอยอยู่ในน้ำ ที่อยู่ <b>เหนือ</b> บ่อน้ำมีกังหันลมอยู่ในสวนดอกไม้ แสนสวยเป็นพื้นที่ร่มรื่นให้นั่งพักผ่อน <b>ถัดมา</b>เป็นสนามเรซซิ่งที่มีรถแข่งกำลังแล่นไป <b>ข้างหน้า</b>และที่อยู่ <b>ข้างซ้าย</b>ของสนามเรซซิ่งเป็นเครื่องเล่นบ่อสมบัติที่แสนลึกลับ</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>เมื่อลอด ใ้้โมังค์ไปจะพบกับ รถไฟเหาะที่มีรางอันแสนยาวและคดเคี้ยว สร้างความหวาดเสียวให้ผู้เล่นได้ตื่นเต้น</p> <p>เดินลงมาจะพบกับรถจอมพลังที่กำลัง เลี้ยวไปมา และสุดท้าย <b>ไกล้ ๆ</b> กับทาง เข้า - ออก เราจะพบกับชิงช้าสวรรค์ ขนาดใหญ่ที่กำลังหมุนช้า ๆ เพื่อให้ผู้คนที่อยู่บนชิงช้าสวรรค์ได้ชมทิวทัศน์</p> <p>ไอ้เห...สวนสนุกหรรษาแห่งนี้มีเครื่องเล่น มากมาย น่าสนุกจริง ๆ เด็ก ๆ ละ อยากรไปเที่ยวที่จุดไหนกันมากที่สุด”</p> <p>4. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงสถานที่ ต่าง ๆ ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ อยากรไปเที่ยวชมมากที่สุด โดยครู กระตุ้นให้เด็ก <b>ใช้คำหรือแสดงตำแหน่ง</b> ของสถานที่ที่เด็กต้องการไป และสถานที่ ต่าง ๆ ในสวนสนุกหรรษา เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอก ข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลัง</p>	<p>เมื่อลอด ใ้้โมังค์ไปจะพบกับ รถไฟเหาะที่มีรางอันแสนยาวและคดเคี้ยว สร้างความหวาดเสียวให้ผู้เล่นได้ตื่นเต้น</p> <p>เดินลงมาจะพบกับรถจอมพลังที่กำลัง เลี้ยวไปมา และสุดท้าย <b>ไกล้ ๆ</b> กับทาง เข้า - ออก เราจะพบกับชิงช้าสวรรค์ ขนาดใหญ่ที่กำลังหมุนช้า ๆ เพื่อให้ผู้คนที่อยู่บนชิงช้าสวรรค์ได้ชมทิวทัศน์</p> <p>ไอ้เห...สวนสนุกหรรษาแห่งนี้มีเครื่องเล่น มากมาย น่าสนุกจริง ๆ เด็ก ๆ ละ อยากรไปเที่ยวที่จุดไหนกันมากที่สุด”</p> <p>4.เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงสถานที่ ต่าง ๆ ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ อยากรไปเที่ยวชมมากที่สุด โดยครู กระตุ้นให้เด็ก <b>ใช้คำหรือแสดงตำแหน่ง ทิศทาง หรือระยะทาง</b> ของสถานที่ที่เด็ก ต้องการไป และสถานที่ต่าง ๆ ใน สวนสนุกหรรษา เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอก ข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลัง และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตาม ตำแหน่งที่กำหนด</p>	<p>เมื่อลอด ใ้้โมังค์ไปจะพบกับ รถไฟเหาะที่มีรางอันแสนยาวและคดเคี้ยว สร้างความหวาดเสียวให้ผู้เล่นได้ตื่นเต้น</p> <p>เดินลงมาจะพบกับรถจอมพลังที่กำลัง เลี้ยวไปมา และสุดท้าย <b>ไกล้ ๆ</b> กับทาง เข้า - ออก เราจะพบกับชิงช้าสวรรค์ ขนาดใหญ่ที่กำลังหมุนช้า ๆ เพื่อให้ผู้คนที่อยู่บนชิงช้าสวรรค์ได้ชมทิวทัศน์</p> <p>ไอ้เห...สวนสนุกหรรษาแห่งนี้มีเครื่องเล่น มากมาย น่าสนุกจริง ๆ เด็ก ๆ ละ อยากรไปเที่ยวที่จุดไหนกันมากที่สุด”</p> <p>4. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงสถานที่ ต่าง ๆ ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ อยากรไปเที่ยวชมมากที่สุด โดยครู กระตุ้นให้เด็ก <b>ใช้คำหรือแสดงตำแหน่ง ทิศทาง หรือระยะทาง</b> ของสถานที่ที่เด็ก ต้องการไป และสถานที่ต่าง ๆ ใน สวนสนุกหรรษา เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอก ข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลัง ระหว่าง ข้างซ้าย ข้างขวา ไกล้ ไกล และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตาม ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางที่ กำหนด</p>



ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

ตอนที่ 2 แผนภูมิสวนสนุกหรรษา (ประมาณ 10-15 นาที)

1. เด็กสังเกตภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษาขนาดใหญ่ และสิ่งของที่ครูเตรียมไว้สำหรับให้เด็กมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล **สถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่ฉันอยากไปมากที่สุด** จากนั้นครูสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็ก ดังนี้

- 1) สังเกตภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษา
  - 2) หยิบสิ่งของ เช่น บล็อกไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ไม้หนีบผ้า ยางลบ ผาขวดน้ำ เพื่อแทนตนเอง คนละ 1 ชิ้น
  - 3) นำสิ่งของมาวางบนภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ อยากไปมากที่สุด
2. เด็กมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลตามข้อตกลงจนครบทุกคน ซึ่งเด็กอาจวางสิ่งของโดยไม่ได้จัดเรียงอย่างเป็นระเบียบ ให้ครูแนะนำและสาธิตวิธีการวางสิ่งของบนภาพโดยจัดเรียงในแนวนอนหรือแนวตั้งอย่างเป็นระเบียบ เพื่อช่วยให้สะดวกต่อการนับและเปรียบเทียบจำนวน

ตัวอย่างการจัดเรียงข้อมูลบนภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ อยากไปมากที่สุด



ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

ตอนที่ 2 แผนภูมิสวนสนุกหรรษา (ประมาณ 10-15 นาที)

1. เด็กสังเกตภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษาขนาดใหญ่ และบัตรภาพเด็กที่ครูเตรียมไว้สำหรับให้เด็กมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล **สถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่ฉันอยากไปมากที่สุด** จากนั้นครูสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็ก ดังนี้

- 1) สังเกตภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษา
  - 2) หยิบบัตรภาพ เช่น ภาพถ่าย ภาพวาดเด็ก เพื่อแทนตัวเอง คนละ 1 ภาพ
  - 3) นำบัตรภาพมาวางบนภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ อยากไปมากที่สุด
2. เด็กมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลตามข้อตกลงจนครบทุกคน ซึ่งเด็กอาจวางบัตรภาพโดยไม่ได้จัดเรียงอย่างเป็นระเบียบ ให้ครูแนะนำและสาธิตวิธีการวางบัตรภาพโดยจัดเรียงในแนวนอนหรือแนวตั้งอย่างเป็นระเบียบเพื่อช่วยให้สะดวกต่อการนับและเปรียบเทียบจำนวน

ตัวอย่างการจัดเรียงข้อมูลบนภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ อยากไปมากที่สุด



ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

ตอนที่ 2 แผนภูมิสวนสนุกหรรษา (ประมาณ 15-20 นาที)

1. เด็กสังเกตแผนภูมิภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษาขนาดใหญ่ และบัตรภาพเด็กหรือบัตรภาพสัญลักษณ์ที่ครูเตรียมไว้สำหรับให้เด็กมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล **สถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่ฉันอยากไปมากที่สุด** จากนั้นครูสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็ก ดังนี้

- 1) สังเกตภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่อยู่ในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย
  - 2) หยิบบัตรภาพ เช่น ภาพถ่าย ภาพวาดเด็ก ภาพสัญลักษณ์ เพื่อแทนตัวเอง คนละ 1 ภาพ
  - 3) นำบัตรภาพมาวางหรือติดในแถวที่ตรงกับสถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ อยากไปมากที่สุด
2. เด็กมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลตามข้อตกลงจนครบทุกคน ซึ่งเด็กอาจวางบัตรภาพโดยไม่ได้จัดเรียงอย่างเป็นระเบียบ ให้ครูแนะนำและสาธิตวิธีการวางบัตรภาพโดยจัดเรียงในแนวนอนหรือแนวตั้งอย่างเป็นระเบียบเพื่อช่วยให้สะดวกต่อการนับและเปรียบเทียบจำนวนในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย

ตัวอย่างการจัดเรียงข้อมูลบนแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย





ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>3. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับข้อมูลบนภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานที่.... มีจำนวนเด็กที่อยากไปกี่คน (เด็กลบและบอกจำนวนสิ่งของที่วางบนภาพสถานที่)</li> <li>- รู้ได้อย่างไร (ใช้การนับและบอกจำนวน)</li> <li>- สถานที่ .... กับสถานที่ .... ที่ใดมีจำนวนเด็กที่อยากไปมากกว่ากัน (เด็กตอบโดยใช้การเปรียบเทียบจำนวนตามข้อมูลที่อยู่บนภาพ)</li> </ul> <p>4. เด็กและครูสรุปร่วมกันเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลบนภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษา โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปแล้ว สถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ แต่ละคนอยากไปมากที่สุดคือที่ใด (เด็กตอบตามที่ตนเองเลือก)</li> <li>- สถานที่นั้นมีเด็ก ๆ อยากรไปทั้งหมดกี่คน (เด็กตอบตามข้อมูลที่อยู่บนภาพ)</li> </ul>	<p>3. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับข้อมูลบนภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานที่.... มีจำนวนเด็กที่อยากไปกี่คน (เด็กลบและบอกจำนวนบัตรภาพที่วางบนภาพสถานที่)</li> <li>- รู้ได้อย่างไร (ใช้การนับและบอกจำนวน)</li> <li>- แต่ละสถานที่ มีจำนวนเด็กที่อยากไปเท่ากันหรือไม่ (เด็กตอบตามข้อมูลในภาพ)</li> <li>- สถานที่ใดมีจำนวนเด็กที่อยากไปเท่ากัน (เด็กตอบโดยใช้การเปรียบเทียบจำนวนตามข้อมูลที่อยู่บนภาพ)</li> <li>- สถานที่ .... กับสถานที่ .... ที่ใดมีจำนวนเด็กที่อยากไปมากกว่ากัน (เด็กตอบโดยใช้การเปรียบเทียบจำนวนตามข้อมูลในภาพ)</li> <li>- สถานที่ .... มีจำนวนเด็กที่อยากไปมากกว่าหรือน้อยกว่าสถานที่ .... (เด็กตอบโดยใช้การเปรียบเทียบจำนวนตามข้อมูลที่อยู่บนภาพ)</li> </ul> <p>4. เด็กและครูสรุปร่วมกันเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและจัดกระทำกับข้อมูลบนภาพสถานที่ในสวนสนุกหรรษา โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปแล้ว สถานที่ในสวนสนุกหรรษาที่เด็ก ๆ แต่ละคนอยากไปมากที่สุดคือที่ใด (เด็กตอบตามที่ตนเองเลือก)</li> <li>- สถานที่นั้นมีเด็ก ๆ อยากรไปทั้งหมดกี่คน (เด็กตอบตามข้อมูลในภาพ)</li> <li>- ระหว่างการจัดเรียงบัตรภาพอย่างเป็นระเบียบกับการวางอย่างไม่เป็นระเบียบแบบใดช่วยให้เด็ก ๆ นับและเปรียบเทียบจำนวนได้ง่ายกว่ากัน (แบบจัดเรียง)</li> </ul>	<p>3. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กลำเสนอข้อมูลและอาจช่วยบันทึกข้อมูลลงแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายหรือกระดาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานที่....มีจำนวนเด็กที่อยากไปกี่คน (เด็กลบและบอกจำนวนบัตรภาพที่เต็กลงหรือติดในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย)</li> <li>- รู้ได้อย่างไร (ใช้การนับและบอกจำนวน)</li> <li>- แต่ละสถานที่ มีจำนวนเด็กที่อยากไปเท่ากันหรือไม่ (เด็กตอบตามข้อมูลในภาพ)</li> <li>- สถานที่ใดมีจำนวนเด็กที่อยากไปเท่ากัน (เด็กตอบโดยเปรียบเทียบจำนวนตามข้อมูลในแผนภูมิ)</li> <li>- สถานที่ .... กับสถานที่ .... ที่ใดมีจำนวนเด็กที่อยากไปมากกว่ากัน/น้อยกว่ากัน (เด็กตอบโดยเปรียบเทียบจำนวนตามข้อมูลในแผนภูมิ)</li> <li>- สถานที่ .... มีจำนวนเด็กที่อยากไปมากกว่า หรือน้อยกว่าสถานที่ .... (เด็กตอบโดยใช้การเปรียบเทียบจำนวนตามข้อมูลในภาพ)</li> <li>- สถานที่ใดมีจำนวนเด็กที่อยากไปมากที่สุด/น้อยที่สุด (เด็กตอบโดยเรียงลำดับจำนวนตามข้อมูลในแผนภูมิ)</li> </ul> <p>4. เด็กและครูสรุปร่วมกันเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล จัดกระทำและนำเสนอข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพอย่างง่ายนี้ สถานที่ใดในสวนสนุกหรรษามีจำนวนเด็กที่อยากไปมากที่สุดและน้อยที่สุด (เด็กตอบโดยเรียงลำดับจำนวนตามข้อมูลในแผนภูมิ)</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีจำนวนเด็ก ๆ 想去ทั้งหมดกี่คน (เด็กตอบตามข้อมูลในภาพ)</li> <li>- เด็ก ๆ รู้ได้อย่างไร (ใช้การนับและเรียงลำดับจำนวน)</li> <li>- ระหว่างการจัดเรียงบัตรภาพอย่างเป็นระเบียบกับการวางอย่างไม่เป็นระเบียบ แบบใดช่วยให้เด็ก ๆ นับและเปรียบเทียบจำนวนได้ง่ายกว่ากัน (แบบจัดเรียง)</li> <li>- เด็ก ๆ รู้ไหมว่าการนำเสนอข้อมูลแบบนี้เรียกว่าอะไร (แผนภูมิรูปภาพอย่างง่าย)</li> </ul>



โรงเรียนเทศบาลสันป่าายางหลวง จ.ลำพูน



โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี



โรงเรียน ตชด.เจ้าพ่อหลวงอุปถัมภ์ 2  
จ.เชียงใหม่

## กิจกรรมที่ 2 ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา

จำหน่ายตั๋ว

### ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 30-40 นาที
กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 35-50 นาที
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 45-60 นาที

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ระดับความท้าทาย

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตและจำแนกเงินได้ <sup>M</sup></li> <li>แสดงตำแหน่ง ทิศทางและปฏิบัติตามได้ <sup>CT, M</sup></li> <li>บอกขั้นตอนการทำกิจกรรมตามลำดับได้ <sup>CT, M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกต จำแนกและบอกชนิดของเงินได้ <sup>M</sup></li> <li>แสดงตำแหน่ง ทิศทางโดยใช้สัญลักษณ์และปฏิบัติตามได้ <sup>CT, M</sup></li> <li>วางแผนลำดับขั้นตอนการทำกิจกรรมได้ <sup>CT</sup></li> <li>บอกขั้นตอนการทำกิจกรรมตามลำดับได้ <sup>CT, M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกต จำแนกและบอกชนิดของเงินได้ <sup>M</sup></li> <li>แสดงตำแหน่ง ทิศทางโดยใช้สัญลักษณ์และปฏิบัติตามได้ <sup>CT, M</sup></li> <li>วางแผนลำดับขั้นตอนการทำกิจกรรมได้ <sup>CT</sup></li> <li>บอกขั้นตอนการทำกิจกรรมตามลำดับได้ <sup>CT, M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li> </ol>



## สาระการเรียนรู้

### สาระที่ควรเรียนรู้

#### จุดเน้นของกิจกรรม



เงิน



โค้ดตั้ง



ตำแหน่งและทิศทาง

- **เงิน** M การวัดและเรขาคณิต
  - เงินเหรียญเป็นสิ่งที่ใช้ในการซื้อขายสินค้าหรือการบริการ (ระดับ 1-2)
  - เงินเหรียญและธนบัตรเป็นสิ่งที่ใช้ในการซื้อขายสินค้าหรือการบริการ (ระดับ 3)
  - ตัวเลขที่ด้านหลังเงินเหรียญ บอกชนิดและค่าของเงินเหรียญแต่ละเหรียญ (ระดับ 2-3)
  - ตัวเลขที่อยู่บนธนบัตร บอกชนิดของธนบัตรแต่ละฉบับ (ระดับ 3)
  - บาท เป็นหน่วยของเงินไทย
- **ตำแหน่งและทิศทาง** M การวัดและเรขาคณิต
  - ข้างบน ข้างล่าง ข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลัง ระหว่าง ข้างซ้าย ข้างขวา เป็นคำที่ใช้บอกตำแหน่งและทิศทางของสิ่งต่าง ๆ
- **เวลา** M การวัดและเรขาคณิต
  - ก่อน หลัง เป็นคำที่ใช้บอกช่วงเวลาของเหตุการณ์ต่าง ๆ
- **ชื่อ ลักษณะและส่วนประกอบของวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้** S วิทยาศาสตร์กายภาพ T วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้
  - เงินและสิ่งของเครื่องใช้ที่ใกล้ตัวมีชื่อ ลักษณะ และส่วนประกอบต่าง ๆ ที่แตกต่างกันไป และสามารถจัดกลุ่มได้โดยใช้ลักษณะหรือส่วนประกอบที่เหมือนกัน

### ประสบการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเคลื่อนไหว เคลื่อนที่ตามคำสั่ง ตามคำบรรยาย หรือตามผู้นำและเพลง

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของตนเอง
- การฟังเพลง นิทาน คำคล้องจอง บทร้อยกรอง หรือเรื่องราวต่าง ๆ

#### ด้านสังคม

- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

#### ด้านสติปัญญา

- การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การตัดแยก การจัดกลุ่ม และการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะและรูปร่าง รูปทรง
- การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ
- การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา
- การใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์กับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน
- การนับและแสดงจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
- การคาดเดาหรือการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล

## ความรู้พื้นฐานที่เด็กควรมีก่อน

- ช้างบน ช้างล่าง ช้างซ้าย ช้างขวา เป็นคำที่ใช้บอกทิศทางของสิ่งต่าง ๆ <sup>M</sup>

## สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- ภาพสถานที่จุดจำหน่ายตั๋ว “สวนสนุกหรรษา”



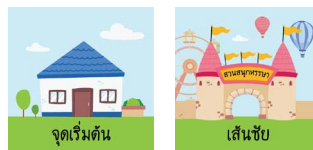
## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 1

- สิ่งของต่าง ๆ เช่น บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกบอลพลาสติก อย่างละ 1 ชิ้น
- เงินเหรียญของจริง ประกอบด้วย เหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท อย่างละ 1 เหรียญ
- ชุดเกมได้ตั้งการกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา ประกอบด้วย กระดานเกมได้ตั้งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย อย่างละ 1 ใบ บัตรอุปสรรค (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท จำนวน 5 ใบ และตัวเดิน 1 ตัว

### ระดับความท้าทายที่ 1



บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย



บัตรอุปสรรค



เงินเหรียญจำลอง

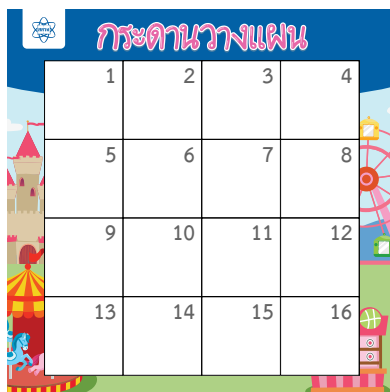


ตัวเดิน

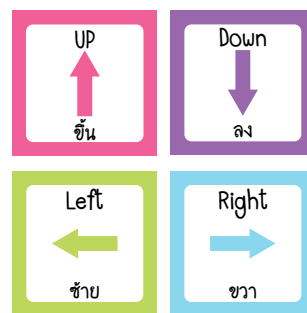


## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 2

- สิ่งของต่าง ๆ เช่น บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก แก้วกระดาษ แก้วพลาสติก สีเทียน ผ้าขนหนู อย่างละ 1 ชิ้น
- เงินเหรียญของจริง ประกอบด้วย เหรียญ 1 บาท (5 เหรียญ) 2 บาท (4 เหรียญ) 5 บาท (3 เหรียญ) และ 10 บาท (2 เหรียญ)
- ชุดเกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา ประกอบด้วย
  - 1) ชุดวางแผนการเดินทาง ประกอบด้วย กระดานวางแผน 1 แผ่น (16 ช่อง) และบัตรคำสั่ง เดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย เดินขวา อย่างละ 5 ใบ



บัตรคำสั่ง



- 2) ชุดภารกิจ ประกอบด้วย กระดานเกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย อย่างละ 1 ใบ บัตรอุปสรรค (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท (5 ใบ) 5 บาท (1 ใบ) 10 บาท (1 ใบ) และตัวเดิน 1 ตัว

### ระดับความท้าทายที่ 2

บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย



บัตรอุปสรรค



เงินเหรียญจำลอง



ตัวเดิน

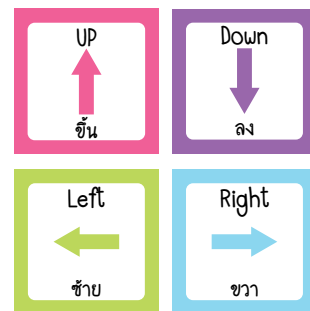


## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 3

- สิ่งของต่าง ๆ เช่น บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก แก้วกระดาษ แก้วพลาสติก สีเทียน ผ้าขนหนู อย่างละ 1 ชิ้น
- เงินของจริง ประกอบด้วย เงินเหรียญ 1 บาท (5 เหรียญ) 2 บาท (4 เหรียญ) 5 บาท (3 เหรียญ) 10 บาท (2 เหรียญ) และธนบัตรฉบับละ 20 บาท (1 ใบ)
- ชุดเกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา ประกอบด้วย
  - 1) ชุดวางแผนการเดินทาง ประกอบด้วย กระดานวางแผน 1 แผ่น (25 ช่อง) และบัตรคำสั่ง เดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย เดินขวา อย่างละ 5 ใบ



### บัตรคำสั่ง



- 2) ชุดภารกิจ ประกอบด้วย กระดานเกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย อย่างละ 1 ใบ บัตรรูปสรรด (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท อย่างละ 2 ใบ และตัวเดิน 1 ตัว

### ระดับความท้าทาย 3

#### บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย



#### บัตรรูปสรรด



#### เงินเหรียญจำลอง



#### ตัวเดิน



## หมายเหตุ

ครูอาจจัดเตรียมเกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษาโดยอาจใช้วัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ทำได้ หรือครูทำเป็นกระดานเกมแผ่นใหญ่ที่เด็กสามารถใช้ตัวเองเป็นตัวเดินเพื่อเล่นเกม หรือให้เด็กร่วมกันวาดภาพ หรือประดิษฐ์เพื่อใช้ประกอบเกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษาแทนการใช้สื่อสำเร็จ

## การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

- จัดเตรียมและทำความสะอาดสิ่งของต่าง ๆ และเงินก่อนนำไปจัดกิจกรรม

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและจำแนกชนิดของเงิน	- สังเกตพฤติกรรม การจำแนกชนิดของเงิน	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องบางส่วนแม้ครู ชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วน โดยครู ชี้แนะบ้างเล็กน้อย	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วนด้วย ตนเอง
2. การแสดงตำแหน่งทิศทางและปฏิบัติตาม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และปฏิบัติตาม	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องบางส่วนแม้ ครูชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องทุกส่วน โดย ครูชี้แนะบ้างเล็กน้อย	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องทุกส่วนด้วย ตนเอง
3. การบอกขั้นตอนการทำงานกิจกรรมตามลำดับ	- สังเกตการบอก ขั้นตอนการทำงาน กิจกรรมตามลำดับ	บอกขั้นตอนการทำงาน กิจกรรมได้ถูกต้อง บางส่วน	บอกขั้นตอนการทำงาน กิจกรรมได้ถูกต้องเป็น ส่วนใหญ่	บอกขั้นตอนการทำงาน กิจกรรมตามลำดับได้ ถูกต้องทั้งหมด
4. การแสดง ความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้า ร่วมกิจกรรมเป็น บางช่วง โดยครูต้อง กระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้า ร่วมกิจกรรมอย่าง ต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้น เล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้า ร่วมกิจกรรมอย่าง ต่อเนื่องด้วยตนเอง
5. การแสดง ความมุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำ กิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรมอย่าง ต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้น เล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรมอย่าง ต่อเนื่องด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกต จำแนก และบอกชนิดของเงิน	- สังเกตพฤติกรรม การจำแนกชนิดของเงิน	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องบางส่วนแม้ครูชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วน โดยครูชี้แนะบ้างเล็กน้อย	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วนด้วยตนเอง
	- สังเกตพฤติกรรม การบอกชนิดของเงิน	บอกชนิดของเงินได้ ถูกต้องบางส่วนแม้ครูชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	บอกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วน โดยครูชี้แนะบ้างเล็กน้อย	บอกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วนด้วยตนเอง
2. การแสดงตำแหน่ง ทิศทางโดยใช้สัญลักษณ์ และปฏิบัติตาม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และปฏิบัติตามโดยใช้สัญลักษณ์	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องบางส่วนแม้ครูชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องทุกส่วน โดยครูชี้แนะบ้างเล็กน้อย	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องทุกส่วนด้วยตนเอง
3. การวางแผนลำดับ ขั้นตอนการทำการกิจกรรม	- สังเกตการวางแผน ลำดับขั้นตอนการทำการกิจกรรม	วางแผนลำดับขั้นตอน การทำการกิจกรรมได้ ถูกต้องบางส่วน	วางแผนลำดับขั้นตอน การทำการกิจกรรมได้ ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	วางแผนลำดับขั้นตอน การทำการกิจกรรมได้ ถูกต้องทั้งหมด
4. การบอกขั้นตอน การทำการกิจกรรมตาม ลำดับ	- สังเกตการบอก ขั้นตอนการทำการกิจกรรมตามลำดับ	บอกขั้นตอนการทำการกิจกรรมได้ถูกต้อง บางส่วน	บอกขั้นตอนการทำการกิจกรรมได้ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	บอกขั้นตอนการทำการกิจกรรมตามลำดับได้ ถูกต้องทั้งหมด
5. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็น บางช่วง โดยครูต้อง กระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้น เล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
6. การแสดง ความมุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำการกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำการกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำการกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำการกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกต จำแนก และบอกชนิดของเงิน	- สังเกตพฤติกรรม การจำแนกชนิดของเงิน	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องบางส่วนแม่ครู ชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วนแม่ครู ชี้แนะบ้างเล็กน้อย	จำแนกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วนด้วยตนเอง
	- สังเกตพฤติกรรม การบอกชนิดของเงิน	บอกชนิดของเงินได้ ถูกต้องบางส่วนแม่ครู ชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	บอกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วน โดยครู ชี้แนะบ้างเล็กน้อย	บอกชนิดของเงินได้ ถูกต้องครบถ้วนด้วยตนเอง
2. การแสดงตำแหน่ง ทิศทางโดยใช้สัญลักษณ์ และปฏิบัติตาม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และปฏิบัติตามโดยใช้สัญลักษณ์	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องบางส่วนแม่ครูชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องทุกส่วน โดยครูชี้แนะบ้างเล็กน้อย	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องทุกส่วนด้วยตนเอง
3. การวางแผนลำดับ ขั้นตอนการทำกิจกรรม	- สังเกตการวางแผน ลำดับขั้นตอนการทำกิจกรรม	วางแผนลำดับขั้นตอน การทำกิจกรรมได้ ถูกต้องบางส่วน	วางแผนลำดับขั้นตอน การทำกิจกรรมได้ ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	วางแผนลำดับขั้นตอน การทำกิจกรรมได้ ถูกต้องทั้งหมด
4. การบอกขั้นตอน การทำกิจกรรมตาม ลำดับ	- สังเกตการบอก ขั้นตอนการทำ กิจกรรมตามลำดับ	บอกขั้นตอนการทำ กิจกรรมได้ถูกต้อง บางส่วน	บอกขั้นตอนการทำ กิจกรรมได้ถูกต้องเป็น ส่วนใหญ่	บอกขั้นตอนการทำ กิจกรรมตามลำดับได้ ถูกต้องทั้งหมด
5. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็น บางช่วง โดยครูต้อง กระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้น เล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
6. การแสดง ความมุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำ กิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## วิธีจัดกิจกรรมที่ 2 ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

### ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

#### ตอนที่ 1 รู้จักเงิน

(ประมาณ 10-15 นาที)

1. เด็กและครูสนทนาทบทวนเกี่ยวกับสถานที่ต่าง ๆ ในสวนสนุกหรรษา จากนั้นฟังเรื่องราวประกอบบัตรภาพ “สวนสนุกหรรษา” เพื่อนำเข้าสู่การรู้จักเงิน ดังนี้



ในขณะที่เรากำลังดูแผนที่สวนสนุกหรรษาอยู่นั้น ก็มีคุณลุงเจ้าหน้าที่ผู้ใจดีแนะนำว่า ถ้าเราจะเข้าไปเที่ยวในสวนสนุกหรรษา เราจะต้องใช้เงินซื้อตั๋วที่ห้องจำหน่ายตั๋วเสียก่อน เมื่อเราซื้อตั๋วแล้ว เราก็จะสามารถเข้าไปชมการแสดงและเล่นเครื่องเล่นมากมายในสวนสนุกหรรษาได้

เอ... เด็ก ๆ รู้จักไหมว่าเงินเป็นอย่างไร

2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อทบทวนประสบการณ์เดิมของเด็กเกี่ยวกับเงิน โดยครูอาจใช้คำถามดังนี้

- ถ้าเด็ก ๆ อยากรับประทานไอศกรีม อยากได้ของเล่น หรืออยากเล่นเครื่องเล่นในสวนสนุกหรรษา เด็ก ๆ คิดว่าต้องทำอย่างไร (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น นำเงินไปซื้อไอศกรีม นำเงินไปให้พ่อค้า แม่ค้า หรือนำเงินไปหยอดในเครื่องเล่น)
- มีเงินอะไรบ้าง (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น เงินเหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท)

### ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

#### ตอนที่ 1 รู้จักเงิน

(ประมาณ 10-15 นาที)

1. เด็กและครูสนทนาทบทวนเกี่ยวกับสถานที่ต่าง ๆ ในสวนสนุกหรรษา จากนั้นฟังเรื่องราวประกอบบัตรภาพ “สวนสนุกหรรษา” เพื่อนำเข้าสู่การรู้จักเงิน ดังนี้



ในขณะที่เรากำลังดูแผนที่สวนสนุกหรรษาอยู่นั้น ก็มีคุณลุงเจ้าหน้าที่ผู้ใจดีแนะนำว่า ถ้าเราจะเข้าไปเที่ยวในสวนสนุกหรรษา เราจะต้องใช้เงินซื้อตั๋วที่ห้องจำหน่ายตั๋วเสียก่อน เมื่อเราซื้อตั๋วแล้ว เราก็จะสามารถเข้าไปชมการแสดงและเล่นเครื่องเล่นมากมายในสวนสนุกหรรษาได้

เอ... เด็ก ๆ รู้จักไหมว่าเงินเป็นอย่างไร

2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อทบทวนประสบการณ์เดิมของเด็กเกี่ยวกับเงิน โดยครูอาจใช้คำถามดังนี้

- ถ้าเด็ก ๆ อยากรับประทานไอศกรีม อยากได้ของเล่น หรืออยากเล่นเครื่องเล่นในสวนสนุกหรรษา เด็ก ๆ คิดว่าต้องทำอย่างไร (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น นำเงินไปซื้อไอศกรีม นำเงินไปให้พ่อค้า แม่ค้า หรือนำเงินไปหยอดในเครื่องเล่น)
- มีเงินอะไรบ้าง (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น เงินเหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท)

### ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

#### ตอนที่ 1 รู้จักเงิน

(ประมาณ 10-15 นาที)

1. เด็กและครูสนทนาทบทวนเกี่ยวกับสถานที่ต่าง ๆ ในสวนสนุกหรรษา จากนั้นฟังเรื่องราวประกอบบัตรภาพ “สวนสนุกหรรษา” เพื่อนำเข้าสู่การรู้จักเงิน ดังนี้



ในขณะที่เรากำลังดูแผนที่สวนสนุกหรรษาอยู่นั้น ก็มีคุณลุงเจ้าหน้าที่ผู้ใจดีแนะนำว่า ถ้าเราจะเข้าไปเที่ยวในสวนสนุกหรรษา เราจะต้องใช้เงินซื้อตั๋วที่ห้องจำหน่ายตั๋วเสียก่อน เมื่อเราซื้อตั๋วแล้ว เราก็จะสามารถเข้าไปชมการแสดงและเล่นเครื่องเล่นมากมายในสวนสนุกหรรษาได้

เอ... เด็ก ๆ รู้จักไหมว่าเงินเป็นอย่างไร

2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อทบทวนประสบการณ์เดิมของเด็กเกี่ยวกับเงิน โดยครูอาจใช้คำถามดังนี้

- ถ้าเด็ก ๆ อยากรับประทานไอศกรีม อยากได้ของเล่น หรืออยากเล่นเครื่องเล่นในสวนสนุกหรรษา เด็ก ๆ คิดว่าต้องทำอย่างไร (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น นำเงินไปซื้อไอศกรีม นำเงินไปให้พ่อค้า แม่ค้า หรือนำเงินไปหยอดในเครื่องเล่น)
- มีเงินอะไรบ้าง (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น เงินเหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท 10 บาท และ ธนบัตร 20 บาท)

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>- เงินมีไว้ใช้ทำอะไร (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น ซื้ออาหาร ซื้อขนม)</p> <p>3. เด็กสังเกตสิ่งที่ครูจัดเตรียมไว้ ประกอบด้วย เงินเหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท และสิ่งของต่าง ๆ เช่น บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกบอลพลาสติก จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ เห็นอะไรบ้าง/สิ่งที่มีอะไรบ้าง (เงินเหรียญ บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น และลูกบอลพลาสติก)</li> <li>- สิ่งที่มีนามามีลักษณะอย่างไร (อธิบายตามลักษณะที่พบ)</li> <li>- สิ่งของแต่ละชิ้นนำไปใช้ทำอะไร (เงินเหรียญนำไปซื้อสิ่งต่าง ๆ และ บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกบอลพลาสติก นำไปเล่น)</li> </ul> <p>4. เด็กร่วมกันจำแนกสิ่งที่ครูเตรียมมา โดยครูชักชวนเด็กจัดกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ เป็น 2 กลุ่ม ตามความสนใจของเด็ก อย่างอิสระ (โดยให้เด็กบอกเกณฑ์ เช่น ประเภทสิ่งของ รูปร่าง หรือลักษณะที่เหมือนกันตามที่เด็กสังเกตพบ) โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะจัดอย่างไร (จัดตามประเภทสิ่งของ เช่น ของเล่นและไม่ใช้ของเล่น ของเล่นและของใช้ หรือจัดตามรูปร่างที่เหมือนกันและไม่เหมือนกัน)</li> <li>- แต่ละกลุ่มจะมีสิ่งใดบ้าง มีกี่ชิ้น (กลุ่มเงินเหรียญมี 4 เหรียญ และกลุ่มของเล่น มี 4 ชิ้น)</li> </ul> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับเงินเหรียญ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เงินเหรียญมีลักษณะแข็ง รูปร่างแบนคล้ายทรงกระบอก ถ้ามองจากด้านหน้าของเหรียญมีรูปร่างเป็นวงกลม</li> </ul>	<p>- เงินมีไว้ใช้ทำอะไร (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น ซื้ออาหาร ซื้อขนม)</p> <p>3. เด็กสังเกตสิ่งที่ครูจัดเตรียมไว้ ประกอบด้วย เงินเหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท และสิ่งของต่าง ๆ เช่น บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก แก้วกระดาษ ลูกบอลลูกพลาสติก สีเทียน ผ้าขนหนู จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ เห็นอะไรบ้าง/สิ่งที่มีอะไรบ้าง (เงินเหรียญ บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก แก้วกระดาษ สีเทียน และผ้าขนหนู)</li> <li>- สิ่งที่มีนามามีลักษณะอย่างไร (อธิบายตามลักษณะที่พบ)</li> <li>- สิ่งของแต่ละชิ้นนำไปใช้ทำอะไร (เงินเหรียญนำไปซื้อสิ่งต่าง ๆ บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก นำไปเล่น และแก้วกระดาษ สีเทียน ผ้าขนหนู นำไปใช้งาน)</li> </ul> <p>4. เด็กร่วมกันจำแนกสิ่งที่ครูเตรียมมา โดยครูชักชวนเด็กจัดกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ เป็น 2 กลุ่ม ตามความสนใจของเด็ก อย่างอิสระ (โดยให้เด็กบอกเกณฑ์ เช่น ประเภทสิ่งของ รูปร่าง หรือลักษณะที่เหมือนกันตามที่เด็กสังเกตพบ) โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะจัดอย่างไร (จัดตามประเภทสิ่งของ เช่น ของเล่นและไม่ใช้ของเล่น ของเล่นและของใช้ หรือจัดตามรูปร่างที่เหมือนกันและไม่เหมือนกัน)</li> </ul>	<p>- เงินมีไว้ใช้ทำอะไร (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น ซื้ออาหาร ซื้อขนม)</p> <p>3. เด็กสังเกตสิ่งที่ครูจัดเตรียมไว้ ประกอบด้วย เงินเหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท 10 บาท ธนบัตรฉบับละ 20 บาท และสิ่งของต่าง ๆ เช่น บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก แก้วกระดาษ แก้วพลาสติก สีเทียน ผ้าขนหนู จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ สงสัยหรืออยากรู้อะไรเกี่ยวกับสิ่งที่ครูนำมาบ้าง (เด็กตอบตามความคิด เช่น นำสิ่งเหล่านี้มาทำอะไร)</li> <li>- เด็ก ๆ เห็นอะไรบ้าง/สิ่งที่มีอะไรบ้าง (เงินเหรียญ ธนบัตร บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก แก้วกระดาษ แก้วพลาสติก สีเทียน และผ้าขนหนู)</li> <li>- สิ่งที่มีนามามีลักษณะอย่างไร (อธิบายตามลักษณะที่พบ)</li> <li>- สิ่งของแต่ละชิ้นนำไปใช้ทำอะไร (เงินเหรียญและธนบัตรนำไปซื้อสิ่งต่าง ๆ บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก นำไปเล่น และแก้วกระดาษ แก้วพลาสติก สีเทียน ผ้าขนหนู นำไปใช้งาน)</li> </ul> <p>4. เด็กร่วมกันจำแนกสิ่งที่ครูเตรียมมา โดยครูชักชวนเด็กจัดกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ เป็น 2 กลุ่ม ตามความสนใจของเด็ก อย่างอิสระ (โดยให้เด็กบอกเกณฑ์ เช่น ประเภทสิ่งของ รูปร่าง หรือลักษณะที่เหมือนกันตามที่เด็กสังเกตพบ) โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>- บณเงินเหรียญแต่ละด้านมีรูปภาพและตัวเลข โดยตัวเลขที่อยู่บนเงินเหรียญบอกชนิดและค่าของเงินเหรียญแต่ละเหรียญ</p> <p>- เหรียญที่มีขนาดต่างกัน มีค่าต่างกัน</p> <p>- เงินเหรียญเป็นสิ่งที่ใช้ในการซื้อขายสินค้าและการบริการ</p> <p>- บาท เป็นหน่วยของเงินไทย</p>	<p>- แต่ละกลุ่มจะมีสิ่งใดบ้าง มีกี่ชิ้น (กลุ่มเงินเหรียญมี 4 เหรียญ และกลุ่มของเล่นของใช้มี 9 ชิ้น)</p> <p>5. เด็กร่วมกันจำแนกเงิน โดยครูกอຍใช้คำถามกระตุ้นระหว่างเด็กทำกิจกรรมว่า เพราะเหตุใดจึงจัดกลุ่มแบบนี้ ใช้เกณฑ์อะไรในการจัดกลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่าไร (จัดได้ 4 กลุ่ม โดยแบ่งตามชนิดของเงิน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มเงินเหรียญ 1 บาท จำนวน 5 เหรียญ</li> <li>- กลุ่มเงินเหรียญ 2 บาท จำนวน 4 เหรียญ</li> <li>- กลุ่มเงินเหรียญ 5 บาท จำนวน 3 เหรียญ</li> <li>- กลุ่มเงินเหรียญ 10 บาท จำนวน 2 เหรียญ)</li> </ul> <p>6. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับเงินเหรียญ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เงินเหรียญมีลักษณะแข็ง รูปร่างแบนคล้ายทรงกระบอก ถ้ามองจากด้านหน้าของเหรียญมีรูปร่างเป็นวงกลม</li> <li>- บณเงินเหรียญแต่ละด้านมีรูปภาพและตัวเลข โดยตัวเลขที่อยู่บนเงินเหรียญ บอกชนิดและค่าของเงินเหรียญแต่ละเหรียญ ได้แก่ เหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท</li> <li>- เหรียญที่มีขนาดต่างกัน มีค่าต่างกัน</li> <li>- เงินเหรียญเป็นสิ่งที่ใช้ในการซื้อขายสินค้าและการบริการ</li> <li>- บาท เป็นหน่วยของเงินไทย</li> </ul>	<p>- เด็ก ๆ คิดว่าจะจัดอย่างไร (จัดตามประเภทสิ่งของ เช่น ของเล่นและไม่ใช้ของเล่น ของเล่นและของใช้ จัดตามรูปร่าง ที่เหมือนกันและไม่เหมือนกัน หรือเงินและสิ่งของอื่น ๆ)</p> <p>- แต่ละกลุ่มจะมีสิ่งใดบ้าง มีกี่ชิ้น (กลุ่มเงิน มีเงินเหรียญมี 4 เหรียญ และธนบัตร 1 ใบและกลุ่มของเล่นของใช้มี 9 ชิ้น)</p> <p>5. เด็กร่วมกันจำแนกเงิน โดยครูกอຍใช้คำถามกระตุ้นระหว่างเด็กทำกิจกรรมว่า เพราะเหตุใดจึงจัดกลุ่มแบบนี้ ใช้เกณฑ์อะไรในการจัดกลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่าไร (จัดได้ 5 กลุ่ม โดยแบ่งตามชนิดของเงิน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มเงินเหรียญ 1 บาท จำนวน 5 เหรียญ</li> <li>- กลุ่มเงินเหรียญ 2 บาท จำนวน 4 เหรียญ</li> <li>- กลุ่มเงินเหรียญ 5 บาท จำนวน 3 เหรียญ</li> <li>- กลุ่มเงินเหรียญ 10 บาท จำนวน 2 เหรียญ</li> <li>- กลุ่มธนบัตรฉบับละ 20 บาท จำนวน 1 ใบ)</li> </ul> <p>6. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับเงิน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เงินเหรียญมีลักษณะแข็ง รูปร่างแบนคล้ายทรงกระบอก ถ้ามองจากด้านหน้าของเหรียญมีรูปร่างเป็นวงกลม ส่วนธนบัตรทำจากกระดาษมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม</li> <li>- บณเงินเหรียญและธนบัตรแต่ละด้านมีรูปภาพและตัวเลข โดยตัวเลขที่อยู่บนเงินเหรียญและธนบัตร บอกชนิดและค่าของเงิน ได้แก่ เงินเหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท 10 บาท และธนบัตร ใบละ 20 บาท</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เหรียญที่มีขนาดต่างกัน มีค่าต่างกัน</li> <li>- เงินเหรียญและธนบัตรเป็นสิ่งที่ใช้ในการซื้อขายสินค้าและการบริการ</li> <li>- บาท เป็นหน่วยของเงินไทย</li> </ul>
<p><b>ตอนที่ 2 เกมโค้ดตั้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา</b> (ประมาณ 20-25 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงการเก็บออมเงิน และทบทวนสถานการณ์เพื่อนำเข้าสู่เกมโค้ดตั้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา โดยครูอาจใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ รู้จักการเก็บออมเงินหรือไม่ (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น รู้จักหรือไม่รู้จัก)</li> <li>- เราจะมึวิธีเก็บออมเงินได้อย่างไรบ้าง (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น หยอดกระปุก ฝากคุณแม่ ฝากธนาคาร)</li> <li>- ถ้าเราต้องการเข้าไปเที่ยวในสวนสนุกหรรษาจะต้องทำอย่างไร (ต้องซื้อตั๋ว)</li> <li>- เราต้องใช้อะไรซื้อตั๋ว (ใช้เงิน)</li> </ul> <p>2. ครูชักชวนเด็ก ๆ เล่นเกมเพื่อเก็บออมเงินไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรรษา จากนั้นครูแนะนำเกมโค้ดตั้ง “ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา” และอุปกรณ์ โดยให้เด็กสังเกต ดังนี้</p> <p>2.1 อุปกรณ์เกมโค้ดตั้ง “ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา” ประกอบด้วย กระดานเกมโค้ดตั้งสวนสนุกหรรษา</p> <p>1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย อย่างละ 1 ใบ ตัวเดิน 1 ตัว บัตรอุปสรรค (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท 5 ใบ</p>	<p><b>ตอนที่ 2 เกมโค้ดตั้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา</b> (ประมาณ 25-35 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงการเก็บออมเงิน และทบทวนสถานการณ์เพื่อนำเข้าสู่เกมโค้ดตั้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา โดยครูอาจใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ รู้จักการเก็บออมเงินหรือไม่ (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น รู้จักหรือไม่รู้จัก)</li> <li>- เราจะมึวิธีเก็บออมเงินได้อย่างไรบ้าง (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น หยอดกระปุก ฝากคุณแม่ ฝากธนาคาร)</li> <li>- ถ้าเราต้องการเข้าไปเที่ยวในสวนสนุกหรรษาจะต้องทำอย่างไร (ต้องซื้อตั๋ว)</li> <li>- เราต้องใช้อะไรซื้อตั๋ว (ใช้เงิน)</li> </ul> <p>2. ครูชักชวนเด็ก ๆ เล่นเกมเพื่อเก็บออมเงินไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรรษา จากนั้นครูแนะนำเกมโค้ดตั้ง “ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา” และอุปกรณ์ โดยให้เด็กสังเกต ดังนี้</p> <p>2.1 อุปกรณ์เกมโค้ดตั้ง “ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา”</p> <p>1) ชุดวางแผนการเดินทาง ประกอบด้วย กระดานวางแผน 1 แผ่น และบัตรคำสั่ง เดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย เดินขวา อย่างละ 5 ใบ</p>	<p><b>ตอนที่ 2 เกมโค้ดตั้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา</b> (ประมาณ 35-45 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงการเก็บออมเงิน และทบทวนสถานการณ์เพื่อนำเข้าสู่เกมโค้ดตั้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา โดยครูอาจใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ รู้จักการเก็บออมเงินหรือไม่ (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น รู้จักหรือไม่รู้จัก)</li> <li>- เราจะมึวิธีเก็บออมเงินได้อย่างไรบ้าง (เด็กตอบตามประสบการณ์เดิม เช่น หยอดกระปุก ฝากคุณแม่ ฝากธนาคาร)</li> <li>- ถ้าเราต้องการเข้าไปเที่ยวในสวนสนุกหรรษาจะต้องทำอย่างไร (ต้องซื้อตั๋ว)</li> <li>- เราต้องใช้อะไรซื้อตั๋ว (ใช้เงิน)</li> </ul> <p>2. ครูชักชวนเด็ก ๆ เล่นเกมเพื่อเก็บออมเงินไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรรษา จากนั้นครูแนะนำเกมโค้ดตั้ง “ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา” และอุปกรณ์ โดยให้เด็กสังเกต ดังนี้</p> <p>2.1 อุปกรณ์เกมโค้ดตั้ง “ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา”</p> <p>1) ชุดวางแผนการเดินทาง ประกอบด้วย กระดานวางแผน 1 แผ่น และบัตรคำสั่ง เดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย เดินขวา อย่างละ 5 ใบ</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)



2.2 เด็กสังเกตกระดานเกมที่ครูนำมา จากนั้นสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- เด็ก ๆ เห็นอะไรบ้าง
- ตารางมีช่องทั้งหมดกี่ช่อง
- ในตารางแต่ละช่องมีภาพอะไรบ้าง

2.3 เด็กสังเกตลักษณะของเงินเหรียญจำลอง 1 บาท โดยเปรียบเทียบความแตกต่างกับเงินเหรียญจริงที่ได้สังเกตมาในกิจกรรมก่อนหน้า เช่น สี ขนาด น้ำหนัก รายละเอียดบนเหรียญ ทั้งสองด้าน จากนั้นครูแนะนำกับเด็กว่า เงินเหรียญจำลองนี้ใช้สำหรับซื้อตัวสวนสนุกหรรษาในเกมเท่านั้น ไม่สามารถใช้เป็นเงินที่ซื้อของในชีวิตประจำวันได้

3. เด็กและครูร่วมกันเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อทบทวนตำแหน่งและทิศทาง การเดินทาง โดยครูอาจให้เด็กปฏิบัติตามคำสั่งจากการเล่นเกมผู้นำหรือเกมทำตามคำสั่ง หรือบทเพลงที่แต่งขึ้น ให้เด็ก ทำท่าทางตาม เช่น เดินขึ้น เดินลง เดินไปทางซ้าย เดินไปทางขวา กระโดดขึ้น กระโดดลง กระโดดไปทางซ้าย กระโดดไปทางขวา ยกมือขึ้น เอามือลง ยกมือซ้าย ยกมือขวา เมื่อเด็กเข้าใจ เกี่ยวกับตำแหน่งและทิศทางแล้วครูให้เด็กเล่นเกม

4. ครูแนะนำวิธีการและสร้างข้อตกลง ร่วมกันกับเด็กในการเกมโค๊ดดั่ง

ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)



2) อุปกรณ์เกมโค๊ดดั่งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา ประกอบด้วย กระดาน เกมโค๊ดดั่งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย อย่างละ 1 ใบ ตัวเดิน 1 ตัว บัตรอุปสรรค (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท 5 ใบ 5 บาท 1 ใบ และ 10 บาท 1 ใบ



2.2 เด็กสังเกตกระดานเกมที่ครูนำมา จากนั้นสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถาม ดังนี้ เด็ก ๆ เห็นอะไรบ้าง ตารางมีช่องทั้งหมดกี่ช่อง ในตารางแต่ละช่องมีภาพอะไรบ้าง จุดเริ่มต้นและเส้นชัยอยู่ตรงไหน

2.3 เด็กสังเกตลักษณะของเงินเหรียญจำลอง 1 บาท 5 บาท และ 10 บาท โดยเปรียบเทียบความแตกต่างกับเงินเหรียญจริงที่ได้สังเกตมาในกิจกรรมก่อนหน้า เช่น สี ขนาด น้ำหนัก รายละเอียดบนเหรียญทั้งสองด้าน จากนั้นครูแนะนำกับเด็กว่าเงินเหรียญ

ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)



2) อุปกรณ์เกมโค๊ดดั่งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา ประกอบด้วย กระดาน เกมโค๊ดดั่งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย อย่างละ 1 ใบ ตัวเดิน 1 ตัว บัตรอุปสรรค (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท อย่างละ 2 ใบ



ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>“ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา” เพื่อทำภารกิจเก็บออมเงินไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรรษา โดยผู้เล่นแต่ละกลุ่มร่วมกันเดินทางจากจุดเริ่มต้น เพื่อเก็บเงินเหรียญจำลองระหว่างทางและไปสู่เส้นชัยเพื่อซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรรษา โดยห้ามเดินผ่านอุปสรรค ซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้</p> <p>1) เด็กและครูร่วมกันวางบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยครูอาจใส่บัตรอุปสรรคและเงินเหรียญจำลองในกระเป๋าทียบเพื่อให้ตัวแทนเด็กสุมหยิบมาวางบนกระดานเกม</p> <p>2) เด็กสังเกตและบอกตำแหน่งและทิศทางของบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยใช้คำ เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างซ้าย ข้างขวา</p> <p>3) ผู้เล่นแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทของสมาชิกในกลุ่มออกเป็นผู้เดินทาง 1 คน และสมาชิกที่เหลือเป็นผู้คอยบอกทาง</p> <p>4) ผู้เล่นแต่ละกลุ่มสังเกตบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองที่วางอยู่บนกระดานเกม เพื่อหาเส้นทางในการเดินจากจุดเริ่มต้น แล้วเก็บออมเงินระหว่างทางและไปสู่เส้นชัยโดยห้ามเดินผ่านอุปสรรค</p> <p>5) ผู้เดินทางใช้ตัวเดินแทนตนเองในการเดินทางบนกระดานเกม เพื่อเดินทางตามที่เพื่อนในกลุ่มบอก โดยใช้คำสั่ง เดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย หรือเดินขวา ระหว่างการเคลื่อนที่เด็กทุกคนในกลุ่มจะต้องแสดงท่าทางในการบอกทิศทางในการเดินทาง และครูคอยช่วยบอกคำที่ใช้บอกตำแหน่งและทิศทางที่ถูกต้อง</p>	<p>จำลองนี้ใช้สำหรับซื้อตั๋วสวนสนุกหรรษาในเกมเท่านั้น ไม่สามารถใช้เป็นเงินที่ซื้อของในชีวิตประจำวันได้</p> <p>3. เด็กและครูร่วมกันเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทบทวนตำแหน่งและทิศทาง การเดินทาง โดยครูอาจให้เด็กปฏิบัติตามคำสั่งจากการเล่นเกมผู้นำหรือเกมทำตามคำสั่ง หรือบทเพลงที่แต่งขึ้น ให้เด็กทำตามทางตาม เช่น เดินขึ้น เดินลง เดินไปทางซ้าย เดินไปทางขวา กระโดดขึ้น กระโดดลง กระโดดไปทางซ้าย กระโดดไปทางขวา ยกมือขึ้น เอามือลง ยกมือซ้าย ยกมือขวา เมื่อเด็กเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งและทิศทางแล้วครูให้เด็กเล่นเกม</p> <p>4. ครูแนะนำวิธีการและสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็กในการเล่นเกมโค้ดดิ้ง “ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา” เพื่อทำภารกิจเก็บออมเงินไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรรษา โดยผู้เล่นแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการเดินทางก่อน - หลังเพื่อหลบหลีกอุปสรรคจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นชัยโดยใช้บัตรคำสั่ง จากนั้นตัวแทนกลุ่มเดินทางตามลำดับบัตรคำสั่งที่วางแผนไว้ เพื่อไปเก็บเงินเหรียญจำลองระหว่างทางให้ได้มากที่สุด และนำเงินที่ได้ไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรรษา ซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้</p> <p>1) เด็กและครูร่วมกันวางบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยครูอาจใส่บัตรอุปสรรคและเงินเหรียญจำลองในกระเป๋าทียบเพื่อให้ตัวแทนเด็กสุมหยิบมาวางบนกระดานเกม</p> <p>2) เด็กสังเกตและบอกตำแหน่งและ</p>	<p>จำลองนี้ใช้สำหรับซื้อตั๋วสวนสนุกหรรษา</p> <p>2.2 เด็กสังเกตกระดานเกมที่ครูนำมา จากนั้นสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถาม ดังนี้เด็ก ๆ เห็นอะไรบ้าง ตารางมีช่องทั้งหมดกี่ช่อง ในตารางแต่ละช่องมีภาพอะไรบ้าง จุดเริ่มต้นและเส้นชัยอยู่ตรงไหน</p> <p>2.3 เด็กสังเกตลักษณะของเงินเหรียญจำลอง 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท โดยเปรียบเทียบความแตกต่างกับเงินเหรียญจริงที่ได้สังเกตมาในกิจกรรมก่อนหน้า เช่น สี ขนาด น้ำหนัก รายละเอียดบนเหรียญทั้งสองด้าน จากนั้นครูแนะนำกับเด็กว่าเงินเหรียญจำลองนี้ใช้สำหรับซื้อตั๋วสวนสนุกหรรษาในเกมเท่านั้น ไม่สามารถใช้เป็นเงินที่ซื้อของในชีวิตประจำวันได้</p> <p>3. เด็กและครูร่วมกันเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทบทวนตำแหน่งและทิศทาง การเดินทาง โดยครูอาจให้เด็กปฏิบัติตามคำสั่งจากการเล่นเกมผู้นำหรือเกมทำตามคำสั่ง หรือบทเพลงที่แต่งขึ้น ให้เด็กทำตามทางตาม เช่น เดินขึ้น เดินลง เดินไปทางซ้าย เดินไปทางขวา กระโดดขึ้น กระโดดลง กระโดดไปทางซ้าย กระโดดไปทางขวา ยกมือขึ้น เอามือลง ยกมือซ้าย ยกมือขวา เมื่อเด็กเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งและทิศทางแล้วครูให้เด็กเล่นเกม</p> <p>4. ครูแนะนำวิธีการและสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็กในการเล่นเกมโค้ดดิ้ง “ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกหรรษา” เพื่อทำภารกิจเก็บออมเงินไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรรษา โดยผู้เล่นแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการเดินทางก่อน-หลังหลบหลีกอุปสรรคจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นชัยโดยใช้บัตรคำสั่ง จากนั้นตัวแทน</p>



ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>6) เด็กและครูร่วมกันเล่นเกมซ้ำอีกหลาย ๆ รอบ โดยแต่ละกลุ่มผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้เดินทางและผู้บอกทางเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้มีส่วนร่วมทุกคน</p> <p>7) แต่ละกลุ่มร่วมกับเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการเล่นเกมนก่อน-หลัง วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม รวมถึงการร่วมมือร่วมใจกันในกลุ่ม และร่วมกันสรุปว่าเงินเหรียญจำลองที่ได้จากการเล่นเกมจะได้นำไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรือในสวนสนุก</p>	<p>ทิศทางของบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยใช้คำ เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างซ้าย ข้างขวา</p> <p>3) ผู้เล่นแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทของสมาชิกในกลุ่มออกเป็นผู้เดินทาง 1 คน และสมาชิกที่เหลือเป็นผู้วางแผน</p> <p>4) ผู้วางแผนสังเกตบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองที่วางอยู่บนกระดานเกม เพื่อร่วมกันวางแผนการเดินทางหลบหลีกอุปสรรคจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นชัย และระหว่างทางจะต้องเก็บออมเงินให้ได้จำนวนมากที่สุดเพื่อไปซื้อตั๋วเข้า สวนสนุกหรือในสวนสนุกของกลุ่มตนเอง</p> <p>5) ผู้วางแผนร่วมกันวางแผนการเดินทาง โดยใช้บัตรคำสั่งเดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย หรือเดินขวา วางลงบนกระดานวางแผนการเดินทาง ตามลำดับ</p> <p>6) ผู้เดินทางรับกระดานวางแผนการเดินทางจากผู้วางแผน เพื่อเดินทางตามลำดับบัตรคำสั่งไปยังเส้นชัย โดยใช้ตัวเดินแทนตนเองบนกระดานเกม</p> <p>7) หากผู้เดินทางได้เดินทางตามลำดับคำสั่งของผู้วางแผน แต่พบกับอุปสรรคหรือไม่สามารถไปถึงจุดหมาย ให้ผู้วางแผนร่วมกันปรับปรุงแผนการเดินทาง และผู้เดินทางปฏิบัติตามแผนอีกครั้ง</p> <p>8) แต่ละกลุ่มผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้วางแผนและผู้เดินทางเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้มีส่วนร่วมทุกคน</p> <p>9) แต่ละกลุ่มร่วมกับเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการเล่นเกมนก่อน-หลัง วิธีการวางแผน</p>	<p>กลุ่มเดินทางตามลำดับบัตรคำสั่งที่วางแผนไว้ เพื่อเก็บเงินเหรียญจำลองระหว่างทาง และนำเงินที่ได้ไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรือในสวนสนุก โดยตั๋วเข้าสวนสนุกสำหรับผู้ใหญ่ ราคาใบละ 10 บาท และเด็กราคาใบละ 5 บาท ซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้</p> <p>1) เด็กและครูร่วมกันวางบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยครูอาจใส่บัตรอุปสรรคและเงินเหรียญจำลองในกระเป๋าทึบเพื่อให้ตัวแทนเด็กสุ่มหยิบมาวางบนกระดานเกม</p> <p>2) เด็กสังเกตและบอกตำแหน่งและทิศทางของบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยใช้คำ เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างซ้าย ข้างขวา</p> <p>3) ผู้เล่นแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทของสมาชิกในกลุ่มออกเป็นผู้เดินทาง 1 คน และสมาชิกที่เหลือเป็นผู้วางแผน</p> <p>4) ผู้วางแผนสังเกตบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองที่วางอยู่บนกระดานเกม เพื่อร่วมกันวางแผนการเดินทางหลบหลีกอุปสรรคจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นชัย และระหว่างทางจะต้องเก็บออมเงินให้ได้จำนวนเพียงพอต่อการซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรือในสวนสนุกของกลุ่มตนเอง</p> <p>5) ผู้วางแผนร่วมกันวางแผนการเดินทาง โดยใช้บัตรคำสั่งเดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย หรือเดินขวา วางลงบนกระดานวางแผนการเดินทาง ตามลำดับ</p> <p>6) ผู้เดินทางรับกระดานวางแผนการเดินทางจากผู้วางแผน เพื่อเดินทางตามลำดับบัตรคำสั่งไปยังเส้นชัย โดยใช้ตัวเดินแทนตนเองบนกระดานเกม</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม รวมถึงการร่วมใจกันในกลุ่ม และร่วมกันนับจำนวนเงินเหรียญจำลอง เพื่อสรุปว่าจำนวนเงินเหรียญจำลองที่เก็บได้มีจำนวนเท่าไร และบอกได้ว่าสามารถนำเงินเหรียญจำลองไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรือหาของในร้านได้</p>	<p>7) หากผู้เดินทางได้เดินทางตามลำดับคำสั่งของผู้วางแผน แต่พบกับอุปสรรคหรือไม่สามารถไปถึงจุดหมาย ให้ผู้วางแผนร่วมกันปรับปรุงแผนการเดินทาง และผู้เดินทางปฏิบัติตามแผนอีกครั้ง</p> <p>8) แต่ละกลุ่มผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้วางแผนและผู้เดินทางเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้มีส่วนร่วมทุกคน</p> <p>9) แต่ละกลุ่มร่วมกับเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการเล่นเกมนก่อน-หลัง วิธีการวางแผน วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม รวมถึงการร่วมมือร่วมใจกันในกลุ่ม และร่วมกันนับจำนวนเงินเหรียญจำลอง เพื่อสรุปว่าจำนวนเงินเหรียญจำลองที่เก็บได้มีจำนวนเท่าไร และบอกได้ว่าสามารถนำเงินไปซื้อตั๋วเข้าสวนสนุกหรือหาของในร้านได้ตามที่วางแผนไว้</p>



โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก



โรงเรียนอินทร์ศรีธารราษฎร์  
จ.สุพรรณบุรี



โรงเรียนอนุบาลกระบี่ จ.กระบี่



โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม  
จ.สมุทรสงคราม

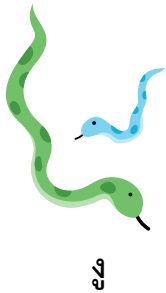
## กิจกรรมเพิ่มเติม

### กิจกรรม เกมบันไดงูแสนสนุก (สำหรับเด็กระดับ 3)

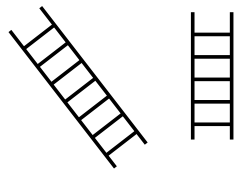
เด็กเล่นเกมเพื่อฝึกประสบการณ์เพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกแบบและวางแผนการเดินทางโดยใช้เกมไค้ดตั้งต่าง ๆ เช่น เกมบันไดงูแสนสนุก ซึ่งอาจเล่นเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามกติกาและขั้นตอนการเล่นเกม ดังนี้

#### กติกา

- วางแผนการเดินทางผ่านช่องตามลำดับตัวเลข จากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นชัย
- เดินทางโดยใช้จำนวนช่องน้อยที่สุด อาจใช้บันไดเป็นทางลัด หากไปหยุดที่ช่องที่มีบันไดจะได้ขึ้นไปช่องด้านบน
- หลีกเลี่ยงอุปสรรค หากไปหยุดที่ช่องหางงูจะต้องกลับมายังช่องหัวงู



งู



บันได

				เส้นชัย
20	21	22	23	24
19	18	17	16	15
10	11	12	13	14
9	8	7	6	5
เริ่มต้น				
	1	2	3	4

กระดานเกม

				เส้นชัย
20	21	22	23	24
19	18	17	16	15
10	11	12	13	14
9	8	7	6	5
เริ่มต้น				
	1	2	3	4

ตัวอย่างเกมบันไดงู

#### ขั้นตอนการเล่นเกม

- ผู้เล่นสังเกตเกมบันไดงูแสนสนุก ได้แก่ กระดานเกม บันได และงู
- ผู้เล่นร่วมกันวางบันไดและงูบนกระดานเกม
- ผู้เล่นร่วมกันวางแผนและเล่นเกมบันไดงูแสนสนุกตามกติกา โดยระหว่างเดินทางให้นับและบอกจำนวนช่องที่ใช้ในการเดินทาง



รายละเอียดเพิ่มเติม  
Scan QR Code

# กิจกรรมที่ 3 ปราสาทแสนสวย



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

- กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี ประมาณ 15-20 นาที
- กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี ประมาณ 30-35 นาที
- กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี ประมาณ 35-40 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"><li>สังเกตและบอกการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเมื่อมีแรงไปกระทำได้<sup>S</sup></li><li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเรียนรู้</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>บอกวิธีการที่ใช้ออกแรงทำให้แป้งโดว์หรือดินน้ำมันเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้<sup>S</sup></li><li>บอกชื่อและเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ได้<sup>M</sup></li><li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเรียนรู้</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>บอกชื่อและเปรียบเทียบความเหมือนและตามแตกต่างของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ได้<sup>M</sup></li><li>ออกแบบและปั้นแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเป็นปราสาทตามแบบได้<sup>S</sup></li><li>นำเสนอลำดับขั้นตอนการสร้างผลงานได้<sup>M</sup></li><li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเรียนรู้</li></ol>



## สาระการเรียนรู้

### 📏 สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ S วิทยาศาสตร์กายภาพ  
เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ผลัก ดึง กด บีบ ทุบ เคาะ อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง
- รูปเรขาคณิต M การวัดและเรขาคณิต  
การจำแนกทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย ใช้วิธีพิจารณารูปร่าง (ระดับ 2-3)
- การออกแบบและสร้างตามแบบ (ระดับ 3)

### จุดเน้นของกิจกรรม

- ✓ การออกแรงกระทำต่อวัตถุ
- ✓ รูปเรขาคณิตสามมิติ

### 📏 ประสพการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การปั้น
- การเขียนภาพและการเล่นกับสี (ระดับ 3)
- การเล่นเกมเล่นสัมพันธ์และการสร้างสิ่งต่าง ๆ จากบล็อกไม้

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การฟังเรื่องราวต่าง ๆ
- การเล่นอิสระ
- การเล่นทำงานศิลปะ

#### ด้านสังคม

- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น

#### ด้านสติปัญญา

- การตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจ
- การสังเกตลักษณะของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ (ระดับ 2-3)
- การเล่นเกมกับสื่อต่าง ๆ ที่เป็นทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย
- การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำ
- การพูดอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์ต่าง ๆ
- การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา (ระดับ 3)
- การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้รูปร่าง รูปทรงจากวัสดุที่หลากหลาย

## ความรู้พื้นฐานที่เด็กควรมีก่อน

- รูปร่างเรขาคณิตสามมิติและรูปร่างเรขาคณิตสองมิติ
- การบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ไม่เกิน 10 สิ่ง (ระดับ 2)
- ตำแหน่งและทิศทาง ข้างบน ข้างล่าง ข้างซ้าย ข้างขวา
- การแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามอันดับที่

## สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- วัสดุสำหรับปั้น เช่น แป้งโดว์ ดินน้ำมัน ดินเหนียว
- แผ่นรองปั้น

## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 1

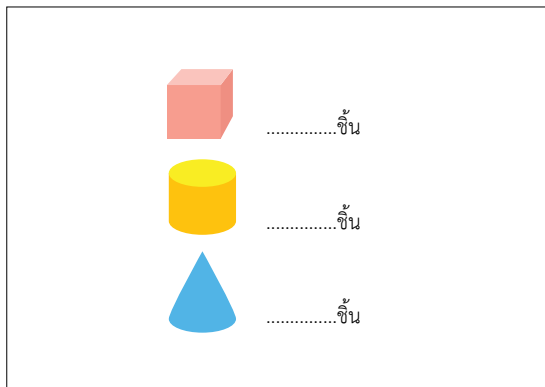
- ผ้า ฟองน้ำ กระดาษ ขวดพลาสติก (บาง)

## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 2-3

- บัตรภาพสถานที่ “ปราสาทแสนสวย” ขนาดใหญ่ 1 ภาพ



- บล็อกไม้รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย แต่ละชนิด 5-10 อัน หรือรูปทรงเรขาคณิตสามมิติจากกระดาษที่พับตามแบบ หรือสิ่งของต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ
- แบบบันทึกสำหรับเขียนตัวเลขหรือรอยขีดแสดงจำนวนรูปเรขาคณิตสามมิติที่ต้องการเลือก



## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 3

- ภาพปราสาทที่สร้างจากบล็อกไม้แบบต่าง ๆ ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย
- กระดาษ (สำหรับออกแบบ)
- สีเทียนหรือสีไม้

## การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

**ระดับ 1** เตรียมวัสดุสำหรับปั้น เช่น แป้งโดว์ ดินน้ำมัน ดินเหนียว ให้เพียงพอกับเด็ก หากใช้ดินน้ำมันต้องตรวจสอบดินน้ำมันนั้นว่าแข็งมากเกินไปหรือไม่ ถ้าแข็งควรนวดให้นิ่มก่อนนำมาใช้ และควรใช้แบบปลอดสารพิษ กรณีใช้แป้งโดว์ ควรเลือกใช้แป้งโดว์ที่ไม่เนิ่นจนเกินไป

**ระดับ 2** เตรียมบล็อกไม้ให้เพียงพอกับจำนวนเด็กแต่ละกลุ่ม ให้ครบทั้งรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย กลุ่มละ 5-10 ชิ้น และให้เด็กปั้นแป้งโดว์หรือดินน้ำมันบนที่รองปั้น เพราะสะดวกในการเคลื่อนย้าย หากไม่มีบล็อกไม้ สามารถใช้กระดาษพับเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ หรือใช้สิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ

**ระดับ 3** เตรียมภาพปราสาทด้วยบล็อกไม้หลากหลายรูปแบบ ออกแบบปราสาทที่จะปั้นลงบนกระดาษ และปั้นบนที่รองปั้น เพราะสะดวกในการเคลื่อนย้ายและนำเสนอผลงาน

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและบอก การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเมื่อมีแรงไปกระทำ	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกตของเด็ก ได้แก่ การมอง การสัมผัส การดมกลิ่น	ใช้ปราสาทสัมผัส ในการสังเกตแป้งโดว์หรือดินน้ำมันได้อย่างใดอย่างหนึ่ง	ใช้ปราสาทสัมผัส ในการสังเกตแป้งโดว์หรือดินน้ำมันได้ 2 อย่าง	ใช้ปราสาทสัมผัส ในการสังเกตแป้งโดว์หรือดินน้ำมันได้ 3 อย่าง
		- บอกการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเมื่อมีแรงไปกระทำ	บอกการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเมื่อออกแรง บีบ ดึง ทูบ แป้งโดว์หรือดินน้ำมันได้ 1 ลักษณะ	บอกการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเมื่อออกแรง บีบ ดึง ทูบ แป้งโดว์หรือดินน้ำมันได้ 2 ลักษณะ
2. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกวิธีการที่ใช้ ออกแรงทำให้แป้งโดว์ หรือดินน้ำมัน เปลี่ยนแปลงรูปร่าง	บอกวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การตึง บีบ ทูบ ที่ทำให้แป้งโดว์หรือ ดินน้ำมันเปลี่ยนแปลง รูปร่าง	บอกวิธีการที่ทำให้ แป้งโดว์หรือดินน้ำมัน เปลี่ยนแปลงรูปร่างได้ 1 วิธี	บอกวิธีการที่ทำให้ แป้งโดว์หรือดินน้ำมัน เปลี่ยนแปลงรูปร่างได้ 2 วิธี	บอกวิธีการที่ทำให้ แป้งโดว์หรือดินน้ำมัน เปลี่ยนแปลงรูปร่าง ได้มากกว่า 2 วิธี
2. การบอกชื่อและ เปรียบเทียบ ความเหมือนและ แตกต่างของรูป เรขาคณิตสามมิติต่าง ๆ	บอกชื่อรูปเรขาคณิต สามมิติต่าง ๆ ได้แก่ ทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก ทรงกระบอก กรวย	บอกชื่อรูปเรขาคณิต สามมิติ ได้ถูกต้อง 1 ชนิด	บอกชื่อรูปเรขาคณิต สามมิติได้ถูกต้อง 2 ชนิด	บอกชื่อรูปเรขาคณิต สามมิติได้ถูกต้อง มากกว่า 2 ชนิด
	เปรียบเทียบ ความเหมือนและ ความแตกต่างของรูป เรขาคณิตสามมิติต่าง ๆ	เปรียบเทียบ ความเหมือนและ ความแตกต่างของรูป เรขาคณิตสามมิติ ได้ 1 ลักษณะ	เปรียบเทียบ ความเหมือนและ ความแตกต่างของรูป เรขาคณิตสามมิติได้ 1 ลักษณะ	เปรียบเทียบ ความเหมือนและ ความแตกต่างของรูป เรขาคณิตสามมิติ ได้มากกว่า 2 ลักษณะ
3. การแสดงความ สนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจใน การเรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงออกขณะ ทำกิจกรรม	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึง ความสนใจ อยากรู้อยาก เห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วม กิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้น บ่อยครั้ง	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึง ความสนใจ อยากรู้อยาก เห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วม กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึง ความสนใจ อยากรู้อยาก เห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วม กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การออกแบบและปั้นแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเป็นปราสาทตามแบบ	ตรวจผลงานการออกแบบและปั้นแป้งโดว์หรือดินน้ำมันของเด็ก	ผลงานปราสาทจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมันไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	ผลงานปราสาทจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมันบางส่วนเป็นตามที่ออกแบบไว้แต่ไม่ครบทุกส่วน	ผลงานปราสาทจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเป็นตามที่ออกแบบไว้ครบทุกส่วนตามแบบ
2. การนำเสนอลำดับขั้นตอนการสร้างผลงานได้	สังเกตพฤติกรรมนำเสนอการปั้นปราสาทอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	นำเสนอขั้นตอนในการปั้นปราสาทไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน	นำเสนอขั้นตอนในการปั้นปราสาทเป็นไปตามลำดับขั้นตอนได้แต่ไม่ครบถ้วน	นำเสนอขั้นตอนในการปั้นปราสาทเป็นไปตามลำดับขั้นตอนได้ครบถ้วน
3. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูดที่แสดงถึงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ด้วยตนเอง



## วิธีจัดกิจกรรมที่ 3 ปราสาทแสนสวย

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. เด็กเล่นกับแป้งโดว์หรือดินน้ำมันอย่างอิสระ จากนั้นสังเกตและบอกลักษณะของแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน</p> <p>2. เด็กสังเกตการสาธิต การดึง บีบ หรือทุบ และลงมือทำ (ดึง บีบ หรือทุบ) จากแป้งโดว์หรือดินน้ำมันอย่างอิสระ</p> <p>3. เด็กสนทนาถึงสิ่งที่เปลี่ยนแปลงจากการดึง บีบ หรือทุบ กับแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขณะที่ ดึง บีบ ทุบ แป้งโดว์หรือดินน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร (รูปร่างของแป้งโดว์หรือดินน้ำมันหรือดินน้ำมันเปลี่ยนแปลงไป)</li> <li>- ทำอย่างไรแป้งโดว์หรือดินน้ำมันจึงเปลี่ยนแปลงรูปร่าง (ดึง บีบ ทุบ)</li> <li>- ขณะดึง บีบ ทุบ มีการออกแรงอย่างไร (ดึงและผลัก)</li> </ul> <p>4. เด็กสังเกตวัสดุต่าง ๆ ที่วางไว้บนโต๊ะ เช่น ผ้า ฟองน้ำ กระดาษ ขวดพลาสติก (บาง) และครูใช้คำถาม “เด็ก ๆ คิดว่ามีสิ่งของอะไรที่เปลี่ยนแปลงรูปร่างได้อีกบ้างเมื่อมีการออกแรงบีบ ดึง หรือทุบ”</p> <p>5. เด็กสำรวจและเลือกสิ่งที่คิดว่าจะเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้เมื่อออกแรงบีบ ดึง หรือทุบต่อสิ่งนั้น ครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ่งของที่เลือกคืออะไร (เด็กตอบตามที่เลือก)</li> <li>- เด็ก ๆ ออกแรงด้วยวิธีการใด (บีบ ดึง ทุบ)</li> <li>- สิ่งของที่เลือกมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกต)</li> </ul> <p>6. เด็กแต่ละคนปั้นแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเป็นปราสาทแสนสวย โดยมีครูเป็นผู้ช่วยเหลือ</p>	<p>1. เด็กสังเกตบัตรภาพปราสาทแสนสวย และฟังครูเล่าเรื่องราวประกอบภาพเพื่อนำเข้าสู่กิจกรรม ดังนี้</p> <p>“หลังจากที่เด็ก ๆ ซื่อตัวเข้ามายังสวนสนุกหรรษาแล้วก็จะพบกับปราสาทแสนสวยที่มีเจ้าชายและเจ้าหญิงอยู่ข้างบนปราสาท และสัตว์นานาชนิดอยู่ข้างล่างปราสาทรอต้อนรับ”</p>  <p>2. เด็กสังเกตปราสาทแสนสวยที่สร้างจากรูปเรขาคณิตสามมิติต่าง ๆ ที่ครูจัดเตรียมไว้ จากนั้นเด็กบอกชื่อและลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติแต่ละชิ้น (ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย)</p> <p>3. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างปราสาทแสนสวยจากบล็อกไม้รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยมีเงื่อนไข คือ ต้องใช้บล็อกไม้ทั้ง 3 ชนิด (ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย) และจำนวนบล็อกไม้ที่ใช้ไม่เกิน 10 ชิ้น</p> <p>4. เด็กแต่ละกลุ่มรับแบบบันทึกสำหรับเขียนตัวเลขหรือรอยขีดแสดงจำนวนรูปเรขาคณิตสามมิติที่ต้องการเลือก (ทั้ง 3 ชนิดรวม 10 ชิ้น) ดังตัวอย่าง</p> 	<p>1. เด็กและครูสนทนาเกี่ยวกับปราสาทที่เด็ก ๆ รู้จักหรือเคยพบเห็น</p> <p>2. เด็กสังเกตภาพปราสาทที่สร้างจากบล็อกไม้รูปเรขาคณิตสามมิติต่าง ๆ จากนั้นบอกลักษณะความเหมือนหรือแตกต่างกันของปราสาทในภาพ และครูเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ ตั้งคำถามที่อยากรู้หรือมีข้อสงสัยเกี่ยวกับปราสาท</p> <p>3. เด็กแต่ละกลุ่มสังเกตแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แป้งโดว์หรือดินน้ำมันมีลักษณะอย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกต)</li> <li>- เมื่อออกแรงกระทำ (ปั้น บีบ กด ทุบ) กับแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร (รูปร่างของดินน้ำมันเปลี่ยนแปลงไป)</li> </ul> <p>4. เด็กแต่ละกลุ่มวางแผนสร้างปราสาทแสนสวยจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน ครูสนทนาและกระตุ้นให้เด็กใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิม โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะสร้างปราสาทแสนสวยจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมันได้อย่างไร (ออกแรงบีบหรือกด)</li> <li>- จะใช้รูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใดบ้างเป็นส่วนประกอบของปราสาท (เด็กตอบตามที่วางแผน เช่น ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย)</li> <li>- จะทำอย่างไรให้แต่ละส่วนของปราสาทติดกันได้ (ออกแรงบีบ กด ปั้น ทุบ ดึง)</li> </ul> <p>5. เด็กแต่ละกลุ่มออกแบบปราสาทแสนสวยจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน โดยการวาดบนกระดาษ</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>7. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงการทำให้แป้งโดว์หรือดินน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างโดยการออกแรง ดึง บีบ ทูบ และสรุปว่า การออกแรงกระทำต่อแป้งโดว์หรือดินน้ำมันอาจใช้วัตถุหรือแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเปลี่ยนรูปร่างได้</p>	<p>5. เด็กนำแบบบันทึกมานำเสนอและครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปราสาทมีบล็อกไม้รูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใดบ้าง และใช้ชนิดนั้นอย่างละกี่ชิ้น (เด็กตอบตามที่เลือก)</li> <li>- การสร้างปราสาทบล็อกไม้ของกลุ่มรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใดวางอยู่ข้างล่าง และชนิดใดวางอยู่ข้างบน ข้างซ้าย และข้างขวา (เด็กตอบตามที่เลือก)</li> </ul> <p>6. เด็กแต่ละกลุ่มวางแผนสร้างปราสาทแสนสวยจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมันตามรูปทรงที่กลุ่มสร้างจากบล็อกไม้ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้าเด็ก ๆ จะสร้างปราสาทแสนสวยจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมันตามแบบบล็อกไม้จะใช้รูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใดบ้าง (เด็กตอบตามที่เลือก)</li> <li>- ทำอย่างไรกับแป้งโดว์หรือดินน้ำมันให้เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติตามแบบที่เลือกได้บ้าง (ปั้น ดึง บีบ ทูบ)</li> <li>- จะมีลำดับขั้นตอนในการวางรูปเรขาคณิตสามมิติเป็นปราสาทแสนสวยอย่างไร (เด็กตอบตามความคิดวางชนิดใดก่อน-หลัง)</li> </ul> <p>7. เด็กแต่ละกลุ่มสร้างปราสาทแสนสวยจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมันตามรูปทรงที่กลุ่มสร้างจากบล็อกไม้</p> <p>8. เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอขั้นตอนการสร้างปราสาทแสนสวยจากแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน วิธีการปั้น และนำมาประกอบเป็นปราสาทแสนสวยตามรูปทรงที่แต่ละกลุ่มสร้างจากบล็อกไม้</p> <p>9. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงการสร้างปราสาทแสนสวยให้เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติต้องใช้แรงที่กระทำต่อแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน เช่น ดึง บีบ ทูบ จึงทำให้แป้งโดว์หรือดินน้ำมันเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ</p>	<p>6. เด็กแต่ละกลุ่มลงมือสร้าง (ปั้น) ปราสาทแสนสวยโดยใช้แป้งโดว์หรือดินน้ำมันตามทีออกแบบไว้</p> <p>7. เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอกระบวนการสร้างและผลงานปราสาทแสนสวย โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ มีขั้นตอนในการสร้างอย่างไร (เด็กตอบตามที่สร้าง)</li> <li>- ปราสาทแสนสวยที่สร้างเป็นไปตามที่ออกแบบหรือไม่ อย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกต)</li> <li>- มีการปรับเปลี่ยนแบบหรือไม่ เพราะเหตุใด (เด็กตอบตามที่ทำกิจกรรม)</li> <li>- เด็ก ๆ พอใจในผลงานหรือไม่ ถ้าต้องการปรับปรุงให้ดีขึ้นจะได้อย่างไร (เด็กตอบตามที่คิด)</li> </ul> <p>8. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงการสร้างปราสาทแสนสวยจากการปั้นแป้งโดว์หรือดินน้ำมันโดยใช้แรงที่กระทำ เช่น ดึง บีบ ทูบ ปั้น กด ต่อแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน จึงทำให้แป้งโดว์หรือดินน้ำมันเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ และทำให้แต่ละส่วนของปราสาทแสนสวยติดกันได้ และสรุปว่า การออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน อาจทำให้วัตถุหรือแป้งโดว์หรือดินน้ำมันเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	ตามแบบ และสรุปว่า การออกแรง กระทำต่อแป้งโดว์หรือดินน้ำมัน ทำให้ แป้งโดว์หรือดินน้ำมันเปลี่ยนแปลง รูปร่างได้	



โรงเรียนอนุบาลกระบี่ จ.กระบี่



โรงเรียนเปล่งประสิทธิ์ศรีนครินทร์  
กรุงเทพมหานคร

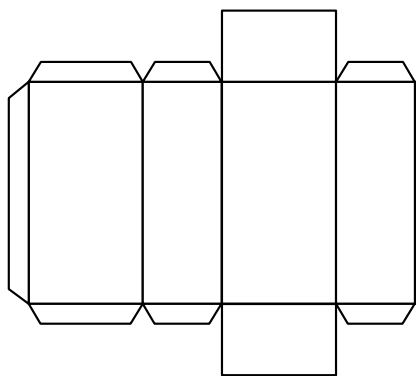


โรงเรียนสาริตมหาวิทยาลัยศิลปากร  
จ.นครปฐม

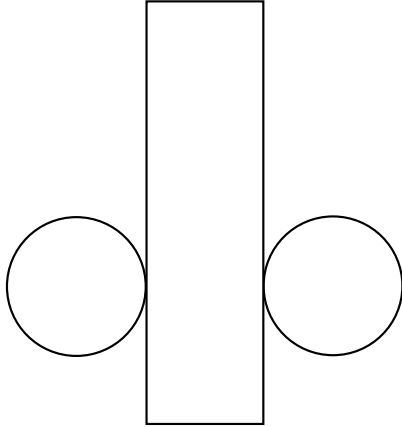
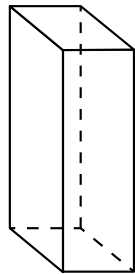


โรงเรียนม่วงป่าหนองน้ำซุ่น  
จ.อำนาจเจริญ

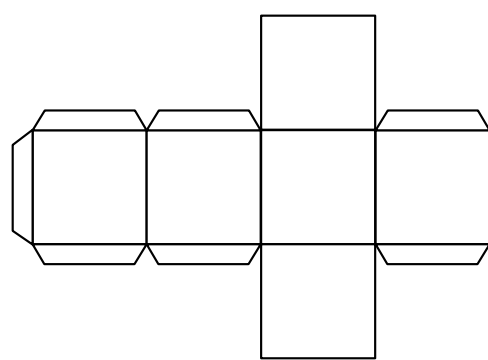
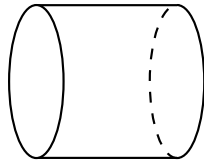
ตัวอย่างแบบสำหรับพับเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ



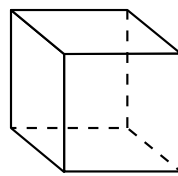
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



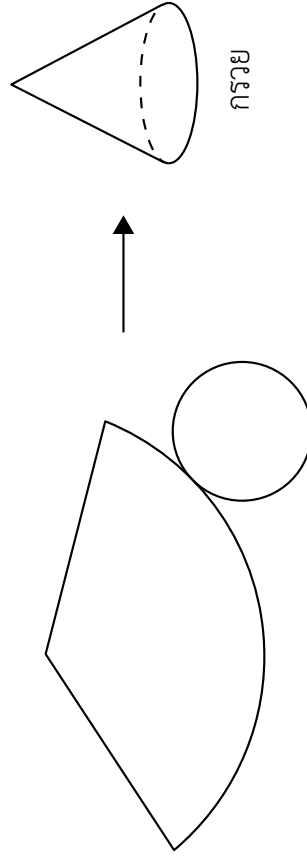
ทรงกระบอก



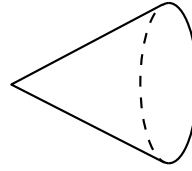
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



กรวย



Scan QR Code  
เพื่อดูวิดีโอ

# กิจกรรมที่ 4 พาเหรดสวนสนุก



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 20-30 นาที
กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 30-40 นาที
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี	(ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 40-50 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตและบอกลักษณะของเครื่องดนตรี <sup>S</sup></li> <li>บอกและแสดงวิธีการทำให้เครื่องดนตรีแต่ละประเภทเกิดเสียง <sup>S</sup></li> <li>แสดงแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เหมือนกับแบบรูปที่กำหนด <sup>M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตและบอกลักษณะของเครื่องดนตรี <sup>S</sup></li> <li>บอกและแสดงวิธีการทำให้เครื่องดนตรีแต่ละประเภทเกิดเสียง <sup>S</sup></li> <li>ต่อแบบรูปของสัญลักษณ์ในตัดตัวดำ และตัวหยุดให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนด <sup>M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตและบอกลักษณะของเครื่องดนตรี <sup>S</sup></li> <li>บอกและแสดงวิธีการทำให้เครื่องดนตรีแต่ละประเภทเกิดเสียง <sup>S</sup></li> <li>สร้างแบบรูปของสัญลักษณ์ในตัดตัวดำ และตัวหยุดตามความคิดของตนเอง <sup>M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> </ol>



## สาระการเรียนรู้

### สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ <sup>S วิทยาศาสตร์กายภาพ</sup>  
เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ตี เคาะ เขย่า ตีดี สี เป่า อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้เกิดเสียง
- แบบรูปและความสัมพันธ์ <sup>M การวัดและเรขาคณิต</sup>  
แบบรูปของสัญลักษณ์โน้ตตัวดำและตัวหยุดเป็นชุดของสัญลักษณ์ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง

### จุดเน้นของกิจกรรม

- ✓ การออกแรงกระทำต่อวัตถุ
- ✓ แบบรูปและความสัมพันธ์

### ประสบการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเคลื่อนไหวเคลื่อนที่
- การเคลื่อนไหวพร้อมอุปกรณ์

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การเคลื่อนไหวตามเสียงเพลง/ดนตรี
- การเล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ

#### ด้านสังคม

- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

#### ด้านสติปัญญา

- การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบของเครื่องดนตรี โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การคาดเดาหรือคาดคะเนเกี่ยวกับการทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง
- การสังเกตความเปลี่ยนแปลงของเครื่องดนตรีเมื่อออกแรงกระทำ
- การสังเกตความสัมพันธ์ของการออกแรงมากหรือน้อยกับการเกิดเสียงดังหรือเสียงค่อย
- การทำซ้ำ การต่อเติม และการสร้างแบบรูป
- การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นเมื่อทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงด้วยวิธีการต่าง ๆ (ระดับ 2-3)
- การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ

## ความรู้พื้นฐานที่เด็กควรมีก่อน

- การทำให้สิ่งต่าง ๆ เกิดเสียงโดยการออกแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ <sup>S</sup>



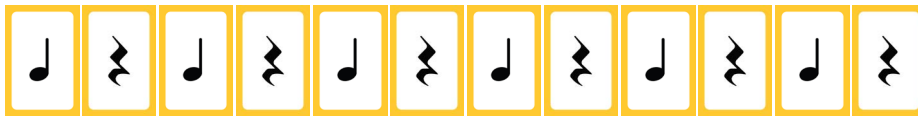
# สื่อและวัสดุอุปกรณ์

## ตอนที่ 1

- เครื่องดนตรีสำหรับตี เคาะ เขย่า ตีต สี่ เป่า
  - ประเภทตี เคาะ เขย่า เช่น กลอง ลูกแซค แทมบูรีน ไฮโลโฟน/ระนาด กรับ ฉิ่ง ฉาบ ไทรวงเงิล
  - ประเภทตีต สี่ เช่น กีตาร์ ซอ ไวโอลิน
  - ประเภทเป่า เช่น ขลุ่ย แซกโซโฟน เม้าท์ออร์แกน/ฮาร์โมนิกา
- วิดีทัศน์ขบวนพาเหรดจากแหล่งสืบค้นต่าง ๆ ที่มีภาพและเสียงเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ ตัวอย่างแหล่งสืบค้น เช่น <https://youtu.be/Y0MI9OSeKuk> (นาทิตี่ 1.17) <https://youtu.be/GWy1tSnwP04>
- ไม้คทา (อาจทำจากวัสดุ-อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่หาได้ง่าย)
- เครื่องแต่งกายแฟนซีต่าง ๆ (ถ้ามี)

## ตอนที่ 2

- ชุดบัตรภาพแบบรูปของโน้ตตัวดำและตัวหยุด ประกอบด้วยบัตรภาพโน้ตตัวดำ 12 ใบ และบัตรภาพตัวหยุด 12 ใบ
- แบบที่ 1** แบบรูปของโน้ตตัวดำและตัวหยุด 4 ชุด โดยแต่ละชุดมีจำนวนสมาชิก 2 ตัว ได้แก่ โน้ตตัวดำ 1 ตัว และตัวหยุด 1 ตัว



- แบบที่ 2** แบบรูปของโน้ตตัวดำและตัวหยุด 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีจำนวนสมาชิก 4 ตัว ได้แก่ โน้ตตัวดำ 2 ตัว และตัวหยุด 2 ตัว



- แบบที่ 3** แบบรูปของโน้ตตัวดำและตัวหยุด 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีจำนวนสมาชิก 4 ตัว ได้แก่ โน้ตตัวดำ 3 ตัว และตัวหยุด 1 ตัว

- เครื่องดนตรี เช่น กลอง ไฮโลโฟน/ระนาด แทมบูรีน
- อุปกรณ์สำหรับเด็กจัดเรียงบัตรภาพ เช่น เชือกและตัวหนีบ กระดาน



## การเตรียมตัวล่วงหน้าของคุณ

- เตรียมอุปกรณ์สำหรับเด็กจัดเรียงบัตรภาพ เช่น เชือกและเตรียมไม้หนีบสำหรับหนีบบัตรภาพ

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและบอกลักษณะของเครื่องดนตรี	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกต ได้แก่ การมอง การสัมผัส การฟังเสียง	ใช้ประสาทสัมผัสได้เพียง 1 อย่าง โดยมีผู้แนะนำ	ใช้ประสาทสัมผัสได้เพียง 2 อย่าง โดยมีผู้แนะนำ	ใช้ประสาทสัมผัสให้ได้มากกว่า 2 อย่างขึ้นไป โดยมีผู้แนะนำ
	- สังเกตการบอกลักษณะของเครื่องดนตรี ได้แก่ รูปร่าง ขนาด สี พื้นผิว	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้เพียง 1 ลักษณะ โดยมีผู้แนะนำ	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้เพียง 2-3 ลักษณะ โดยมีผู้แนะนำ	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้มากกว่า 3 ลักษณะ โดยมีผู้แนะนำ
2. การบอกและแสดงวิธีการทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง	- สังเกตการตอบคำถามของเด็ก - สังเกตพฤติกรรมของเด็ก	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 1 วิธี โดยมีผู้แนะนำ	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 2 วิธี โดยมีผู้แนะนำ	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 3 วิธีขึ้นไป โดยมีผู้แนะนำ
3. การแสดงแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เหมือนกับแบบรูปที่กำหนด	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เหมือนกับแบบรูปที่กำหนด - ตรวจชิ้นงานของเด็ก	แสดงแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เหมือนกับแบบรูปที่กำหนด โดยครูต้องช่วยเหลือ	แสดงแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เหมือนกับแบบรูปที่กำหนดได้ ถูกต้องอย่างน้อย 1 ชุด	แสดงแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เหมือนกับแบบรูปที่กำหนดได้ ถูกต้องทั้ง 2 ชุด
4. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและบอกลักษณะของเครื่องดนตรี	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกต ได้แก่ การมอง การสัมผัส การฟังเสียง	ใช้ประสาทสัมผัสได้เพียง 1 อย่าง โดยมีผู้แนะนำบ่อยครั้ง	ใช้ประสาทสัมผัสได้เพียง 2 อย่าง โดยมีผู้แนะนำเล็กน้อย	ใช้ประสาทสัมผัสได้มากกว่า 2 อย่างขึ้นไป โดยมีผู้แนะนำเล็กน้อย
	- สังเกตการบอกลักษณะของเครื่องดนตรี ได้แก่ รูปร่าง ขนาด สี พื้นผิว	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้เพียง 1 ลักษณะ โดยมีผู้แนะนำบ่อยครั้ง	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้เพียง 2-3 ลักษณะ โดยมีผู้แนะนำเล็กน้อย	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้มากกว่า 3 ลักษณะ โดยมีผู้แนะนำเล็กน้อย
2. การบอกและแสดงวิธีการทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง	- สังเกตการตอบคำถามของเด็ก - สังเกตพฤติกรรมของเด็ก	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 1 วิธี	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 2 วิธี	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 3 วิธีขึ้นไป
3. ต่อแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนด	- สังเกตพฤติกรรม การต่อแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนด - ตรวจชิ้นงานของเด็ก	ทำซ้ำแบบรูปของสัญลักษณ์ได้ แต่ต่อแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนดไม่ได้	ต่อแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนดได้ ถูกต้องอย่างน้อย 1 ชุด	ต่อแบบรูปของสัญลักษณ์ให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนดได้ ถูกต้องอย่างน้อย 2 ชุด
4. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากสีหน้าท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางครั้ง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและบอกลักษณะของเครื่องดนตรี	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกต ได้แก่ การมอง การสัมผัส การฟังเสียง	ใช้ประสาทสัมผัสได้เพียง 1 อย่าง ได้ด้วยตนเอง	ใช้ประสาทสัมผัสได้เพียง 2 อย่าง ได้ด้วยตนเอง	ใช้ประสาทสัมผัสได้มากกว่า 2 อย่าง ขึ้นไปได้ด้วยตนเอง
	- สังเกตการบอกลักษณะของเครื่องดนตรี ได้แก่ รูปร่าง ขนาด สี พื้นผิว	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้เพียง 1 ลักษณะ ได้ด้วยตนเอง	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้เพียง 2-3 ลักษณะ ได้ด้วยตนเอง	บอกลักษณะของเครื่องดนตรีที่สังเกตได้มากกว่า 3 ลักษณะ ได้ด้วยตนเอง
2. การบอกและแสดงวิธีการทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง	- สังเกตการตอบคำถามของเด็ก - สังเกตพฤติกรรมของเด็ก	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 1 วิธี ได้ด้วยตนเอง	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 2 วิธี ได้ด้วยตนเอง	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียงได้ด้วยตนเอง 3 วิธี ขึ้นไป ได้ด้วยตนเอง
3. การสร้างแบบรูปของสัญลักษณ์ตามความคิดของตนเอง	- สังเกตพฤติกรรม การสร้างแบบรูปของสัญลักษณ์ตามความคิดของตนเอง - ตรวจชิ้นงานของเด็ก	ไม่สามารถสร้างแบบรูปของสัญลักษณ์ตามความคิดของตนเองได้ แม้ครูแนะนำ	สร้างแบบรูปของสัญลักษณ์ตามความคิดของตนเองได้โดยครูแนะนำบ้างเล็กน้อย	สร้างแบบรูปของสัญลักษณ์ตามความคิดของตนเองได้ด้วยตนเอง
4. การแสดงความสนใจอยากรู้ อยากเห็น กระทู้หรืออ่าน ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้ อยากเห็น และกระทู้หรืออ่านในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้ อยากเห็น และกระทู้หรืออ่านในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้ อยากเห็น และกระทู้หรืออ่านในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## วิธีจัดกิจกรรมที่ 4 พาเหรดสวนสนุก

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p><b>ตอนที่ 1 ขบวนพาเหรด</b> (ประมาณ 10-15 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เด็กชมวิดีโอทัศนซ์ขบวนพาเหรดในสวนสนุก จากนั้นครูใช้คำถามดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>เด็ก ๆ ได้ยินเสียงอะไรบ้างจากในวิดีโอทัศนซ์ (เสียงเครื่องดนตรี)</li> </ul> </li> <li>เด็กและครูสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถามว่า มีใครเคยเห็นขบวนพาเหรดบ้าง ถ้าเคย เคยเห็นที่ใด (เด็กตอบตามประสบการณ์ของตน)</li> <li>เด็กสังเกตเครื่องดนตรีสำหรับตี เคาะ เขย่า เช่น กลอง ลูกแซค แทมบูรีน ไฮโลโฟน/ระนาด กรับ ฉิ่ง ฉาบ ที่ครูนำมา จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>เด็ก ๆ รู้จักเครื่องดนตรีอะไรบ้าง (เด็กตอบตามที่รู้จัก)</li> <li>เครื่องดนตรีแต่ละชนิดมีวิธีการเล่นหรือวิธีการทำให้เกิดเสียงได้อย่างไร (ตี เคาะ เขย่า)</li> </ul> </li> <li>เด็กทดสอบเล่นเครื่องดนตรีโดยใช้วิธีการที่ตนเองคิด และสังเกตเสียงที่เกิดขึ้น</li> <li>เด็กสังเกตการจัดขบวนพาเหรดในวิดีโอทัศนซ์หรือภาพที่สืบค้นจากแหล่งต่าง ๆ จากนั้นครูชักชวนเด็ก ๆ ร่วมกันสร้างขบวนพาเหรด โดยแบ่งกลุ่มเด็กเป็น 2 กลุ่ม เพื่อสลับกันทำกิจกรรม ดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มที่ 1 เป็นผู้เดินขบวนพาเหรด โดยแบ่งหน้าที่กัน เช่น ผู้เล่นเครื่องดนตรี (ตี เคาะ เขย่า) ผู้ถือไม้คทา ผู้ใส่ชุดแฟนซี</li> <li>กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ชมขบวนพาเหรด ประบมือให้กำลังใจเพื่อน ๆ</li> </ul> </li> <li>เด็กร่วมกันเดินขบวนพาเหรดพร้อมทั้งเล่นเครื่องดนตรีที่ตนเองเลือก จากนั้นผลัดเปลี่ยนให้เด็กได้ทำกิจกรรมทั้ง 2 กลุ่ม</li> </ol>	<p><b>ตอนที่ 1 ขบวนพาเหรด</b> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เด็กฟังเสียงจากวิดีโอทัศนซ์ขบวนพาเหรดในสวนสนุก โดยยังไม่ชมภาพ</li> <li>เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงเสียงจากวิดีโอทัศนซ์โดยอาจใช้คำถามดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>เด็ก ๆ ได้ยินเสียงอะไรบ้างจากในวิดีโอทัศนซ์ (เสียงเครื่องดนตรี)</li> <li>เด็ก ๆ รู้จักเครื่องดนตรีอะไรบ้าง แล้วเครื่องดนตรีที่เด็ก ๆ รู้จักมีลักษณะอย่างไร (เด็กตอบตามประสบการณ์ของตน)</li> </ul> </li> <li>เด็กชมวิดีโอทัศนซ์ขบวนพาเหรดในสวนสนุก จากนั้นครูใช้คำถามดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>เครื่องดนตรีที่เด็ก ๆ เห็นในวิดีโอทัศนซ์ตรงกับที่เด็ก ๆ บอกหรือไม่ อย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกต)</li> <li>ที่เด็ก ๆ เห็นในวิดีโอทัศนซ์คือขบวนพาเหรด มีใครเคยเห็นขบวนพาเหรดบ้าง ถ้าเคย เคยเห็นที่ใด (เด็กตอบตามประสบการณ์ของตน)</li> <li>เด็ก ๆ คิดว่า ในขบวนพาเหรดมีอะไรบ้าง (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> </ul> </li> <li>เด็กสังเกตเครื่องดนตรีสำหรับตี เคาะ เขย่า ตีต สี่ เช่น กลอง ลูกแซค แทมบูรีน ไฮโลโฟน/ระนาด กรับ ฉิ่ง ฉาบ กีตาร์ ซอ/ไวโอลิน ที่ครูนำมา จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>เด็ก ๆ รู้จักเครื่องดนตรีอะไรบ้าง (เด็กตอบตามที่ตนเองรู้จัก)</li> <li>เครื่องดนตรีแต่ละชนิดมีวิธีการเล่นหรือวิธีการทำให้เกิดเสียงได้อย่างไร (ตี เคาะ เขย่า ตีต สี่)</li> </ul> </li> <li>เด็กทดสอบเล่นเครื่องดนตรีโดยใช้วิธีการที่ตนเองคิด และสังเกตเสียงที่เกิดขึ้น</li> </ol>	<p><b>ตอนที่ 1 ขบวนพาเหรด</b> (ประมาณ 20-25 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เด็กฟังเสียงจากวิดีโอทัศนซ์ขบวนพาเหรดในสวนสนุก โดยยังไม่ชมภาพ</li> <li>เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงเสียงจากวิดีโอทัศนซ์โดยอาจใช้คำถามดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>เด็ก ๆ ได้ยินเสียงอะไรบ้างจากในวิดีโอทัศนซ์ (เสียงเครื่องดนตรี)</li> <li>เด็ก ๆ รู้จักเครื่องดนตรีอะไรบ้าง แล้วเครื่องดนตรีที่เด็ก ๆ รู้จักมีลักษณะอย่างไร (เด็กตอบตามประสบการณ์ของตน)</li> </ul> </li> <li>เด็กชมวิดีโอทัศนซ์ขบวนพาเหรดในสวนสนุก จากนั้นครูใช้คำถามดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>เครื่องดนตรีที่เด็ก ๆ เห็นในวิดีโอทัศนซ์ตรงกับที่เด็ก ๆ บอกหรือไม่ อย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกต)</li> <li>ที่เด็ก ๆ เห็นในวิดีโอทัศนซ์คือขบวนพาเหรด มีใครเคยเห็นขบวนพาเหรดบ้าง ถ้าเคย เคยเห็นที่ใด (เด็กตอบตามประสบการณ์ของตน)</li> <li>เด็ก ๆ คิดว่าขบวนพาเหรดมีแบบใดบ้าง และในขบวนพาเหรดมีอะไรบ้าง (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> <li>ถ้าเราอยากรู้ว่า ขบวนพาเหรดมีแบบใดบ้าง และในขบวนพาเหรดมีอะไรบ้าง เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> </ul> </li> <li>เด็กรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับขบวนพาเหรดด้วยวิธีการที่เด็กเสนอ เช่น สังเกตจากวิดีโอทัศนซ์ สอบถามครู ผู้ปกครอง สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต โดยบันทึกข้อมูลด้วยการวาดภาพหรือครูช่วยจดบันทึก</li> <li>เด็กสังเกตเครื่องดนตรีสำหรับตี เคาะ เขย่า ตีต สี่ เป่า เช่น กลอง ลูกแซค แทมบูรีน ไฮโลโฟน/ระนาด กรับ ฉิ่ง ฉาบ กีตาร์ ซอ/ไวโอลิน ขลุ่ย แยกโซโฟนา</li> </ol>


ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>7. เด็กและครุ่ร่ว่กันสรุ่ไปถึงผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ โดยเด็กควรร่ว่กันสรุ่ได้ว่า <b>เมื่อออกแรงกับเครื่องดนตรีด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ดีเคาะ เขย่า อาจทำให้เครื่องดนตรีนั้นเกิดเสียง</b></p>	<p>6. เด็กสังเกตการจัดขบวนพาเหรดในวิธีทัศนหรือภาพที่สืบค้นจากแหล่งต่าง ๆ จากนั้นครุ่ชักชวนเด็ก ๆ ร่ว่กันสร้างขบวนพาเหรด โดยแบ่งกลุ่มเด็กเป็น 2 กลุ่ม เพื่อสลับกันทำกิจกรรม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มที่ 1 เป็นผู้เดินขบวนพาเหรด โดยแบ่งหน้าที่กัน เช่น ผู้เล่นเครื่องดนตรี (ดี เคาะ เขย่า ตีต สี) ผู้ถือไม้คทา ผู้ใส่ชุดแฟนซี</li> <li>- กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ชมขบวนพาเหรด ปรบมือให้กำลังใจเพื่อน ๆ</li> </ul> <p>7. เด็ก ๆ ร่ว่กันเดินขบวนพาเหรดพร้อมทั้งเล่นเครื่องดนตรีที่ตนเองเลือก จากนั้นผลัดเปลี่ยนให้เด็กได้ทำกิจกรรมทั้ง 2 กลุ่ม</p> <p>8. เด็กและครุ่ร่ว่กันสรุ่ไปถึงผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ โดยเด็กควรร่ว่กันสรุ่ได้ว่า <b>เมื่อออกแรงกับเครื่องดนตรีด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ดีเคาะ เขย่า ตีต สี อาจทำให้เครื่องดนตรีนั้นเกิดเสียง</b></p>	<p>เมาท้อร์แกน/ฮาร์โมนิกา ที่ครุ่นำมา จากนั้นสนทนาร่ว่กัน โดยครุ่ใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ รู้จักเครื่องดนตรีอะไรบ้าง (เด็กตอบตามที่สังเกต)</li> <li>- เครื่องดนตรีแต่ละชนิดมีวิธีการเล่นหรือวิธีการทำให้เกิดเสียงได้อย่างไร (ดี เคาะ เขย่า ตีต สี เป่า)</li> </ul> <p>6. เด็กทดสอบเล่นเครื่องดนตรีโดยใช้วิธีการที่ตนเองคิด และสังเกตเสียงที่เกิดขึ้น</p> <p>7. เด็กและครุ่ร่ว่กันสร้างขบวนพาเหรด โดยแบ่งกลุ่มเด็กเป็น 2 กลุ่มเพื่อสลับกันทำกิจกรรม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มที่ 1 เป็นผู้เดินขบวนพาเหรด โดยแบ่งหน้าที่กัน เช่น ผู้เล่นเครื่องดนตรี (ดี เคาะ เขย่า ตีต สี เป่า) ผู้ถือไม้คทา ผู้ใส่ชุดแฟนซี</li> <li>- กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ชมขบวนพาเหรด ปรบมือให้กำลังใจเพื่อน ๆ</li> </ul> <p>8. เด็ก ๆ ร่ว่กันเดินขบวนพาเหรดพร้อมทั้งเล่นเครื่องดนตรีที่ตนเองเลือก จากนั้นผลัดเปลี่ยนให้เด็กได้ทำกิจกรรมทั้ง 2 กลุ่ม</p> <p>9. เด็กและครุ่ร่ว่กันสรุ่ไปถึงผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ โดยเด็กควรร่ว่กันสรุ่ได้ว่า <b>เมื่อออกแรงกับเครื่องดนตรีด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ดีเคาะ เขย่า ตีต สี อาจทำให้เครื่องดนตรีนั้นเกิดเสียง</b></p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p><b>ตอนที่ 2 พาเหรดตัวโน้ต (ประมาณ 10-15 นาที)</b></p> <p>1. เด็กสังเกตและบอกลักษณะของโน้ตตัวดำและตัวหยุดทีละตัว และใช้นิ้วลากตามเส้นบนอากาศ จากนั้นครูแนะนำให้เด็กรู้จักสัญลักษณ์แต่ละตัวว่ามีความหมายดังนี้</p> <div data-bbox="108 678 539 831" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> โน้ตตัวดำ แทนการทำให้เกิดเสียง 1 ครั้ง</p> <p> ตัวหยุด แทนการหยุดทำให้เกิดเสียง 1 ครั้ง</p> </div> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียง จากนั้นให้เด็กแสดงวิธีการทำให้เกิดเสียงตามที่เด็กคิด</p> <p>3. เด็กสังเกตชุดบัตรภาพแบบรูปของโน้ตตัวดำและตัวหยุด โดยครูกระตุ้นให้เด็กบอกตำแหน่ง และลำดับของสัญลักษณ์แต่ละใบ</p> <div data-bbox="119 1189 531 1261" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p></p> </div> <p>4. เด็กหยิบบัตรภาพโน้ตตัวดำและตัวหยุดมาจัดเรียงให้เหมือนกับชุดบัตรภาพแบบรูปที่กำหนด โดยอาจให้เด็กใช้ตัวหนีบเพื่อหนีบบัตรภาพสัญลักษณ์กับรราวเชือก</p> <p>5. เด็กและครูสร้างข้อตกลงร่วมกันถึงวิธีการทำให้เกิดเสียงโดยการปรบมือ จากนั้นปฏิบัติตาม แบบรูปที่กำหนดพร้อมกัน</p> <div data-bbox="119 1697 531 1769" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p></p> </div> <p>(ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด)</p> <p>6. เด็กเปลี่ยนวิธีการทำให้เกิดเสียงจากปรบมือเป็นการเลือกใช้เครื่องดนตรีทำให้เกิดเสียง เช่น กลอง ลูกแซค แหมบรูริน ไซโลโฟน/ระนาด กรับ ฉิ่ง</p>	<p><b>ตอนที่ 2 พาเหรดตัวโน้ต (ประมาณ 15-20 นาที)</b></p> <p>1. เด็กสังเกตและบอกลักษณะของโน้ตตัวดำและตัวหยุดทีละตัว และใช้นิ้วลากตามเส้นบนอากาศ จากนั้นครูแนะนำให้เด็กรู้จักสัญลักษณ์แต่ละตัวว่ามีความหมายดังนี้</p> <div data-bbox="571 678 1002 831" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> โน้ตตัวดำ แทนการทำให้เกิดเสียง 1 ครั้ง</p> <p> ตัวหยุด แทนการหยุดทำให้เกิดเสียง 1 ครั้ง</p> </div> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียง จากนั้นให้เด็กแสดงวิธีการทำให้เกิดเสียงตามที่เด็กคิด</p> <p>3. เด็กสังเกตชุดบัตรภาพแบบรูปของโน้ตตัวดำและตัวหยุด โดยครูกระตุ้นให้เด็กบอกตำแหน่ง และลำดับของสัญลักษณ์แต่ละใบ</p> <div data-bbox="582 1189 994 1261" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p></p> </div> <p>4. เด็กหยิบบัตรภาพโน้ตตัวดำและตัวหยุดมาจัดเรียงให้เหมือนกับชุดบัตรภาพแบบรูปที่กำหนด จากนั้นนำบัตรภาพโน้ตตัวดำและตัวหยุดมาต่อให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนด โดยอาจให้เด็กใช้ตัวหนีบเพื่อหนีบบัตรภาพสัญลักษณ์กับรราวเชือก</p> <p>5. เด็กและครูสร้างข้อตกลงร่วมกันถึงวิธีการทำให้เกิดเสียงโดยการปรบมือ จากนั้นปฏิบัติตามแบบรูปที่กำหนด และปฏิบัติต่อให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนดจนกว่าครูจะให้สัญญาณว่าพอ</p> <div data-bbox="582 1839 994 1910" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p></p> </div> <p>(ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด .....)</p>	<p><b>ตอนที่ 2 พาเหรดตัวโน้ต (ประมาณ 20-25 นาที)</b></p> <p>1. เด็กสังเกตและบอกลักษณะของโน้ตตัวดำและตัวหยุดทีละตัว และใช้นิ้วลากตามเส้นบนอากาศ จากนั้นครูแนะนำให้เด็กรู้จักสัญลักษณ์ว่าตัวโน้ต แต่ละตัวว่ามีความหมายดังนี้</p> <div data-bbox="1034 678 1465 831" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> โน้ตตัวดำ แทนการทำให้เกิดเสียง 1 ครั้ง</p> <p> ตัวหยุด แทนการหยุดทำให้เกิดเสียง 1 ครั้ง</p> </div> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียง จากนั้นให้เด็กแสดงวิธีการทำให้เกิดเสียงตามที่เด็กคิด</p> <p>3. เด็กสังเกตชุดบัตรภาพแบบรูปของโน้ตตัวดำและตัวหยุด โดยครูกระตุ้นให้เด็กบอกตำแหน่ง และลำดับของสัญลักษณ์แต่ละใบ</p> <div data-bbox="1045 1189 1457 1261" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p></p> </div> <p>4. เด็กหยิบบัตรภาพโน้ตตัวดำและตัวหยุดมาจัดเรียงให้เหมือนกับชุดบัตรภาพแบบรูปที่กำหนด จากนั้นนำบัตรภาพโน้ตตัวดำและตัวหยุดมาต่อให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนด โดยอาจให้เด็กใช้ตัวหนีบเพื่อหนีบบัตรภาพสัญลักษณ์กับรราวเชือก</p> <p>5. เด็กและครูสร้างข้อตกลงร่วมกันถึงวิธีการทำให้เกิดเสียงโดยการปรบมือ จากนั้นปฏิบัติตามแบบรูปที่กำหนด และปฏิบัติต่อให้เข้าชุดกับแบบรูปที่กำหนดจนกว่าครูจะให้สัญญาณว่าพอ</p> <div data-bbox="1045 1839 1457 1910" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p></p> </div> <p>(ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด ปรบมือ หยุด .....)</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่ให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>ฉาบ จากนั้นปฏิบัติตามแบบรูปที่กำหนดพร้อมกัน</p>  <p>(เคาะ หยุด เคาะ หยุด เคาะ หยุด เคาะ หยุด)</p> <p>7. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงสัญลักษณ์แบบรูปและความสัมพันธ์ โดยเด็กควรร่วมกันสรุปได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัญลักษณ์โน้ตตัวดำ หมายถึง การทำให้เกิดเสียง เช่น ปรบมือ ตีกลอง เคาะแทมบูรีน และตัวหยุด หมายถึง การหยุดทำให้เกิดเสียง</li> <li>- แบบรูปของสัญลักษณ์โน้ตตัวดำ และตัวหยุดเป็นชุดของสัญลักษณ์ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง</li> </ul>	<p>6. เด็กเปลี่ยนวิธีการทำให้เกิดเสียงจากปรบมือเป็นการเลือกใช้เครื่องดนตรีทำให้เกิดเสียง เช่น กลอง ลูกแซค แทมบูรีน โซโลโฟน/ระนาด กรับ ฉิ่ง ฉาบ กีตาร์ ซอ/ไวโอลิน จากนั้นปฏิบัติตามแบบรูปที่กำหนด และปฏิบัติต่อให้เข้าสู่ชุดกับแบบรูปที่กำหนดจนกว่าครูจะให้สัญญาณว่าพอ ดังนี้</p> <p><b>แบบที่ 1</b></p>  <p>(เคาะ หยุด เคาะ หยุด เคาะ หยุด เคาะ หยุด ....)</p> <p><b>แบบที่ 2</b></p>  <p>(เคาะ เคาะ หยุด หยุด เคาะ เคาะ หยุด หยุด เคาะ เคาะ หยุด หยุด ....)</p> <p>7. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงสัญลักษณ์แบบรูปและความสัมพันธ์ โดยเด็กควรร่วมกันสรุปได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัญลักษณ์โน้ตตัวดำ หมายถึง การทำให้เกิดเสียง เช่น ปรบมือ ตีกลอง เคาะแทมบูรีน และตัวหยุด หมายถึง การหยุดทำให้เกิดเสียง</li> <li>- แบบรูปของสัญลักษณ์โน้ตตัวดำ และตัวหยุดเป็นชุดของสัญลักษณ์ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง</li> </ul>	<p>6. เด็กเปลี่ยนวิธีการทำให้เกิดเสียงจากปรบมือเป็นการเลือกใช้เครื่องดนตรีทำให้เกิดเสียง เช่น กลอง ลูกแซค แทมบูรีน โซโลโฟน/ระนาด กรับ ฉิ่ง ฉาบ กีตาร์ ซอ/ไวโอลิน ชลุ่ม แซกโซโฟน เม้าท์ออร์แกน/ฮาร์โมนิกา จากนั้นปฏิบัติตามแบบรูปที่กำหนด และปฏิบัติต่อให้เข้าสู่ชุดกับแบบรูปที่กำหนดจนกว่าครูจะให้สัญญาณว่าพอ ดังนี้</p> <p><b>แบบที่ 1</b></p>  <p>(เคาะ หยุด เคาะ หยุด เคาะ หยุด เคาะ หยุด ....)</p> <p><b>แบบที่ 2</b></p>  <p>(เคาะ เคาะ หยุด หยุด เคาะ เคาะ หยุด หยุด เคาะ เคาะ หยุด หยุด ....)</p> <p><b>แบบที่ 3</b></p>  <p>(เคาะ เคาะ เคาะ หยุด เคาะ เคาะ เคาะ หยุด เคาะ เคาะ เคาะ หยุด ....)</p> <p>7. อาสาสมัครเด็กกำหนดวิธีการทำให้เกิดเสียงและหนีบบัตรภาพโน้ตตัวดำ และตัวหยุดจัดเรียงบนราวเชือก เพื่อสร้างแบบรูปของสัญลักษณ์ตามความคิดของตนเอง จากนั้นให้เพื่อนร่วมกันสังเกตแบบรูปของสัญลักษณ์ ปฏิบัติตาม และปฏิบัติต่อให้เข้าสู่ชุดกับแบบรูปที่กำหนดจนกว่าอาสาสมัครเด็กจะให้สัญญาณว่าพอ ผลัดเปลี่ยนอาสาสมัครเด็กทำกิจกรรม 2-3 คน หรือแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อทำกิจกรรม</p>



ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<p>8. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงสัญลักษณ์แบบรูปและความสัมพันธ์ โดยเด็กควรร่วมกันสรุปได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัญลักษณ์โน้ตตัวดำ หมายถึง การทำให้เกิดเสียง เช่น ปรบมือ ตีกลอง เคาะแทมบูรีน และตัวหยุด หมายถึง การหยุดทำให้เกิดเสียง</li> <li>- แบบรูปของสัญลักษณ์โน้ตตัวดำ และตัวหยุดเป็นชุดของสัญลักษณ์ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง</li> </ul>



โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม จ.สมุทรสงคราม



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก



โรงเรียน ตชด.เจ้าพ่อหลวงอุปถัมภ์ 2  
จ.เชียงใหม่

# กิจกรรมที่ 5 ซิงช้าแกว่งไกวกับเรือไวกิ้ง



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี

ประมาณ 15-20 นาที

กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี

ประมาณ 25-30 นาที

กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี (ตอนที่ 1-2)

ประมาณ 45-60 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. แสดงวิธีการออกแรงทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ได้ <sup>S</sup></li><li>2. บอกความแตกต่างระหว่างผลการไม่ไกวชิงช้ากับผลของการไกวชิงช้าได้ <sup>S</sup></li><li>3. แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเรียนรู้</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. แสดงวิธีการทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่เบาและแรงได้ <sup>S</sup></li><li>2. บอกความแตกต่างระหว่างผลการไม่ไกวชิงช้า ผลการไกวชิงช้าเบา และผลการไกวชิงช้าแรงได้ <sup>S</sup></li><li>3. แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเรียนรู้</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรือไวกิ้งและนำเสนอวิธีทำให้เรือไวกิ้งจำลองเคลื่อนที่ได้ <sup>S</sup></li><li>2. แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเรียนรู้</li></ol>



## 📌 สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้ S วิทยาศาสตร์กายภาพ  
เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น หมุน ผลัก ดึง อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้เกิดการเคลื่อนที่
  - วิธีการออกแรงที่ทำให้ชิงช้าและเรือไวกิ้งจำลองเคลื่อนที่มีหลายวิธี เช่น โกว ผลัก ดึง โยก ดัน
  - การไม่ออกแรงและการออกแรงมีผลต่อชิงช้าแตกต่างกัน คือ การไม่ออกแรงทำให้ชิงช้าอยู่นิ่งไม่เคลื่อนที่ ส่วนการออกแรงทำให้ชิงช้าแกว่งไปมา (ระดับ 1)
  - การโกวชิงช้าด้วยแรงที่แตกต่างกันทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ในลักษณะที่ต่างกัน คือการไม่โกวทำให้ชิงช้าอยู่นิ่งไม่เคลื่อนที่ ส่วนการโกวทำให้ชิงช้าแกว่งไปมาโดยการออกแรงโกวมากทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ได้สูงกว่าและไกลกว่าการออกแรงโกวน้อย (ระดับ 2)

## 📌 ประสพการณ์สำคัญ

### ด้านร่างกาย

- การเล่นเครื่องเล่นสนามอย่างอิสระ
- การเล่นเครื่องเล่นอย่างปลอดภัย

### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การเล่นนอกห้องเรียน

### ด้านสังคม

- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
- การใช้วัสดุและสิ่งของเครื่องใช้อย่างคุ้มค่า (ระดับ 3)
- การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

### ด้านสติปัญญา

- การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง
- การสังเกตลักษณะ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ
- การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะ ความสูง (ระดับ 1-2)
- การคาดเดาหรือการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล
- การสำรวจสิ่งต่าง ๆ และแหล่งเรียนรู้รอบตัว (ระดับ 3)
- การตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจ
- การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ

# สื่อและวัสดุอุปกรณ์

## • ชิงช้า

กรณีที่ไม่มีชิงช้า ให้ดำเนินการตามแนวทางใดแนวทางหนึ่งต่อไปนี้

1. สร้างชิงช้าเพื่อการทดสอบ โดยใช้เชือกร้อยกับแผ่นไม้ เก้าอี้ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่รับน้ำหนักเด็ก ตุ๊กตาหรือหุ่นที่ใช้ในการทดสอบได้ แล้วนำไปแขวนไว้ในที่ปลอดภัยและตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งาน

### ตัวอย่างชิงช้าเพื่อการทดสอบ



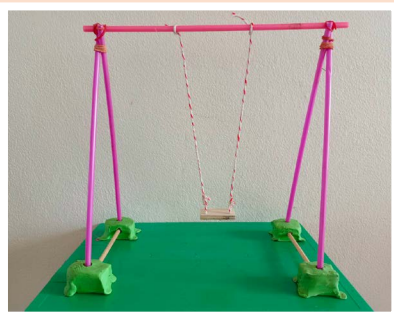
โรงเรียนเทศบาลสันปายางหลวง จ.ลำพูน



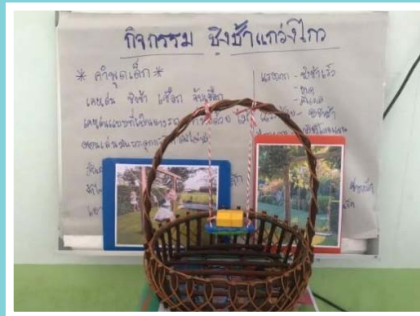
โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม  
จ.สมุทรสงคราม

2. ประดิษฐ์ชิงช้าจำลอง โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ใกล้ตัว

### ตัวอย่างชิงช้าจำลอง



โรงเรียนชุมชนบึงบา จ.ปทุมธานี



โรงเรียนม่วงโป้นองน้ำขุ่น จ.อำนาจเจริญ

- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการตกชิงช้า เช่น เบาะรอง หมวกกันน็อก สนับเข่า หรือสนับศอกสำหรับเด็ก (ในกรณีที่เด็กทดสอบกับชิงช้า)
- ตุ๊กตาหรือวัตถุอื่นที่ตกแล้วไม่แตกและมีขนาดเหมาะสมกับชิงช้า (ในกรณีที่ใช้ทดสอบแทนเด็ก)
- ตัวอย่างวีดิทัศน์ การแกว่งชิงช้า <https://bit.ly/3zhS45D>

## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 2

- เกมจับคู่บัตรภาพลักษณะการออกแรงกับการเคลื่อนที่ของชิงช้า 1 ชุด ประกอบด้วยบัตรภาพ 6 ใบ ดังนี้



## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 3

- วิดีทัศน์หรือภาพเรือไวคิงในสวนสนุก ควรเป็นภาพหรือวิดีโอที่เด็กใช้รวบรวมข้อมูลได้ว่าเรือไวคิงคืออะไร มีลักษณะการเคลื่อนที่อย่างไร

ตัวอย่างวิดีโอ เครื่องเล่นเรือไวคิง

ตัวอย่างภาพ เครื่องเล่นเรือไวคิง



<https://bit.ly/3aKKqXa>

ที่มา: <https://www.dreamworld.co.th>

- เครื่องเล่นที่มีลักษณะการเคลื่อนที่เหมือนเรือไวกิ้ง

### ตัวอย่างเครื่องเล่นเรือไวกิ้ง



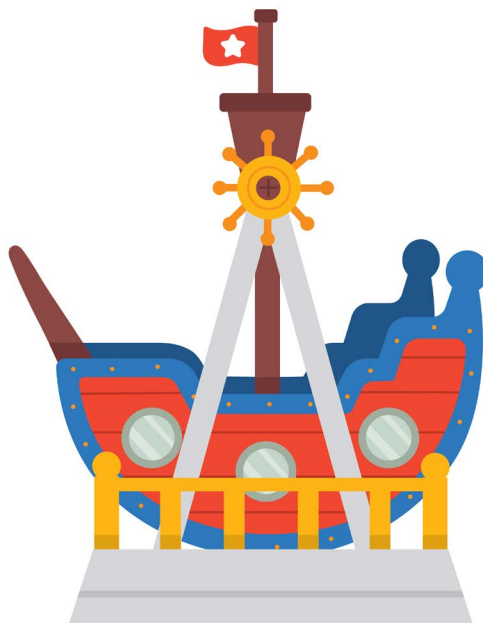
โรงเรียน ตชด.บ้านสวนเพชร จ.ชุมพร



โรงเรียนอินทร์ศรีทธาราชบุรี จ.สุพรรณบุรี

กรณีที่ไม่มีเครื่องเล่นลักษณะดังกล่าว ให้ดำเนินการตามแนวทางใดแนวทางหนึ่งต่อไปนี้

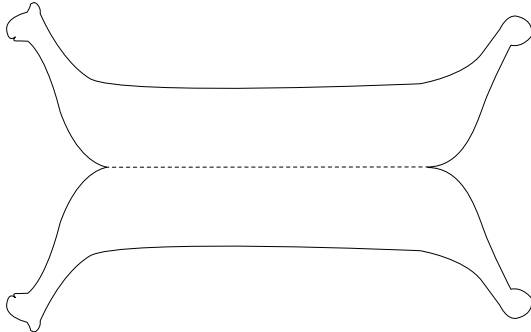
1. ใช้ของเล่นที่มีลักษณะการเคลื่อนที่เหมือนเรือไวกิ้ง



## 2. ประดิษฐ์เรือไวกิ้งจำลอง ดังนี้

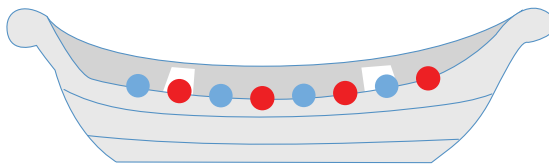
2.1 การประดิษฐ์ตัวเรือ วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ แบบเรือไวกิ้ง 1 ชุด กรรไกร กาว เครื่องเจาะรู  
ขั้นตอนการประดิษฐ์ มีดังนี้

1) ตัดและเจาะรูเรือไวกิ้งตามแบบ

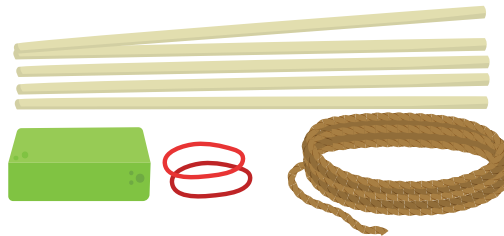


Scan QR Code  
เพื่อดาวน์โหลด

2) พับ ทากาวติดส่วนหัวและท้ายเรือ แล้วตกแต่ง

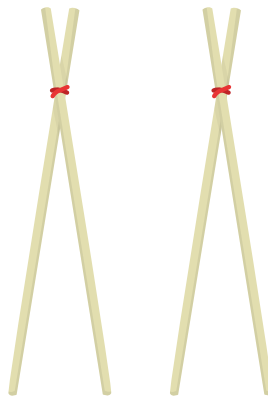


2.2 การประดิษฐ์ฐานเรือไวกิ้งวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ตะเกียบ 5 อัน ยางวง 2 วง  
เชือกยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ดินน้ำมัน 1 ก้อน

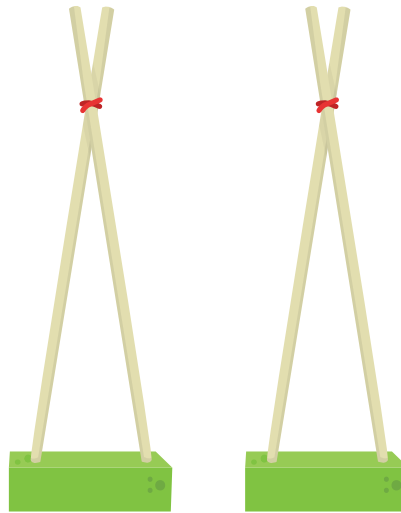


ขั้นตอนการประดิษฐ์ มีดังนี้

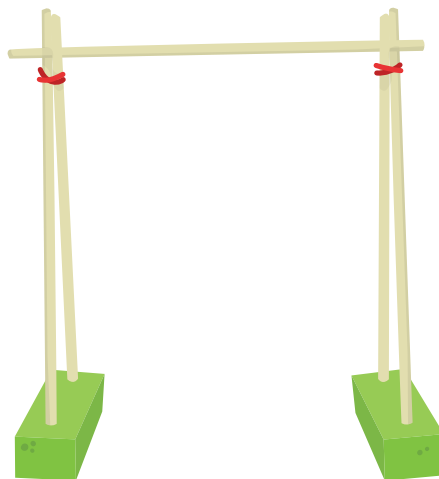
1) ทำเสา โดยนำยางวงมัดปลายตะเกียบ 2 อันเข้าด้วยกัน (ทำ 2 คู่)



2) นำเสาปักลงในดินน้ำมัน



3) ทำคาน โดยนำตะเกียบ 1 อันมาวางพาดบนเสา

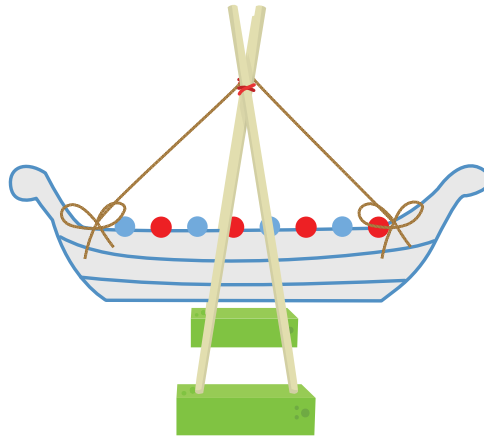


4) ผูกห่วงเชือกที่คาน โดยให้ปลายเชือกทั้ง 2 ข้างยาวเท่ากัน





5) นำปลายเชือกทั้ง 2 ข้าง ร้อยเข้ากับตัวเรือ แล้วปรับแต่งตัวเรือให้สมดุล



2.3 ผูกเปลอย่างง่าย โดยใช้เชือกผูกกับผ้าที่รับน้ำหนักเด็กได้ แล้วนำไปแขวนไว้ในที่ปลอดภัย

3. ตักตาหรือวัตถุอื่นที่สามารถนำไปใส่ในของเล่นเรือไวคิงหรือเรือไวคิงจำลองที่ประดิษฐ์ขึ้นได้

- หากประดิษฐ์เรือไวคิงจำลองตามแบบ ให้ใช้ตักตาหรือวัตถุที่มีน้ำหนักไม่เกิน 200 กรัม
- หากใช้เรือไวคิงจำลองขนาดอื่น ให้ใช้ตักตาหรือวัตถุที่ไม่ควรเบาเกินไปจนเด็กไม่ได้ออกแรง และไม่ควรหนักเกินไปจนทำให้เรือไวคิงจำลองเสียหายหรือเกิดอันตรายกับเด็ก

• ตัวอย่างวิดิทัศน์เครื่องเล่นที่มีลักษณะการเคลื่อนที่เหมือนเรือไวคิง

- วิดิทัศน์เฮอริเคน <https://bit.ly/3xp02ll>

- วิดิทัศน์วาฬเหาะ <https://bit.ly/3ml2E41>

## การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

**ระดับ 1-3** ตรวจสอบสภาพของชิงช้าและเครื่องเล่นเรือไวคิงเพื่อให้พร้อมสำหรับทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างปลอดภัย

**ระดับ 2** ทำเกมจับคู่บัตรภาพลักษณะการออกแรงกับการเคลื่อนที่ของชิงช้า

**ระดับ 3** จัดหาภาพและวิดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเล่นเรือไวคิง และประดิษฐ์เรือไวคิงจำลอง

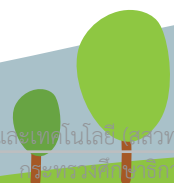


## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงวิธีการออกแรงทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่แสดงวิธีการออกแรงทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่	ออกแรงทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ได้ แต่ใช้วิธีการไม่เหมาะสม	แสดงวิธีการออกแรงทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ได้เหมาะสม
2. การบอกความแตกต่างระหว่างผลการไม่ไถวชิงช้า และผลการไถวชิงช้า	- สังเกตการตอบคำถามระหว่างและหลังทำกิจกรรม	ไม่บอกหรือบอกไม่ได้ว่าการไม่ไถวชิงช้ากับการไถวชิงช้ามีผลแตกต่างกัน และแตกต่างกันอย่างไร	บอกได้ว่าการไม่ไถวชิงช้ากับการไถวชิงช้ามีผลแตกต่างกัน แต่ไม่บอกว่าแตกต่างกันอย่างไร	บอกได้ว่าการไม่ไถวชิงช้ากับการไถวชิงช้ามีผลแตกต่างกัน และบอกได้ว่าแตกต่างกันอย่างไร
3. การแสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจากระสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงวิธีการทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่เบาและแรง	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่แสดงวิธีการทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่เบาและแรง	ทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่เบาและแรงได้ แต่ใช้วิธีการไม่เหมาะสม	แสดงวิธีการทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่เบาและแรงได้เหมาะสม
2. การบอกความแตกต่างระหว่างผลการไม่ไถวชิงช้า ผลการไถวชิงช้าเบา และผลการไถวชิงช้าแรง	- สังเกตการตอบคำถามระหว่างและหลังทำกิจกรรม	ไม่บอกหรือบอกไม่ได้ว่าการไม่ไถวชิงช้า การไถวชิงช้าเบา และการไถวชิงช้าแรงมีผลแตกต่างกัน และแตกต่างกันอย่างไร	บอกได้ว่าการไม่ไถวชิงช้า การไถวชิงช้าเบา และการไถวชิงช้าแรงมีผลแตกต่างกัน แต่ไม่สามารถบอกว่าแตกต่างกันอย่างไร	บอกได้ว่าการไม่ไถวชิงช้า การไถวชิงช้าเบา และการไถวชิงช้าแรงมีผลแตกต่างกัน และบอกได้ว่าแตกต่างกันอย่างไร



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
3. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจ ในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับเรือไวกิ้งและ การนำเสนอวิธีทำให้ เรือไวกิ้งจำลอง เคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมที่ แสดงออกขณะ ทำกิจกรรม	ไม่สามารถรวบรวม ข้อมูลเพื่อตอบคำถาม เกี่ยวกับเรือไวกิ้ง และ ไม่สามารถนำเสนอวิธี ทำให้เรือไวกิ้งจำลอง เคลื่อนที่ได้แม้ครูชี้แนะ	รวบรวมข้อมูลเพื่อตอบ คำถามเกี่ยวกับเรือไวกิ้ง หรือนำเสนอวิธีทำให้ เรือไวกิ้งจำลองเคลื่อนที่ ได้เมื่อครูชี้แนะ	รวบรวมข้อมูลเพื่อตอบ คำถามเกี่ยวกับเรือไวกิ้ง และนำเสนอวิธีทำให้ เรือไวกิ้งจำลองเคลื่อนที่ ได้ด้วยตนเอง
2. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น สนใจ ในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

# วิธีจัดกิจกรรมที่ 5 ซิงช้าแกว่งไกวกับเรือไวกิ้ง

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น (หากไม่มีเครื่องเล่นสนาม สามารถใช้ซิงช้าจำลองแทนได้) โดยครูชวนเด็กสังเกตและใช้คำถามว่า เครื่องเล่นต่าง ๆ มีการเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร (ไม่เคลื่อนที่ อยู่นิ่ง) จากนั้นเด็กสำรวจและเล่นเครื่องเล่นอย่างอิสระ แล้วสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการเล่นซิงช้า ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นนี้มีชื่อว่าอะไร (ซิงช้า)</li> <li>- เด็ก ๆ เล่นซิงช้าอย่างไร (ให้เด็กบอกวิธีการเล่นตามประสบการณ์ เช่น นั่งบนซิงช้าแล้วโยกตัวไปมา ใช้ขาดันพื้นหรือให้เพื่อนผลักซิงช้าให้)</li> </ul> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามสำคัญเพื่อให้เด็กคาดการณ์คำตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำให้ซิงช้าเคลื่อนที่มีวิธีการใดบ้าง (ผลักและดึง)</li> <li>- สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อไม้ไกวและไกวซิงช้าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกันคือ ถ้าไม้ไกวซิงช้า ซิงช้าจะไม่เคลื่อนที่ แต่ถ้าไกวซิงช้าจะทำให้ซิงช้าเคลื่อนที่ไปมา)</li> </ul> <p>3. เด็กหาคำตอบโดยครูแนะนำวิธีการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้เด็กสังเกตซิงช้าที่อยู่นิ่ง หรืออาจให้เด็กนั่งบนซิงช้าเฉย ๆ แล้วสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น</li> <li>2) ให้เด็กทำให้ซิงช้าเคลื่อนที่ตามวิธีการของเด็ก แล้วสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นกับซิงช้า (หากเด็กอยู่บนซิงช้า ให้เด็กสังเกตทั้งซิงช้าและตัวเด็ก ครูควรดูแลเด็กไม่ให้ออกแรงมากจนเกิดอันตราย)</li> </ol> <p>4. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงกิจกรรมที่ได้ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ซิงช้าเคลื่อนที่ได้เองหรือไม่ (ไม่ได้)</li> </ul>	<p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น (หากไม่มีเครื่องเล่นสนาม สามารถใช้ซิงช้าจำลองแทนได้) โดยครูชวนเด็กสังเกตและใช้คำถามว่า เครื่องเล่นต่าง ๆ มีการเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร (ไม่เคลื่อนที่ อยู่นิ่ง) จากนั้นเด็กสำรวจและเล่นเครื่องเล่นอย่างอิสระ แล้วสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการเล่นซิงช้า ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ เล่นซิงช้าอย่างไร (ให้เด็กบอกวิธีการเล่นตามประสบการณ์ เช่น นั่งบนซิงช้าแล้วโยกตัวไปมา ใช้ขาดันพื้นหรือให้เพื่อนผลักซิงช้าให้)</li> </ul> <p>2. เด็กสังเกตซิงช้าและตุ๊กตาที่ครูวางไว้บนซิงช้า จากนั้นเด็กตั้งคำถามที่สงสัย โดยครูบันทึกและจัดกลุ่มคำถามของเด็กเพื่อนำไปหาคำตอบ</p> <p>3. เด็กและครูสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามสำคัญเพื่อให้เด็กคาดการณ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำให้ซิงช้าแกว่งเบา-แรงไม่เท่ากันทำได้อย่างไรบ้าง (ออกแรงผลักหรือดึงที่ไม่เท่ากัน)</li> <li>- สิ่งที่เกิดขึ้นกับซิงช้าและตุ๊กตาเมื่อไม้ไกวซิงช้า ไกวซิงช้าเบา ๆ และไกวซิงช้าแรงขึ้นเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกันคือ ถ้าไม้ไกวซิงช้า ซิงช้าจะไม่เคลื่อนที่ แต่ถ้าไกวซิงช้าจะทำให้ซิงช้าเคลื่อนที่ไปมา)</li> </ul> <p>4. เด็กคาดการณ์คำตอบและนำเสนอวิธีการหาคำตอบ โดยครูคอยชี้แนะวิธีการของเด็กไม่ให้เป็นอันตราย</p> <p>5. เด็กหาคำตอบตามวิธีการที่นำเสนอ โดยครูนำเสนอวิธีหลักในการหาคำตอบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้เด็กสังเกตซิงช้าที่อยู่นิ่ง และตุ๊กตาที่วางอยู่บนซิงช้า</li> <li>2) ให้เด็กทำให้ซิงช้าเคลื่อนที่ตาม</li> </ol>	<p><b>ตอนที่ 1 รู้จักเรือไวกิ้ง</b> (ประมาณ 20-30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เด็กสังเกตเรือไวกิ้งจำลองที่ครูนำมากระตุ้นความสนใจ (หากโรงเรียนมีเครื่องเล่นเรือไวกิ้ง ให้พาเด็กไปดูเครื่องเล่นแทนการใช้เรือไวกิ้งจำลอง) จากนั้นเด็กตั้งคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับเรือไวกิ้ง โดยครูบันทึกและจัดกลุ่มคำถามของเด็ก</li> <li>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามสำคัญเพื่อให้เด็กคาดการณ์ ดังนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรือไวกิ้งคืออะไร</li> <li>- มีลักษณะการเคลื่อนที่เป็นอย่างไร</li> </ul> </li> <li>3. เด็กคาดการณ์คำตอบ</li> <li>4. ครูชวนเด็กหาคำตอบโดยกระตุ้นให้เด็กวางแผนการรวบรวมข้อมูล จากภาพและวิดีโอที่ค้นเกี่ยวกับเรือไวกิ้งที่ครูเตรียมไว้ในประเด็นต่อไปนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะหาคำตอบเกี่ยวกับเรือไวกิ้งจากภาพหรือวิดีโอที่ค้นอย่างไร (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> <li>- จะบันทึกข้อมูลอย่างไร (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> <li>- จะนำเสนอข้อมูลอย่างไร (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> </ul> </li> <li>5. เด็กรวบรวมข้อมูลและนำเสนอคำตอบเกี่ยวกับเรือไวกิ้งตามแผนที่ได้วางไว้ ครูบันทึกคำตอบของเด็ก</li> <li>6. เด็กและครูร่วมกันสรุปคำตอบเกี่ยวกับเรือไวกิ้ง โดยควรสรุปได้ว่าเรือไวกิ้งคือเครื่องเล่นชนิดหนึ่งในสวนสนุก มีลักษณะเป็นเรือขนาดใหญ่เคลื่อนที่โดยแกว่งไปมาอยู่ในอากาศตามแนวยาวของเรือ</li> </ol>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

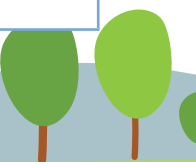
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>- ชิงช้าเคลื่อนที่ได้ได้อย่างไร (ชิงช้าเคลื่อนที่ได้ด้วยการออกแรงจากตัวเด็ก)</p> <p>- เด็ก ๆ ทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ด้วยวิธีการใดบ้าง (ไกว ผลัก ดึง โยก ดัน) พร้อมให้เด็กแสดงวิธีการ</p> <p>- ส่วนใดของชิงช้าที่เคลื่อนที่ (ที่นั่ง และเชือก/โซ่)</p> <p>- การไม่ไกวและไกวชิงช้ามีผลต่อชิงช้าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกัน คือ การไม่ไกวชิงช้า ทำให้ชิงช้าอยู่นิ่งหรือเคลื่อนที่เล็กน้อยหากมีลมพัด แต่การไกวชิงช้าทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ไปมา)</p> <p>5. เด็กและครูสรุปร่วมกันถึงผลของการไม่ไกวและไกวชิงช้า ดังนี้</p> <p>- วิธีการออกแรงที่ทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่มีหลายวิธี เช่น ไกว ผลัก ดึง โยก ดัน</p> <p>- การไม่ออกแรงและการออกแรงไกวชิงช้ามีผลต่อการเคลื่อนที่ของชิงช้าแตกต่างกัน คือ การไม่ออกแรงไกวชิงช้าทำให้ชิงช้าอยู่นิ่ง ไม่เคลื่อนที่ ส่วนการออกแรงไกวชิงช้าทำให้ชิงช้าแกว่งไปมา</p>	<p>วิธีการของเด็ก โดยให้เด็กแต่ละคนเริ่มจากออกแรงน้อย ๆ แล้วจึงออกแรงมากขึ้น แล้วหยุดออกแรง สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นกับชิงช้าและตุ๊กตา (ครูควบคุมดูแลเด็กไม่ให้ออกแรงมากจนเกิดอันตราย)</p> <p>6. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงกิจกรรมที่ได้ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <p>- ชิงช้าเคลื่อนที่ได้เองหรือไม่ (ไม่ได้)</p> <p>- ชิงช้าเคลื่อนที่ได้อย่างไร (ออกแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ไกว ผลัก ดึง โยก ดัน)</p> <p>- ส่วนใดของชิงช้าที่เคลื่อนที่ (ที่นั่ง เชือก/โซ่ และตุ๊กตา)</p> <p>- การทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่เบา ๆ ทำได้อย่างไร (ให้เด็กแสดงท่าทาง)</p> <p>- การให้ชิงช้าเคลื่อนที่แรงขึ้น ทำได้อย่างไร (ให้เด็กแสดงท่าทาง)</p> <p>- การไม่ไกวชิงช้า การไกวชิงช้าเบา และการไกวชิงช้าแรง มีผลต่อชิงช้าและตุ๊กตาเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร (แตกต่างกัน คือ การไม่ไกวทำให้ชิงช้าและตุ๊กตาคอยอยู่นิ่งไม่เคลื่อนที่ การออกแรงน้อยทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ไปมาเบา ๆ การออกแรงมากทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ได้แรงขึ้น ไกลขึ้นและสูงขึ้น และอาจทำให้ตุ๊กตาหล่นลงจากชิงช้า)</p> <p>- เมื่อหยุดออกแรง ชิงช้าและตุ๊กตาเป็นอย่างไร (ชิงช้าและตุ๊กตาค่อย ๆ เคลื่อนที่ช้าลงและต่ำลง)</p> <p>- ถ้าเด็กอยู่บนชิงช้า แล้วไกว ดึง โยก ดัน ชิงช้าแรง ๆ จะเป็นอย่างไร (เด็กหล่น ได้รับความเจ็บ)</p> <p>- เด็ก ๆ ควรเล่นชิงช้าอย่างไรให้ปลอดภัย (ไม่ไกว ดึง โยก ดัน ชิงช้าแรงเกินไป)</p> <p>7. เด็กและครูสรุปร่วมกันถึงผลของการไม่ไกวชิงช้า การไกวชิงช้าเบา และการไกวชิงช้าแรง ดังนี้</p>	

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้มนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>- วิธีการออกแรงที่ทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่มีหลายวิธี เช่น ไกว ผลัก ดึง โยก ดัน</p> <p>- การไม่ออกแรงและการออกแรงไกวชิงช้าด้วยแรงที่แตกต่างกันมีผลต่อการเคลื่อนที่ของชิงช้าแตกต่างกัน คือ การไม่ออกแรงไกวชิงช้าทำให้ชิงช้าอยู่นิ่ง ไม่เคลื่อนที่ ส่วนการออกแรงไกวชิงช้าทำให้ชิงช้าแกว่งไปมา โดยการออกแรงไกวมากทำให้ชิงช้าเคลื่อนที่ได้สูงกว่า และไกลกว่าการออกแรงไกวน้อย จากนั้นให้เด็กเล่นเกมจับคู่บัตรภาพ ลักษณะการออกแรงกับการเคลื่อนที่ของชิงช้า โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้</p> <p>7.1 แบ่งบัตรภาพออกเป็น 2 กลุ่ม</p> <p>กลุ่มที่ 1 เป็นภาพลักษณะการออกแรง ประกอบด้วยบัตรภาพที่ 1 การไม่ไกวชิงช้า บัตรภาพที่ 2 การออกแรงไกวชิงช้าเบา ๆ และบัตรภาพที่ 3 การออกแรงไกวชิงช้าแรงขึ้น</p> <p>กลุ่มที่ 2 เป็นภาพลักษณะการเคลื่อนที่ของชิงช้า ประกอบด้วยบัตรภาพที่ 4 ชิงช้าอยู่นิ่ง บัตรภาพที่ 5 ชิงช้าเคลื่อนที่ไป - มาในระยะใกล้ ๆ และระดับต่ำ ๆ และบัตรภาพที่ 6 ชิงช้าเคลื่อนที่ไป - มา ระยะไกลขึ้น และระดับสูงขึ้น</p> <p>7.2 ให้เด็กสังเกตบัตรภาพแต่ละกลุ่ม และบอกสิ่งที่เห็นจากบัตรภาพ โดยครูอธิบายภาพเพิ่มเติมโดยใช้คำบรรยายที่อยู่หลังบัตรภาพ</p> <p>7.3 ให้จับคู่บัตรภาพกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 เข้าด้วยกัน</p>	
		<p><b>ตอนที่ 2 เรือไวกิ้งแกว่งไกว</b> (ประมาณ 25-30 นาที)</p> <p>*ไม่จำเป็นต้องจัดต่อเนื่องจากตอนที่ 1</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันสนทนาทบทวนถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรือไวกิ้ง จากนั้นครูกำหนดสถานการณ์ให้เด็ก</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้มนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<p>หาวิธีทำให้เรือไวคิงจำลองเคลื่อนที่ โดยใช้คำถามว่า “เด็ก ๆ จะทำให้เรือไวคิงจำลองเคลื่อนที่ได้อย่างไร”</p> <p>2. ครูเชื่อมโยงประสบการณ์ให้กับเด็ก โดยพาไปสำรวจสนามเด็กเล่นว่าเครื่องเล่นใดมีลักษณะการเคลื่อนที่คล้ายเรือไวคิง (ชิงช้า) และเครื่องเล่นนั้นเคลื่อนที่ได้ อย่งไร (เคลื่อนที่ได้ด้วยการที่เด็ก ออกแรงไกว ผลัก ดึง โยก ดัน ฯลฯ) (หากโรงเรียนมีเครื่องเล่นเรือไวคิง ให้ใช้เครื่องเล่นแทนเรือไวคิงจำลอง)</p> <p>3. เด็กนำเสนอวิธีทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่ (อาจเป็นวิธีการออกแรงสัมผัสโดยตรง จากร่างกาย เช่น ใช้มือผลักหรือดึง หรือ การออกแรงผ่านวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ใช้เชือกดึง ใช้ไม้ดัน) ครูบันทึกวิธีที่เด็ก นำเสนอ</p> <p>4. เด็กเตรียมวัสดุอุปกรณ์ (ถ้ามี) และ ทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่ตามวิธีที่นำเสนอ แล้วสังเกตผลที่เกิดขึ้น</p> <p>5. ครูกำหนดสถานการณ์เพิ่มเติม โดยนำ ตุ๊กตาหรือวัตถุอื่น ๆ เช่น บล็อกไม้ ใส่ในเรือไวคิง ให้เด็กทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่ตามวิธีที่นำเสนอ แล้วให้เด็ก สังเกตว่า เมื่อน้ำหนักในเรือไวคิงเพิ่มขึ้น มีผลต่อการออกแรงทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่อย่างไร</p> <p>6. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงกิจกรรม ที่ได้ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีที่เด็กนำเสนอทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่ได้หรือไม่ อย่งไร (เด็กตอบวิธีที่ใช้และผลที่เกิดขึ้น)</li> <li>- การออกแรงวิธีใดบ้างที่ทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่ (ไกว ผลัก ดึง โยก ดัน ฯลฯ วิธีที่เด็กใช้อาจมีการออกแรงมากกว่า 1 วิธี)</li> </ul>



ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<p>- เมื่อเพิ่มตุ้กตาหรือวัตถุอื่นเข้าไปในเรือไวกิ้ง มีผลต่อการออกแรงทำให้เรือไวกิ้งเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร (มีผลต่อการออกแรงเนื่องจากต้องออกแรงมากขึ้นในการทำให้เรือไวกิ้งเคลื่อนที่)</p> <p>7. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงวิธีทำให้เรือไวกิ้งจำลองเคลื่อนที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการออกแรงที่ทำให้เรือไวกิ้งจำลองเคลื่อนที่มีหลายวิธี เช่น โกว พลัก ดึง โยก ดัน</li> <li>- การไม่ออกแรงและการออกแรงโกวเรือไวกิ้งจำลองด้วยแรงที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเคลื่อนที่ของเรือไวกิ้งแตกต่างกัน คือ การไม่ออกแรงโกวเรือไวกิ้งทำให้เรือไวกิ้งอยู่นิ่งไม่เคลื่อนที่ ส่วนการออกแรงโกวเรือไวกิ้งทำให้เรือไวกิ้งแกว่งไปมา โดยการออกแรงโกวมากทำให้เรือไวกิ้งเคลื่อนที่ได้สูงกว่าและไกลกว่าการออกแรงโกวน้อย</li> </ul>



โรงเรียน ตชด.เจ้าพ่อหลวงอุปถัมภ์ 2 จ.เชียงใหม่



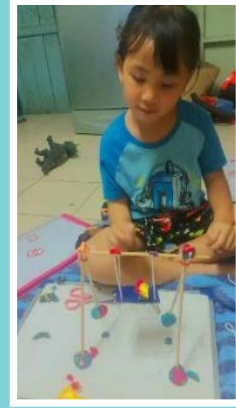
โรงเรียนอินทร์ศรีธาธาราชภูร์ จ.สุพรรณบุรี







โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก



โรงเรียนชุมชนบึงบา จ.ปทุมธานี



โรงเรียนอนุบาลตรัง จ.ตรัง



โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี

## กิจกรรมเพิ่มเติม (สำหรับเด็กระดับ 2-3)

- จัดกิจกรรมสร้างชิงช้าจำลองอย่างง่าย ด้วยการให้เด็กสังเกตลักษณะและส่วนประกอบของชิงช้า สำรวจและเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสร้างชิงช้า จากนั้นให้เด็กออกแบบวางแผนและสร้างชิงช้าตามที่ได้วางแผน โดยมีครูช่วยเหลือและแนะนำระหว่างทำกิจกรรม (ระดับ 2)
- เพิ่มเกณฑ์ในการทำกิจกรรม โดยนำตุ๊กตาใส่ไว้ในเรือไวคิง และกำหนดสถานการณ์ให้เด็กหาวิธีทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่โดยไม่ให้ตุ๊กตาหล่นลงมา (ระดับ 3)
- จัดกิจกรรมให้เด็กประดิษฐ์เรือไวคิง ด้วยการให้เด็กได้สืบค้นรวบรวมข้อมูลว่าเรือไวคิงคืออะไร มีส่วนประกอบอะไรบ้าง และมีลักษณะการเคลื่อนที่เป็นอย่างไร จากนั้นให้เด็กวางแผนการประดิษฐ์และการออกแรงทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่ โดยครูอาจจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้หรือให้เด็กจัดเตรียมมาเองจากที่บ้านอย่างอิสระ แล้วให้เด็กประดิษฐ์และทำให้เรือไวคิงเคลื่อนที่ตามที่ได้วางแผน (ระดับ 3)

# กิจกรรมที่ 6 ม้าหมุน



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี (ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 25-35 นาที
กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี (ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 35-45 นาที
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี (ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 40-60 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. แสดงวิธีการออกแรงทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้<sup>S</sup></li><li>2. บอกความแตกต่างระหว่างผล การไม่หมุนกับผลการหมุนม้าหมุนได้<sup>S</sup></li><li>3. จัดเรียงรูปม้าหมุนตามแบบรูปที่กำหนดให้ได้<sup>M</sup></li><li>4. มุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำกิจกรรม</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. แสดงวิธีการทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ เบาและแรงได้<sup>S</sup></li><li>2. บอกความแตกต่างระหว่างผล การไม่หมุน ผลการหมุนเบา และผล การหมุนม้าหมุนแรงได้<sup>M</sup></li><li>3. จัดเรียงรูปม้าหมุนต่อจากแบบรูปที่กำหนดได้<sup>M</sup></li><li>4. มุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำกิจกรรม</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับม้าหมุน เลือกวัสดุในการประดิษฐ์ และนำเสนอวิธีทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้<sup>M</sup></li><li>2. ระบายสีรูปม้าหมุนให้เป็นแบบรูปตามความคิดของตนเองได้<sup>M</sup></li><li>3. มุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำกิจกรรม</li></ol>



## สาระการเรียนรู้

### 📌 สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้ S วิทยาศาสตร์กายภาพ

เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น หมุน ผลัก ดึง อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้เกิดการเคลื่อนที่

- วิธีการออกแรงที่ทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่มีหลายวิธี เช่น หมุน ผลัก ดึง
- การไม่ออกแรงและการออกแรงมีผลต่อม้าหมุนแตกต่างกัน คือ การไม่ออกแรงทำให้ม้าหมุนอยู่นิ่งไม่เคลื่อนที่ แต่การออกแรงทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ (ระดับ 1)
- การหมุนม้าหมุนด้วยแรงที่แตกต่างกันทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ในลักษณะแตกต่างกัน คือ การไม่หมุนทำให้ม้าหมุนอยู่นิ่งไม่เคลื่อนที่ แต่การออกแรงหมุนทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ โดยการออกแรงมากทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้เร็วและแรงกว่าการออกแรงน้อย (ระดับ 2)

- แบบรูปและความสัมพันธ์ M จำนวนและพีชคณิต

แบบรูปของม้าหมุนเป็นชุดของสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของสี

### 📌 ประสพการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเล่นเครื่องเล่นสนามอย่างอิสระ
- การเล่นเครื่องเล่นอย่างปลอดภัย

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การเล่นนอกห้องเรียน

#### ด้านสังคม

- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
- การทำงานศิลปะที่นำวัสดุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ หรือแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (ระดับ 3)
- การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

#### ด้านสติปัญญา

- การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสพการณ์ของตนเอง
- การสังเกตลักษณะ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การทำซ้ำ การต่อเติม และการสร้างแบบรูป
- การเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะ (ระดับ 1-2)
- การคาดเดาหรือการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล
- การสำรวจสิ่งต่าง ๆ และแหล่งเรียนรู้รอบตัว (ระดับ 3)
- การตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจ (ระดับ 1-2)
- การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ

**จุดเน้นของกิจกรรม**

- ✓ การออกแรงกระทำต่อวัตถุ
- ✓ แบบรูปและความสัมพันธ์

## สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- เครื่องเล่นม้าหมุน ถ้วยหมุน ลูกโลกหมุน หรือเครื่องเล่นสนามอื่น ๆ ที่เคลื่อนที่ด้วยการหมุน

### ตัวอย่างเครื่องเล่นม้าหมุน



โรงเรียนบ้านทุ่งมะขามเต่า จ.กาญจนบุรี



โรงเรียน ตชด.สิริราษฎร์ จ.ชุมพร



โรงเรียนอนุบาลกระบี่ จ.กระบี่

กรณีที่ไม่มีเครื่องเล่นที่เคลื่อนที่ด้วยการหมุน ให้เตรียมสื่อดังนี้

1. วิดีทัศน์ม้าหมุนหรือเครื่องเล่นที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะการหมุน

ตัวอย่างวีดิทัศน์ม้าหมุน

- วิดีทัศน์ม้าหมุน <https://bit.ly/3x9JX8j>

ตัวอย่างวีดิทัศน์เครื่องเล่นที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะการหมุน

- วิดีทัศน์เครื่องเล่นทอร์นาโด <https://bit.ly/3aJFLOR>
- วิดีทัศน์เครื่องเล่นปลาบิน <https://bit.ly/3tkq8Km>
- วิดีทัศน์เรือหรรษา <https://bit.ly/3MoURga>
- วิดีทัศน์บอลลูนเหินฟ้า <https://bit.ly/3Npn9bO>
- วิดีทัศน์กระเช้าสายรุ้ง <https://bit.ly/3xp0VB2>

2. ม้าหมุนจำลองที่อาจเป็นของเล่นหรือประดิษฐ์ขึ้นจากวัสดุเหลือใช้

## ตัวอย่างม้าหมุนจำลอง



โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก

## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 1

- แบบรูปของรูปม้าหมุนที่มีสีแตกต่างกัน 2 สี วางสลับกัน อย่างน้อย 3 ชุด (ตัดรูปม้าแต่ละตัวแยกออกจากกัน)

ตัวอย่างที่ 1 แบบรูป 1 ชุด มีสมาชิก 2 ตัว ได้แก่ ม้าสีชมพู 1 ตัว ม้าสีฟ้า 1 ตัว



ตัวอย่างที่ 2 แบบรูป 1 ชุด มีสมาชิก 2 ตัว ได้แก่ ม้าสีเหลือง 1 ตัว ม้าสีชมพู 1 ตัว



## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 2

- ตึกตาหรือวัตถุอื่นที่ตกแล้วไม่แตกและมีขนาดเหมาะสมกับเครื่องเล่นม้าหมุน หรือม้าหมุนจำลอง
- แบบรูปของรูปม้าหมุนที่มีสีแตกต่างกัน 2 สี สลับกันเป็นชุด อย่างน้อย 3 ชุด (ตัดรูปม้าแต่ละตัวแยกออกจากกัน)

ตัวอย่างที่ 1 แบบรูป 1 ชุด มีสมาชิก 2 ตัว ได้แก่ ม้าสีชมพู 1 ตัว ม้าสีฟ้า 1 ตัว



ตัวอย่างที่ 2 แบบรูป 1 ชุด มีสมาชิก 3 ตัว ได้แก่ ม้าสีเหลือง 1 ตัว ม้าสีชมพู 1 ตัว และ ม้าสีเหลือง 1 ตัว



(เหลือง ชมพู เหลือง เหลือง ชมพู เหลือง เหลือง ชมพู เหลือง)

### สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 3

- แถบรูปม้าหมุน จำนวนอย่างน้อย 12 ตัว สำหรับให้เด็กระบายสีเป็นแบบรูปตามความคิดของตนเอง

ตัวอย่างแถบรูปม้าหมุน



- สีไม้ สีเทียน หรือสีน้ำ
- กระดาษแข็งรูปวงกลม สำหรับใช้เป็นฐานติดรูปม้าที่ได้ระบายสี
- กาวหรือวัสดุที่ใช้ในการติด/ยึด
- วัสดุเหลือใช้ เช่น แผ่นซีดี แกนกระดาษทิชชู ตะเกียบ หลอด ถ้วยกระดาษ จานกระดาษ กระดาษลัง กระดาษสี ฯลฯ และอุปกรณ์สำหรับให้เด็กเลือกไปประดิษฐ์ฐานและแกนของม้าหมุน

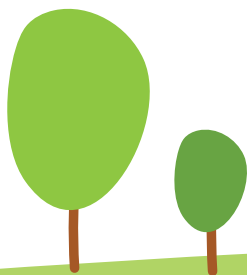
### การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

1. ตรวจสอบสภาพของม้าหมุนเพื่อให้พร้อมสำหรับทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างปลอดภัย
2. จัดเตรียมแบบรูปของรูปม้าหมุนด้วยการระบายสีเป็นแบบรูป



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงวิธีการออกแรงทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่แสดงวิธีการออกแรงทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่	ออกแรงทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้ แต่ใช้วิธีการไม่เหมาะสม	แสดงวิธีการออกแรงทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้ได้อย่างเหมาะสม
2. การบอกความแตกต่างระหว่างผลการไม่หมุนกับการหมุนม้าหมุนได้	- สังเกตการตอบคำถามระหว่างและหลังทำกิจกรรม	ไม่บอกหรือบอกไม่ได้ว่าการไม่หมุนกับการหมุนม้าหมุนมีผลแตกต่างกัน และแตกต่างกันอย่างไร	บอกได้ว่าการไม่หมุนกับการหมุนม้าหมุนมีผลแตกต่างกัน แต่ไม่บอกว่าแตกต่างกันอย่างไร	บอกได้ว่าการไม่หมุนกับการหมุนม้าหมุนมีผลแตกต่างกัน และบอกได้ว่าแตกต่างกันอย่างไร
3. การจัดเรียงรูปม้าหมุนตามแบบรูปที่กำหนดให้	- ประเมินผลงาน	จัดเรียงรูปม้าหมุนตามแบบรูปที่กำหนดไม่ได้	จัดเรียงรูปม้าหมุนตามแบบรูปที่กำหนดได้ถูกต้อง 2 ชุด	จัดเรียงรูปม้าหมุนตามแบบรูปที่กำหนดได้ถูกต้องทั้ง 3 ชุด
4. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงวิธีการทำให้ม้้าหมุนเคลื่อนที่เบาและแรง	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่แสดงวิธีการทำให้ม้้าหมุนเคลื่อนที่เบาและแรง	ทำให้ม้้าหมุนเคลื่อนที่เบาและแรงได้ แต่ใช้วิธีการไม่เหมาะสม	แสดงวิธีการทำให้ม้้าหมุนเคลื่อนที่เบาและแรงได้เหมาะสม
2. การบอกความแตกต่างระหว่างผลการไม่หมุน การหมุนเบา และผล การหมุนม้้าหมุนแรง	สังเกตการตอบคำถามระหว่างและหลังทำกิจกรรม	ไม่บอกหรือบอกไม่ได้ว่าการไม่หมุน การหมุนเบา และการหมุนม้้าหมุนแรง มีผลแตกต่างกัน และแตกต่างกันอย่างไร	บอกได้ว่าการไม่หมุน การหมุนเบา และ การหมุนม้้าหมุนแรง มีผลแตกต่างกัน แต่ไม่บอกว่าแตกต่างกันอย่างไร	บอกได้ว่าการไม่หมุน การหมุนเบา และ การหมุนม้้าหมุนแรง มีผลแตกต่างกัน และ บอกได้ว่าแตกต่างกันอย่างไร
3. การจัดเรียงรูป ม้้าหมุนต่อจากแบบรูปที่กำหนดให้	ประเมินผลงาน	จัดเรียงรูปม้้าหมุนตามแบบรูปได้ แต่จัดเรียงรูปม้้าหมุนต่อจากแบบรูปที่กำหนดไม่ได้	จัดเรียงรูปม้้าหมุนต่อจากแบบรูปที่กำหนดได้ถูกต้อง 1 ชุด	จัดเรียงรูปม้้าหมุนต่อจากแบบรูปที่กำหนดได้ ถูกต้องอย่างน้อย 2 ชุด
4. การแสดง ความมุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำ กิจกรรม	สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากระสีหน้า ท่าทางหรือคำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง





## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การรวบรวมข้อมูล การเลือกวัสดุในการประดิษฐ์ และการนำเสนอวิธีทำม้าหมุนเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่สามารถรวบรวมข้อมูล เลือกวัสดุในการประดิษฐ์ และนำเสนอวิธีทำม้าหมุนเคลื่อนที่ได้ แม้ครูชี้แนะ	รวบรวมข้อมูล เลือกวัสดุในการประดิษฐ์ และนำเสนอวิธีทำม้าหมุนเคลื่อนที่ได้ เมื่อครูชี้แนะ	รวบรวมข้อมูล เลือกวัสดุในการประดิษฐ์ และนำเสนอวิธีทำม้าหมุนเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง
2. การระบายสีรูปม้าหมุนให้เป็นแบบรูปตามความคิดของตนเองได้	- ประเมินผลงาน	ระบายสีรูปม้าหมุนเป็นแบบรูปไม่ได้ หรือระบายสีรูปม้าหมุนเป็นแบบรูปตามความคิดของตนเองไม่ได้	ระบายสีรูปม้าหมุนให้เป็นแบบรูปตามความคิดของตนเองได้ถูกต้อง 2 ชุด	ระบายสีรูปม้าหมุนให้เป็นแบบรูปตามความคิดของตนเองได้ถูกต้องอย่างน้อย 3 ชุด
3. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## วิธีจัดกิจกรรมที่ 6 ม้าหมุน

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p><b>ตอนที่ 1 รู้จักม้าหมุน</b> (ประมาณ 10-15 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น (หากโรงเรียนไม่มีเครื่องเล่นที่มีลักษณะการเคลื่อนที่คล้ายม้าหมุน ให้ครูนำม้าหมุนจำลองมาให้เด็กดูและเปิดวิดีโอที่ค้นม้าหมุน) โดยครูชวนเด็กสังเกตและใช้คำถามว่า เครื่องเล่นต่าง ๆ มีการเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร (ไม่เคลื่อนที่ อยู่นิ่ง) จากนั้นเด็กสำรวจและเล่นเครื่องเล่นอย่างอิสระ แล้วสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับม้าหมุนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นนี้มีชื่อว่าอะไร (ม้าหมุน)</li> <li>- เด็ก ๆ เคยเล่นม้าหมุนหรือไม่ ถ้าเคยเด็กเล่นอย่างไร (เด็กบอกวิธีการเล่นตามประสบการณ์ เช่น หมุนมาแล้วยืนดู หมุนมาให้เพื่อน หรือนั่งบนม้าแล้วให้เพื่อนหมุนให้)</li> </ul> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามสำคัญดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่มีวิธีการใดบ้าง</li> <li>- สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อไม่หมุนกับการหมุนม้าหมุน เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร</li> </ul> <p>3. เด็กคาดการณ์คำตอบ</p> <p>4. เด็กหาคำตอบตามวิธีการที่ครูแนะนำดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สังเกตม้าหมุนที่อยู่นิ่ง หรืออาจให้เด็กนั่งบนม้าเฉย ๆ แล้วสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น</li> </ol> <p>*หากโรงเรียนไม่มีเครื่องเล่นม้าหมุน ให้ใช้ม้าหมุนจำลอง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) ทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ตามวิธีการของเด็ก แล้วสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นกับม้าหมุน (หากเด็กอยู่บนม้า ให้เด็กสังเกตทั้งม้าหมุนและตัวเด็ก ครูดูแลไม่ให้เด็กออกแรงมากเกินไปจนเกิดอันตราย)</li> </ol>	<p><b>ตอนที่ 1 รู้จักม้าหมุน</b> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น (หากโรงเรียนไม่มีเครื่องเล่นที่มีลักษณะการเคลื่อนที่คล้ายม้าหมุน ให้ครูนำม้าหมุนจำลองมาให้เด็กดูและเปิดวิดีโอที่ค้นม้าหมุน) โดยครูชวนเด็กสังเกตและใช้คำถามว่า เครื่องเล่นต่าง ๆ มีการเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร (ไม่เคลื่อนที่ อยู่นิ่ง) จากนั้นเด็กสำรวจและเล่นเครื่องเล่นอย่างอิสระ แล้วสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับม้าหมุนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นนี้มีชื่อว่าอะไร (ม้าหมุน)</li> <li>- เด็ก ๆ เคยเล่นม้าหมุนหรือไม่ ถ้าเคยเด็กเล่นอย่างไร (เด็กบอกวิธีการเล่นตามประสบการณ์ เช่น หมุนมาแล้วยืนดู หมุนมาให้เพื่อน หรือนั่งบนม้าแล้วให้เพื่อนหมุนให้)</li> </ul> <p>2. เด็กสังเกตม้าหมุนและตุ๊กตาที่ครูวางบนม้าหมุน จากนั้นเด็กตั้งคำถามที่สงสัย โดยครูบันทึกและจัดกลุ่มคำถามของเด็กเพื่อนำไปหาคำตอบ</p> <p>3. เด็กและครูสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามสำคัญเพื่อให้เด็กคาดการณ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำให้ม้าหมุนหมุนเบา-แรงไม่เท่ากัน ทำได้อย่างไรบ้าง</li> <li>- สิ่งที่เกิดขึ้นกับม้าหมุนและตุ๊กตาเมื่อไม่หมุนม้า หมุนม้าหมุนเบา ๆ และหมุนม้าหมุนแรงขึ้นเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร</li> </ul> <p>4. เด็กคาดการณ์คำตอบและนำเสนอวิธีการหาคำตอบ โดยครูคอยชี้แนะวิธีการของเด็กไม่ให้เป็นอันตราย</p> <p>5. เด็กหาคำตอบตามวิธีการที่นำเสนอ โดยครูนำเสนอวิธีหลักในการหาคำตอบ ดังนี้</p>	<p><b>ตอนที่ 1 รู้จักม้าหมุน</b> (ประมาณ 20-30 นาที)</p> <p>1. เด็กเล่นเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นอย่างอิสระ จากนั้นครูกำหนดสถานการณ์ให้เด็กประดิษฐ์ม้าหมุนและทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ และชวนเด็กสนทนาโดยใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนประกอบของม้าหมุนมีอะไรบ้าง</li> <li>- ลักษณะการเคลื่อนที่ของม้าหมุนเป็นอย่างไร</li> <li>- การทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่มีวิธีการใดบ้าง</li> <li>- วัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ประดิษฐ์ม้าหมุนมีอะไรบ้าง</li> </ul> <p>2. ครูสนทนากับเด็กว่า ครูได้เตรียมเครื่องเล่นม้าหมุนไว้ให้เด็กวางแผนการรวบรวมข้อมูลในประเด็นต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะบันทึกข้อมูลอย่างไร</li> <li>- จะนำเสนอข้อมูลอย่างไร</li> </ul> <p>*หากโรงเรียนไม่มีเครื่องเล่นม้าหมุน ให้ครูเปิดวิดีโอที่ค้นม้าหมุน</p> <p>3. เด็กรวบรวมข้อมูล นำเสนอคำตอบเกี่ยวกับม้าหมุนตามแผนที่วางไว้ และครูบันทึกคำตอบของเด็ก</p> <p>4. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงส่วนประกอบสำคัญ ลักษณะการเคลื่อนที่ และวิธีการทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ม้าหมุนมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ตัวม้าหรือที่นั่ง ฐาน และแกนที่หมุนได้</li> <li>- ม้าหมุนเคลื่อนที่เป็นวงกลมไปตามทิศทางการออกแรง</li> <li>- วิธีการออกแรงที่ทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้แก่ การออกแรงสัมผัสโดยตรงจากร่างกาย เช่น ใช้มือหมุน ผลัก หรือดึง หรือการออกแรงผ่านวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ใช้เชือกดึง ใช้ไม้ดัน</li> </ul>


ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>5. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงกิจกรรมที่ได้ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้เองหรือไม่ (ไม่ได้)</li> <li>- ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้อย่างไร พร้อมให้เด็กแสดงวิธีการ (ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้ด้วยการที่เด็กออกแรงหมุน ผลัก ดึง ฯลฯ)</li> <li>- ส่วนใดของม้าหมุนที่เคลื่อนที่ (ที่นั่ง)</li> <li>- การไม่หมุนกับการหมุนม้าหมุน มีผลเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกัน คือ การไม่หมุนทำให้ม้าหมุนอยู่นิ่งไม่เคลื่อนที่ แต่การออกแรงทำให้ม้าหมุนหมุนไปตามทิศทางที่เราหมุน)</li> </ul> <p>6. เด็กและครูสรุปร่วมกันถึงผลของการไม่ออกแรงในการหมุนม้าหมุน และผลของการออกแรงในการหมุนม้าหมุน</p>	<p>1) สังเกตม้าหมุนและตุ๊กตาที่อยู่นิ่งหรืออาจให้เด็กนั่งบนม้าหมุนเฉย ๆ แล้วสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น (หากโรงเรียนไม่มีเครื่องเล่นม้าหมุน ให้ใช้ม้าหมุนจำลอง)</p> <p>2) ทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ตามวิธีการของเด็ก โดยให้เด็กแต่ละคนเริ่มจากออกแรงน้อย ๆ ออกแรงมากขึ้น แล้วหยุดออกแรง สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นกับม้าหมุนและตุ๊กตา (ครูควรดูแลเด็กไม่ให้ออกแรงมากจนเกิดอันตราย)</p> <p>6. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงกิจกรรมที่ได้ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้เองหรือไม่ (ไม่ได้)</li> <li>- ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้อย่างไร พร้อมให้เด็กแสดงวิธีการ (ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้ด้วยการที่เด็กออกแรงหมุน ผลัก ดึง ฯลฯ)</li> <li>- ส่วนใดของม้าหมุนที่เคลื่อนที่ (ที่นั่งและตุ๊กตา)</li> <li>- การทำให้ม้าหมุนหมุนเบา ๆ ทำได้อย่างไร ให้เด็กแสดงท่าทาง</li> <li>- การทำให้ม้าหมุนหมุนแรงขึ้น ทำได้อย่างไร ให้เด็กแสดงท่าทาง</li> <li>- การไม่หมุน การหมุนเบา ๆ และการหมุนแรงขึ้น มีผลต่อม้าหมุนและตุ๊กตาเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกัน คือ การไม่หมุนทำให้ม้าหมุนและตุ๊กตายู่นิ่งไม่เคลื่อนที่ การออกแรงน้อยทำให้ม้าหมุนหมุนเบา ๆ ไปตามทิศที่เราหมุน การออกแรงมากขึ้นทำให้ม้าหมุนหมุนแรงขึ้นและเร็วขึ้น และอาจทำให้ตุ๊กตาหล่นลงจากม้าหมุน)</li> <li>- เมื่อหยุดออกแรง ม้าหมุนและตุ๊กตาเป็นอย่างไร (ม้าหมุนและตุ๊กตาค่อย ๆ หมุนเบาลงและช้าลง)</li> <li>- ถ้าเด็กอยู่บนม้าหมุน แล้วหมุน ผลักดัน ฯลฯ ม้าหมุนแรง ๆ จะเป็นอย่างไร (เด็กอาจหล่น ได้รับบาดเจ็บ)</li> </ul>	

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>- เด็ก ๆ ควรหมุนม้าหมุนอย่างไรให้ปลอดภัย (ระมัดระวัง ไม่หมุน พลัดดัน ฯลฯ ม้าหมุนแรงเกินไป)</p> <p>7. เด็กและครูสรุปร่วมกันถึงผลของการไม่ออกแรงในการหมุนม้าหมุน ผลของการออกแรงในการหมุนม้าหมุน ด้วยแรงที่น้อย และด้วยแรงที่มาก</p>	
<p><b>ตอนที่ 2 แบบรูปของรูปม้าหมุน</b> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเพื่อทบทวนถึงวิธีการทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่</p> <p>2. ครูชวนเด็กประดิษฐ์ม้าหมุน ดังนี้</p> <p>2.1 เด็กสังเกตและบอกสีและลำดับการจัดเรียงสีของแบบรูปของรูปม้าหมุนที่ครูเตรียมไว้ เช่น</p> <p>ตัวอย่างแบบรูปแบบที่ 1</p>  <p>ตัวอย่างแบบรูปแบบที่ 2</p>  <p>2.2 เด็กเลือกแบบรูปของรูปสีม้าหมุนที่ชอบ</p> <p>2.3 เด็กจัดเรียงสีของรูปม้าหมุนตามแบบรูปที่เลือก</p> <p>3. เด็กนำเสนอแบบรูปของรูปม้าหมุนที่เด็กจัดเรียงว่า มีสีอะไรและจัดเรียงอย่างไร จากนั้นครูช่วยนำไปติดบนฐานวงกลม</p> <p>4. เด็กและครูสนทนาสรุปร่วมกันถึงกิจกรรมที่ได้ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบรูปของรูปม้าหมุนมีสีและการจัดเรียงเป็นอย่างไร (เด็กตอบตามแบบรูปของสีม้าหมุนที่เด็กเลือก เช่น ม้าหมุนมีสีสลับกันซ้ำ ๆ 2 สี สีชมพู สีฟ้า สีชมพู สีฟ้า สีชมพู สีฟ้า)</li> </ul>	<p><b>ตอนที่ 2 แบบรูปของรูปม้าหมุน</b> (ประมาณ 20-25 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเพื่อทบทวนถึงวิธีการทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่</p> <p>2. ครูชวนเด็กประดิษฐ์ม้าหมุน ดังนี้</p> <p>2.1 ครูนำแบบรูปของรูปม้าหมุน 3 ชุด (ดังตัวอย่างที่ 1 และ 2) ให้เด็กสังเกตและบอกสีและลำดับการจัดเรียงสีของแบบรูปของรูปม้าหมุน</p> <p>ตัวอย่างที่ 1 (แบบรูป 1 ชุด มีสมาชิก 2 ตัว ได้แก่ ม้าสีชมพู 1 ตัว ม้าสีฟ้า 1 ตัว)</p>  <p>ตัวอย่างที่ 2 (แบบรูป 1 ชุด มีสมาชิก 3 ตัว ได้แก่ ม้าสีเหลือง 1 ตัว ม้าสีชมพู 1 ตัว และ ม้าสีเหลือง 1 ตัว)</p>  <p>2.2 เด็กเลือกแบบรูปของสีม้าหมุนตามตัวอย่างที่ชอบ</p> <p>2.3 เด็กจัดเรียงสีม้าหมุนต่อจากแบบรูปที่กำหนดเพิ่มอย่างน้อย 2 ชุด (จัดเรียงรูปม้าหมุนที่มีสีแตกต่างกัน 2 สี ต่อจากแบบรูปของรูปม้าหมุนในข้อ 2.1)</p> <p>ตัวอย่างแบบรูปที่เด็กจัดเรียงต่อจากแบบรูปที่กำหนดเพิ่ม 2 ชุดแบบที่ 1</p> 	<p><b>ตอนที่ 2 แบบรูปของรูปม้าหมุน</b> (ประมาณ 20-30 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันทบทวนถึงส่วนประกอบสำคัญ ลักษณะการเคลื่อนที่ของม้าหมุน และวิธีการทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่</p> <p>2. เด็กสังเกตแบบรูปของสีม้าหมุนที่ครูนำมาให้ดูเป็นตัวอย่าง</p>  <p>ครูกระตุ้นให้เด็กสังเกตและบอกสีและลำดับการจัดเรียงสีของรูปม้าหมุน จากนั้นสนทนาร่วมกันเพื่อทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูปและความสัมพันธ์ โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปม้าหมุนที่เด็ก ๆ เห็นมีสีอะไรบ้าง</li> <li>- รูปม้าหมุนแต่ละสีอยู่ตรงไหน</li> <li>- รูปม้าหมุนนี้เรียงลำดับสีอย่างไร</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่ารูปม้าหมุนลำดับต่อไปน่าจะเป็นสีอะไร เพราะอะไร</li> </ul> <p>3. เด็กสังเกตแถบรูปม้าหมุน</p>  <p>จากนั้นให้เด็กวางแผนสร้างสรรค์แบบรูปตามความคิดของเด็กว่าจะระบายสีแบบรูปของรูปม้าหมุนอย่างไร แบบรูปแต่ละชุดจะมีสมาชิกกี่ตัว สมาชิกมีสีอะไรบ้าง จะใช้สีอะไรก่อน - หลัง โดยครูคอยกระตุ้นให้เด็กสังเกต และระบายสีให้เป็นแบบรูป อย่างน้อย 3 ชุด</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>แบบที่ 2</p>  <p>3. เด็กนำเสนอแบบรูปของรูปม้าหมุนที่เด็กจัดเรียงว่า มีสีอะไรและจัดเรียงอย่างไร จากนั้นครูช่วยนำไปติดบนฐานวงกลม</p> <p>4. เด็กและครูสนทนาสรุปร่วมกันถึงกิจกรรมที่ได้ทำ โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบรูปของรูปม้าหมุนมีสีและการจัดเรียงเป็นอย่างไร (เด็กตอบตามแบบรูปของสีม้าหมุนที่เด็กเลือก เช่น ม้าหมุนมีสีสลับกันซ้ำ ๆ 2 สี สีชมพู สีฟ้า สีชมพู สีฟ้า สีชมพู สีฟ้า)</li> <li>- เด็ก ๆ รู้ได้อย่างไรว่าสีของม้าหมุนสีต่อไปจะเป็นสีอะไร (สังเกตจากสีของม้าหมุนก่อนหน้าที่มีสีสลับกันซ้ำ ๆ)</li> </ul>	<p>4. เด็กประดิษฐ์ม้าหมุน ดังนี้</p> <p>4.1 ระบายสีรูปม้าหมุนให้เป็นแบบรูปตามความคิดของตนเอง จากนั้นให้นำเสนอว่าแบบรูปของรูปม้าหมุนที่ระบายนั้นมีสีอะไรและจัดเรียงอย่างไร</p> <p>4.2 สืบสวนและเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ เพื่อนำมาทำส่วนฐานและแกนหมุน</p> <p>4.3 ประดิษฐ์ม้าหมุนตามวิธีที่ครูเตรียมไว้ โดยครูช่วยเหลือในการติดส่วนประกอบต่าง ๆ ของม้าหมุนเข้าด้วยกัน</p> <p>5. เด็กนำเสนอม้าหมุนที่ประดิษฐ์พร้อมแสดงวิธีทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ตามวิธีการที่ได้นำเสนอ แล้วสังเกตผลที่เกิดขึ้น</p> <p>6. เด็กและครูสนทนาสรุปร่วมกันถึงกิจกรรมที่ได้ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบรูปของรูปม้าหมุนมีสีและการจัดเรียงเป็นอย่างไร (เด็กตอบตามแบบรูปที่เด็กสร้างสรรค์ เช่น รูปม้าหมุนมีสีสลับกัน 2 สี รูปม้าหมุนมีสีเรียงกัน 3 สี สลับกันซ้ำ ๆ )</li> <li>- วัสดุที่เด็กเลือกมาประดิษฐ์ทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้หรือไม่ อย่างไร (เด็กตอบตามวัสดุที่เลือกและให้เหตุผล)</li> <li>- วิธีการที่เด็กนำเสนอทำให้ม้าหมุนเคลื่อนที่ได้หรือไม่ อย่างไร (เด็กตอบตามวิธีการที่ใช้ และผลที่เกิดขึ้น)</li> </ul>



โรงเรียน ตชด.เจ้าพ่อหลวงอุปถัมภ์ 2 จ.เชียงใหม่



โรงเรียนบ้านทุ่งมะขามเต่า จ.กาญจนบุรี



โรงเรียนบ้านทุ่งมะขามเต่า จ.กาญจนบุรี



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก

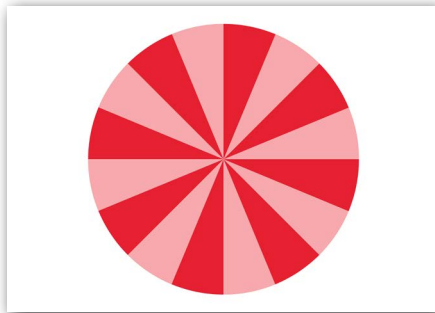
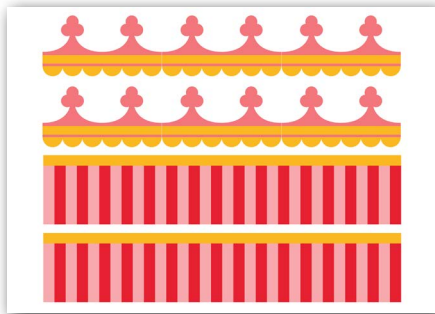


โรงเรียนอินทร์ศรีทธาราชบุรี จ.สุพรรณบุรี

## กิจกรรมเพิ่มเติม

### กิจกรรม ม้าหมุน (สำหรับเด็กระดับ 1-3)

1. ครูเชื่อมโยงลักษณะการเคลื่อนที่ของม้าหมุนกับตัวเด็กในกิจกรรมเคลื่อนที่และจังหวะ โดยให้เด็กหมุนตัวตามคำสั่งของครู เช่น หมุน หมุนเบา ๆ หมุนแรงขึ้น แล้วให้เด็กสังเกตและเปรียบเทียบสิ่งที่เกิดขึ้น
2. ครูพาเด็กทำงานศิลปะจากการออกแรงหมุน เช่น
  - นำกระดาษใส่ในภาชนะที่เป็นทรงกระบอก เช่น หม้อ กล่องพลาสติก ตะกร้า จากนั้นหยดสีน้ำหรือสีโปสเตอร์ลงบนกระดาษหลาย ๆ สี แล้วหมุนภาชนะให้สีกระจายเกิดเป็นลวดลายบนกระดาษ
  - ใช้สิ่งของรอบตัว เช่น เชือก ลูกบอล จุ่มสีน้ำหรือสีโปสเตอร์ แล้วหมุนให้เกิดเป็นลวดลายบนกระดาษ
3. ครูให้เด็กสำรวจสิ่งของเครื่องใช้ที่มีลักษณะการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนที่เหมือนม้าหมุน เพื่อเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน
4. หากเด็กคุ้นเคยกับแบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของสีแล้ว อาจเปลี่ยนเป็นความสัมพันธ์ลักษณะอื่น ๆ เช่น ขนาด ลวดลาย รูปร่าง ฯลฯ



Scan QR Code  
เพื่อดาวน์โหลด

### กิจกรรม โบริ่ลิ่งลูกบอล (สำหรับเด็กระดับ 1-3)

1. ครูแนะนำอุปกรณ์ (ขวดน้ำที่มีน้ำเต็มขวด ลูกเทนนิส ลูกบอล) และวิธีการเล่น เกมโบรี่ลิ่งลูกบอล ได้แก่ นำขวดพลาสติกใส่น้ำ 8-12 ขวดมาวางเรียงกัน ให้เด็ก ๆ หาวิธีที่ทำให้ขวดน้ำล้มได้ โดยใช้ลูกเทนนิสหรือลูกบอล
2. เด็กเล่นเกมโบรี่ลิ่งลูกบอล ตามวิธีที่ตนเองคิด เพื่อน ๆ สังเกตการเคลื่อนที่ของลูกบอล และร่วมกันนับจำนวนขวดน้ำที่ล้ม (1-12)
3. เด็กทำกิจกรรมแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ให้เล่นเกมโบรี่ลิ่งลูกบอล โดยใช้วิธีการนับคะแนน ขวดน้ำล้ม 1 ขวด ได้ 1 คะแนน ทีมไหนทำให้ขวดน้ำล้มมากกว่าเป็นกลุ่มพิชิตภารกิจ (เด็กและครูร่วมกันจัดบันทึกคะแนน โดยใช้กระดานบันทึกคะแนน)

## กิจกรรม ลูกบอลหรรษา (สำหรับเด็กระดับ 1-3)

1. ครูแนะนำอุปกรณ์ (ลูกบอล ประตู ตะกร้า) และวิธีการจัดกิจกรรม ได้แก่ นำลูกบอลมาวางไว้ตรงกลางห้อง ให้เด็กสังเกตรูปร่างลักษณะของลูกบอล เด็กหาวิธีการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ โดยมีการกำหนดจุดเริ่มต้น และจุดเส้นชัย ให้เด็กคิดวิธีการให้ลูกบอลไปถึงเส้นชัยได้เร็วที่สุด (อาจใช้อุปกรณ์ช่วยได้ เช่น ไม้)
2. แนะนำวิธีการเล่น เกมเตะลูกบอลเข้าโกล และการโยนบอลลงตะกร้า แบ่งเด็กเป็น 2 กลุ่ม โดยให้กลุ่มที่ 1 เล่นเกมเตะลูกบอลเข้าโกล และกลุ่มที่ 2 เล่นเกมโยนบอลลงตะกร้าเขาวงกต โดยให้เด็ก ๆ สังเกตสัญลักษณ์วิธีการออกแรง แล้ววางแผนการเดินทางบนแผ่นการวางแผน
3. ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนให้เด็กเล่นจนครบโดยให้เด็กสังเกตการเคลื่อนที่ของลูกบอล การออกแรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของลูกบอล



Scan QR Code  
เพื่อดาวน์โหลด



โรงเรียน ตชด.สิริราษฎร์ จ.ชุมพร



โรงเรียนอินทร์ศรีธารราษฎร์ จ.สุพรรณบุรี



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก



## กิจกรรม การกิจพิชิตเขาวงกต (สำหรับเด็กระดับ 1-3)

1. ครูนำแผนผังเขาวงกตมาให้เด็ก ๆ เล่น โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทบทวนเรื่องตำแหน่งและทิศทาง
2. ครูแนะนำอุปกรณ์ (แผนผังเขาวงกต สัญลักษณ์วิธีการออกแรง และอุปกรณ์สำหรับทำเขาวงกตให้เด็ก ๆ เล่นจริง) และวิธีการเล่นเกมการกิจพิชิตเขาวงกต โดยให้เด็ก ๆ สังเกตสัญลักษณ์วิธีการออกแรง แล้ววางแผนการเดินทางบนแผ่นการวางแผน
3. เด็กทำภารกิจตามที่ได้วางแผนไว้โดยเริ่มเดินทางจากจุดเริ่มต้น เมื่อพบจุดอุปสรรคให้ทำภารกิจให้ผ่าน แล้วจึงเดินทางต่อไปจนถึงเส้นชัย



โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่



โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี



รายละเอียดเพิ่มเติม  
Scan QR Code

# กิจกรรมเพิ่มเติม ลูกบอลหรรษา



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี

ประมาณ 15-20 นาที

กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี

ประมาณ 20-30 นาที

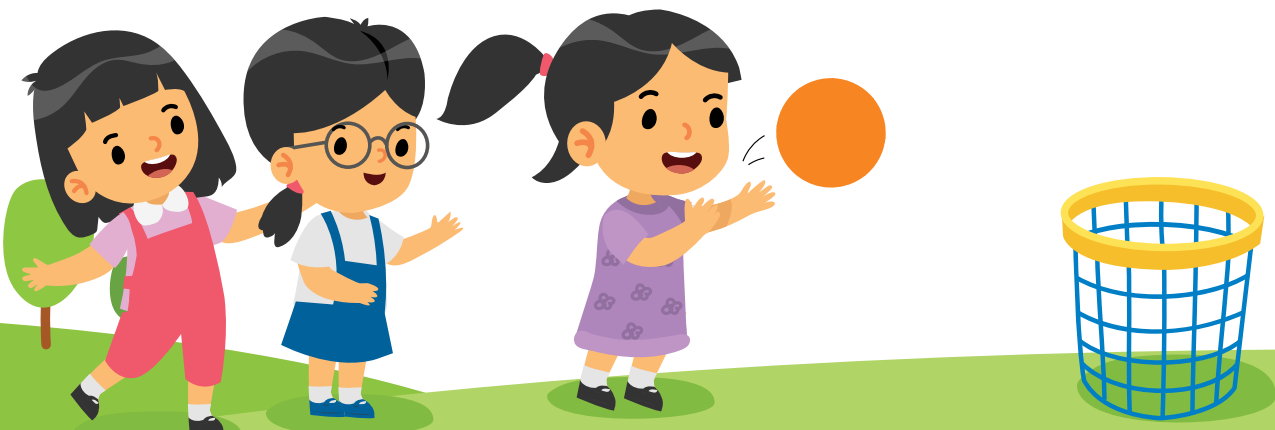
กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

ประมาณ 30-40 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ระดับความท้าทาย

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"><li>สังเกตและบอกวิธีการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ <sup>S</sup></li><li>สังเกตและบอกผลการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่แตกต่างกัน <sup>S</sup></li><li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li><li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>สังเกตและบอกวิธีการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ <sup>S</sup></li><li>สังเกตและบอกผลการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่แตกต่างกัน <sup>S</sup></li><li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li><li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>สังเกตและบอกวิธีการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ <sup>S</sup></li><li>สังเกตและบอกผลการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่แตกต่างกัน <sup>S</sup></li><li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li><li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li></ol>



## สาระการเรียนรู้

### สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ **S** วิทยาศาสตร์กายภาพ
  - เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ผลัก ดึง บีบ ทุบ เคาะ อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น เปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือการเคลื่อนที่
- จำนวนและการดำเนินการ **M** จำนวนและพีชคณิต
  - การบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ สามารถทำได้โดยการนับ
  - ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแสดงจำนวน (1 ถึง 20)

### ประสพการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเคลื่อนไหวที่ใช้ประสานสัมพันธ์ของการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในการขว้าง การจับ การโยน การเตะ
- การเคลื่อนไหวเคลื่อนที่

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของตนเอง
- การเล่นนอกห้องเรียน

#### ด้านสังคม

- การเล่นหรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน
- การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา (ระดับ 2-3)

#### ด้านสติปัญญา

- การคาดเดาหรือคาดคะเนเกี่ยวกับการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่
- การสังเกตการเคลื่อนที่ของลูกบอลเมื่อออกแรงกระทำ
- การสังเกตความสัมพันธ์ของการออกแรงมากหรือน้อยกับการเคลื่อนที่ (ระดับ 2-3)
- การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นเมื่อทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ด้วยวิธีการต่าง ๆ (ระดับ 2-3)
- การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ

## สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- ลูกบอล
- ตะกร้า
- โกล (อาจใช้อุปกรณ์มากขึ้นเป็นอาณาเขต เช่น แก้ว ทราย)

## การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

เตรียมสถานที่สำหรับจัดกิจกรรม และอุปกรณ์เพิ่มเติม ได้แก่ โกล ตะกร้า ลูกบอล

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกและแสดงวิธีการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมของเด็ก - สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 1 วิธี โดยมีผู้แนะนำ	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 2 วิธี โดยมีผู้แนะนำ	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 3 วิธีขึ้นไป โดยมีผู้แนะนำ
2. การบอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมของเด็ก - สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกไม่ได้ว่าการออกแรงมีผลทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่แม้ครูแนะนำ	บอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้โดยครูช่วยแนะนำในบางครั้ง	บอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง
3. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
4. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกและแสดงวิธีการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมของเด็ก - สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 1 วิธี โดยมีผู้แนะนำบ่อยครั้ง	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 2 วิธี โดยมีผู้แนะนำเล็กน้อย	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 3 วิธี ขึ้นไป โดยมีผู้แนะนำเล็กน้อย
2. การบอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมของเด็ก - สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกไม่ได้ว่าการออกแรงมีผลทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่แม้ครูแนะนำ	บอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้โดยครูช่วยแนะนำในบางครั้ง	บอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง
3. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากระสีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางครั้ง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
4. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากระสีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	- แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางครั้ง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	- แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องโดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	- แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกและแสดงวิธีการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมของเด็ก - สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 1 วิธีได้ด้วยตนเอง	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 2 วิธีได้ด้วยตนเอง	บอกและแสดงวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง 3 วิธีขึ้นไปได้ด้วยตนเอง
2. การบอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่	- สังเกตพฤติกรรมของเด็ก - สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกไม่ได้ว่าการออกแรงมีผลทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่แม้ครูแนะนำ	บอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้โดยครูช่วยแนะนำในบางครั้ง	บอกผลของการออกแรงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง
3. การแสดงความสนใจอยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากสีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้ อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้ อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้ อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
4. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจากสีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## วิธีจัดกิจกรรม ลูกบอลหรรษา

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. ครูนำลูกบอลมาวางไว้ตรงกลางห้อง ให้เด็กสังเกตรูปร่างลักษณะของลูกบอล โดยใช้ประสาทสัมผัส โดยครูใช้คำถาม กระตุ้นความสนใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกบอลมีลักษณะอย่างไรบ้าง (กลม ผิวเรียบ/ขรุขระ หนัก/เบา มีสี)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าลูกบอลที่วางไว้สามารถเคลื่อนที่ได้ไหม อย่างไร (เคลื่อนที่ได้แต่ต้องมีแรงมากระทำ)</li> </ul> <p>2. เด็กคิดวิธีการออกแรงให้ลูกบอลเคลื่อนที่ (เตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี และอื่น ๆ) โดยครูใช้คำถามกระตุ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ จะทำอย่างไรให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้บ้าง (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> <li>- เด็ก ๆ ต้องออกแรงหรือไม่ อย่างไร (ออกแรงโดยการเตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี และอื่น ๆ)</li> <li>- ถ้าไม่ออกแรงลูกบอลจะเป็นอย่างไร (ลูกบอลจะอยู่กับที่ ไม่เคลื่อนที่)</li> </ul> <p>3. เด็กทดสอบการเคลื่อนที่ของลูกบอลตามวิธีการที่ตนเองคิด (เตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี และอื่น ๆ)</p> <p>4. เด็กเล่นลูกบอลอย่างอิสระ โดยการโยน เตะ กลิ้ง ขว้าง โดยมีครูดูแล</p>	<p>1. ครูนำลูกบอลมาวางไว้ตรงกลางห้อง ให้เด็กสังเกตรูปร่างลักษณะของลูกบอล โดยใช้ประสาทสัมผัส โดยครูใช้คำถาม กระตุ้นความสนใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกบอลมีลักษณะอย่างไรบ้าง (กลม ผิวเรียบ/ขรุขระ หนัก/เบา มีสี)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าลูกบอลที่วางไว้สามารถเคลื่อนที่ได้ไหม อย่างไร (เคลื่อนที่ได้แต่ต้องมีแรงมากระทำ)</li> </ul> <p>2. เด็กคิดวิธีการออกแรงให้ลูกบอลเคลื่อนที่ (เตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี และอื่น ๆ) โดยครูใช้คำถามกระตุ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ จะทำอย่างไรให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้บ้าง (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> <li>- เด็ก ๆ ต้องออกแรงหรือไม่ อย่างไร (ออกแรงโดยการ เตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี และอื่น ๆ)</li> <li>- ถ้าไม่ออกแรงลูกบอลจะเป็นอย่างไร (ลูกบอลจะอยู่กับที่ ไม่เคลื่อนที่)</li> <li>- ถ้าออกแรงมากลูกบอลจะเคลื่อนที่อย่างไร (ลูกบอลจะเคลื่อนที่ได้ไกล)</li> <li>- ถ้าออกแรงน้อยลูกบอลจะเคลื่อนที่อย่างไร (ลูกบอลจะเคลื่อนที่ไปไม่ไกล)</li> </ul> <p>3. ครูแนะนำเกมการเคลื่อนที่ของลูกบอล โดยมีการกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดเส้นชัย ให้เด็กคิดวิธีการให้ลูกบอลไปถึงเส้นชัยได้เร็วที่สุด โดยการเตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี ที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่</p> <p>4. เด็กเล่นเกมการเคลื่อนที่ของลูกบอล โดยครูกระตุ้นด้วยคำถาม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ มีวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ไปเส้นชัยได้เร็วที่สุดอย่างไร (ออกแรงมากลูกบอลจะถึงเส้นชัยเร็ว)</li> <li>- เด็ก ๆ เห็นลูกบอลเคลื่อนที่แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไรและมีทิศทางต่างกันอย่างไร (ออกแรงน้อยลูกบอล</li> </ul>	<p>1. ครูนำลูกบอลมาวางไว้ตรงกลางห้อง ให้เด็กสังเกตรูปร่างลักษณะของลูกบอล โดยใช้ประสาทสัมผัสโดยครูใช้คำถาม กระตุ้นความสนใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกบอลมีลักษณะอย่างไรบ้าง (กลม ผิวเรียบ/ขรุขระ หนัก/เบา มีสี)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าลูกบอลที่วางไว้สามารถเคลื่อนที่ได้ไหม อย่างไร (เคลื่อนที่ได้แต่ต้องมีแรงมากระทำ)</li> </ul> <p>2. เด็กคิดวิธีการออกแรงให้ลูกบอลเคลื่อนที่ (โยน กลิ้ง พัดด้วยลม เป่า ใช้ไม้ตี และอื่น ๆ) โดยครูใช้คำถามกระตุ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ จะทำอย่างไรให้ลูกบอลเคลื่อนที่ได้บ้าง (เด็กตอบตามความคิดของตนเอง)</li> <li>- เด็ก ๆ ต้องออกแรงหรือไม่ อย่างไร (ออกแรงโดยการเตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี และอื่น ๆ)</li> <li>- ถ้าไม่ออกแรงลูกบอลจะเป็นอย่างไร (ลูกบอลจะอยู่กับที่ ไม่เคลื่อนที่)</li> <li>- ถ้าออกแรงมากลูกบอลจะเคลื่อนที่อย่างไร (ลูกบอลจะเคลื่อนที่ได้ไกล)</li> <li>- ถ้าออกแรงน้อยลูกบอลจะเคลื่อนที่อย่างไร (ลูกบอลจะเคลื่อนที่ไปไม่ไกล)</li> </ul> <p>3. ครูแนะนำเกมการเคลื่อนที่ของลูกบอล โดยมีการกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดเส้นชัย ให้เด็กคิดวิธีการให้ลูกบอลไปถึงเส้นชัยได้เร็วที่สุดโดยการเตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี ที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่</p> <p>4. ครูแนะนำวิธีการเล่นเกมเตะลูกบอลเข้าไกล และการโยนบอลลงตะกร้า เมื่อสาธิตวิธีการเล่นแล้วแบ่งเด็กเป็น 2 กลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มที่ 1 เล่นเกมเตะลูกบอลเข้าไกล</li> <li>- กลุ่มที่ 2 เล่นเกมโยนลูกบอลลงตะกร้า</li> </ul> <p>ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนให้เด็กเล่นให้ครบ ทั้ง 2 เกม โดยครูกระตุ้นด้วยคำถาม</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>เคลื่อนที่ช้า ไม่ถึงเส้นชัย ออกแรงมาก ลูกบอลเคลื่อนที่เร็ว ถึงเส้นชัยเร็ว โดยทิศทางขึ้นอยู่กับวิธีการที่ใช้)</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสรุปเรื่อง แรง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแรงด้วยวิธีการ เตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่</li> <li>- การออกแรงด้วยขนาดของแรงที่ไม่เท่ากันทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่แตกต่างกัน มีทิศทางต่างกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ มีวิธีการที่ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่เข้าโกลหรือลงตะกร้าได้อย่างไร</li> <li>- เด็ก ๆ จะทำอะไรถ้าลูกบอลไม่เข้าโกลหรือลูกบอลไม่ลงตะกร้า</li> </ul> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสรุปเรื่อง แรง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแรงด้วยวิธีการ เตะ โยน กลิ้ง ขว้าง ใช้ไม้ตี ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่</li> <li>- การออกแรงด้วยขนาดของแรงที่ไม่เท่ากันทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่แตกต่างกัน มีทิศทางต่างกัน</li> </ul>



โรงเรียน ตชด.สิริราษฎร์ จ.ชุมพร



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ. ตาก



โรงเรียนอินทร์ศรีทรราชราษฎร์  
จ. สุพรรณบุรี



# กิจกรรมเพิ่มเติม ภารกิจพิชิตเขาวงกต



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งย่อยช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี

ประมาณ 20-30 นาที

กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี

ประมาณ 30-40 นาที

กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

ประมาณ 40-60 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตและบอกสัญลักษณ์การออกแรงได้ <sup>S</sup></li> <li>บอกวิธีการออกแรงเพื่อแก้ปัญหาในฐานภารกิจได้ <sup>S</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตและบอกสัญลักษณ์การออกแรงได้ <sup>S</sup></li> <li>บอกวิธีการออกแรงเพื่อแก้ปัญหาในฐานภารกิจได้ <sup>S</sup></li> <li>แสดงตำแหน่ง ทิศทางและปฏิบัติตามโดยใช้สัญลักษณ์ <sup>CT, M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สังเกตและบอกสัญลักษณ์การออกแรงได้ <sup>S</sup></li> <li>บอกวิธีการออกแรงเพื่อแก้ปัญหาในฐานภารกิจได้ <sup>S</sup></li> <li>แสดงตำแหน่ง ทิศทางและปฏิบัติตามโดยใช้สัญลักษณ์ <sup>CT, M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> </ol>



## สาระการเรียนรู้

### สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ S วิทยาศาสตร์กายภาพ
  - เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ผลัก ดึง บีบ กด อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น เปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือการเคลื่อนที่
- วางแผนการเดินทาง CT Abstraction, Algorithms (ระดับ 3)

### ประสพการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเล่นเกมเขาวงกตอย่างปลอดภัย

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การเล่นนอกห้องเรียน
- การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของตนเอง

#### ด้านสังคม

- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

#### ด้านสติปัญญา

- การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสพการณ์ของตนเอง
- การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างกัน
- การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ
- การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา
- การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะ
- การคิดตัดสินใจหรือคิดแก้ปัญหาในเรื่องที่ง่าย ๆ ด้วยตนเอง

## ความรู้พื้นฐานที่เด็กควรมีก่อน

- คำที่ใช้บอกตำแหน่งและทิศทาง ได้แก่ ข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอก ข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลัง ข้างซ้าย ข้างขวา

## สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- บัตรภาพสัญลักษณ์วิธีการออกแรง
- แผ่นวางแผนการเดินทางในเขาวงกต
- ดินสอหรือดินสอสี
- วัสดุและอุปกรณ์สำหรับทำเขาวงกต เช่น กล้องกระดาษหรือเชือกสำหรับทำทางเดิน ผ้าม่าน กล่องใส่ของ สำหรับทำสิ่งกีดขวาง กระจดิ่ง
- ขวดบรรจุแอลกอฮอล์หัวขวดขนาดใหญ่
- ของเล่นหรือของใช้ที่บีบแล้วทำให้เกิดเสียง
- ธงและเสาสำหรับชักธงขนาดเล็ก
- ลูกบอล
- ตะกร้ารับลูกบอล

## การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

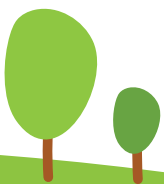
- ครูเตรียมสื่อ วัสดุและอุปกรณ์สำหรับทำเขาวงกตไว้ล่วงหน้าก่อนเริ่มกิจกรรม และอาจเตรียมสถานที่หรือพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมให้กว้างขวางพอ
- ครูเป็นผู้กำหนดฐานภารกิจในเขาวงกตเอง โดยติดภาพสัญลักษณ์ลงบนแผนผังเขาวงกตไว้ก่อน หรือให้เด็ก ๆ เป็นผู้กำหนดฐานภารกิจในเขาวงกตเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและบอกสัญลักษณ์การออกแรงได้	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกตโดยใช้ การมองสัญลักษณ์และ บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้น	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ 1 สัญลักษณ์	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ 2 สัญลักษณ์	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ มากกว่า 2 สัญลักษณ์ ขึ้นไป
2. การบอกวิธีการออกแรงเพื่อแก้ปัญหาในฐานภารกิจ	- สังเกตการบอกวิธี การออกแรง ได้แก่ การผลัก การดึง การบีบ การกด	บอกวิธีการออกแรงได้ 1 วิธี	บอกวิธีการออกแรงได้ 2 วิธี	บอกวิธีการออกแรงได้ 3 วิธี
3. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและบอก สัญลักษณ์การออกแรง ได้	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกตโดยใช้ การมองสัญลักษณ์และ บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้น	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ 2 สัญลักษณ์	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ 3 สัญลักษณ์	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ มากกว่า 3 สัญลักษณ์ ขึ้นไป
2. การบอกวิธีการ ออกแรงเพื่อแก้ปัญหา ในฐานภารกิจ	- สังเกตการบอกวิธี การออกแรง ได้แก่ การผลัก การดึง การบีบ การกด การลาก	บอกวิธีการออกแรงได้ 2 วิธี	บอกวิธีการออกแรงได้ 3 วิธี	บอกวิธีการออกแรงได้ มากกว่า 3 วิธี
3. การแสดงตำแหน่ง ทิศทางโดยใช้ สัญลักษณ์และ ปฏิบัติตาม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และปฏิบัติ ตามโดยใช้สัญลักษณ์	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และ ปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องบางส่วน แม้ครู ชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และ ปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องทุกส่วน โดยครู ชี้แนะบ้างเล็กน้อย	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และ ปฏิบัติตามจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุด ได้ถูกต้องทุกส่วน ด้วยตนเอง
4. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	- แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	- แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	- แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและบอก สัญลักษณ์การออกแรง ได้	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกตโดยใช้ การมองสัญลักษณ์และ บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้น	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ 3 สัญลักษณ์	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ 4 สัญลักษณ์	บอกวิธีการออกแรง จากสัญลักษณ์นั้นได้ ทุกสัญลักษณ์
2. การบอกวิธีการ ออกแรงเพื่อแก้ปัญหา ในฐานภารกิจ	- สังเกตการบอก วิธีการออกแรง ได้แก่ การผลัก การดึง การบีบ การกด การลาก	บอกวิธีการออกแรงได้ 3 วิธี	บอกวิธีการออกแรงได้ 4 วิธี	บอกวิธีการออกแรง ได้ทุกวิธี
3. การแสดงตำแหน่ง ทิศทางโดยใช้ สัญลักษณ์และ ปฏิบัติตาม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และปฏิบัติ ตามโดยใช้สัญลักษณ์	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และ ปฏิบัติตามจากจุดเริ่มต้น ถึงจุดสิ้นสุดได้ถูกต้อง บางส่วน แม้ครู ชี้แนะเป็นส่วนใหญ่	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และ ปฏิบัติตามจากจุดเริ่มต้น ถึงจุดสิ้นสุดได้ถูกต้อง ทุกส่วน โดยครู ชี้แนะบ้างเล็กน้อย	แสดงตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้สัญลักษณ์ และ ปฏิบัติตามจากจุดเริ่มต้น ถึงจุดสิ้นสุดได้ถูกต้อง ทุกส่วนด้วยตนเอง
4. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และ กระตือรือร้นใน การเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



# วิธีจัดกิจกรรม ภารกิจพิชิตเขาวงกต

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

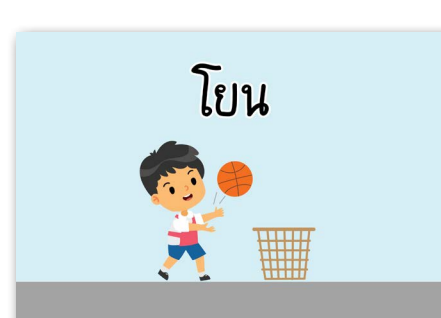
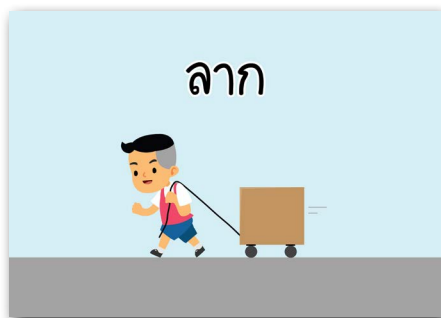
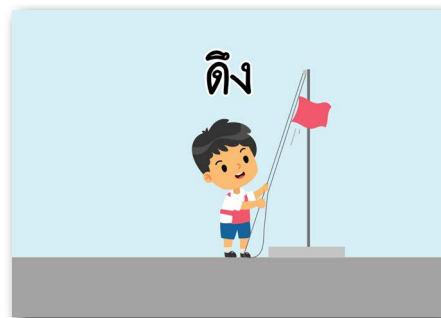
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. เด็กและครูร่วมกันเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทบทวนตำแหน่งและทิศทาง โดยครูนำร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง หรือให้เด็กทำตามทางตามครูหรือตัวแทนเด็ก</p> <p>2. ครูนำภาพสัญลักษณ์ ผลัก ลาก โยน ให้เด็กสังเกตและร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับภาพสัญลักษณ์ว่า หากเด็ก ๆ เห็นภาพสัญลักษณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ต้อง ออกแรงด้วยวิธีการตามสัญลักษณ์นั้น</p>	<p>1. เด็กและครูร่วมกันเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทบทวนตำแหน่งและทิศทาง โดยครูนำร้องเพลง ท่องคำ คล้องจอง หรือให้เด็กทำตามทางตามครูหรือตัวแทนเด็ก</p> <p>2. ครูนำภาพสัญลักษณ์ ลาก ผลัก โยน กด และดึง ให้เด็กสังเกตและร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับภาพสัญลักษณ์ว่า หากเด็ก ๆ เห็นภาพสัญลักษณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ต้องออกแรงด้วยวิธีการตามสัญลักษณ์นั้น</p>	<p>1. เด็กและครูร่วมกันเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทบทวนตำแหน่งและทิศทาง โดยครูนำร้องเพลง ท่องคำ คล้องจอง หรือให้เด็กทำตามทางตามครูหรือตัวแทนเด็ก</p> <p>2. ครูนำภาพสัญลักษณ์ ลาก ผลัก โยน กด และดึง ให้เด็กสังเกตและร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับภาพสัญลักษณ์ว่า หากเด็ก ๆ เห็นภาพสัญลักษณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ต้องออกแรงด้วยวิธีการตามสัญลักษณ์นั้น</p>
<p><b>สัญลักษณ์วิธีออกแรง</b></p> 	<p><b>สัญลักษณ์วิธีออกแรง</b></p> 	<p><b>สัญลักษณ์วิธีออกแรง</b></p> 
<p>3. เด็กสังเกตแผนผังเขาวงกต จากนั้นสนทนาร่วมกันกับครูเกี่ยวกับการเดินตามเส้นทางในเขาวงกต</p>	<p>3. เด็กสังเกตแผนผังเขาวงกต จากนั้นสนทนาร่วมกันกับครูเกี่ยวกับการเดินตามเส้นทางในเขาวงกต</p>	<p>3. เด็กสังเกตแผนผังเขาวงกต จากนั้นสนทนาร่วมกันกับครูเกี่ยวกับการเดินตามเส้นทางในเขาวงกต โดยเด็กจะต้องเดินตามเส้นทางที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้</p>
<p><b>แผนผังเขาวงกต</b></p> 	<p><b>แผนผังเขาวงกต</b></p> 	<p><b>แผนผังเขาวงกต</b></p> 
<p>4. เด็กและครูสร้างข้อตกลงร่วมกันว่าเด็ก ๆ จะต้องเดินทางในเขาวงกตเพื่อทำภารกิจ 3 ภารกิจ และเมื่อเดินทางถึงฐานภารกิจให้หยุดเพื่อทำภารกิจให้สำเร็จ</p> <p>5. เด็กและครูสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการสังเกต การบอกจำนวน ตำแหน่ง และทิศทางเกี่ยวกับภารกิจในแผนผังเขาวงกต เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดเริ่มต้นเขาวงกตอยู่ตรงไหน</li> <li>- ทางออกจากเขาวงกตอยู่ตรงไหน</li> <li>- ฐานภารกิจมีทั้งหมดกี่จุด</li> <li>- เมื่อถึงฐานภารกิจแล้วเด็ก ๆ ต้องทำอย่างไร</li> </ul> <p>6. ครูชี้แจงฐานภารกิจที่เด็ก ๆ ต้องทำภารกิจพิชิตเขาวงกต โดยความท้าทาย</p>	<p>4. เด็กและครูสร้างข้อตกลงร่วมกันว่าเด็ก ๆ จะต้องเดินทางในเขาวงกตเพื่อทำภารกิจ 4 ภารกิจ จาก 5 ภารกิจ และเมื่อเดินทางถึงฐานภารกิจให้หยุดเพื่อทำภารกิจให้สำเร็จ</p> <p>5. เด็กและครูสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการสังเกต การบอกจำนวน ตำแหน่ง และทิศทางเกี่ยวกับภารกิจในแผนผังเขาวงกต เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดเริ่มต้นเขาวงกตอยู่ตรงไหน</li> <li>- ทางออกจากเขาวงกตอยู่ตรงไหน</li> <li>- ฐานภารกิจมีทั้งหมดกี่จุด</li> <li>- เมื่อถึงฐานภารกิจแล้วเด็ก ๆ ต้องทำอย่างไร</li> </ul>	<p>4. เด็กและครูสร้างข้อตกลงร่วมกันว่าเด็ก ๆ จะต้องเดินทางในเขาวงกตเพื่อทำภารกิจ 5 ภารกิจ และเมื่อเดินทางถึงฐานภารกิจให้หยุดเพื่อทำภารกิจให้สำเร็จ</p> <p>5. เด็กและครูสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการสังเกต การบอกจำนวน ตำแหน่ง และทิศทาง เกี่ยวกับภารกิจในแผนผังเขาวงกต เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดเริ่มต้นเขาวงกตอยู่ตรงไหน</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>ของภารกิจที่เด็กวัยนี้ต้องทำให้สำเร็จ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>ผลึก</b>กล่องเพื่อหาสิ่งของ/ภาพ และนำสิ่งของนั้นติดตัวไปยังเส้นชัย</li> <li>2) <b>ลาก</b>สิ่งของเพื่อขนย้ายสิ่งของจาก จุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง</li> <li>3) <b>โยน</b>ลูกบอลเข้าตะกร้าก่อนถึงเส้นชัย</li> </ol> <p>7. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเส้นทางการเดินทางในเขาวงกตและบอกวิธีการออกแรงเมื่อพบสัญลักษณ์ต่าง ๆ</p> <p>8. ครูจัดสถานที่และฐานภารกิจให้เด็ก ๆ ได้เดินทางและออกแรง ณ ฐานภารกิจตามเส้นทางจริง</p> <p>9. เด็กเดินทางตามเส้นทางไปยังจุดหมายตามที่ได้สนทนา โดยต้องทำภารกิจในฐานภารกิจให้สำเร็จ</p> <p>10. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงปัญหาและอุปสรรคจากการทำภารกิจพิชิตเขาวงกต</p> <p>11. เด็กและครูร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการทำภารกิจพิชิตเขาวงกตว่า การเดินทางตามเส้นทางที่กำหนดจากจุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดหมายจะต้องออกแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การผลึก การลากหรือดึง การโยน เพื่อให้สิ่งของต่าง ๆ เคลื่อนที่หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง จึงจะสามารถแก้ปัญหาในฐานภารกิจแต่ละจุด และเดินทางออกจากเขาวงกต</p> <p>12. ครูเสริมแรงโดยการชื่นชมในความตั้งใจ มุ่งมั่น และพยายามแก้ปัญหาในฐานภารกิจของเด็ก ๆ โดยเฉพาะในกรณีของเด็ก ๆ ไม่สามารถทำภารกิจได้สำเร็จ</p>	<p>6. ครูชี้แจงฐานภารกิจที่เด็ก ๆ ต้องทำภารกิจพิชิตเขาวงกต โดยความท้าทายของอุปสรรคที่เด็กวัยนี้ต้องทำให้สำเร็จ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>ลาก</b>สิ่งของเพื่อขนย้ายสิ่งของจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง</li> <li>2) <b>ผลึก</b>กล่องเพื่อหาสิ่งของ/ภาพ และนำสิ่งของนั้นติดตัวไปยังเส้นชัย</li> <li>3) <b>โยน</b>ลูกบอลเข้าตะกร้าก่อนเดินทางต่อไปต่อ</li> <li>4) <b>กด</b>ขวดแอลกอฮอล์เพื่อล้างมือ</li> <li>5) <b>ดึง</b>ธงขึ้นสู่ยอดเสา</li> </ol> <p>7. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเส้นทางการเดินทางในเขาวงกตและบอกวิธีการออกแรงเมื่อพบสัญลักษณ์ต่าง ๆ</p> <p>8. ครูจัดสถานที่และฐานภารกิจให้เด็ก ๆ ได้เดินทางและออกแรง ณ ฐานภารกิจตามเส้นทางจริง</p> <p>9. เด็กเดินทางตามเส้นทางไปยังจุดหมายตามที่ได้สนทนา โดยต้องทำภารกิจในฐานภารกิจให้สำเร็จ</p> <p>10. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงปัญหาและอุปสรรคจากการทำภารกิจพิชิตเขาวงกต</p> <p>11. เด็กและครูร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการทำภารกิจพิชิตเขาวงกตว่า การเดินทางตามเส้นทางที่กำหนดจากจุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดหมายจะต้อง ออกแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การลาก การผลึก การโยน การกด และการดึง เพื่อให้สิ่งของต่าง ๆ เคลื่อนที่หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง จึงจะสามารถแก้ปัญหาในฐานภารกิจแต่ละจุด และเดินทาง ออกจากเขาวงกต</p> <p>12. ครูเสริมแรงโดยการชื่นชมในความตั้งใจ มุ่งมั่น และพยายาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางออกจากเขาวงกตอยู่ตรงไหน</li> <li>- ฐานภารกิจมีทั้งหมดกี่จุด</li> <li>- เมื่อถึงฐานภารกิจแล้วเด็ก ๆ ต้องทำอย่างไร</li> </ul> <p>6. ครูชี้แจงฐานภารกิจที่เด็ก ๆ ต้องทำภารกิจพิชิตเขาวงกต โดยความท้าทายของอุปสรรคที่เด็กวัยนี้ต้องทำให้สำเร็จ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>ลาก</b>สิ่งของเพื่อขนย้ายสิ่งของจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง</li> <li>2) <b>ผลึก</b>กล่องเพื่อหาสิ่งของ/ภาพ และนำสิ่งของนั้นติดตัวไปยังเส้นชัย</li> <li>3) <b>โยน</b>ลูกบอลเข้าตะกร้าก่อนเดินทางต่อไปต่อ</li> <li>4) <b>กด</b>ขวดแอลกอฮอล์เพื่อล้างมือ</li> <li>5) <b>ดึง</b>ธงขึ้นสู่ยอดเสา</li> </ol> <p>7. เด็กวางแผนการเดินทางในเขาวงกต โดยให้เด็กวางแผนสัญลักษณ์วิธีออกแรงลงในแผ่นวางแผนเส้นทาง แล้วลากเส้นจากจุดเริ่มต้นไปถึงเส้นชัย ซึ่งการเดินทางต้องผ่านฐานภารกิจ ทั้งหมด 5 ภารกิจ</p> <p>8. ครูช่วยเด็ก ๆ จัดสถานที่และฐานภารกิจให้เด็ก ๆ ได้เดินทางและออกแรง ณ ฐานภารกิจตามเส้นทางจริง</p> <p>9. เด็กเดินทางตามเส้นทางไปยังจุดหมายตามที่ได้วางแผนไว้ โดยต้องทำภารกิจในฐานภารกิจให้สำเร็จ</p> <p>10. เด็กและครูร่วมกันถึงปัญหาและอุปสรรคจากการทำภารกิจพิชิตเขาวงกต</p> <p>11. เด็กและครูสนทนาร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการทำภารกิจพิชิตเขาวงกตว่า การเดินทางตามเส้นทางที่กำหนดจากจุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดหมายจะต้องออกแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การลาก การผลึก การโยน การกด และการดึง</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้ให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	แก้ปัญหาในฐานภารกิจของเด็ก ๆ โดยเฉพาะในกรณีที่เด็ก ๆ ไม่สามารถทำภารกิจได้สำเร็จ	เพื่อให้สิ่งของต่าง ๆ เคลื่อนที่หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง จึงจะสามารถแก้ปัญหาในฐานภารกิจแต่ละจุด และเดินทางออกจากเขาวงกต 12. ครูเสริมแรงโดยการชื่นชมในความตั้งใจ มุ่งมั่น และพยายามแก้ปัญหาในฐานภารกิจของเด็ก ๆ โดยเฉพาะในกรณีที่เด็ก ๆ ไม่สามารถทำภารกิจได้สำเร็จ







โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่



โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี



โรงเรียนสมาคมสตรีไทย กรุงเทพมหานคร

# กิจกรรมที่ 7 ล่องแก่งมหาสนุก



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี	ประมาณ 20-30 นาที
กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี (ตอนที่ 1-3)	ประมาณ 55-80 นาที
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี (ตอนที่ 1-3)	ประมาณ 55-80 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงระยะทางที่กำหนดได้ <sup>S</sup></li> <li>2. ระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ <sup>S</sup></li> <li>3. ตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม <sup>S</sup></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงระยะทางและทิศทางที่กำหนดได้ <sup>S</sup></li> <li>2. ระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ <sup>S</sup></li> <li>3. ตวงและบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ <sup>M</sup></li> <li>4. ตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม <sup>S</sup></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงระยะทาง ทิศทาง และเวลาที่กำหนดได้ <sup>S</sup></li> <li>2. ระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ <sup>S</sup></li> <li>3. ตวงและบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ <sup>M</sup></li> <li>4. ตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม <sup>S</sup></li> </ol>



## สาระการเรียนรู้

### 📏 สาระที่ควรเรียนรู้

#### จุดเน้นของกิจกรรม

- ✔ แรงจากน้ำกระทำต่อวัตถุ
- ✔ การตวง

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ S วิทยาศาสตร์กายภาพ
  - เมื่อมีแรงจากน้ำมากระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้มีการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่
  - แรงที่ใช้ในการทำกิจกรรมมาจากน้ำ แรงจากน้ำทำให้สิ่งของเกิดการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งทิศทาง
  - วิธีการทำให้เกิดแรงจากน้ำมีหลายวิธี เช่น เท สาด ฉีด ตีน้ำให้กระเพื่อม
  - การเท สาด ฉีด หรือตีน้ำแรงขึ้น ทำให้น้ำมีแรงมากขึ้น ส่งผลให้วัตถุสิ่งของเคลื่อนที่ได้เร็วขึ้น (ระดับ 3)
- การตวง M การวัดและเรขาคณิต
  - การตวงสิ่งต่าง ๆ อาจใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (ระดับ 2-3)

### 📏 ประสพการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเคลื่อนไหวโดยควบคุมตนเองไปในทิศทาง ระดับ และพื้นที่

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การเล่นนอกห้องเรียน

#### ด้านสังคม

- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
- การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น

#### ด้านสติปัญญา

- การพูดอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์
- การสังเกตลักษณะ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การตวงสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (ระดับ 2-3)
- การคาดเดาหรือการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล
- การสำรวจสิ่งต่าง ๆ และแหล่งเรียนรู้รอบตัว
- การตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจ (ระดับ 2-3)
- การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ

## สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- แก่งน้ำจำลองหรือแหล่งน้ำขนาดเล็กที่ปลอดภัยและสะอาด
- น้ำ
- สิ่งของเครื่องใช้ที่สามารถทำให้เกิดแรงจากน้ำได้ เช่น สายยาง แก้ว ขัน ชาม ขวดใส่น้ำเจาะรูที่ฝา ปืนฉีดน้ำ กระบอกฉีดน้ำ ทัพพี ไม้พาย
- เรือของเล่น แพยางหรือห่วงยางของเล่น หรือภาชนะขนาดเล็กที่ลอยน้ำได้และนำไปใส่ในแก่งน้ำจำลองได้

## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 2-3

- ภาชนะสำหรับตวงน้ำ เช่น แก้ว ขัน ขวดน้ำ
- ภาพหรือวีดิทัศน์เครื่องเล่นล่องแก่งในสวนสนุก

ตัวอย่างภาพเครื่องเล่นล่องแก่ง



ที่มา : สวนสนุกดรีมเวิลด์ และสยามอะเมซิ่งพาร์ค สวนสยามทะเลกรุงเทพ

### ตัวอย่างเครื่องเล่นคล้ายล่องแก่ง

- วิดีทัศน์แกรนแคนยอน <https://bit.ly/3tmV50z>
- วิดีทัศน์เรืออินเดียนแดง <https://bit.ly/3GVVcFW>
- วิดีทัศน์สไลเดอร์ยักษ์ <https://bit.ly/3zjEjmK>
- วิดีทัศน์ล่องซุงมหาสนุก <https://bit.ly/3NO1gTg>

### ตัวอย่างเครื่องเล่นที่แสดงให้เห็นการเหน้า

- วิดีทัศน์ไซแอมลากูน <https://bit.ly/3QfHAd4>

- ดินน้ำมัน ดินเหนียว ทราย ตัวต่อ บล็อกไม้ ท่อ แผ่นพลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ ที่หาได้ง่าย สำหรับให้เด็กนำมาใช้ทำรางล่องแก่ง โดยรางล่องแก่งควรมีลักษณะระนาบหรือลาดลงที่มีจุดเริ่มต้นอยู่ระดับสูงกว่าจุดหมายเล็กน้อย

### ตัวอย่างรางล่องแก่ง



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก



โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม  
จ.สมุทรสงคราม



โรงเรียน ตชด.บ้านสวนเพชร จ.ชุมพร



โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่

## ตัวอย่างแบบบันทึกกิจกรรมล่องแก่งมหาสนุก

ให้เด็กวาดภาพบันทึกข้อมูลตามคำชี้แจงที่ครูอ่านให้ฟัง

1. ภาชนะที่ใช้ตวงน้ำ	2. จำนวนภาชนะบรรจุน้ำที่จะใช้ (หน่วยเป็นจำนวนภาชนะที่ใช้ตวง)	3. จำนวนภาชนะบรรจุน้ำที่ใช้ (หน่วยเป็นจำนวนภาชนะที่ใช้ตวง)	4. จำนวนภาชนะบรรจุน้ำที่เหลือ (หน่วยเป็นจำนวนภาชนะที่ใช้ตวง)

## การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

ในกรณีที่โรงเรียนไม่มีแหล่งน้ำขนาดเล็กที่ปลอดภัยและสะอาดที่สามารถใช้แหล่งน้ำนั้นในการทำกิจกรรมได้ โดยสามารถสร้างแก่งน้ำจำลองตามวิธีการดังนี้

1. นำภาชนะที่หาได้ง่าย เช่น กะละมัง ถาดก้นลึก กล่องพลาสติกก้นลึก ใส่น้ำประมาณครึ่งภาชนะ
2. ตกแต่งภาชนะให้มีจุดเริ่มต้นและเส้นชัยอยู่ที่ขอบของภาชนะคนละฝั่ง โดยอาจให้เด็กร่วมกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดหมาย

หมายเหตุ ขนาดของแก่งน้ำจำลองขึ้นอยู่กับขนาดภาชนะที่หาได้ และความพร้อมของพื้นที่ในการทำกิจกรรม



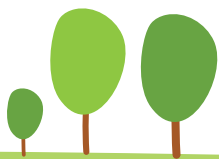
โรงเรียนบ้านทุ่งมะขามเต่า จ.กาญจนบุรี



โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงระยะทางที่กำหนด	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่แสดง หรือแสดงวิธีการใช้น้ำแต่ไม่ทำให้เรือเคลื่อนที่	แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ได้ แต่ไปไม่ถึงระยะทางที่กำหนด	แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงระยะทางที่กำหนดได้
2. การระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรม	- สังเกตการตอบคำถามระหว่างและหลังทำกิจกรรม	ไม่ระบุ หรือระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมไม่ถูกต้อง	ระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ถูกต้อง	ระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ถูกต้อง
3. การตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออก	บอกประโยชน์หรือวิธีการใช้งาน สิ่งของ เครื่องใช้ไม่ได้	บอกประโยชน์ วิธีการใช้งาน สิ่งของเครื่องใช้ได้บางรายการ	บอกประโยชน์ วิธีการใช้งาน สิ่งของเครื่องใช้ได้เป็นส่วนใหญ่
	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออก	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม และไม่ปลอดภัย	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่ถูกต้องเหมาะสมหรือปลอดภัยเป็นบางรายการ	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่ถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัยเป็นส่วนใหญ่
	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออก	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมบ้างเล็กน้อย โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมบ้างเล็กน้อย โดยครูต้องกระตุ้นบางครั้ง	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง





## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงระยะทางและทิศทางที่กำหนดได้	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่แสดง หรือแสดงวิธีการใช้น้ำไม่ทำให้เรือเคลื่อนที่ได้	แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปตามทิศทางที่กำหนดได้ แต่ไปไม่ถึงจุดหมาย	แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปตามทิศทางที่กำหนดและถึงจุดหมาย
2. การระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรม	- สังเกตการตอบคำถามระหว่างและหลังทำกิจกรรม	ไม่ระบุ หรือระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมไม่ถูกต้อง	ระบุแหล่งที่มาหรือผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ถูกต้อง	ระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ถูกต้อง
3. การตวงและบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ตวงและบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานไม่ได้หรือไม่ถูกต้อง	ตวงหรือบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ถูกต้อง	ตวงและบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ถูกต้อง
4. การตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม	- สังเกตการตอบคำถาม	บอกประโยชน์หรือวิธีการใช้งาน สิ่งของ เครื่องใช้ไม่ได้	บอกประโยชน์ วิธีการใช้งานสิ่งของเครื่องใช้ได้บางรายการ	บอกประโยชน์ วิธีการใช้งานสิ่งของเครื่องใช้ได้เป็นส่วนใหญ่
	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออก	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ได้ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม และไม่ปลอดภัย	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ได้ถูกต้องเหมาะสม หรือปลอดภัย เป็นบางรายการ	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ได้ถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย เป็นส่วนใหญ่
	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออก	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมบ้างเล็กน้อย โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมบ้างเล็กน้อย โดยครูต้องกระตุ้นบางครั้ง	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การแสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงระยะทาง ทิศทาง และเวลาที่กำหนดได้	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่แสดง หรือแสดงวิธีการใช้น้ำแต่ไม่ทำให้อเรือเคลื่อนที่ไม่ได้	แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปตามทิศทางที่กำหนดได้ แต่ไม่ไปถึงจุดหมาย ในเวลาที่กำหนด	แสดงวิธีการใช้น้ำทำให้เรือเคลื่อนที่ไปตามทิศทางและถึงจุดหมายภายในเวลาที่กำหนด
2. การระบุแหล่งที่มา และผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรม	- สังเกตการตอบคำถามระหว่างและหลังทำกิจกรรม	ไม่ระบุ หรือระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมไม่ถูกต้อง	ระบุแหล่งที่มาหรือผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ถูกต้อง	ระบุแหล่งที่มาและผลของแรงที่ใช้ในกิจกรรมได้ถูกต้อง
3. การตวงและบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ตวงและบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานไม่ได้หรือไม่ถูกต้อง	ตวงหรือบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ถูกต้อง	ตวงและบอกปริมาตรของน้ำโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ถูกต้อง
4. การตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม	- สังเกตการตอบคำถาม	บอกประโยชน์หรือวิธีการใช้งาน สิ่งของเครื่องใช้ไม่ได้	บอกประโยชน์ วิธีการใช้งาน สิ่งของ เครื่องใช้ ได้บางรายการ	บอกประโยชน์ วิธีการใช้งาน สิ่งของ เครื่องใช้ ได้เป็นส่วนใหญ่
	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออก	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ได้ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม และไม่ปลอดภัย	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ได้ถูกต้อง เหมาะสม หรือปลอดภัย เป็นบางรายการ	เลือกและใช้สิ่งของเครื่องใช้ได้ถูกต้อง เหมาะสม หรือปลอดภัย เป็นส่วนใหญ่
	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออก	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมบ้างเล็กน้อย โดยครูต้องกระตุ้น บ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมบ้างเล็กน้อย โดยครูต้องกระตุ้น บางครั้ง	มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง



## วิธีจัดกิจกรรมที่ 7 ล่องแก่งมหาสนุก

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่ให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. ครูแสดงแก่งน้ำจำลอง พร้อมเรือ/แพยาง/ห่วงยางของเล่น เพื่อกระตุ้นความสนใจ จากนั้นกำหนดสถานการณ์ว่าให้เด็ก ๆ ช่วยทำให้เรือเคลื่อนที่ไปอีกฝั่งของแก่ง โดยสิ่งที่สัมผัสเรือได้มีเพียงน้ำเท่านั้น ห้ามให้ร่างกายหรือวัตถุสิ่งของอื่นสัมผัสเรือ และใช้คำถามสำคัญว่า “เด็ก ๆ จะทำให้เรือเคลื่อนที่ไปยังจุดหมายได้อย่างไร”</p> <p>2. เด็กสำรวจว่ามีสิ่งของเครื่องใช้ใดที่จะนำมาใช้ได้บ้าง สิ่งของเครื่องใช้นั้นมีวิธีการใช้งานอย่างไร และจะนำมาทำให้เรือเคลื่อนที่ได้อย่างไร</p> <p>3. เด็กนำเสนอวิธีการทำให้เรือเคลื่อนที่ (เด็กอาจเลือกใช้หรือไม่ใช้สิ่งของเครื่องใช้ก็ได้) ครูบันทึกวิธีการของเด็ก</p> <p>4. เด็กเตรียมสิ่งของเครื่องใช้ (ถ้ามี) และลงมือทำให้เรือเคลื่อนที่ไปยังจุดหมายตามวิธีที่นำเสนอ</p> <p>5. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงกิจกรรมที่ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรือเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมายได้เองหรือไม่ (ไม่ได้)</li> <li>- อะไรทำให้เรือเคลื่อนที่ (แรงจากน้ำที่สัมผัสเรือ)</li> <li>- การทำให้เกิดแรงจากน้ำมีวิธีใดบ้าง พร้อมให้เด็กแสดงวิธีการที่ใช้ (สาด เท ฉีด ตีน้ำให้กระเพื่อม)</li> <li>- การใช้แรงจากน้ำทำให้เกิดอะไรขึ้น (เรือเคลื่อนที่)</li> </ul> <p>6. เด็กและครูร่วมกันสรุปวิธีทำให้เกิดแรงจากน้ำ และผลจากแรงของน้ำที่ใช้ในการทำกิจกรรม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการทำให้เกิดแรงจากน้ำมีหลายวิธี เช่น เท สาด ฉีด ตีน้ำให้กระเพื่อม</li> <li>- แรงที่ใช้ในการทำกิจกรรมมาจากน้ำแรงจากน้ำทำให้สิ่งของเกิดการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง ทิศทาง</li> </ul>	<p><b>ตอนที่ 1 รู้จักเครื่องเล่นล่องแก่ง (ประมาณ 20-30 นาที)</b></p> <p>1. ครูแสดงภาพเครื่องเล่นล่องแก่งในสวนสนุกให้เด็กดูเพื่อกระตุ้นความสนใจ และให้เด็กถามคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับเครื่องเล่นล่องแก่ง ครูบันทึกและจัดกลุ่มคำถามของเด็ก</p> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามสำคัญ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นนี้คืออะไร/มีชื่อว่าอะไร</li> <li>- เครื่องเล่นนี้มีลักษณะอย่างไร</li> </ul> <p>3. เด็กคาดการณ์คำตอบ</p> <p>4. ครูสนทนากับเด็กว่า ครูได้เตรียมวิธีทัศนเกี่ยวกับเครื่องเล่นล่องแก่งไว้ ให้เด็กวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะบันทึกข้อมูลอย่างไร</li> <li>- จะนำเสนอข้อมูลอย่างไร</li> </ul> <p>5. เด็กรวบรวมข้อมูลและนำเสนอคำตอบเกี่ยวกับเครื่องเล่นล่องแก่งตามแผนที่ได้วางไว้ ครูบันทึกคำตอบของเด็ก</p> <p>6. เด็กและครูร่วมกันสรุปคำตอบเกี่ยวกับการล่องแก่ง โดยควรสรุปได้ว่าเครื่องเล่นล่องแก่งเป็นเครื่องเล่นชนิดหนึ่งในสวนสนุก มีลักษณะเป็นเรือ/แพยาง/ห่วงยางที่ล่องไปตามรางน้ำหรือสไลเดอร์</p>	<p><b>ตอนที่ 1 รู้จักเครื่องเล่นล่องแก่ง (ประมาณ 20-30 นาที)</b></p> <p>1. ครูแสดงภาพเครื่องเล่นล่องแก่งในสวนสนุกให้เด็กดูเพื่อกระตุ้นความสนใจ และให้เด็กถามคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับเครื่องเล่นล่องแก่ง ครูบันทึกและจัดกลุ่มคำถามของเด็ก</p> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามสำคัญ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องเล่นนี้คืออะไร/มีชื่อว่าอะไร</li> <li>- เครื่องเล่นนี้มีลักษณะอย่างไร</li> </ul> <p>3. เด็กคาดการณ์คำตอบ</p> <p>4. ครูสนทนากับเด็กว่า ครูได้เตรียมวิธีทัศนเกี่ยวกับเครื่องเล่นล่องแก่งไว้ ให้เด็กวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะบันทึกข้อมูลอย่างไร</li> <li>- จะนำเสนอข้อมูลอย่างไร</li> </ul> <p>5. เด็กรวบรวมข้อมูลและนำเสนอคำตอบเกี่ยวกับเครื่องเล่นล่องแก่งตามแผนที่ได้วางไว้ ครูบันทึกคำตอบของเด็ก</p> <p>6. เด็กและครูร่วมกันสรุปคำตอบเกี่ยวกับการล่องแก่งโดยควรสรุปได้ว่าเครื่องเล่นล่องแก่งเป็นเครื่องเล่นชนิดหนึ่งในสวนสนุก มีลักษณะเป็นเรือ/แพยาง/ห่วงยางที่ล่องไปตามรางน้ำหรือสไลเดอร์</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่ให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p><b>ตอนที่ 2 รวงล่องแก่ง</b> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. ครูกระตุ้นความสนใจด้วยการแสดงเรือ/แพยาง/ห่วงยางของเล่น และเล่าว่าเรือนี้เป็นเรือล่องแก่ง แล้วชวนเด็กทำรวงล่องแก่งจำลองให้เรือนี้เคลื่อนที่ไปยังจุดหมายที่กำหนด โดยให้เด็กทำดังนี้</p> <p>1.1 วาดภาพออกแบบรวงล่องแก่ง โดยให้ระบุดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปร่างและขนาดของรวง</li> <li>- ทิศทางความคดเคี้ยวของรวง</li> <li>- จุดเริ่มต้นและจุดหมายของรวง</li> </ul> <p>1.2 ช่วยกันปั้นดินน้ำมันเป็นรวงตามที่ออกแบบ แล้วนำไปวางไว้ในภาชนะหรือบริเวณที่สามารถเปียกน้ำได้ (อาจทำรวงจากดินเหนียว ตัวต่อ ท่อ แผ่นพลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ ที่หาได้ง่าย)</p>	<p><b>ตอนที่ 2 รวงล่องแก่ง</b> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. ครูกระตุ้นความสนใจด้วยการแสดงเรือ/แพยาง/ห่วงยางของเล่น และเล่าว่าเรือนี้เป็นเรือตัวล่องแก่ง แล้วชวนเด็กทำรวงล่องแก่งจำลองให้เรือตัวนี้เคลื่อนที่ไปยังจุดหมายภายในเวลาที่กำหนด โดยให้เด็กทำดังนี้</p> <p>1.1 วาดภาพออกแบบรวงล่องแก่ง โดยให้ระบุดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปร่างและขนาดของรวง</li> <li>- ทิศทางความคดเคี้ยวของรวง</li> <li>- จุดเริ่มต้นและจุดหมายของรวง</li> </ul> <p>1.2 ช่วยกันปั้นดินน้ำมันเป็นรวงตามที่ออกแบบ แล้วนำไปวางไว้ในภาชนะหรือบริเวณที่สามารถเปียกน้ำได้ (อาจทำรวงจากดินเหนียว ตัวต่อ ท่อ แผ่นพลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ ที่หาได้ง่าย)</p>
	<p><b>ตอนที่ 3 เรือล่องแก่ง</b> (ประมาณ 20-30 นาที)</p> <p>1. ครูกำหนดสถานการณ์ ให้เด็กทำให้เรือเคลื่อนที่ไปตามรางที่สร้างจนถึงจุดหมายที่กำหนด โดยสิ่งที่สัมผัสเรือได้มีเพียงน้ำเท่านั้น ห้ามให้ร่างกายหรือวัสดุสิ่งของอื่นสัมผัสเรือ และใช้คำถามสำคัญว่า “เด็ก ๆ จะทำให้เรือเคลื่อนที่ตามรางจนถึงจุดหมายได้อย่างไร”</p> <p>2. เด็กสำรวจว่ามีสิ่งของเครื่องใช้ใดที่จะนำมาใช้ได้บ้าง สิ่งของเครื่องใช้นั้นมีประโยชน์หรือวิธีการใช้งานอย่างไร และจะนำมาทำให้เรือเคลื่อนที่ไปในทิศทางและระยะทางที่กำหนดได้อย่างไร</p> <p>3. เด็กเลือกสิ่งของเครื่องใช้ แล้ววาดภาพสิ่งของเครื่องใช้ที่เลือกในแบบ</p>	<p><b>ตอนที่ 3 เรือตัวล่องแก่ง</b> (ประมาณ 20-30 นาที)</p> <p>1. ครูกำหนดสถานการณ์ว่า ให้เด็กทำให้เรือตัวล่องแก่งนี้เคลื่อนที่ตามรางที่สร้างไปถึงจุดหมายภายในเวลาที่กำหนด โดยสิ่งที่สัมผัสเรือได้มีเพียงน้ำเท่านั้น ห้ามให้ร่างกายหรือวัสดุสิ่งของอื่นสัมผัสเรือ และใช้คำถามสำคัญว่า “เด็ก ๆ จะทำให้เรือเคลื่อนที่ตามรางจนถึงจุดหมายได้อย่างไร”</p> <p>2. เด็กร่วมกันกำหนดระยะเวลาที่จะใช้ในการทำให้เรือเคลื่อนที่โดยใช้การนับ</p> <p>3. เด็กสำรวจว่ามีสิ่งของเครื่องใช้ใดที่จะนำมาใช้ได้บ้าง สิ่งของเครื่องใช้นั้นมีประโยชน์หรือวิธีการใช้งานอย่างไร และทดสอบว่าสิ่งของเครื่องใช้นั้นทำให้เกิดแรงจากน้ำได้อย่างไร ต้องทำอย่างไรจึงจะทำให้เกิดแรงจากน้ำตามที่ต้องการ</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหย่อนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

บันทึกข้อ 1

ตัวอย่างการบันทึกข้อ 1 กรณีที่เด็กเลือก  
ใช้ขวดน้ำในการตวงน้ำ

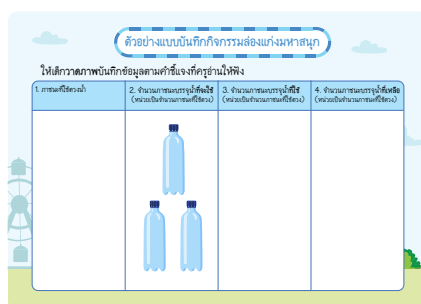


4. เด็กนำเสนอวิธีการทำให้เรือเคลื่อนที่  
ตามรางไปยังจุดหมาย โดยให้ระบุดังนี้

- สิ่งของเครื่องใช้นั้นมีประโยชน์หรือ  
วิธีการใช้งานอย่างไร
- จะใช้สิ่งของเครื่องใช้นั้นอย่างไร  
(จะใช้สิ่งของเครื่องใช้นั้นทำให้น้ำสัมผัส  
เรืออย่างไร)

5. เด็กวางแผนว่า ในการทำให้น้ำสัมผัส  
เรือ จะใช้น้ำปริมาณเท่าใด ที่จะเพียงพอ  
ในการทำเรือเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมาย  
และไม่เหลือน้ำทิ้ง (ใช้หน่วยเป็นจำนวน  
ภาชนะที่ใช้ตวงน้ำ โดยครูอาจนำเสนอ  
ศัพท์คำว่า “ครึ่ง” แล้วสาธิตการตวงน้ำ  
ครึ่งภาชนะ เพื่อเป็นแนวทางให้เด็กเลือก)

6. เด็กวาดภาพภาชนะตวงน้ำตาม  
จำนวนที่วางแผนไว้ลงในแบบบันทึกข้อ 2  
ตัวอย่างการบันทึกข้อ 2 กรณีที่เด็ก  
วางแผนจะใช้น้ำจำนวน 3 ขวด  
ในการทำเรือเคลื่อนที่



4. เด็กเลือกสิ่งของเครื่องใช้ แล้ว  
วาดภาพสิ่งของเครื่องใช้ที่เลือกใน  
แบบบันทึกข้อ 1

5. เด็กนำเสนอวิธีการทำให้เรือควน  
เคลื่อนที่ตามรางไปยังจุดหมาย โดยให้  
ระบุดังนี้

- สิ่งของเครื่องใช้นั้นมีประโยชน์หรือ  
วิธีการใช้งานอย่างไร
- จะใช้สิ่งของเครื่องใช้นั้นอย่างไร  
(จะใช้สิ่งของเครื่องใช้นั้นทำให้น้ำสัมผัส  
เรืออย่างไร)

6. เด็กวางแผนว่า ในการทำให้น้ำสัมผัส  
เรือจะใช้น้ำปริมาณเท่าใด ที่จะเพียงพอ  
ในการทำเรือควนเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมาย  
ภายในเวลาที่กำหนด และไม่เหลือน้ำทิ้ง  
(ใช้หน่วยเป็นจำนวนภาชนะที่ใช้ตวงน้ำ  
โดยครูอาจนำเสนอศัพท์คำว่า “ครึ่ง”  
แล้วสาธิตการตวงน้ำครึ่งภาชนะ เพื่อเป็น  
แนวทางให้เด็กเลือก)

7. เด็กวาดภาพภาชนะตวงน้ำตามจำนวน  
ที่วางแผนไว้ลงในแบบบันทึกข้อ 2

8. เด็กเตรียมสิ่งของเครื่องใช้และตวงน้ำ  
ครูสาธิตและดูแลให้เด็กตวงน้ำอย่างถูกวิธี  
ดังนี้

8.1 ทำสัญลักษณ์ที่ภาชนะเพื่อกำหนด  
ระดับการตวงน้ำ (อาจทำสัญลักษณ์ที่  
ปากขวดหรือกึ่งกลางขวด)

8.2 วางภาชนะบนโต๊ะหรือพื้นราบ  
ให้ภาชนะอยู่ระดับสายตาของเด็ก

8.3 ตักน้ำเทลงในภาชนะ จนถึง  
ระดับกำหนดไว้

9. เด็กลงมือทำให้เรือควนเคลื่อนที่ตาม  
รางไปจนถึงจุดหมายภายในเวลาที่กำหนด  
ตามวิธีที่นำเสนอ หากเด็กใช้น้ำที่ตวงไว้  
หมดแล้ว แต่เรือยังไม่ถึงจุดหมายในเวลา

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>7. เด็กเตรียมสิ่งของเครื่องใช้และตวงน้ำครุสชาติและดูแลให้เด็กตวงน้ำอย่างถูกวิธี ดังนี้</p> <p>7.1 ทำสัญลักษณ์ที่ภาชนะเพื่อกำหนดระดับการตวงน้ำ (อาจทำสัญลักษณ์ที่ปากขวดหรือกึ่งกลางขวด)</p> <p>7.2 วางภาชนะบนโต๊ะหรือพื้นราบให้ภาชนะอยู่ระดับสายตาของเด็ก</p> <p>7.3 ตักน้ำเทลงในภาชนะ จนถึงระดับกำหนดไว้</p> <p>8. เด็กลงมือทำให้เรือเคลื่อนที่ตามรางไปจนถึงจุดหมายตามวิธีที่นำเสนอ หากเด็กใช้น้ำที่ตวงไว้หมดแล้ว แต่เรือยังไม่ถึงจุดหมาย ให้เด็กกำหนดปริมาณน้ำที่จะใช้และตวงน้ำใหม่อีกครั้ง</p> <p>9. เด็กวาดภาพบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อ 3 และ 4 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณน้ำที่ใช้ทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมาย</li> <li>- ปริมาณน้ำที่เหลือ</li> </ul> <p>ตัวอย่างการบันทึกข้อ 3 และ 4</p>  <p>10. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงกิจกรรมที่ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรือเคลื่อนที่ตามรางไปถึงจุดหมายได้เองหรือไม่ (ไม่ได้)</li> <li>- อะไรทำให้เรือเคลื่อนที่ (แรงจากน้ำที่สัมผัสเรือ)</li> <li>- เด็กใช้วิธีการใดในการทำให้เรือเคลื่อนที่ไปตามทิศทางของราง พร้อมให้เด็กแสดงวิธีการที่ใช้ (วาด เท ฉีดน้ำไปตามทิศทางของราง)</li> </ul>	<p>ที่กำหนด ให้เด็กวางแผนวิธีการทำให้น้ำเกิดแรง กำหนดปริมาณน้ำที่จะใช้ และตวงน้ำใหม่อีกครั้ง</p> <p>10. เด็กวาดภาพบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อ 3 และ 4 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณน้ำที่ใช้ทำให้เรือเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมาย</li> <li>- ปริมาณน้ำที่เหลือ</li> </ul> <p>11. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงกิจกรรมที่ทำ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรือเคลื่อนที่ตามรางไปถึงจุดหมายได้เองหรือไม่ (ไม่ได้)</li> <li>- อะไรทำให้เรือเคลื่อนที่ (แรงจากน้ำที่สัมผัสเรือ)</li> <li>- เด็กใช้วิธีการใดในการทำให้เรือเคลื่อนที่ไปตามทิศทางของราง พร้อมให้เด็กแสดงวิธีการที่ใช้ (วาด เท ฉีดน้ำไปตามทิศทางของราง)</li> <li>- เด็กทำอย่างไร เรือจึงเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมายภายในเวลาที่กำหนด (วาด เท ฉีดน้ำแรงขึ้น)</li> <li>- การใช้แรงจากน้ำที่มากขึ้น ทำให้เกิดอะไรขึ้น (เรือเคลื่อนที่ไปตามทิศทางของแรงน้ำได้เร็วขึ้น แต่อาจทำให้เรือหล่นออกจากรางได้)</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>- การใช้แรงจากน้ำทำให้เกิดอะไรขึ้น (เรือเคลื่อนที่ไปตามทิศทางของแรงน้ำ)</p> <p>11. เด็กและครุ่ร่วมกันสรุ่ปวิธีทำให้เกิดแรงจากน้ำ และผลจากแรงของน้ำที่ใช้ในการทำกิจกรรม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการทำให้เกิดแรงจากน้ำมีหลายวิธี เช่น เท สาด ฉีด ตีนน้ำให้กระเพื่อม</li> <li>- แรงที่ใช้ในการทำกิจกรรมมาจากน้ำ</li> </ul> <p>แรงจากน้ำทำให้สิ่งของเกิดการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง ทิศทาง</p>	



โรงเรียนบ้านทุ่งมะขามเต่า จ.กาญจนบุรี



โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม  
จ. สมุทรสงคราม



โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ. เชียงใหม่



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก



โรงเรียน ตชด.บ้านสวนเพชร จ.ชุมพร



โรงเรียนอินทร์ศรีธาราชบุรี จ.สุพรรณบุรี

### กิจกรรมเพิ่มเติม (สำหรับเด็กระดับ 1-3)

ครูให้เด็กสำรวจสิ่งของเครื่องใช้หรือกิจกรรมที่ใช้แรงจากน้ำในการใช้งาน เพื่อเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เช่น การใช้สายฉีดหรือเครื่องฉีดน้ำทำความสะอาดพื้น การสาดน้ำล้างพื้น



# กิจกรรมที่ 8 เรซชิงพลังลม

## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี	ประมาณ 20-25 นาที
กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี	ประมาณ 30-35 นาที
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี (ตอนที่ 1-2)	ประมาณ 50-60 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกและแสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม <sup>S, M</sup></li> <li>บอกผลการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม <sup>S, M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกและแสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม <sup>S, M</sup></li> <li>บอกผลการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม <sup>S, M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกและแสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม <sup>S, M</sup></li> <li>บอกผลการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม <sup>S, M</sup></li> <li>แสดงความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม</li> <li>แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายาม ในการทำกิจกรรม</li> </ol>



## สาระการเรียนรู้

### จุดเน้นของกิจกรรม

✔ แรงจากลมกระทำต่อวัตถุ

### สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้ S วิทยาศาสตร์กายภาพ  
เมื่อมีแรงจากอากาศหรือลมมากระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้มีการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่

### ประสบการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การหยิบจับ การใช้กรรไกร การฉีก การตัด การปะ และการร้อยวัสดุ (ระดับ 2-3)
- การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ด้วยเศษวัสดุ (ระดับ 2-3)

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของตนเอง
- การทำงานศิลปะที่นำวัสดุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้แล้ว มาใช้ซ้ำหรือแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่
- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ (ระดับ 2-3)

#### ด้านสังคม

- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น

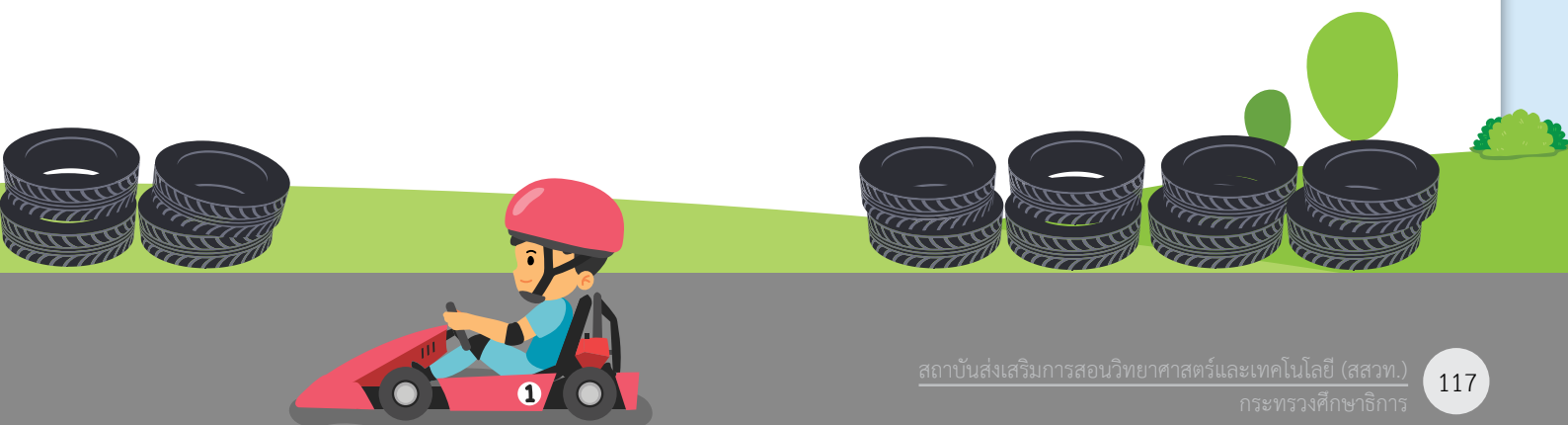
#### ด้านสติปัญญา

- การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบของวัตถุ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การคาดเดาหรือคาดคะเนเกี่ยวกับการทำให้วัตถุเคลื่อนที่
- การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นเมื่อทำให้วัตถุเคลื่อนที่ด้วยวิธีการต่าง ๆ (ระดับ 2-3)
- การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ (ระดับ 2-3)

## ความรู้พื้นฐานที่เด็กควรมีก่อน

- ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง M การวัดและเรขาคณิต

ข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอก ข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลัง ระหว่าง ข้างซ้าย ข้างขวา ใกล้ ไกล เป็นคำที่ใช้บอกตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางที่สำคัญก่อนเคลื่อนที่ไป



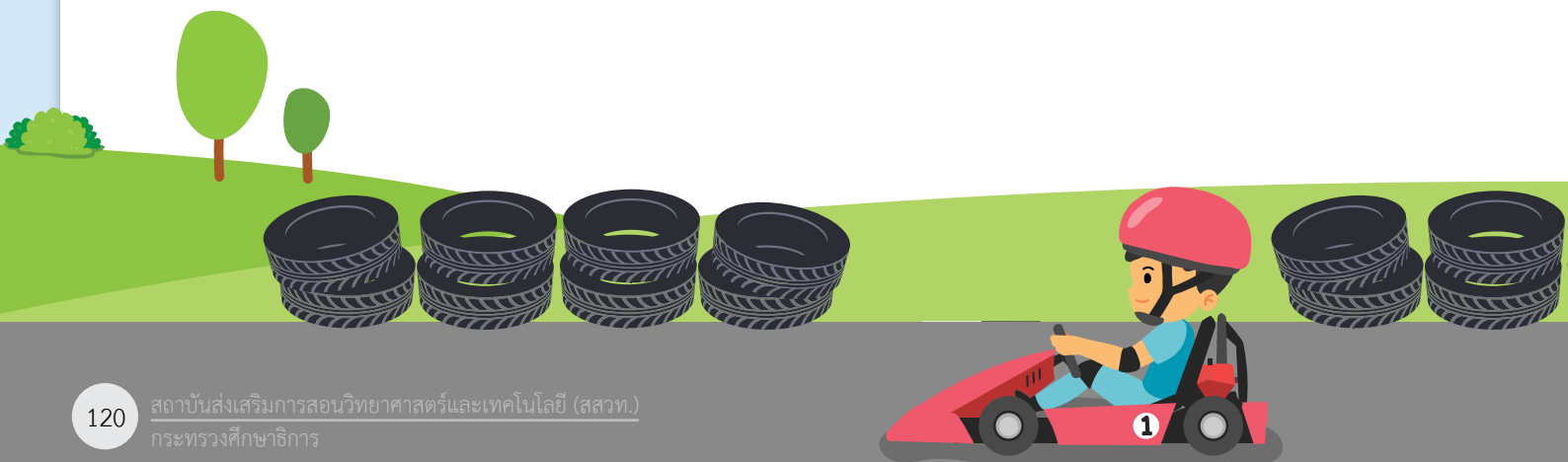


## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกและแสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	- สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	ไม่บอกหรือบอกไม่ได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลม	บอกได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 2 วิธี	บอกได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 3 วิธี ขึ้นไป
	- สังเกตพฤติกรรมของเด็กวิธีการที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	ไม่แสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	แสดงวิธีการที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 2 วิธี	แสดงวิธีการที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 3 วิธี ขึ้นไป
2. การบอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	- สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกไม่ได้ว่าการออกแรงการไม่ออกแรงมีผลทำให้วัตถุเคลื่อนที่	บอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลมได้ โดยครูช่วยแนะนำในบางครั้ง	บอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลมได้ด้วยตนเอง
3. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
4. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูต้องกระตุ้นบ้างบางครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกและแสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	- สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	ไม่บอกหรือบอกไม่ได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลม	บอกได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 2 วิธี	บอกได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 3 วิธี ขึ้นไป
	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ไม่แสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	แสดงวิธีการที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 2 วิธี	แสดงวิธีการที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 3 วิธี ขึ้นไป
2. การบอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	- สังเกตพฤติกรรมของเด็ก - สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกไม่ได้ว่าการออกแรงการไม่ออกแรงมีผลทำให้วัตถุเคลื่อนที่	บอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลมได้โดยครูช่วยแนะนำในบางครั้ง	บอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลมได้ด้วยตนเอง
3. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
4. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูต้องกระตุ้นบ้างบางครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกและแสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	- สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	ไม่บอกหรือบอกไม่ได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ที่ได้โดยใช้ลม	บอกได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 2 วิธี	บอกได้ว่ามีวิธีการใดบ้างที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 3 วิธี ขึ้นไป
	- สังเกตพฤติกรรมของเด็กที่วิธีการที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	ไม่แสดงวิธีการทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	แสดงวิธีการที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 2 วิธี	แสดงวิธีการที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ที่ได้โดยใช้ลมด้วยตนเอง 3 วิธี ขึ้นไป
2. การบอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลม	- สังเกตพฤติกรรมของเด็ก - สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	บอกไม่ได้ว่าการออกแรงการไม่ออกแรงมีผลทำให้วัตถุเคลื่อนที่	บอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลมได้โดยครูช่วยแนะนำในบางครั้ง	บอกผลของการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่โดยใช้ลมได้ด้วยตนเอง
3. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
4. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจกสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูต้องกระตุ้นบ้างบางครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



## วิธีจัดกิจกรรมที่ 8 เรขซิงพลังลม

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. เด็กสังเกตสีล็ก่อนโดยการดูและสัมผัส จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามว่า “สิ่งของที่ครูนำมามีชื่อว่าอะไร มีลักษณะอย่างไร” (สีล็ก มีลักษณะเบา สีขาว นุ่ม)</p> <p>2. เด็กหาวิธีการที่ทำให้ สีล็ก่อนเคลื่อนที่ โดยไม่มีการสัมผัสจากตัวเด็ก พร้อมทั้งให้เด็กคาดการณ์ถึงการเคลื่อนที่ของสีล็ก่อนจะเคลื่อนที่อย่างไร</p> <p>3. เด็กออกมานำเสนอวิธีการของตนเอง พร้อมทั้งทดสอบตามวิธีการที่ตนเองคิด โดยให้สังเกตการเคลื่อนที่ของสีล็ก่อนว่าเป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้หรือไม่อย่างไร</p> <p>4. ครูแนะนำวิธีการที่ออกแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ จากตัวเราเพิ่มเติมจากที่เด็ก ๆ นำเสนอ เช่น ใช้มือโบกหรือพัด การใช้ปากเป่า มือตีกับพื้น</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงการออกแรงด้วยวิธีการเป่า การพัด การโบก ทำให้เกิดลมและลมอาจทำให้วัตถุเคลื่อนที่</p> <p>6. เด็กและครูร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของลม มีอะไรบ้างที่ใช้ประโยชน์จากลม โดยการเปิดวิดีโอ และสืบค้นจากสื่อต่าง ๆ มาให้เด็กดู</p>	<p>1. เด็กสังเกตสีล็ก่อนโดยการดูและสัมผัส จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามว่า “สิ่งของที่ครูนำมามีชื่อว่าอะไร มีลักษณะอย่างไร” (สีล็ก มีลักษณะเบา สีขาว นุ่ม)</p> <p>2. อาสาสมัครเด็กหาวิธีการที่ทำให้ สีล็ก่อนเคลื่อนที่โดยไม่มีการสัมผัสจากตัวเด็ก พร้อมทั้งให้เด็กคาดการณ์ถึงการเคลื่อนที่ของสีล็ก่อนจะเคลื่อนที่อย่างไร เด็กทดสอบตามวิธีที่ตนเองคิด โดยให้เพื่อนสังเกตการเคลื่อนที่ของสีล็ก่อน</p> <p>3. เด็กและครูร่วมกันทบทวน วิธีการที่ออกแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ จากตัวเรา เช่น ใช้มือโบกหรือพัด การใช้ปากเป่า มือตีกับพื้น ทำให้เกิดลมและลมอาจทำให้วัตถุเคลื่อนที่</p> <p>4. ครูแนะนำอุปกรณ์ที่นำมาเพิ่ม ได้แก่ เชือก ไม้ไอศกรีม พัด กระดาษแข็ง หลอด</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสร้างเส้นทาง โดยใช้สิ่งของที่ไม่สูงมาก ไม่หนามาก แต่มีขนาดเท่า ๆ กัน เช่น ไม้ไอศกรีม หลอดพลาสติก ตัวต่อพลาสติก เชือก เพื่อให้เห็นทิศทางการเคลื่อนที่ของสีล็ก่อนพร้อมทั้งกำหนดระยะทางที่แตกต่างกัน (อาจใช้เชือกหรือกระดาษกาวกำหนดเป็นเส้นระยะทาง 3 ระยะ ได้แก่ 30 50 70 เซนติเมตร)</p> <p>6. เด็กหาวิธีการที่ทำให้ สีล็ก่อนเคลื่อนที่ โดยสามารถใช้สิ่งของที่ครูเตรียมมาให้เพิ่มเติมในการทำให้สีล็ก่อนเคลื่อนที่ เช่น ใช้หลอดเป่า ใช้กระดาษพัด พร้อมทั้งให้เด็กคาดการณ์ถึงการเคลื่อนที่ของสีล็ก่อนจะเคลื่อนที่อย่างไร ให้เด็กแต่ละคนทำกิจกรรมคนละ 3 ครั้ง โดยครูกระตุ้นให้เด็กเพิ่มขนาดของแรงที่ใช้ในการทำให้สีล็ก่อนเคลื่อนที่</p>	<p><b>ตอนที่ 1 สีล็กอมซิง</b> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันทบทวน วิธีการที่ออกแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ จากตัวเรา เช่น ใช้มือโบกหรือพัด การใช้ปากเป่า มือตีกับพื้น ทำให้เกิดลมและลม อาจทำให้วัตถุเคลื่อนที่</p> <p>2. ครูแนะนำอุปกรณ์ที่นำมาเพิ่ม ได้แก่ เชือก ไม้ไอศกรีม พัด กระดาษแข็ง หลอด</p> <p>3. เด็กและครูร่วมกันสร้างเส้นทาง โดยใช้สิ่งของที่ไม่สูงมาก ไม่หนามาก แต่มีขนาดเท่า ๆ กัน เช่น ไม้ไอศกรีม หลอดพลาสติก ตัวต่อพลาสติก เชือก พัดลม ไดรเป่าผม เพื่อให้เห็นทิศทางการเคลื่อนที่ของสีล็ก่อน พร้อมทั้งกำหนดระยะทางที่แตกต่างกัน (อาจใช้เชือกหรือกระดาษกาว กำหนดเป็นเส้นระยะทาง 3 ระยะ ได้แก่ 30 50 70 เซนติเมตร)</p> <p>4. เด็กหาวิธีการที่ทำให้ สีล็ก่อนเคลื่อนที่ โดยสามารถใช้สิ่งของที่ครูเตรียมมาให้เพิ่มเติมในการทำให้สีล็ก่อนเคลื่อนที่ เช่น ใช้หลอดเป่า ใช้กระดาษพัด พร้อมทั้งให้เด็กคาดการณ์ถึงการเคลื่อนที่ของสีล็ก่อนจะเคลื่อนที่อย่างไร ให้เด็กแต่ละคนทำกิจกรรมคนละ 3 ครั้ง โดยครูกระตุ้นให้เด็กเพิ่มขนาดของแรงที่ใช้ในการทำให้สีล็ก่อนเคลื่อนที่</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสร้างเส้นทางต่างระดับ เนินสูง เนินเตี้ย โดยใช้อุปกรณ์ที่มีในห้องเรียน เช่น ไม้บล็อก ของเล่น</p> <p>6. แบ่งกลุ่มเด็ก ให้เด็กแต่ละกลุ่มหาวิธีการที่ทำให้สีล็ก่อนที่ไปในทางเดินที่เด็ก ๆ ร่วมกันสร้าง โดยสามารถใช้อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ได้ เช่น พัด พัดลม ไดรเป่าผม (มีข้อตกลงว่า สีล็กต้องไม่เคลื่อนที่ออกนอกเส้นทางที่กำหนด)</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>7. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแรงด้วยวิธีการเป่า การพัด การโบก ทำให้เกิดลม และลมอาจทำให้วัตถุเคลื่อนที่</li> <li>- เมื่อมีแรงจากลมมากระทำต่อวัตถุ หรือสิ่งของเครื่องใช้ อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้มีการเคลื่อนที่</li> </ul> <p>8. เด็กและครูร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของลมและมีอะไรบ้างที่ใช้ประโยชน์จากลม โดยการเปิดวิดีโอทัศน์ และสืบค้นจากสื่อต่าง ๆ มาให้เด็กดู</p>	<p>7. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันทดสอบตามวิธีที่ตนเองคิดพร้อมทั้ง สังเกตการเคลื่อนที่ของสำลีก้อน และบอกปัญหาและอุปสรรค (ครูแนะนำการเพิ่มแรงที่ใช้ เช่น การเพิ่มความแรงของการใช้ไดร์เป่าหรือพัดลม)</p>
		<p><b>ตอนที่ 2 เรซซิ่งพลังลม</b> (ประมาณ 35-40 นาที)</p> <p>1. เด็กสังเกตอุปกรณ์ที่ครูเตรียมมา เช่น แกนกระดาษทิชชู ขวดพลาสติก หลอด ยางวง กาว เทปใส ลูกโป่ง</p> <p>2. ครูแนะนำวิธีการทำเรซซิ่งพลังลมอย่างง่าย ๆ โดยเด็กทุกคนทำพร้อมกัน คุณครูที่ละขั้นตอน จากนั้นสนทนาถึงเรซซิ่งพลังลม โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรซซิ่งพลังลมทำมาจากอะไรบ้าง (แกนกระดาษทิชชู ขวดพลาสติก หลอด ยางวง กาว เทปใส ลูกโป่ง)</li> <li>- เรซซิ่งพลังลมมีลักษณะอย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกตพบ เช่น มีรูปทรงกระบอก มีสี)</li> <li>- เด็ก ๆ มีวิธีการที่จะทำให้เรซซิ่งพลังลมเคลื่อนที่ได้อย่างไร (เด็กตอบตามวิธีที่คิด เช่น เป่าลูกโป่ง พัด ใช้เครื่องมือช่วย)</li> </ul> <p>3. เด็กทดสอบการเล่นตามที่ตนเองคิดพร้อมทั้งสังเกตการเคลื่อนที่ของเรซซิ่งพลังลม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ เห็นเรซซิ่งพลังลมเคลื่อนที่เป็นอย่างไร (เคลื่อนที่ไปอย่างช้า ๆ เคลื่อนที่ไปอย่างรวดเร็ว)</li> </ul>



ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหย่อนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<p>- เด็ก ๆ มีวิธีการใดบ้างที่จะทำให้เรขาคณิต พลังลมเคลื่อนที่ได้เร็วและไปตามเส้นทางที่กำหนด (ใช้อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ เช่น ไดรฟ์เป่าลม พัดลม)</p> <p>4. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแรงด้วยวิธีการเป่า การพัด การโบก ทำให้เกิดลมและลมอาจทำให้วัตถุเคลื่อนที่</li> <li>- เมื่อมีแรงจากลมมากจะทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้มีการเคลื่อนที่</li> </ul> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของลมและมีอะไรบ้างที่ใช้ประโยชน์จากลม โดยการเปิดวิดีโอทัศน์และสืบค้นจากสื่อต่าง ๆ มาให้เด็กดู</p>



โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม  
จ.สมุทรสงคราม



โรงเรียนอินทร์ศรัทธาราชภัฏ จ.สุพรรณบุรี

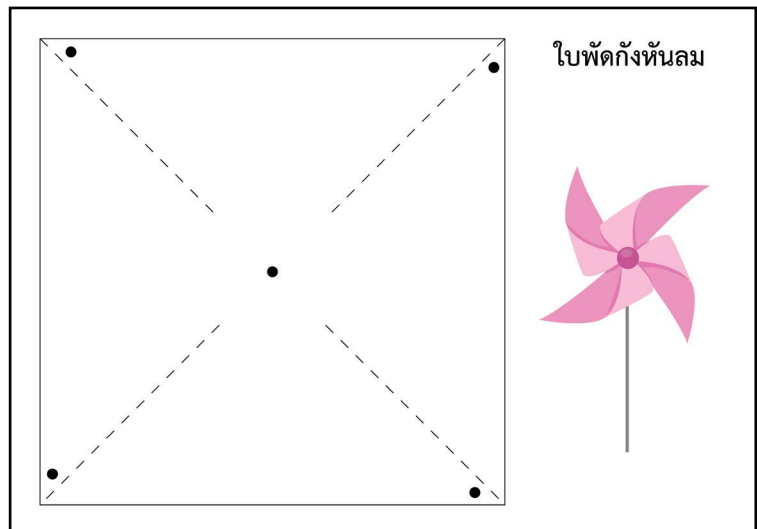
## กิจกรรมเพิ่มเติม

### กิจกรรม กังหันพลังลม (สำหรับเด็กระดับ 2-3)

- ทบทวนประโยชน์ของกังหันลมจากแหล่งสืบค้นต่าง ๆ เช่น ภาพวิดีโอ อินเทอร์เน็ต จากนั้นแนะนำอุปกรณ์ในการทำกังหันพลังลม ได้แก่ กระดาษตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตะเกียบ ยางวง มาให้เด็กสังเกต โดยให้เด็กทำกังหันพลังลม พร้อมทั้งตกแต่งลวดลายของกังหันพลังลมที่ทำตามจินตนาการ
- เด็กคาดการณ์และหาวิธีการที่ทำให้กังหันพลังลมหมุนได้ ทดสอบการหมุนของกังหันพลังลมตามวิธีที่คิด พร้อมทั้งนำเสนอการทำกังหันพลังลมเป็นลำดับขั้นตอน
- สำหรับเด็กระดับ 3 (ช่วงอายุ 5-6 ปี) เพิ่มเติมโดยทำการทดลองการหมุนของใบพัดจากวัสดุต่าง ๆ ของกังหันลม 3-4 อย่าง เช่น กระดาษอ่อน กระดาษแข็ง แผ่นพลาสติกลูกฟูก กระดาษลึง โดยครูจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้เด็กคาดการณ์และทดลองตามที่ตนเองคิดพร้อมทั้งบันทึกผลลงใบกิจกรรม (มีการควบคุมตัวแปรคือขนาดของใบพัดที่ทำมาจากวัสดุต่าง ๆ ต้องเท่ากัน ตัวฐานกังหันต้องใช้วัสดุเหมือนกัน)



Scan QR Code  
เพื่อดาวน์โหลด

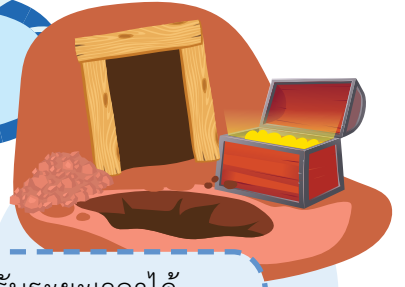


โรงเรียนม่วงป่าหนองน้ำขุ่น จ.อำนาจเจริญ



โรงเรียนอนุบาลกระบี่ จ.กระบี่

# กิจกรรมที่ 9 บ่อสมบัติ



## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี

ประมาณ 20-25 นาที

กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี

ประมาณ 30-35 นาที

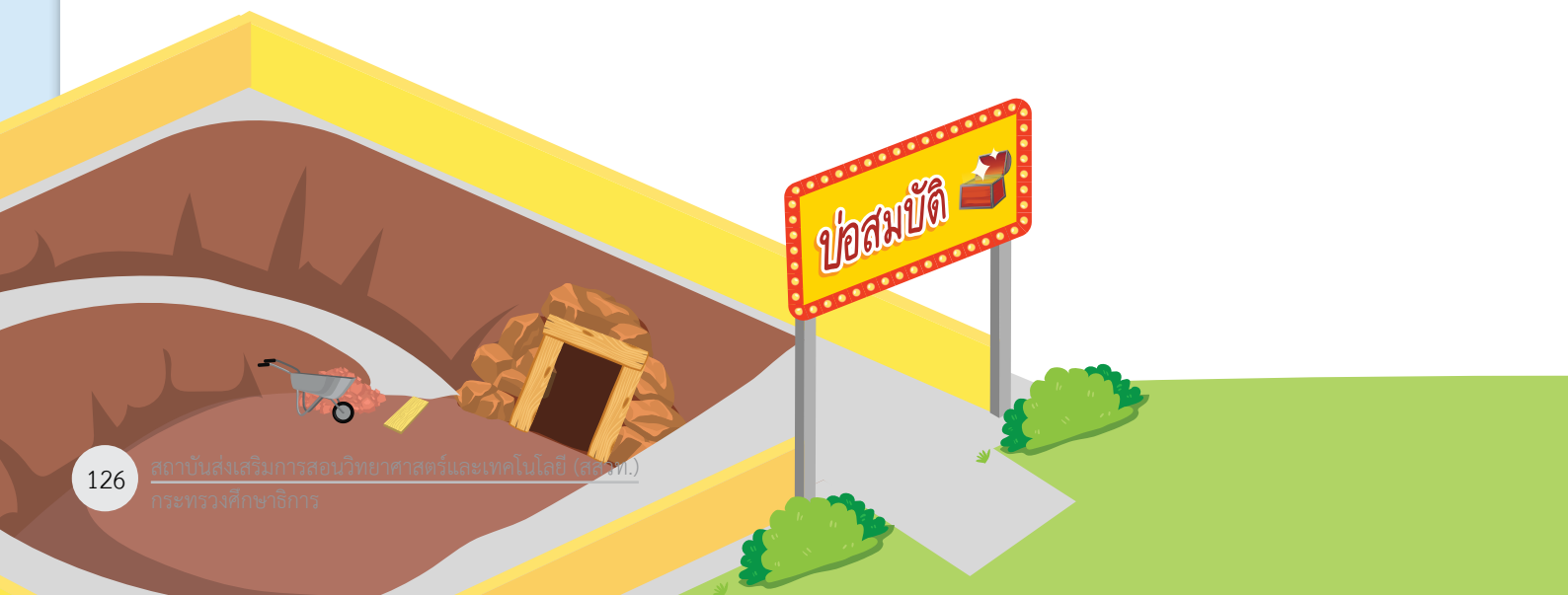
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

ประมาณ 40-45 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ระดับความท้าทาย

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"><li>สังเกตและบอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กเข้าใกล้หรือสัมผัสวัตถุต่าง ๆ ได้<sup>S</sup></li><li>ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหาด้วยกัน</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>สังเกตและจัดกลุ่มสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดและไม่ดึงดูดได้<sup>S</sup></li><li>ระดมความคิดเห็นเสนอวิธีการแก้ปัญหาในการนำวัตถุออกจากบ่อได้</li><li>ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหาด้วยกัน</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กมาดึงดูดผ่านฉากกั้นที่มีความหนาได้<sup>S</sup></li><li>ระดมความคิดเห็นเสนอวิธีการแก้ปัญหาในการนำวัตถุออกจากบ่อได้</li><li>นำเสนอวิธีการใช้แรงดึงดูดแม่เหล็กทำให้วัตถุเคลื่อนที่ผ่านฉากกั้นที่มีความหนาได้</li><li>ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหาด้วยกัน</li></ol>



## สาระการเรียนรู้

### 📌 สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของของเครื่องใช้ S วิทยาศาสตร์กายภาพ  
เมื่อมีแรงจากแม่เหล็กมากระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้มีการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่
  - แม่เหล็กมีแรงดึงดูดวัตถุบางชนิด
  - แม่เหล็กมีแรงดึงดูดผ่านวัสดุกันได้
  - แม่เหล็กมีแรงดึงดูดมากขึ้นเมื่อจำนวนแม่เหล็กเพิ่มขึ้น

### 📌 ประสพการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเล่นเกมเล่นสัมพันธ์ (ระดับ 1)

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การฟังเรื่องราวต่าง ๆ
- การเล่นเกมบทบาทสมมติ

#### ด้านสังคม

- การเล่นเกมและทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

#### ด้านสติปัญญา

- การสังเกตลักษณะ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำ
- การคัดแยก การจัดกลุ่ม และการจำแนกสิ่งต่าง ๆ
- การมีส่วนร่วมในการลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล
- การมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลและนำเสนอ
- การคาดเดาหรือคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล
- การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา
- การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ

## ความรู้พื้นฐานที่เด็กควรมีก่อน

- จำนวน
- การบอกอันดับที่ของสิ่งต่าง ๆ
- ตำแหน่ง ทิศทาง

### จุดเน้นของกิจกรรม

- ✔ แรงจากแม่เหล็กกระทำต่อวัตถุ
- ✔ การเลือกและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

## สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- แม่เหล็ก ชนิดและขนาดเดียวกัน 10 ชิ้น
- ของเล่นของใช้ในชีวิตประจำวันที่ทำจากแม่เหล็ก เช่น กระจาดแม่เหล็ก กระจาดแม่เหล็ก แม่เหล็กติดตู้เย็น แม่เหล็กติดกล่องดินสอและติดกระเป๋า
- วิดีทัศน์ แม่เหล็กในชีวิตประจำวัน <https://youtu.be/Fh9mtS86UcU>

### สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 1

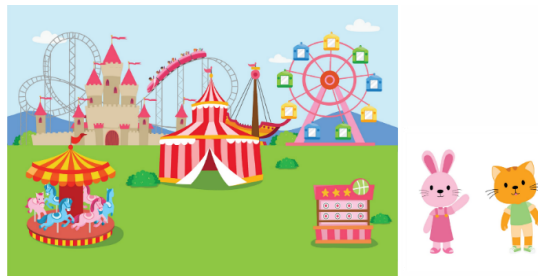
- ถุงมือผ้า
- วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดได้ เช่น ช้อน ส้อม กรรไกร ที่เย็บกระดาษ ลวดเสียบกระดาษ
- กีบติดผม ผาขวดขอบหยัก เหรียญ 1 บาท เหรียญ 25 สตางค์
- วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดไม่ได้ เช่น ของเล่นพลาสติก ดินสอ สีเทียน หลอดดูด ตะเกียบไม้ ยางลบ ยางวง ผาขวดพลาสติก กระดาษ

### สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 2

- สิ่งของหรือของเล่นของใช้ที่ทำจากไม้ เหล็ก พลาสติก เซรามิก แก้ว เช่น ช้อนไม้ ช้อนสแตนเลส ช้อนพลาสติก ช้อนเซรามิก
- ภาชนะใส่สมบัติ เช่น กล่อง อ่าง บ่อ
- ไม้ โฟม ดินน้ำมัน แม่เหล็ก ยางลบ ฯลฯ ที่ตัดเป็นท่อนมีขนาดใกล้เคียงแม่เหล็ก
- ไม้ผูกเชือกมีลักษณะเป็นคันเบ็ด

### สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 3

- ภาชนะใส่สมบัติ เช่น กล่อง อ่าง บ่อ
- ฉากนิทานสองสหายเที่ยวสวนสนุก และบัตรภาพตัวละครติดลวดเสียบกระดาษ



- ฉากบ่อสมบัติที่มีความหนาพอประมาณที่แรงแม่เหล็กสามารถดึงดูดผ่านฉากได้น้อย (อาจติดบนกระดาษลังหรือแผ่นพลาสติกลูกฟูก)



- สิ่งของต่าง ๆ ที่แม่เหล็กดึงดูดได้ เช่น ลวดเสียบกระดาษ เหรียญ ผาขวดขอบหยัก กีบติดผม

# การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

## ระดับ 1

เตรียมแม่เหล็กที่มีขนาดไม่เล็กเกินไป หลากหลายรูปแบบ ทดสอบการดึงดูดของแม่เหล็กก่อนนำไปใช้ บอกข้อตกลงที่ควรระมัดระวัง เช่น ไม่นำแม่เหล็กหรือสิ่งที่มีขนาดเล็กเข้าปากและจุมุก

## ระดับ 2

เตรียมวัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดได้โดยมีขนาดที่เหมาะสม และไม่อันตรายต่อเด็ก ทำการทดสอบการใช้แม่เหล็กดึงดูดวัตถุต่าง ๆ ก่อนนำมาใช้เพราะหากวัตถุมีขนาดใหญ่แม่เหล็กอาจมีแรงดึงดูดไม่เพียงพอ

## ระดับ 3

เตรียมฉากที่มีความหนาพอประมาณที่แรงแม่เหล็กดึงดูดผ่านได้น้อย การวางฉากบ่อสมบัติต้องวางแนวตั้ง โดยวางฉากบ่อสมบัติชิดกับพื้นไม่ให้มีช่องว่าง ควรเตรียมที่วางตั้งฉาก และเตรียมแม่เหล็กที่มีขนาดเท่ากันไว้ให้เพียงพอเพราะเด็กต้องใช้แม่เหล็กเพื่อเพิ่มแรงดึงดูด ทำการทดสอบการเคลื่อนที่ผ่านฉากกันก่อนนำมาใช้ โดยฉากกันมีความหนาพอประมาณ

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและบอก สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำ แม่เหล็กเข้าใกล้หรือ สัมผัสวัตถุต่าง ๆ	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกตของเด็ก ได้แก่ การมอง การสัมผัส	ใช้ประสาทสัมผัส ในการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อนำแม่เหล็กเข้าใกล้ หรือสัมผัสวัตถุต่าง ๆ ได้ 1 อย่างโดยมี ผู้ช่วยเหลือ	ใช้ประสาทสัมผัส ในการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อนำแม่เหล็กเข้าใกล้ หรือสัมผัสวัตถุต่าง ๆ ได้ 2 อย่าง โดยมี ผู้ช่วยเหลือ	ใช้ประสาทสัมผัส ในการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อนำแม่เหล็กเข้าหรือ สัมผัสวัตถุต่าง ๆ 1-2 อย่างด้วยตนเอง
	- การบอกสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อนำแม่เหล็กเข้าใกล้ หรือสัมผัสวัตถุต่าง ๆ	ไม่สามารถบอกสิ่งที่ เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็ก เข้าใกล้หรือสัมผัสวัตถุ ต่าง ๆ ได้	บอกได้ว่าเมื่อนำแม่เหล็ก เข้าใกล้หรือสัมผัสวัตถุ ต่าง ๆ มีทั้งแม่เหล็ก ดึงดูดและไม่ดึงดูด ถูกต้องเป็นบางชิ้น	บอกได้ว่าเมื่อนำแม่เหล็ก เข้าใกล้หรือสัมผัสวัตถุ ต่าง ๆ มีทั้งแม่เหล็ก ดึงดูดและไม่ดึงดูด ถูกต้องทุกชิ้น
2. การร่วมแสดง ความคิดเห็นและ ยอมรับความคิดเห็น ของผู้อื่นในการแก้ปัญหา ร่วมกัน	- สังเกตพฤติกรรม การร่วมแสดง ความคิดเห็นและ การยอมรับความคิดเห็น	แสดงการยอมรับ ความคิดเห็นและ ร่วมแสดงความคิดเห็น ในการแก้ปัญหาได้ เพียงเล็กน้อย โดยมีผู้ช่วยเหลือ	แสดงการยอมรับ ความคิดเห็นและ ร่วมแสดงความคิดเห็น ในการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับปัญหา โดยมีผู้ช่วยเหลือ	แสดงการยอมรับ ความคิดเห็นและ ร่วมแสดงความคิดเห็น ในการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับปัญหา ด้วยตนเอง

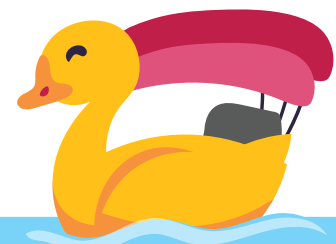
## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การสังเกตและจัดกลุ่มสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดได้และดึงดูดไม่ได้	- สังเกตพฤติกรรม การสังเกตของเด็กได้แก่ การมอง การสัมผัส การฟังเสียง	ใช้ประสาทสัมผัส 1 อย่าง ในการสังเกตสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดได้	ใช้ประสาทสัมผัส 2 อย่าง ในการสังเกตสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดได้	ใช้ประสาทสัมผัส 3 อย่าง ขึ้นไป ในการสังเกตสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดได้
	- จัดกลุ่มสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดได้และดึงดูดไม่ได้	จัดกลุ่มสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดได้และดึงดูดไม่ได้ ถูกต้องเป็นบางส่วน และบอกเกณฑ์การจัดกลุ่มไม่ได้	จัดกลุ่มสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดได้และดึงดูดไม่ได้ ถูกต้องแต่บอกเกณฑ์การจัดกลุ่มไม่ได้	จัดกลุ่มสิ่งที่แม่เหล็กดึงดูดได้และดึงดูดไม่ได้ ถูกต้อง และบอกเกณฑ์การจัดกลุ่มได้
2. การระดมความคิดเพื่อเสนอวิธีการแก้ปัญหาในการนำวัตถุแม่เหล็กดึงดูดได้ออกจากบ่อ	- สังเกตพฤติกรรม การร่วมสนทนาเสนอ การเลือกสิ่งที่จะนำวัตถุแม่เหล็กดึงดูดได้ออกจากบ่อ	ร่วมสนทนาแต่ไม่ให้ข้อมูลในการเลือกสิ่งที่จะนำวัตถุแม่เหล็กดึงดูดได้ออกจากบ่อ	ร่วมสนทนาในการเลือกสิ่งที่จะนำวัตถุแม่เหล็กดึงดูดได้ออกจากบ่อแต่ไม่สามารถนำวัตถุออกมาจากบ่อได้	ร่วมสนทนาในการเลือกสิ่งที่จะนำวัตถุแม่เหล็กดึงดูดได้ออกจากบ่อ และสามารถนำวัตถุออกมาจากบ่อได้
3. การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหาร่วมกัน	- สังเกตพฤติกรรม การร่วมแสดงความคิดเห็นและการยอมรับความคิดเห็น	แสดงการยอมรับความคิดเห็น แต่ไม่ร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาร่วมกัน	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาร่วมกัน แต่ไม่สอดคล้องกับปัญหา	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาร่วมกัน สอดคล้องกับปัญหา



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กมาดึงดูดผ่านฉากกั้นที่มีความหนาได้	- สังเกตการบอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กมาดึงดูดผ่านฉากกั้นที่มีความหนา	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อแม่เหล็กดึงดูดผ่านฉากกั้นที่มีความหนาไม่ได้	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อแม่เหล็กดึงดูดผ่านฉากกั้นที่มีความหนาได้ 1 ลักษณะ	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อแม่เหล็กดึงดูดผ่านฉากกั้นที่มีความหนาได้อย่างน้อย 2 ลักษณะ
2. การระดมความคิดเพื่อเสนอวิธีการแก้ปัญหาในการนำสิ่งของออกจากบ่อโดยใช้แม่เหล็ก	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมสนทนาเสนอวิธีการแก้ปัญหานำวัตถุที่แรงแม่เหล็กดึงดูดน้อยผ่านฉากกั้นขึ้นจากบ่อ	ร่วมสนทนาแต่ไม่สามารถเสนอวิธีการแก้ปัญหาในการนำวัตถุที่แรงแม่เหล็กดึงดูดน้อยผ่านฉากกั้นขึ้นจากบ่อ	ร่วมสนทนาและเสนอวิธีการแก้ปัญหาในการนำวัตถุที่แรงแม่เหล็กดึงดูดน้อยผ่านฉากกั้นขึ้นจากบ่อ แต่วิธีการนั้นไม่สัมพันธ์กับเงื่อนไข/ปัญหา	ร่วมสนทนาและเสนอวิธีการแก้ปัญหาในการนำวัตถุที่แรงแม่เหล็กดึงดูดน้อยผ่านฉากกั้นขึ้นจากบ่อ โดยวิธีการนั้นสัมพันธ์กับเงื่อนไข/ปัญหาและนำไปแก้ปัญหาได้
3. การนำเสนอวิธีการใช้แรงดึงดูดแม่เหล็กทำให้วัตถุเคลื่อนที่ผ่านฉากกั้นที่มีความหนาได้	- สังเกตการนำเสนอวิธีการและลำดับขั้นตอนการทำให้วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดเคลื่อนที่บนฉากกั้นที่มีความหนา	ไม่สามารถนำเสนอวิธีการและลำดับขั้นตอนการทำให้วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดเคลื่อนที่บนฉากกั้นที่มีความหนาให้ผู้ฟังเข้าใจได้	นำเสนอวิธีการทำให้วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดเคลื่อนที่บนฉากกั้นที่มีความหนาให้ผู้ฟังเข้าใจได้ แต่ไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน	นำเสนอวิธีการทำให้วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดเคลื่อนที่บนฉากกั้นที่มีความหนาให้ผู้ฟังเข้าใจเป็นไปตามลำดับขั้นตอนได้
4. การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหา	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็นและการยอมรับความคิดเห็น	แสดงการยอมรับความคิดเห็น แต่ไม่ร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหา	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้ แต่ไม่สอดคล้องกับปัญหา	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับปัญหา





# วิธีจัดกิจกรรมที่ 9 บ่อสมบัติ

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. เด็กสังเกตมือที่ใส่ถุงมือของครู ด้านในฝ่ามือมีแม่เหล็ก นำมือปริศนา (มือใส่ถุงมือมีแม่เหล็กด้านใน) ไว้ใกล้กับวัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดได้ ครูเปิดโอกาสให้เด็กซักถามสิ่งที่สงสัยหรืออยากรู้เกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ในมือที่ใส่ถุงมือ</p> <p>2. เด็กสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อครูใช้มือปริศนาเข้าใกล้หรือสัมผัสสิ่งที่สิ่งของบนโต๊ะ โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดอะไรขึ้นเมื่อมือปริศนาเข้าใกล้หรือสัมผัสสิ่งของที่วางไว้</li> <li>- คิดว่าสิ่งที่อยู่ในมือปริศนาคืออะไร</li> </ul> <p>3. เด็กสังเกตแม่เหล็กที่อยู่ด้านในถุงมือ (ครูถอดถุงมือออก) และสนทนาซักถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักสิ่งที่อยู่ในมือหรือไม่ สิ่งนั้นคืออะไร</li> <li>- เคยเห็นสิ่งนี้ที่ใดบ้าง</li> </ul> <p>4. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ในมือปริศนา ครูแนะนำแม่เหล็กแบ่งกลุ่มเด็กและให้เด็กเล่น สืบถามแม่เหล็ก อย่างอิสระ สนทนาซักถามสิ่งที่เด็ก ๆ สังเกตพบจากการเล่นแม่เหล็ก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แม่เหล็กมีลักษณะอย่างไร (สี ขนาด รูปร่าง ผิวสัมผัส ฯลฯ)</li> <li>- เมื่อนำแม่เหล็กเข้าใกล้สิ่งของต่าง ๆ มีอะไรเกิดขึ้นหรือไม่ อย่างไร (แม่เหล็กดึงดูดวัตถุบางชนิด)</li> </ul> <p>5. เด็กแต่ละกลุ่มนำคั่นเบ็ดที่มีแม่เหล็กผูกเชือกเส้นเล็กไปสำรวจสิ่งต่าง ๆ ในภาชนะ (กล่อง/อ่าง/บ่อ) ที่มีทั้งวัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดได้และดึงดูดไม่ได้</p> <p>6. เด็กและครูสนทนาร่วมกันและครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แม่เหล็กดึงดูดอะไรและไม่ดึงดูดอะไร</li> <li>- สิ่งแม่เหล็กดึงดูดมีลักษณะอย่างไร</li> </ul>	<p>1. เด็กสำรวจบ่อสมบัติ (กล่องหรืออ่าง) ซึ่งภายในบ่อมีสมบัติ (วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดได้) ภายนอกบ่อสมบัติไม่มี ผูกเชือกเหมือนคั่นเบ็ด และวัสดุที่เด็กจะเลือกใช้เพื่อนำสมบัติขึ้นจากบ่อ เช่น ไม้ โฟม ดินน้ำมัน แม่เหล็ก ยางลบ ที่ตัดเป็นท่อนมีขนาดใกล้เคียงแม่เหล็ก</p> <p>2. เด็กสังเกตสิ่งที่อยู่ในบ่อและนอกบ่อ ครูเปิดโอกาสให้เด็กซักถามถึงสิ่งที่สงสัยหรืออยากรู้เกี่ยวกับบ่อสมบัติหรือสิ่งของในบ่อสมบัติ</p> <p>3. ครูกำหนดสถานการณ์และเงื่อนไข ดังนี้</p> <p>“ในบ่อมีสมบัติหรือสิ่งของ ให้นำสมบัติในบ่อออกมาให้ได้มากที่สุด ภายในเวลาที่กำหนด”</p> <p>4. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนและเลือกวัสดุ (ไม้ ดินน้ำมัน โฟม แม่เหล็ก ยางลบ ฯลฯ) นำไปผูกเชือกติดคั่นเบ็ดเพื่อนำสมบัติออกจากบ่อให้ได้มากที่สุด ภายในเวลาที่กำหนด</p> <p>5. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันนำวัสดุที่เลือกไว้ผูกเชือกติดคั่นเบ็ด เพื่อนำสมบัติออกจากบ่อพร้อมกันให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด (อาจใช้นาฬิกาทรายหรือการนับ 1-20 เป็นตัวกำหนดเวลาก็ได้)</p> <p>6. เด็กสนทนาร่วมกับครู โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุที่เด็ก ๆ เลือกใช้ในการนำสมบัติขึ้นมาจากบ่อคืออะไร นำสมบัติขึ้นมาได้จริงหรือไม่</li> <li>- สมบัติที่นำขึ้นมาจากบ่อมีจำนวนกี่ชิ้น อะไรบ้าง</li> <li>- สมบัติที่นำขึ้นมา มีลักษณะอย่างไร (ตอบตามลักษณะที่พบ เช่น สี น้ำหนัก เสียงที่เกิดขึ้นเมื่อกระทบสิ่งอื่น)</li> </ul>	<p>1. เด็กฟังนิทาน เรื่อง “สองสหายเที่ยวสวนสนุก” ประกอบการเคลื่อนไหวของตัวละคร (ที่ติดลวดเสียบกระดาษด้านหลัง) บนฉากนิทานสองสหายเที่ยวสวนสนุก โดยใช้แม่เหล็กทำให้เคลื่อนที่ (หรือนิทานอื่นตามความเหมาะสม)</p> <div data-bbox="1066 622 1455 819" data-label="Image"> </div> <p><b>นิทานเรื่อง สองสหายเที่ยวสวนสนุก</b> สองสหายเจ้าเหมียวและกระต่ายน้อยชวนกันไปเที่ยวสวนสนุก ที่สวนสนุกมีเครื่องเล่นแปลกตามากมาย เจ้ากระต่ายน้อยชี้ให้เจ้าเหมียวดูม้าหมุนและชวนกันไปเล่น จากนั้นทั้งสองก็ขึ้นไปบนรถไฟเหาะกระต่ายน้อยตื่นเต้นมากร้องเสียงดังลั่น ลงจากรถไฟเหาะ เจ้าเหมียวชวนกระต่ายน้อยนั่งชิงช้าสวรรค์แต่กระต่ายน้อยกลัวไม่ยอมขึ้นไปนั่ง ทั้งสองเดินผ่านปราสาทแสนสวย ก็เจอขบวนพาเหรดตัวการ์ตูนต่าง ๆ สองสหายสนุกกับการเที่ยวเล่นและกินของอร่อยจนกระทั่งเย็น พวกเขา ก็พากันกลับบ้าน วันนี้ทั้งสองสนุกและมีความสุขมาก</p> <p>2. เด็กสังเกตบัตรภาพตัวละครจากนิทานที่ติดลวดเสียบกระดาษ และใช้แรงแม่เหล็กดึงดูดให้เคลื่อนที่ผ่านฉากกัน ครูเปิดโอกาสให้เด็กซักถามสิ่งที่สงสัยหรืออยากรู้ จากนั้นครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุใดที่ติดอยู่ด้านหลังของบัตรภาพตัวละคร (ลวดเสียบกระดาษ)</li> <li>- บัตรภาพตัวละครเคลื่อนที่ไปบนฉากได้เพราะอะไร (มีแม่เหล็กดึงดูดอยู่ด้านหลังฉาก)</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>7. เด็กและครูสนทนาร่วมกันสรุปว่าแม่เหล็กมีแรงที่สามารถดึงดูดวัตถุหรือสิ่งของบางชนิดได้ และสนทนาถึงแม่เหล็กที่พบในชีวิตประจำวัน เช่น กระจานแม่เหล็ก กระจุมแม่เหล็กแม่เหล็กติดตู้เย็น แม่เหล็กติดกล่องดินสอและติดกระเป๋ โดยใชสิ่งของภาพ หรือวีดิทัศน์ประกอบการสนทนา</p>	<p>7. เด็กสังเกตสิ่งของแต่ละชนิดที่ทำมาจากวัสดุต่าง ๆ เช่น สแตนเลส พลาสติก ไม้ เซรามิก เหล็ก ที่อยู่ในตะกร้า จากนั้นครูใช้คำถามว่า “เด็ก ๆ คิดว่าสิ่งใดที่แม่เหล็กดึงดูดได้และดึงดูดไม่ได้”</p> <p>8. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันคิด (คาดการณ์คำตอบ) ว่าสิ่งใดแม่เหล็กดึงดูดได้และสิ่งใดที่แม่เหล็กดึงดูดไม่ได้</p> <p>9. เด็กแต่ละกลุ่มใช้แม่เหล็กสำรวจ และจัดกลุ่มสิ่งของเป็น 2 กลุ่ม วางแยกกลุ่มที่แม่เหล็กดึงดูดและไม่ดึงดูด</p> <p>10. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดได้ และร่วมกันสรุปว่าแม่เหล็กมีแรงที่สามารถดึงดูดวัตถุหรือสิ่งของบางชนิดได้</p> <p>11. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงแม่เหล็กที่พบในชีวิตประจำวัน เช่น กระจานแม่เหล็ก กระจุมแม่เหล็ก แม่เหล็กติดตู้เย็น แม่เหล็กติดกล่องดินสอและติดกระเป๋ โดยใช้สิ่งของภาพหรือวีดิทัศน์ประกอบการสนทนา</p>	<p>- มีสิ่งของอะไรอีกบ้างที่แม่เหล็กดึงดูดได้เหมือนลวดเสียบกระดาษที่ติดด้านหลังบัตรภาพตัวละคร</p> <p>3. เด็กและครูร่วมกันจัดเตรียมฉากภาพบ่อสมบัติที่มีความหนาพอประมาณที่แรงแม่เหล็กสามารถดึงดูดผ่านฉากได้น้อย (อาจนำฉากบ่อสมบัติติดบนกระดาษหลังหรือแผ่นพลาสติกลูกฟูก) โดยวางฉากในแนวตั้งให้ขนานชิดกับพื้น และนำสิ่งของต่าง ๆ ที่แม่เหล็กดึงดูดได้วางไว้ที่พื้นบริเวณด้านหน้าชิดกับฉาก</p> <p>4. เด็กแต่ละกลุ่มเล่นอิสระกับฉากบ่อสมบัติ นำสิ่งของให้เคลื่อนที่ขึ้นมาถึงปากบ่อโดยใช้แม่เหล็ก สังเกตการดึงดูดของแม่เหล็กที่ทำให้สิ่งของเคลื่อนที่บนฉากขึ้นมาปากบ่อด้านบนโดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดึงดูดของแม่เหล็กกับสมบัติผ่านฉากที่หนาเป็นอย่างไร (ดึงดูดน้อย)</li> <li>- การดึงดูดของแม่เหล็กกับสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ขึ้นผ่านฉากเป็นอย่างไร (ดึงดูดน้อย)</li> <li>- การนำสมบัติขึ้นจากบ่อเป็นอย่างไร (นำขึ้นไม่ได้/นำขึ้นแล้วหล่น/นำขึ้นได้ยาก)</li> </ul> <p>5. ครูกำหนดสถานการณ์ปัญหาและเงื่อนไขดังนี้</p> <p>“ทำอย่างไรจะนำสมบัติผ่านฉากขึ้นจากบ่อให้เกาะติดฉากไม่หล่น และเคลื่อนที่ขึ้นจากบ่อได้รวดเร็ว”</p> <p>6. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันหาวิธีนำสมบัติขึ้นผ่านฉากบ่อสมบัติ โดยครูใช้คำถามกระตุ้นการวางแผน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ่งใดที่ทำให้สมบัติหรือสิ่งของเคลื่อนที่ผ่านฉากได้ (แรงดึงดูดของแม่เหล็ก)</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำไม่สมบัติจึงเกาะติดฉากหรือเคลื่อนที่ได้ไม่ดี (แรงดึงดูดของแม่เหล็กน้อย/ฉากมีความหนามากเกินไป/สิ่งของมีขนาดใหญ่)</li> <li>- ถ้าอยากให้แรงดึงดูดของแม่เหล็กผ่านฉากมากขึ้นคิดว่าต้องทำอะไร (เพิ่มแรงดึงดูดของแม่เหล็กให้มากขึ้น/นำแม่เหล็กมาเพิ่ม)</li> </ul> <p>7. เด็กทดสอบวิธีการที่กลุ่มร่วมกันคิด เพื่อนำสมบัติขึ้นจากบ่อบนฉากได้สะดวก (เพิ่มจำนวนแม่เหล็ก) ครูจัดแม่เหล็กวางไว้เพื่อเด็กแต่ละกลุ่มนำไปใช้เพิ่ม</p> <p>8. เด็กนำเสนอวิธีการนำสมบัติขึ้นจากบ่อผ่านฉากโดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีวิธีการนำสมบัติเคลื่อนที่ขึ้นมาจากบ่อได้อย่างไร</li> <li>- มีปัญหาในการนำสมบัติเคลื่อนที่ขึ้นมาจากบ่อหรือไม่ ถ้ามีแก้ปัญหาอย่างไร</li> </ul> <p>9. เด็กและครูร่วมกันสรุปว่าแม่เหล็กดึงดูดวัตถุหรือสิ่งของบางชนิดผ่านฉากกันได้ เมื่อเพิ่มจำนวนแม่เหล็กแล้วแม่เหล็กมีแรงดึงดูดมากขึ้น</p> <p>10. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงประโยชน์ของแรงแม่เหล็กที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ทำของชำร่วยติดตู้เย็น แม่เหล็กติดกล่องดินสอ กระดุมติดกระเป๋ และแม่เหล็กติดประตูตู้เย็น โดยใช้สิ่งของ ภาพ หรือวีดิทัศน์ประกอบการสนทนา</p>



โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี



โรงเรียนอินทร์ศรีธาราชภูร์ จ.สุพรรณบุรี



โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี



โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม จ.สมุทรสงคราม

## กิจกรรมเพิ่มเติม

### กิจกรรมประดิษฐ์ของที่ระลึกแม่เหล็กในสวนสนุก (สำหรับเด็กระดับ 1-3)

1. เด็กร่วมกันจัดร้านขายของชำร่วยในสวนสนุก
2. เด็กออกแบบของชำร่วยแม่เหล็กสวนสนุกหรรษา โดยวาดภาพหรือตกแต่งให้สวยงาม
3. เด็กนำภาพมาติดด้านหลังด้วยแม่เหล็กชนิดบาง นำไปใช้ติดตู้เย็นหรือที่แม่เหล็กติดตู้เย็นนั้น ๆ
4. เด็กและครูร่วมกันสรุปว่าแม่เหล็กมีแรงดึงดูดสิ่งของบางชนิดได้



โรงเรียนอนุบาลลำพูน จ.ลำพูน



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร  
จ.นครปฐม

### กิจกรรมประดิษฐ์ฉากและบัตรภาพตัวการ์ตูน/ตัวละครแม่เหล็ก (สำหรับเด็กระดับ 1-3)

1. เด็กร่วมกันแต่งนิทาน โดยออกแบบฉาก และวาดตัวการ์ตูน/ตัวละครในเรื่อง จากนั้นระบายสีตามจินตนาการ
2. เด็กนำบัตรภาพตัวการ์ตูน/ตัวละคร มาติดด้านหลังด้วยแม่เหล็กชนิดบาง หรือวัสดุที่แม่เหล็กดึงดูด
3. เด็กแต่ละกลุ่มนำนิทานที่แต่งออกมาเล่าโดยใช้แรงแม่เหล็กดึงดูดบัตรภาพตัวละครผ่านฉาก ทำให้บัตรภาพตัวละครเคลื่อนที่ได้
4. เด็กและครูร่วมกันสรุปว่าแม่เหล็กมีแรงดึงดูดผ่านฉากได้



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร จ.นครปฐม

# กิจกรรมที่ 10 รถจอมพลัง



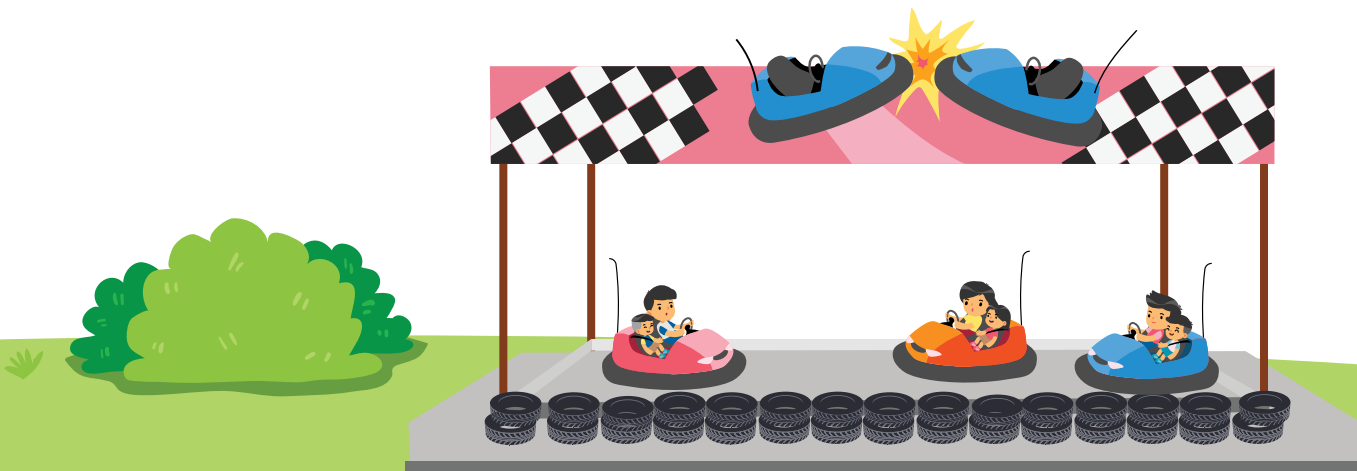
## ระยะเวลา

จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี	ประมาณ 20-25 นาที
กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี	ประมาณ 30-35 นาที
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี	ประมาณ 45-50 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับความท้าทาย		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันได้<sup>S</sup></li> <li>ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหา ร่วมกัน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันได้<sup>S</sup></li> <li>ระดมความคิดและเสนอวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่โดยไม่สัมผัสได้<sup>S</sup></li> <li>นำเสนอผลงานและวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่ไปสู่จุดหมายได้</li> <li>ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหา ร่วมกัน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันได้<sup>S</sup></li> <li>ออกแบบอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ที่สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดได้<sup>S, T, E</sup></li> <li>นำเสนอผลงานและกระบวนการสร้างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ได้</li> <li>ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหา ร่วมกัน</li> </ol>



## สาระการเรียนรู้

### สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ **S** วิทยาศาสตร์กายภาพ  
เมื่อมีแรงจากแม่เหล็กมากระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้มีการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่
  - แม่เหล็ก 2 ชิ้นเข้าใกล้กันจะมีทั้งดึงดูดกันและผลักกัน
  - แม่เหล็กด้านที่เหมือนกันจะมีแรงผลักกัน ด้านที่ต่างกันจะมีแรงดึงดูดกัน
  - แม่เหล็กที่มีด้านผลักกันจะทำให้แม่เหล็กอีกชิ้นเคลื่อนที่ได้
- การใช้ประโยชน์จากวัตถุและการเลือกใช้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่เหมาะสม **T** วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้
  - การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้แต่ละชนิดต้องเลือกตามหน้าที่ใช้สอยและคำนึงถึงความปลอดภัยต่อชีวิตและรักษาสิ่งแวดล้อม
- การเขียนและอ่านสัญลักษณ์อย่างง่าย

### ประสบการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การเล่นอย่างปลอดภัย
- การเขียนภาพและการเล่นกับสี
- การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ด้วยเศษวัสดุ (ระดับ 3)
- การหยิบจับ การใช้กรรไกร การฉีก การตัด การปะ และการร้อยวัสดุ (ระดับ 3)

#### ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การฟังเพลง นิทาน คำคล้องจอง บทร้อยกรอง หรือเรื่องราวต่าง ๆ
- การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของตนเอง

#### ด้านสังคม

- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

#### ด้านสติปัญญา

- การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเองหรือพูดเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับเหตุการณ์ (ระดับ 2-3)
- การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำ
- การมีส่วนร่วมในการลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล
- การมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลและนำเสนอ (ระดับ 2-3)
- การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา (ระดับ 2-3)
- การคาดเดาหรือคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล (ระดับ 2-3)

## จุดเน้นของกิจกรรม

- ✓ แรงจากแม่เหล็กกระทำต่อวัตถุ
- ✓ การเลือกและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา





## การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

### ระดับ 1

ทดสอบแรงดึงดูดของแม่เหล็กก่อนนำมาใช้ ไม่ควรใช้แม่เหล็กวงแหวน

### ระดับ 2

เตรียมแม่เหล็กหลากหลายรูปทรง ในการทดสอบแรงดึงดูดและผลึกกันของแม่เหล็ก และทดสอบแรงผลึกของแม่เหล็กว่ามีแรงมากพอที่จะทำให้แม่เหล็กอีกชิ้นเคลื่อนที่ได้ก่อนนำมาใช้

### ระดับ 3

เตรียมรถของเล่นที่มีขนาดเล็กติดแม่เหล็กไว้ด้านบน จะทำให้รถติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ได้สะดวก แผนที่เส้นทางเดินรถขีดได้ตามความเหมาะสมกับบริเวณหรือพื้นที่ที่ใช้ และทดสอบการเคลื่อนที่ของรถของเล่นติดแม่เหล็กก่อนนำมาใช้

### ข้อควรระวัง

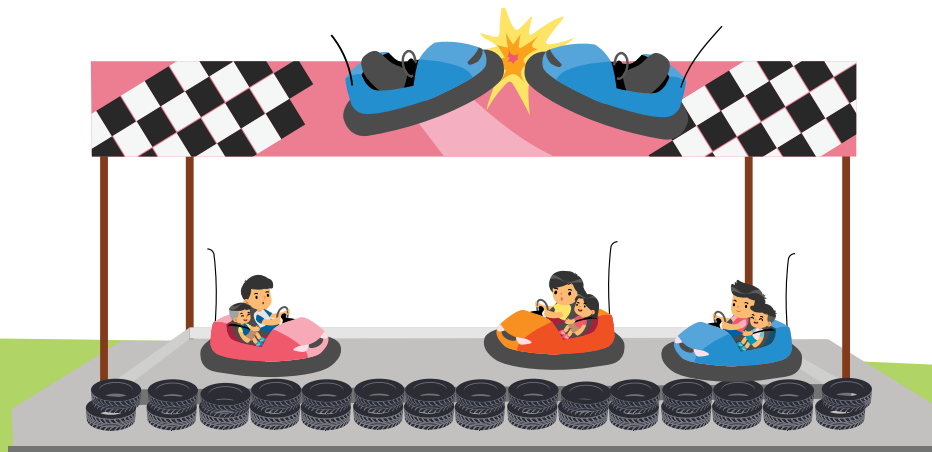
- แม่เหล็กที่มีแรงดึงดูดมากเมื่อดึงดูดกันอาจเกิดอันตรายหนินิ้วมือเด็กได้
- สิ่งทีนำมาทดสอบถ้ามีขนาดเล็กต้องระมัดระวังเด็กนำเข้าปาก

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กัน	- บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามี การดึงดูดและการผลัก	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันไม่ได้	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดหรือผลึกกันได้ (1 ลักษณะ) โดยมีผู้ช่วยเหลือ	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดและผลึกกันได้ (2 ลักษณะ) โดยมีผู้ช่วยเหลือ
2. การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหาด้วยกัน	- สังเกตพฤติกรรม การร่วมแสดงความคิดเห็นและการยอมรับความคิดเห็น	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้เพียงเล็กน้อย โดยมีผู้ช่วยเหลือ	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้สอดคล้องกับปัญหา โดยมีผู้ช่วยเหลือ	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้สอดคล้องกับปัญหาด้วยตนเอง

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นมาใกล้กัน	- บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดและการผลัก	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดหรือผลักกันได้ (1 ลักษณะ) โดยมีผู้ช่วยเหลือ	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดและผลักกันได้ (2 ลักษณะ) โดยมีผู้ช่วยเหลือ	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดและผลักกันได้ (1-2 ลักษณะ) ด้วยตนเอง
2. การระดมความคิดเสนอวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่โดยไม่สัมผัสได้	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมสนทนาเสนอวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่โดยไม่สัมผัส	ร่วมสนทนาแต่ไม่เสนอวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่โดยไม่สัมผัสได้	ร่วมสนทนาและเสนอวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่โดยไม่สัมผัสได้โดยมีผู้ช่วยเหลือ	ร่วมสนทนาและเสนอวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่โดยไม่สัมผัสได้ด้วยตนเอง
3. การนำเสนอผลงานขั้นตอนวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่ไปสู่จุดหมายได้	- สังเกตการนำเสนอขั้นตอนวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่ไปสู่จุดหมาย	ไม่สามารถนำเสนอผลงานขั้นตอนวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่ไปสู่จุดหมายได้	นำเสนอผลงานขั้นตอนวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่ไปสู่จุดหมายให้ผู้ฟังเข้าใจได้แต่ไม่สอดคล้องกับปัญหา	นำเสนอผลงาน ขั้นตอนวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่ไปสู่จุดหมายให้ผู้ฟังเข้าใจได้สอดคล้องกับปัญหา
4. การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหา	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็นและการยอมรับความคิดเห็น	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้เพียงเล็กน้อยโดยมีผู้ช่วยเหลือ	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้สอดคล้องกับปัญหาโดยมีผู้ช่วยเหลือ	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้สอดคล้องกับปัญหาด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การบอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กัน	- บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดและการผลัก	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดหรือผลักกันได้ โดยมีผู้ช่วยเหลือ	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดหรือผลักกันได้ (1 ลักษณะ) ด้วยตนเอง	บอกสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำแม่เหล็กสองชิ้นเข้าใกล้กันว่ามีแรงดึงดูดและผลักกันได้ (2 ลักษณะ) ด้วยตนเอง
2. การออกแบบอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด	- ตรวจสอบผลงานการออกแบบอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด	ไม่สามารถออกแบบร่างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ได้	ออกแบบร่างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ได้แต่ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด	ออกแบบร่างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ได้และออกแบบร่างได้ สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด
3. การนำเสนอผลงานและกระบวนการสร้างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ได้	- สังเกตการนำเสนอผลงานและขั้นตอนการสร้างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็ก	ไม่สามารถนำเสนอผลงานและขั้นตอนการสร้างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กให้ผู้ฟังเข้าใจได้	นำเสนอผลงานและขั้นตอนการสร้างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กให้ผู้ฟังเข้าใจได้ แต่ไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน	นำเสนอผลงานและขั้นตอนการสร้างอุปกรณ์ช่วยรถของเล่นติดแม่เหล็กให้ผู้ฟังเข้าใจได้อย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามลำดับขั้นตอน
4. การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการแก้ปัญหา	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็นและการยอมรับความคิดเห็น	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้เพียงเล็กน้อย โดยมีผู้ช่วยเหลือ	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับปัญหา โดยมีผู้ช่วยเหลือ	แสดงการยอมรับความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับปัญหา ด้วยตนเอง

## วิธีจัดกิจกรรมที่ 10 รถจอมพลัง

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่ให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. เด็กเคลื่อนไหวร่างกายอิสระ จากนั้นแสดงท่าทางประกอบคำว่า “ผลึก” และ “ตึงตูด” โดยครูอธิบายดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คำว่า “ผลึก” หมายถึง การดันให้พื้นตัว หรือเคลื่อนที่ไปข้างหน้า ให้เด็ก ๆ แสดงท่าทางประกอบ เช่น ผลึกประตู เตะลูกบอล</li> <li>- คำว่า “ตึงตูด” หมายถึง การดึงเข้าหาตัว ให้เด็ก ๆ แสดงท่าทางประกอบ เช่น ดึงประตู ดึงเชือก</li> </ul> <p>2. เด็กเล่นและสำรวจแม่เหล็กอย่างอิสระ กลุ่มละ 2 ชั้น โดยครูแนะนำให้เด็กระมัดระวังในการเล่นกับแม่เหล็กที่มีแรงดึงดูดมากเพราะอาจหนีบนิ้วมือได้</p> <p>3. เด็กสังเกตและเล่าสิ่งที่พบจากการเล่นกับแม่เหล็กเมื่อนำด้านต่าง ๆ ของแม่เหล็ก 2 ชั้นเข้าใกล้กัน ครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พบอะไรบ้างจากการเล่นกับแม่เหล็ก</li> <li>- แม่เหล็กจะดูดกันทุกครั้งหรือไม่</li> <li>- แม่เหล็กผลึกกันหรือไม่ผลึกกันอย่างไร</li> </ul> <p>4. เด็กนำสติ๊กเกอร์มาติดบนส่วนของแม่เหล็กทั้ง 2 ชั้นบริเวณด้านที่ผลึกกัน โดยปลายแม่เหล็กด้านที่ผลึกกันให้ติดสติ๊กเกอร์สีเดียวกัน (อาจติดสติ๊กเกอร์สีแดง) และปลายอีกด้านหนึ่งให้ติดสติ๊กเกอร์ต่างสีกัน (อาจติดสติ๊กเกอร์สีน้ำเงิน)</p> <p>5. เด็กเล่นซ้ำอีกครั้งโดยนำด้านที่ติดสติ๊กเกอร์สีเดียวกันทั้งสองเข้าใกล้กัน และบอกสิ่งที่สังเกตพบ (ผลึกกัน) จากนั้นนำด้านที่ติดสติ๊กเกอร์ สีต่างกันเข้าใกล้กัน และบอกสิ่งที่สังเกตพบ (ตึงตูดกัน)</p>	<p>1. เด็กเล่นและสำรวจแม่เหล็กเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 ชั้น เพื่อทบทวนเรื่องการดึงดูดและผลึกกันของแม่เหล็ก โดยให้สังเกตและเปรียบเทียบการนำด้านต่าง ๆ ของแม่เหล็กเข้าใกล้กัน ครูเปิดโอกาสให้เด็กถามสิ่งที่สงสัยหรืออยากรู้จากการเล่นกับแม่เหล็ก จากนั้นครูใช้คำถามว่า “เมื่อนำด้านต่าง ๆ ของแม่เหล็ก 2 ชั้นเข้าใกล้กันทีละด้านจนครบทุกด้าน สังเกตพบอะไรบ้าง”</p> <p>2. เด็กแต่ละกลุ่มเล่าสิ่งที่พบจากการนำด้านของแม่เหล็ก 2 ชั้นเข้าใกล้กัน (มีทั้งผลึกและตึงตูด)</p> <p>3. เด็กและครูร่วมกันกำหนดและจัดเตรียมเส้นเริ่มต้นและสิ้นสุดบนพื้นห้องหรือพื้นที่โต๊ะห่างกันประมาณ 50 เซนติเมตร (โดยครูช่วยวัดความยาว)</p> <p>4. เด็กแต่ละกลุ่มนำแม่เหล็กชั้นหนึ่งวางบนพื้น จากนั้นครูกำหนดเงื่อนไขการทำกิจกรรมรถจอมพลัง ดังนี้</p> <p>“ให้เด็ก ๆ ช่วยกันทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นไปจุดสิ้นสุดโดยใช้แม่เหล็กชั้นที่เหลือของกลุ่ม”</p> <p>5. เด็กร่วมกันคิดวิธีทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นไปจุดสิ้นสุด และทดสอบการเคลื่อนที่ของแม่เหล็กตามวิธีการที่คิด</p> <p>6. เด็กนำเสนอวิธีการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นไปจุดสิ้นสุดโดยใช้แม่เหล็กอีกชั้นหนึ่ง ครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีการอย่างไรแม่เหล็กจึงเคลื่อนที่ได้</li> <li>- มีปัญหาอะไรบ้างในการทำให้แม่เหล็กเคลื่อนที่และแก้ปัญหาอย่างไร</li> </ul>	<p>1. เด็กเล่นและสำรวจแม่เหล็กเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 ชั้น เพื่อทบทวนเรื่องการดึงดูดและผลึกกันของแม่เหล็ก โดยให้นำแม่เหล็กด้านต่าง ๆ มาเข้าใกล้กัน (เกิดแรงดึงดูดและแรงผลึก) ครูเปิดโอกาสให้เด็กซักถามสิ่งที่สงสัยหรืออยากรู้จากการเล่นอิสระกับแม่เหล็ก</p> <p>2. เด็กแต่ละกลุ่มสังเกตรถจอมพลังหรือรถของเล่นที่ติดกับแม่เหล็กที่ครูจัดเตรียมไว้ จากนั้นครูกำหนดเงื่อนไขการทำกิจกรรม รถจอมพลัง ดังนี้</p> <p>“ให้เด็ก ๆ ช่วยกันทำให้รถจอมพลังเคลื่อนที่ไปบนถนนจนถึงจุดหมายโดยไม่สัมผัสโดยตรง”</p> <p>3. เด็กสังเกตแผนที่เส้นทางถนนที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด โดยวางที่พื้นหรือบนโต๊ะ จากนั้นครูนำตะกร้าใส่สิ่งของต่าง ๆ ได้แก่ แม่เหล็ก ไม้ไอศกรีม กระดาษขาวสองหน้า เชือก ตะเกียบ ดินน้ำมัน ให้เด็กแต่ละกลุ่มเพื่อวางแผน เลือกใช้วัสดุที่จะทำอุปกรณ์เพื่อช่วยให้รถของเล่นติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ไปตามเงื่อนไขที่กำหนดได้</p> <p>4. เด็กร่วมกันวางแผนและออกแบบโดยวาดภาพร่างบนกระดาษ จากนั้นนำเสนอแบบร่างอุปกรณ์ช่วยรถจอมพลังให้เคลื่อนที่ตามเงื่อนไขที่กำหนด ครูกระตุ้นให้เด็กใช้ประสบการณ์หรือความรู้เดิมในการวางแผน โดยใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะทำอย่างไรให้รถจอมพลังหรือรถติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ไปตามถนนได้โดยไม่สัมผัส</li> <li>- จะใช้สิ่งใดบ้างในการทำอุปกรณ์ช่วยรถจอมพลังให้เคลื่อนที่</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>6. เด็กเล่นของเล่นติดแม่เหล็กที่ครูเตรียมไว้โดยนำแม่เหล็กติดของเล่นต่าง ๆ เช่น รถของเล่น ตัวการ์ตูน โดยให้เด็กนำปลายแม่เหล็กด้านที่ติดสติ๊กเกอร์สีเดียวกัน และต่างสีเข้าหากัน</p> <p>7. เด็กและครูสนทนาร่วมกันและสรุปว่าแม่เหล็กสามารถดึงดูดหรือผลักแม่เหล็กอีกอันได้ ขึ้นอยู่กับว่าหันด้านใดของแม่เหล็กเข้าหากัน (ด้านที่เหมือนกันจะผลักกัน ด้านที่ต่างกันจะดึงดูดกัน)</p>	<p>7. เด็กและครูร่วมกันสรุปว่าเมื่อนำแม่เหล็ก 2 ชิ้นเข้าใกล้กันจะมีทั้งดึงดูดกันและผลักกัน การผลักกันของแม่เหล็กจะทำให้แม่เหล็กอีกชิ้นเคลื่อนที่ได้</p>	<p>5. เด็กแต่ละกลุ่มเลือกวัสดุและสร้างอุปกรณ์ช่วยรถจอมพลังให้เคลื่อนที่ตามที่คิดหรือวางแผนไว้</p> <p>6. เด็กนำอุปกรณ์ช่วยรถจอมพลังให้เคลื่อนที่ไปทดสอบการเคลื่อนที่บนแผนที่เส้นทางถนนที่วางบนพื้น หากพบว่ามีปัญหาที่ปรับปรุงผลงานก่อนนำมาใช้</p> <p>7. เด็กนำเสนอกระบวนการสร้าง ปัญหาวิธีแก้ปัญหา เมื่อนำอุปกรณ์ช่วยรถจอมพลังให้เคลื่อนที่ไปใช้</p> <p>8. เด็กแต่ละกลุ่มเขียนสัญลักษณ์ลูกศรแสดงเส้นทางที่รถจะวิ่งไปถึงเป้าหมายบนกระดาษแผนที่เส้นทางจำลองที่เหมือนแผนที่เส้นทางถนน (บนพื้น)</p> <p>9. เด็กนำกระดาษแผนที่เส้นทางของกลุ่มที่เขียนแสดงลูกศร ไปแลกเปลี่ยนให้กลุ่มอื่นบังคับรถจอมพลังให้เคลื่อนที่ตามเส้นทางนั้น</p> <p>10. เด็กและครูร่วมกันสรุปว่าเราสามารถทำให้รถจอมพลังหรือรถติดแม่เหล็กเคลื่อนที่ไปในทิศทางต่าง ๆ ได้ เพราะแม่เหล็กมีแรงผลักกัน เมื่อเอาแม่เหล็กด้านที่ผลักกันเข้าใกล้รถติดแม่เหล็กทำให้รถเคลื่อนที่ได้</p>





โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี



โรงเรียนสมาคมสตรีไทย กรุงเทพมหานคร



โรงเรียนวัดสมหวัง จ.สุราษฎร์ธานี



โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม จ.สมุทรสงคราม



# กิจกรรมที่ 11 ผนวกภัยในสวนสนุกหรรษา



## ระยะเวลา

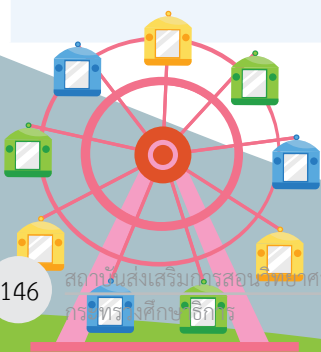
จัดกิจกรรมแบ่งตามช่วงอายุ 3 ช่วง โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมและปรับระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรมระดับ 1 สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี	(ตอนที่ 1-6)	ประมาณ 55-80 นาที
กิจกรรมระดับ 2 สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี	(ตอนที่ 1-6)	ประมาณ 90-120 นาที
กิจกรรมระดับ 3 สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี	(ตอนที่ 1-6)	ประมาณ 120-150 นาที

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ระดับความท้าทาย

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
1. ระบุปัญหาหรือความต้องการจากการฟังสถานการณ์ได้ <b>E, CT</b>	1. ระบุปัญหาหรือความต้องการจากการฟังสถานการณ์ได้ <b>E, CT</b>	1. ระบุปัญหาหรือความต้องการจากการฟังสถานการณ์ได้ <b>E, CT</b>
2. ระดมความคิดเพื่อเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้ <b>E, CT, S, M</b>	2. ระดมความคิดเพื่อเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้ <b>E, CT, S, M</b>	2. ระดมความคิดเพื่อเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้ <b>E, CT, S, M</b>
3. ออกแบบให้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดได้ <b>E, CT, T, S, M</b>	3. ออกแบบให้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดได้ <b>E, CT, T, S, M</b>	3. ออกแบบให้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดได้ <b>E, CT, T, S, M</b>
4. ทดสอบและประเมินผลจากการทดสอบได้ <b>E</b>	4. สร้างต้นแบบตามแบบที่ออกแบบไว้ได้ <b>E, CT, T, S, M</b>	4. สร้างต้นแบบตามแบบที่ออกแบบไว้ได้ <b>E, CT, T, S, M</b>
5. นำเสนอชิ้นงานและกระบวนการได้ <b>E, CT</b>	5. ทดสอบและประเมินผลต้นแบบจากการทดสอบได้ <b>E</b>	5. ทดสอบและประเมินผลต้นแบบจากการทดสอบได้ <b>E</b>
6. แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	6. นำเสนอชิ้นงานและกระบวนการได้ <b>E, CT</b>	6. นำเสนอชิ้นงานและกระบวนการได้ <b>E, CT</b>
7. ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาพร้อมกัน	7. แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	7. แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม
	8. ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาพร้อมกัน	8. ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาพร้อมกัน
	9. แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำกิจกรรม	9. แสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายามในการทำกิจกรรม



## ระดับความท้าทาย

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	10. ตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของ เครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม	10. ตระหนักรู้ถึงประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของ เครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม

### หมายเหตุ

E กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

T วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้

CT การคิดเชิงคำนวณ (Decomposition, Pattern recognition, Algorithm)

S วิทยาศาสตร์กายภาพ

M จำนวน ตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง

### จุดเน้นของกิจกรรม

- ✓ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
- ✓ การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่เหมาะสม
- ✓ การนับและการบอกจำนวน
- ✓ การออกแบบแรงกระทำต่อวัตถุ

## สาระการเรียนรู้

### สาระที่ควรเรียนรู้

- ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ S วิทยาศาสตร์กายภาพ
  - เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ผลัก ดึง บีบ ทบ เคาะ อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น เปลี่ยนแปลงรูปร่าง หรือการเคลื่อนที่
  - วิธีการทำให้เกิดแรงจากน้ำมีหลายวิธี เช่น เท สาด ฉีด ตีน้ำให้กระเพื่อม
  - เมื่อมีแรงจากแหล่งต่าง ๆ มากระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ เช่น น้ำ อากาศหรือลม แม่เหล็ก อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือการเคลื่อนที่
- การใช้ประโยชน์จากวัตถุและการเลือกใช้วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่เหมาะสม T วัตถุหรือสิ่งของเครื่องใช้
  - สิ่งของเครื่องใช้ที่มนุษย์สร้างขึ้นแต่ละชนิดมีประโยชน์และการใช้งานต่างกัน
  - การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้แต่ละชนิดต้องเลือกตามหน้าที่ใช้สอยและคำนึงถึงความปลอดภัย ต่อชีวิตและรักษาสิ่งแวดล้อม
  - สิ่งของเครื่องใช้บางอย่างสามารถลดการใช้และ/หรือนำกลับมาใช้ซ้ำเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม
- จำนวนและการดำเนินการ M จำนวนและพีชคณิต
  - การบอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ สามารถทำได้โดยการนับ

### ประสบการณ์สำคัญ

#### ด้านร่างกาย

- การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ด้วยเศษวัสดุ
- การหยิบจับ การใช้กรรไกร การฉีก การตัด การปะ และการร้อยวัสดุ
- การเคลื่อนไหวพร้อมวัสดุอุปกรณ์
- การเล่นบทบาทสมมติเหตุการณ์ต่าง ๆ





## ด้านอารมณ์ จิตใจ

- การเล่นนอกห้องเรียน
- การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของตนเอง

## ด้านสังคม

- การใช้วัสดุและสิ่งของเครื่องใช้อย่างคุ้มค่า
- การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
- การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา

## ด้านสติปัญญา

- การฟังเพลง นิทาน คำคล้องจอง บทร้อยกรอง หรือเรื่องราวต่าง ๆ
- การพูดอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์
- การสังเกตลักษณะ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างกัน
- การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ
- การต่อของชิ้นเล็กเติมในชิ้นใหญ่ให้สมบูรณ์ และการแยกชิ้นส่วน
- การนับและแสดงจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
- การเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ตามลักษณะ ความยาว/ความสูง
- การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา
- การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำ
- การมีส่วนร่วมในการลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล
- การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา
- การรับรู้และแสดงความคิด ความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น และชิ้นงาน
- การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้รูปร่างรูปทรงจากวัสดุที่หลากหลาย
- การสำรวจสิ่งต่าง ๆ และแหล่งเรียนรู้รอบตัว
- การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ

## ความรู้พื้นฐานที่เด็กควรมีก่อน

- การออกแรงกระทำต่อวัตถุหรือสิ่งของ เครื่องใช้ด้วยวิธีต่าง ๆ อาจทำให้วัตถุหรือสิ่งของ เครื่องใช้เกิดการเปลี่ยนแปลง <sup>S</sup>
- การบอกจำนวนสิ่งต่าง ๆ สามารถทำได้โดยการนับ <sup>M</sup>
- การบอกตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ <sup>M</sup> เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างใน ข้างนอก ข้างหน้า ข้างหลัง ระหว่าง ใกล้ ไกล

# สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- สวนสนุกหรือร้านค้าจำลองที่คุณครูและเด็กร่วมกันจัดเตรียมตามแผนที่สวนสนุกหรือร้านค้า



สามารถปรับความท้าทายให้เหมาะสมกับความสามารถตามวัยของเด็ก โดยอาจใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่หาได้ง่าย วาดภาพหรือประดิษฐ์ตกแต่งประกอบด้วย

- 1) ฐานสวนสนุก โดยอาจนำชิ้นงานจากกิจกรรมที่ได้ทำ เช่น ปราสาทแสนสวย ม้าหมุน เรือไวกิ้ง รถไฟเหาะ มาจัดแสดงตามตำแหน่งต่าง ๆ ของสวนสนุกหรือร้านค้าจำลอง หรือใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่หาได้ง่าย เช่น ไม้บล็อกไม้หรือสิ่งของที่เด็กเลือกสรรเป็นฐานสวนสนุก สะพาน อุโมงค์ ให้เด็กร่วมกันวาดภาพฐานสวนสนุก หรือประดิษฐ์กล่องนมเป็นฐานสวนสนุก
- 2) เส้นทางในสวนสนุก ได้แก่ ทางตรง ทางโค้ง ทางลาดเอียง ทางเรียบ และทางขรุขระ โดยอาจใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่หาได้ง่าย (ในกรณีโรงเรียนไม่มีบริเวณที่เป็นพื้นขรุขระและพื้นลาดเอียง) เช่น ใช้เทปกาวแปะบนพื้น ใช้เชือกขึง หรือวาดเส้นทางบนกระดาษลังหรือแผ่นกระดาษ ใช้หินมน กิ่งไม้ ทราช หรือแผ่นลังงานสำหรับทำพื้นผิวขรุขระ ใช้กรวยสนามหรือขวดน้ำเป็นทางโค้ง

## ภาพตัวอย่างการจัดเตรียมสวนสนุกหรือร้านค้าจำลอง



โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่



โรงเรียนบ้านทุ่งมะขามเฒ่า  
จ.กาญจนบุรี



โรงเรียนอนุบาลตรัง  
จ.ตรัง



โรงเรียนเทศบาลสันปายางหลวง  
จ.ลำพูน



โรงเรียนม่วงป่าหนองน้ำขุ่น  
จ.อำนาจเจริญ

## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 1

- สิ่งของสำหรับใช้แทนลูกสัตว์ 3 ตัว โดยมีขนาดที่สามารถใส่ในอุปกรณ์สำหรับใช้เป็นรถได้ เช่น ตุ๊กตาหรือหุ่นสัตว์ ลูกปัด สำลี ฝาขวดน้ำ 3 ชั้น
  - อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับให้เด็กเลือกใช้เป็นรถ 3-5 แบบ โดยมีขนาดที่หลากหลาย ทั้งขนาดใหญ่ที่สามารถใส่สิ่งของที่ใช้แทนลูกสัตว์ได้ และขนาดเล็กที่ไม่สามารถใส่ได้เพียงพอ อาจมีทั้งอุปกรณ์ที่ใช้แรงจากร่างกายเด็กโดยตรง อุปกรณ์ที่ใช้แรงจากลม อุปกรณ์ที่ใช้แรงจากแม่เหล็ก เช่น ลังกระดาษ กล้องนม ตะกร้าผูกเชือก รถเข็นรถของเล่น กล้องที่ติดแม่เหล็กกับตะเกียบติดแม่เหล็ก (กรณีใช้แม่เหล็ก โปรดระมัดระวังเรื่องความปลอดภัย)
- \*รวมน้ำหนักของตุ๊กตาและรถแล้วต้องไม่เบาเกินไปจนเด็กไม่ได้ออกแรง และไม่หนักเกินไปจนอาจเกิดอันตราย*

## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 2-3

- สิ่งของสำหรับใช้แทนลูกสัตว์ 5-10 ตัว โดยมีขนาดที่สามารถใส่ในอุปกรณ์สำหรับใช้เป็นรถได้ เช่น ตุ๊กตา หุ่นลูกปัด ลูกแก้ว สำลี ฝาขวดน้ำ 5-10 ชั้น
- วัสดุ-อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับให้เด็กเลือกใช้ในการทำให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ เช่น แม่เหล็ก ลวดเสียบกระดาษ
- สิ่งของหรือเศษวัสดุสำหรับใช้ในการสร้างยานพาหนะ เช่น กระดาษลัง เศษกระดาษ เศษผ้า ดินน้ำมันหรือแป้งโดว์ ไม้ไอศกรีม ตะเกียบ ฝาขวดน้ำ แกนกระดาษชำระ กิ่งไม้ กล้อง
- วัสดุอุปกรณ์สำหรับใช้ในการตัด ต่ ยึด ติด เช่น กรรไกร กาว เทปใส เชือก ไหมพรม ยางวง
- ดินสอและสี
- แบบบันทึกกิจกรรม การกิจช่วยลูกสัตว์กับการผจญภัยในสวนสนุก หรือกระดาษวาดเขียนสำหรับใช้ในการวาดภาพร่าง

## สื่อเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมระดับ 3

- จัดเตรียมเส้นทางพิเศษจำลองบ่อน้ำในสวนสนุก โดยอาจจัดเตรียมอ่าง กะละมัง หรือถาดใส่น้ำเพื่อทำท่ายให้เด็กออกแบบสร้างยานพาหนะที่สามารถเคลื่อนที่ได้บนบกและในน้ำด้วยการใช้แรงในลักษณะต่าง ๆ





## ภารกิจช่วยเหลือสัตว์ กับการผจญภัยในสวนสนุก

คำชี้แจง ออกแบบยานพาหนะพาลูกสัตว์ไปส่งที่หมายได้อย่างปลอดภัย  
โดยสำรวจและเลือกวัสดุ-อุปกรณ์จากนั้นวาดภาพร่าง ลงมือสร้างทดสอบ  
ประเมินผล ปรับปรุงและนำเสนอ

ภาพร่าง

วัสดุ - อุปกรณ์	จำนวน

### ทดสอบ และประเมินผล

ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
<input checked="" type="radio"/> ผ่าน <input type="radio"/> ไม่ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ปรับปรุง	<input checked="" type="radio"/> ผ่าน <input type="radio"/> ไม่ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ปรับปรุง	<input type="radio"/> ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ไม่ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ปรับปรุง

## การเตรียมตัวล่วงหน้าของครู

1. จัดเตรียมสวนสนุกหรือหอคอยจำลองไว้ล่วงหน้าก่อนเริ่มกิจกรรม โดยอาจใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่หาได้ง่าย และอาจนำชิ้นงานเครื่องเล่นที่เด็กทำมาวาง หรือให้เด็กร่วมกันวาดภาพหรือประดิษฐ์ตกแต่งเป็นสวนสนุก รวมถึงวางลูกสัตว์จำลองไว้ตามตำแหน่งต่าง ๆ ของสวนสนุกหรือหอคอยจำลอง
2. กรณีที่จัดกิจกรรมแยกวัน ก่อนเริ่มกิจกรรมครูควรชักชวนเด็กสนทนาเพื่อทบทวนสถานการณ์ปัญหา และวิธีแก้ปัญหาตามที่เด็กเสนอไว้ เพื่อเชื่อมโยงสู่กิจกรรมที่จะทำ
3. กรณีเด็กเล็ก อายุ 3-4 ปี ครูควรปรับสถานการณ์ปัญหา เส้นทางและพื้นผิวให้ง่ายขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถตามวัยของเด็กเป็นรายบุคคล

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การระบุปัญหาและความต้องการ และเงื่อนไข	- สังเกตการตอบคำถาม	ไม่สามารถบอกปัญหาหรือความต้องการจากสถานการณ์	สามารถบอกปัญหาหรือความต้องการ แต่ไม่สามารถบอกเงื่อนไขได้	สามารถบอกปัญหา ความต้องการ และเงื่อนไขจากสถานการณ์ได้
2. การระดมความคิดเพื่อเสนอวิธีการแก้ปัญหา	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมสนทนา - สังเกตการตอบคำถาม	ไม่สามารถร่วมสนทนาและเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้	ร่วมสนทนาแต่ไม่สามารถเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้	ร่วมสนทนาและเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้
3. การเลือกวิธีการและอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด	- สังเกตพฤติกรรมการเลือกวิธีการและอุปกรณ์ - สังเกตการตอบคำถาม	ไม่สามารถเลือกวิธีการและอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด	เลือกวิธีการหรืออุปกรณ์ได้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด	เลือกวิธีการและอุปกรณ์ได้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด
4. การทดสอบและประเมินต้นแบบ	- สังเกตพฤติกรรมการทดสอบต้นแบบ	ไม่สามารถทดสอบต้นแบบตามวิธีการที่กำหนด	ทดสอบต้นแบบตามวิธีการที่กำหนดได้บางส่วน	ทดสอบต้นแบบตามวิธีการที่กำหนดได้
	- สังเกตการตอบคำถามเกี่ยวกับการประเมินต้นแบบ	ไม่สามารถบอกเล่าผลที่พบจากการทดสอบและประเมินผลจากการทดสอบต้นแบบตามเงื่อนไข	บอกเล่าผลที่พบจากการทดสอบต้นแบบหรือประเมินผลจากการทดสอบต้นแบบตามเงื่อนไขได้อย่างใดอย่างหนึ่ง	บอกเล่าผลที่พบจากการทดสอบต้นแบบและประเมินผลจากการทดสอบต้นแบบตามเงื่อนไขได้เป็นส่วนใหญ่

## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
5. การนำเสนอชิ้นงานและกระบวนการ	- สังเกตการนำเสนอชิ้นงานและกระบวนการ	ไม่มีส่วนร่วมในการนำเสนอชิ้นงานและกระบวนการ	มีส่วนร่วมในการนำเสนอชิ้นงานหรือกระบวนการได้บางส่วน	มีส่วนร่วมในการนำเสนอชิ้นงานหรือกระบวนการได้เป็นส่วนใหญ่
6. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจากระสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางครั้ง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
7. การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหา ร่วมกัน	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ร่วมแสดงความคิดเห็นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาเป็นบางครั้ง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	ร่วมแสดงความคิดเห็นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาทุกครั้ง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	ร่วมแสดงความคิดเห็นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาทุกครั้งด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การระบุปัญหา ความต้องการ และ เจริญใจ	- สังเกตการตอบ คำถาม	ไม่สามารถบอกปัญหา หรือความต้องการจาก สถานการณ์	สามารถบอกปัญหา หรือความต้องการหรือ เจริญใจจากสถานการณ์ ได้บางส่วน	สามารถบอกปัญหา ความต้องการ และ เจริญใจจากสถานการณ์ ได้ครบถ้วน
2. การระดมความคิด เพื่อเสนอวิธีการ แก้ปัญหา	- สังเกตพฤติกรรม การร่วมสนทนา - สังเกตการตอบ คำถาม	ร่วมสนทนาแต่ไม่ สามารถเสนอวิธีการ แก้ปัญหา	ร่วมสนทนาและเสนอ วิธีการแก้ปัญหาได้	ร่วมสนทนาและเสนอ วิธีการแก้ปัญหา ที่หลากหลายได้
3. การออกแบบ ให้สอดคล้องกับเงื่อนไข ที่กำหนด	- ตรวจสอบผลงาน การออกแบบ	ออกแบบไม่สอดคล้อง กับเงื่อนไขที่กำหนด	ออกแบบได้สอดคล้อง กับเงื่อนไขที่กำหนด บางส่วน	ออกแบบได้สอดคล้อง กับเงื่อนไขที่กำหนด ครบถ้วน
4. การสร้างต้นแบบ ตามแบบที่ออกแบบไว้	- ตรวจสอบผลงาน การสร้างต้นแบบ ของเด็ก	สร้างต้นแบบโดย ไม่เป็นไปตามที่ ออกแบบไว้ทุกส่วน	สร้างต้นแบบตามที่ ออกแบบไว้ได้ใกล้เคียง หรือเหมือนกับแบบที่ ออกแบบไว้บางส่วน	สร้างต้นแบบตามที่ ออกแบบไว้ได้ใกล้เคียง หรือเหมือนกับแบบที่ ออกแบบไว้
5. การทดสอบและ ประเมินต้นแบบ	- สังเกตพฤติกรรม การทดสอบต้นแบบ	ไม่สามารถทดสอบ ต้นแบบตามวิธีการ ทดสอบที่ได้ร่วมกัน กำหนดเอาไว้	ทดสอบต้นแบบตาม วิธีการทดสอบที่ได้ ร่วมกันกำหนดเอาไว้ได้ บางส่วน	ทดสอบต้นแบบตาม วิธีการทดสอบที่ได้ ร่วมกันกำหนดเอาไว้ได้
	- สังเกตการตอบ คำถามเกี่ยวกับ การประเมินต้นแบบ	ไม่สามารถบอกเล่าผล ที่พบจากการทดสอบ และประเมินผลจาก การทดสอบต้นแบบ ตามเงื่อนไข	บอกเล่าผลที่พบจาก การทดสอบต้นแบบ หรือประเมินผลจาก การทดสอบต้นแบบ ตามเงื่อนไขได้อย่างใด อย่างหนึ่ง	บอกเล่าผลที่พบจาก การทดสอบต้นแบบ และประเมินผลจาก การทดสอบต้นแบบ ตามเงื่อนไขได้เป็น ส่วนใหญ่
6. การนำเสนอชิ้นงาน และกระบวนการสร้าง ต้นแบบ	- สังเกตการนำเสนอ ชิ้นงานและ กระบวนการ	ไม่สามารถนำเสนอ ชิ้นงานและ กระบวนการสร้าง ต้นแบบให้ผู้อื่นเข้าใจ	นำเสนอชิ้นงานหรือ กระบวนการสร้าง ต้นแบบให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้บางส่วน	นำเสนอชิ้นงานหรือ กระบวนการสร้าง ต้นแบบให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้เป็นส่วนใหญ่



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
7. การแสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นบางช่วง โดยครู ต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่อง โดยครู กระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจ อยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
8. การร่วมแสดง ความคิดเห็นและยอมรับ ความคิดเห็นของผู้อื่น ในการสืบเสาะหาความรู้ หรือแก้ปัญหาด้วยกัน	- สังเกตพฤติกรรมที่ แสดงออกขณะทำ กิจกรรม	ร่วมแสดงความคิดเห็น ในการสืบเสาะหาความรู้ หรือแก้ปัญหาเป็นบาง ครั้ง โดยครูต้องกระตุ้น บ่อยครั้ง	ร่วมแสดงความคิดเห็น ในการสืบเสาะหาความรู้ หรือแก้ปัญหาทุกครั้ง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	ร่วมแสดงความคิดเห็น ในการสืบเสาะหาความรู้ หรือแก้ปัญหาทุกครั้ง ด้วยตนเอง
9. การแสดงความมุ่งมั่น อดทน พยายามในการ ทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออกจาก สีหน้า ท่าทาง หรือ คำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจ หรือจดจ่อในการทำ กิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้น บ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจ หรือจดจ่อในการทำ กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจ หรือจดจ่อในการทำ กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ด้วยตนเอง
10. การตระหนักรู้ถึง ประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของ เครื่องใช้ที่อยู่ในชีวิต ประจำวันอย่าง เหมาะสม ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม	- สังเกตการตอบ คำถาม	บอกประโยชน์ หรือ วิธีการใช้งาน สิ่งของ เครื่องใช้ไม่ได้	บอกประโยชน์ วิธีการ ใช้งานสิ่งของเครื่องใช้ ได้บางรายการ	บอกประโยชน์ วิธีการ ใช้งาน สิ่งของเครื่องใช้ ได้เป็นส่วนใหญ่
	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออก	เลือกและใช้สิ่งของ เครื่องใช้ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม และ ไม่ปลอดภัย	เลือกและใช้สิ่งของ เครื่องใช้ได้ถูกต้อง เหมาะสม หรือปลอดภัย เป็นบางรายการ	เลือกและใช้สิ่งของ เครื่องใช้ได้ถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย เป็นส่วนใหญ่
	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงออก	มีส่วนร่วมในการรักษา สิ่งแวดล้อมบ้าง เล็กน้อย โดยครูต้อง กระตุ้นบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมในการรักษา สิ่งแวดล้อมบ้าง เล็กน้อย โดยครูต้อง กระตุ้นบางครั้ง	มีส่วนร่วมในการรักษา สิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การระบุปัญหา ความต้องการ และ เจริญใจ	- สังเกตการตอบ คำถาม	ไม่สามารถบอกปัญหา หรือความต้องการจาก สถานการณ์	สามารถบอกปัญหา หรือความต้องการหรือ เจริญใจจากสถานการณ์ ได้บางส่วน	สามารถบอกปัญหา ความต้องการ และ เจริญใจจากสถานการณ์ ได้ครบถ้วน
2. การระดมความคิด เพื่อเสนอวิธีการ แก้ปัญหา	- สังเกตพฤติกรรม การร่วมสนทนา - สังเกตการตอบ คำถาม	ร่วมสนทนา แต่ไม่ สามารถเสนอวิธีการ แก้ปัญหา	ร่วมสนทนาและ เสนอวิธีการแก้ปัญหาได้	ร่วมสนทนาและ เสนอวิธีการแก้ปัญหา ที่หลากหลายได้
3. การออกแบบ ให้สอดคล้องกับเงื่อนไข ที่กำหนด	- ตรวจสอบผลงาน	ออกแบบไม่สอดคล้อง กับเงื่อนไขที่กำหนด	ออกแบบได้สอดคล้อง กับเงื่อนไขที่กำหนด บางส่วน	ออกแบบได้สอดคล้อง กับเงื่อนไขที่กำหนด ครบถ้วน
	- สังเกตการนำเสนอ ผลงานการออกแบบ	- ไม่สามารถบอก ลักษณะ ส่วนประกอบ สิ่งที่จะใช้ หรือจำนวน ของอุปกรณ์ที่จะใช้ในการ สร้างต้นแบบ	- บอกลักษณะ ส่วนประกอบ สิ่งที่จะใช้ หรือจำนวนของ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการ สร้างต้นแบบ	- บอกลักษณะ ส่วนประกอบ สิ่งที่จะใช้ และจำนวนของ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการ สร้างต้นแบบ
4. การสร้างต้นแบบ ตามแบบที่ออกแบบไว้	- ตรวจสอบผลงาน การสร้างต้นแบบ ของเด็ก - สังเกตการอธิบาย เหตุผล	สร้างต้นแบบโดย ไม่เป็นไปตามที่ ออกแบบไว้ทุกส่วน ไม่สามารถบอกเหตุผล ได้ว่าเพราะอะไรจึงไม่ สร้างตามแบบที่ ออกแบบไว้	สร้างต้นแบบตามที่ ออกแบบไว้ได้ใกล้เคียง หรือเหมือนกับแบบที่ ออกแบบไว้บางส่วน บอกเหตุผลได้ว่าเพราะ อะไรจึงไม่สร้างตาม แบบที่ออกแบบไว้	สร้างต้นแบบตามที่ ออกแบบไว้ได้ใกล้เคียง หรือเหมือนกับแบบที่ ออกแบบไว้ อธิบาย วิธีการทำงานที่เป็นไป ตามแบบที่ออกแบบ ไว้ได้
5. การทดสอบและ ประเมินต้นแบบ	- สังเกตพฤติกรรม การทดสอบต้นแบบ	ไม่สามารถทดสอบ ต้นแบบตามวิธีการ ทดสอบที่ได้ร่วมกัน กำหนดเอาไว้	ทดสอบต้นแบบตาม วิธีการทดสอบที่ได้ ร่วมกันกำหนดเอาไว้ได้ บางส่วน	ทดสอบต้นแบบตาม วิธีการทดสอบที่ได้ ร่วมกันกำหนดเอาไว้ได้



## การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการประเมิน	ระดับความสามารถ		
		ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
	- สังเกตการตอบคำถามเกี่ยวกับการประเมินต้นแบบ	ไม่สามารถบอกเล่าผลที่พบจากการทดสอบและประเมินผลจากการทดสอบต้นแบบตามเงื่อนไข	บอกเล่าผลที่พบจากการทดสอบต้นแบบหรือประเมินผลจากการทดสอบต้นแบบตามเงื่อนไขได้อย่างใดอย่างหนึ่ง	บอกเล่าผลที่พบจากการทดสอบต้นแบบและประเมินผลจากการทดสอบต้นแบบตามเงื่อนไขได้ครบถ้วน
6. การนำเสนอชิ้นงานและกระบวนการสร้างต้นแบบ	- สังเกตการนำเสนอชิ้นงานและกระบวนการ	ไม่สามารถนำเสนอชิ้นงานและกระบวนการสร้างต้นแบบให้ผู้อื่นเข้าใจ	นำเสนอชิ้นงานหรือกระบวนการสร้างต้นแบบให้ผู้อื่นเข้าใจได้บางส่วน	นำเสนอชิ้นงานหรือกระบวนการสร้างต้นแบบให้ผู้อื่นเข้าใจได้ครบถ้วน
7. การแสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจากการสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความสนใจอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
8. การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาาร่วมกัน	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกขณะทำกิจกรรม	ร่วมแสดงความคิดเห็นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาเป็นบางครั้ง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	ร่วมแสดงความคิดเห็นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาทุกครั้ง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	ร่วมแสดงความคิดเห็นในการสืบเสาะหาความรู้หรือแก้ปัญหาทุกครั้งด้วยตนเอง
9. การแสดงความมุ่งมั่นอดทน พยายามในการทำกิจกรรม	- สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจากการสีหน้า ท่าทาง หรือคำพูด	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมเป็นบางช่วง โดยครูต้องกระตุ้นบ่อยครั้ง	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยครูกระตุ้นเล็กน้อย	แสดงความมุ่งมั่นตั้งใจหรือจดจ่อในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง



# วิธีจัดกิจกรรมที่ 11 ผจญภัยในสวนสนุกหรรษา

กิจกรรมแบ่งเป็น 6 ตอน แต่ละตอนสามารถจัดแยกวันได้ตามความเหมาะสม

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p><b>ตอนที่ 1 ระบุปัญหา</b> <sup>E CT Decomposition M</sup> (ประมาณ 10-15 นาที)</p> <p>1. เด็กสำรวจสวนสนุกหรรษาจำลองอย่างอิสระ (เด็กและครูร่วมกันจัดเตรียมสวนสนุกหรรษาจำลองไว้ล่วงหน้า โดยครูวางลูกสัตว์จำลอง 3 ตัวไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ของสวนสนุกหรรษาจำลองเพิ่มเติม) จากนั้นครูเล่าสถานการณ์เพื่อกระตุ้นความสนใจเกี่ยวกับปัญหาจากสถานการณ์ ดังนี้</p> <p>“ในระหว่างที่เด็ก ๆ กำลังเที่ยวเล่นในสวนสนุกหรรษาอยู่นั้นเอง เสียงประกาศตามสายดังขึ้นมา (ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง) ประกาศ! ประกาศ! มีลูกสัตว์ 3 ตัวพลัดหลงกับเจ้าของ หากท่านใดพบเห็น กรุณาพาลูกสัตว์ทั้ง 3 ตัว มาหาเจ้าของได้ที่ชิงช้าสวรรค์ ขอบพระคุณท่านผู้ใจดี (ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง)”</p> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อระบุปัญหาหรือความต้องการจากสถานการณ์ โดยอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากที่เด็ก ๆ ได้ฟัง มีปัญหาอะไรเกิดขึ้น (มีลูกสัตว์พลัดหลงกับเจ้าของ)</li> <li>- ลูกสัตว์จำนวนกี่ตัว (3 ตัว)</li> <li>- เจ้าของรอลูกสัตว์อยู่ที่ใด (ชิงช้าสวรรค์)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่า ถ้าลูกสัตว์ไม่ได้กลับไปหาเจ้าของจะเกิดอะไรขึ้น (เด็กตอบตามความคิด เช่น ลูกสัตว์อาจเกิดอันตราย เจ้าของเสียใจ)</li> <li>- เราจะช่วยลูกสัตว์ที่พลัดหลงได้อย่างไร (หาลูกสัตว์ให้เจอแล้วพาไปหาเจ้าของให้ได้อย่างปลอดภัย)</li> </ul> <p>3. เด็กสังเกตสวนสนุกหรรษาจำลอง โดยครูชักชวนให้เด็กตามหาสัตว์ที่</p>	<p><b>ตอนที่ 1 ระบุปัญหา</b> <sup>E CT Decomposition M</sup> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กสำรวจสวนสนุกหรรษาจำลองอย่างอิสระ (เด็กและครูร่วมกันจัดเตรียมสวนสนุกหรรษาจำลองไว้ล่วงหน้า โดยครูวางลูกสัตว์จำลอง 5 ตัวไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ของสวนสนุกหรรษาจำลองเพิ่มเติม) จากนั้นครูเล่าสถานการณ์เพื่อกระตุ้นความสนใจเกี่ยวกับปัญหาจากสถานการณ์ ดังนี้</p> <p>“ในระหว่างที่เด็ก ๆ กำลังเที่ยวเล่นในสวนสนุกหรรษาอยู่นั้นเอง เสียงประกาศตามสายดังขึ้นมา (ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง) ประกาศ! ประกาศ! มีลูกสัตว์ 5 ตัวพลัดหลงกับเจ้าของ หากท่านใดพบเห็น กรุณาพาลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัว มาหาเจ้าของได้ที่ชิงช้าสวรรค์ ขอบพระคุณท่านผู้ใจดี (ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง)”</p> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อระบุปัญหาหรือความต้องการจากสถานการณ์ โดยอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากที่เด็ก ๆ ได้ฟัง มีปัญหาอะไรเกิดขึ้น (มีลูกสัตว์พลัดหลงกับเจ้าของ)</li> <li>- ลูกสัตว์จำนวนกี่ตัว (5 ตัว)</li> <li>- เจ้าของรอลูกสัตว์อยู่ที่ใด (ชิงช้าสวรรค์)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่า ถ้าลูกสัตว์ไม่ได้กลับไปหาเจ้าของจะเกิดอะไรขึ้น (เด็กตอบตามความคิด เช่น ลูกสัตว์อาจเกิดอันตราย เจ้าของเสียใจ)</li> <li>- เราจะช่วยลูกสัตว์ที่พลัดหลงได้อย่างไร (หาลูกสัตว์ให้เจอแล้วพาไปหาเจ้าของให้ได้อย่างปลอดภัย)</li> </ul> <p>3. เด็กสังเกตสวนสนุกหรรษาจำลอง โดยครูชักชวนให้เด็กตามหาสัตว์ที่</p>	<p><b>ตอนที่ 1 ระบุปัญหา</b> <sup>E CT Decomposition M</sup> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กสำรวจสวนสนุกหรรษาจำลองอย่างอิสระ (เด็กและครูร่วมกันจัดเตรียมสวนสนุกหรรษาจำลองไว้ล่วงหน้า โดยครูวางลูกสัตว์จำลอง 10 ตัวไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ของสวนสนุกหรรษาจำลองเพิ่มเติม) จากนั้นครูเล่าสถานการณ์เพื่อกระตุ้นความสนใจเกี่ยวกับปัญหาจากสถานการณ์ ดังนี้</p> <p>“ในระหว่างที่เด็ก ๆ กำลังเที่ยวเล่นในสวนสนุกหรรษาอยู่นั้นเอง เสียงประกาศตามสายดังขึ้นมา (ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง) ประกาศ! ประกาศ! มีลูกสัตว์ 10 ตัวพลัดหลงกับเจ้าของ หากท่านใดพบเห็น กรุณาพาลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัว มาหาเจ้าของได้ที่ชิงช้าสวรรค์ แต่เนื่องจากขณะนี้สะพานข้ามบ่อน้ำของทางสวนสนุกได้เกิดชำรุดกะทันหัน จำเป็นต้องข้ามบ่อน้ำเพื่อเดินทางไปยังชิงช้าสวรรค์ จึงขอให้ทุกท่านโปรดระมัดระวังในการใช้เส้นทาง ขอบพระคุณท่านผู้ใจดี (ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง ติ๊ง)”</p> <p>2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อระบุปัญหาหรือความต้องการจากสถานการณ์ โดยอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากที่เด็ก ๆ ได้ฟัง มีปัญหาอะไรเกิดขึ้น (มีลูกสัตว์พลัดหลงกับเจ้าของ และสะพานข้ามบ่อน้ำชำรุด)</li> <li>- มีลูกสัตว์พลัดหลงจำนวนกี่ตัว (10 ตัว)</li> <li>- เจ้าของรอลูกสัตว์อยู่ที่ใด (ชิงช้าสวรรค์)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่า ถ้าลูกสัตว์ที่พลัดหลงไม่ได้กลับไปหาเจ้าของจะเกิดอะไรขึ้น (เด็กตอบตามความคิด เช่น ลูกสัตว์อาจเกิดอันตราย เจ้าของเสียใจ)</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้มนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>พลัดหลงทั้ง 3 ตัว และกระตุ้นให้สังเกตเส้นทางของสวนสนุกหรรษา จากนั้นสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการสังเกต การบอกจำนวนตำแหน่ง และระยะทาง<sup>M</sup> ของสิ่งต่าง ๆ โดยอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกสัตว์แต่ละตัวอยู่ที่ใด อยู่ใกล้กับอะไร (เด็กตอบตามตำแหน่งที่ลูกสัตว์อยู่ และระยะทางเมื่อเทียบกับสถานที่ต่าง ๆ )</li> <li>- เด็ก ๆ เจอลูกสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว (เด็กตอบตามจำนวนของสัตว์ที่พบ)</li> <li>- ชิงช้าสวรรค์อยู่ตรงไหน อยู่ใกล้กับอะไร (เด็กตอบตามตำแหน่งของชิงช้าสวรรค์ และระยะทางเมื่อเทียบกับสถานที่ต่าง ๆ )</li> <li>- เส้นทางในสวนสนุกหรรษามีลักษณะเป็นอย่างไรบ้าง (มีทางตรง ทางโค้ง ทางเรียบ ทางขรุขระ ทางลาดเอียง)</li> <li>- เราจะสังเกตจากอะไรว่าลูกสัตว์ถึงที่อย่างปลอดภัย (ลูกสัตว์ทั้ง 3 ตัว ต้องไม่ได้รับอันตรายหรือบาดเจ็บ)</li> </ul> <p>4. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อสรุปเงื่อนไขของสถานการณ์ปัญหา โดยครูใช้คำถามว่า “จากสถานการณ์ที่เด็ก ๆ ได้ฟัง เราจะช่วยเหลื่อลูกสัตว์ได้อย่างไรบ้าง” จากนั้นร่วมนกันสรุปดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ต้องพาลูกสัตว์ทั้ง 3 ตัว กลับไปหาเจ้าของให้ได้อย่างครบถ้วนและปลอดภัย</li> <li>2) ต้องพาลูกสัตว์เคลื่อนที่ไปตามทางเรียบ ทางขรุขระ และทางลาดเอียงเพื่อไปยังชิงช้าสวรรค์</li> </ol>	<p>พลัดหลงทั้ง 5 ตัว และกระตุ้นให้สังเกตเส้นทางของสวนสนุกหรรษา จากนั้นสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการสังเกต การบอกจำนวนตำแหน่ง และระยะทาง<sup>M</sup> ของสิ่งต่าง ๆ โดยอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกสัตว์แต่ละตัวอยู่ที่ใด อยู่ใกล้กับอะไร (เด็กตอบตามตำแหน่งที่ลูกสัตว์อยู่ และระยะทางเมื่อเทียบกับสถานที่ต่าง ๆ )</li> <li>- เด็ก ๆ เจอลูกสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว (เด็กตอบตามจำนวนของสัตว์ที่พบ)</li> <li>- ชิงช้าสวรรค์อยู่ตรงไหน อยู่ใกล้กับอะไร (เด็กตอบตามตำแหน่งของชิงช้าสวรรค์ และระยะทางเมื่อเทียบกับสถานที่ต่าง ๆ )</li> <li>- เส้นทางในสวนสนุกหรรษามีลักษณะเป็นอย่างไรบ้าง (มีทางตรง ทางโค้ง ทางเรียบ ทางขรุขระ ทางลาดเอียง)</li> <li>- เราจะสังเกตจากอะไรว่าลูกสัตว์ถึงที่อย่างปลอดภัย (ลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัว ต้องไม่ได้รับอันตรายหรือบาดเจ็บ)</li> </ul> <p>4. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อสรุปเงื่อนไขของสถานการณ์ปัญหา โดยครูใช้คำถามว่า “จากสถานการณ์ที่เด็ก ๆ ได้ฟัง เราจะช่วยเหลื่อลูกสัตว์ได้อย่างไรบ้าง” จากนั้นร่วมนกันสรุปดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ต้องพาลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัว กลับไปหาเจ้าของให้ได้อย่างครบถ้วนและปลอดภัย</li> <li>2) ต้องพาลูกสัตว์เคลื่อนที่ไปตามทางเรียบ ทางขรุขระ และทางลาดเอียงเพื่อไปยังชิงช้าสวรรค์</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เราจะช่วยลูกสัตว์ที่พลัดหลงได้อย่างไร (พาลูกสัตว์ให้เจอแล้วพาไปหาเจ้าของให้ได้อย่างปลอดภัย)</li> <li>- เราจะข้ามบ่อน้ำเพื่อพาลูกสัตว์ไปยังชิงช้าสวรรค์ได้อย่างไร (หาอุปกรณ์ที่สามารถพาลูกสัตว์ข้ามบ่อน้ำไปได้)</li> </ul> <p>3. เด็กสังเกตสวนสนุกหรรษาจำลอง โดยครูชักชวนให้เด็กตามหาสัตว์ที่พลัดหลงทั้ง 10 ตัว และกระตุ้นให้สังเกตเส้นทางของสวนสนุกหรรษา จากนั้นสนทนาร่วมกันโดยครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการสังเกต การบอกจำนวนตำแหน่ง และระยะทาง<sup>M</sup> ของสิ่งต่าง ๆ โดยอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกสัตว์แต่ละตัวอยู่ที่ใด อยู่ใกล้กับอะไร (เด็กตอบตามตำแหน่งที่ลูกสัตว์อยู่ และระยะทางเมื่อเทียบกับสถานที่ต่าง ๆ )</li> <li>- เด็ก ๆ เจอลูกสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว (เด็กตอบตามจำนวนของสัตว์ที่พบ)</li> <li>- ชิงช้าสวรรค์อยู่ตรงไหน อยู่ใกล้กับอะไร (เด็กตอบตามตำแหน่งของชิงช้าสวรรค์ และระยะทางเมื่อเทียบกับสถานที่ต่าง ๆ )</li> <li>- เส้นทางในสวนสนุกหรรษามีลักษณะเป็นอย่างไรบ้าง (มีทางตรง ทางโค้ง ทางเรียบ ทางขรุขระ ทางลาดเอียง)</li> <li>- เราจะสังเกตจากอะไรว่าลูกสัตว์ถึงที่อย่างปลอดภัย (ลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัว ต้องไม่ได้รับอันตรายหรือบาดเจ็บ)</li> </ul> <p>4. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อสรุปเงื่อนไขของสถานการณ์ปัญหา โดยครูใช้คำถามว่า “จากสถานการณ์ที่เด็ก ๆ ได้ฟัง เราจะช่วยเหลื่อลูกสัตว์ได้อย่างไรบ้าง” จากนั้นร่วมนกันสรุป ดังนี้</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		1) ต้องพาลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัว กลับไปหาเจ้าของให้ได้อย่างครบถ้วนและปลอดภัย 2) ต้องพาลูกสัตว์เคลื่อนที่ไปตามทางเรียบ ทางขรุขระ ทางลาดเอียง และผ่านบ่อน้ำเพื่อไปยังชิงช้าสวรรค์
<b>ตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิด</b> <sup>ECTSM</sup> (ประมาณ 10-15 นาที) 1. เด็กสำรวจสิ่งของต่าง ๆ ที่ครูจัดเตรียมไว้ โดยครูกระตุ้นให้เด็กสังเกตลักษณะของสิ่งของแต่ละชิ้น 2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อ <b>รวบรวมข้อมูลและแนวคิด</b> ในการแก้ปัญหา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้ - สิ่งของแต่ละชิ้นคืออะไร และมีลักษณะเป็นอย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกตพบ) - เด็ก ๆ คิดว่าสิ่งของชิ้นใดจะสามารถใส่ลูกสัตว์ได้ครบทั้ง 3 ตัว เพื่อเดินทางไปพร้อมกันได้บ้าง เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่คิด เช่น กล่องนม เพราะมีขนาดใหญ่) - เด็ก ๆ คิดว่าเราจะมีวิธีทำให้สิ่งของเหล่านี้เคลื่อนที่ได้อย่างไรบ้าง (ออกแรงเข็น/ลาก/ดัน/ผลัก/ดึง ใช้เชือกผูกกับรถแล้วดึง ใช้ลมเป่า ใช้แม่เหล็กดึง/ผลัก)	<b>ตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิด</b> <sup>ECTSM</sup> (ประมาณ 15-20 นาที) 1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อมูลและแนวคิดในการแก้ปัญหา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้ - เราจะมีวิธีพาลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัวไปหาเจ้าของได้อย่างไร (เด็กตอบตามที่คิด เช่น อุ้ม จูง หารถหรืออุปกรณ์ใส่ลูกสัตว์พาไปส่ง) - เราจะมีวิธีใดที่ช่วยบรรทุกลูกสัตว์ไปได้พร้อมกันโดยไม่ต้องอุ้มหรือจูงไป (เด็กตอบตามที่คิด เช่น หารถหรืออุปกรณ์ใส่ลูกสัตว์พาไปส่ง) 2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อสรุป <b>คำถามสำคัญหรือสิ่งที่ต้องรู้เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา</b> เพื่อตรวจสอบสิ่งที่ยังไม่รู้หรือต้องการหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยครูอาจช่วยเด็กจัดบันทึกเป็นผังความคิดดังนี้ 1) รถสำหรับบรรทุกลูกสัตว์ได้ครบทั้ง 5 ตัว เพื่อเดินทางไปพร้อมกัน - ควรมีส่วนประกอบอะไรบ้าง - ควรมีลักษณะอย่างไร - มีวัสดุ-อุปกรณ์อะไรที่ใช้สร้างรถได้บ้าง 2) วิธีพาลูกสัตว์ไปส่ง - มีวิธีการทำให้รถเคลื่อนที่ไปยังจุดหมายได้อย่างไรบ้าง - เส้นทางในสวนสนุกหรรษาเป็นอย่างไรบ้าง - แต่ละเส้นทางใช้วิธีการเดียวกันได้หรือไม่ อย่างไร	<b>ตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิด</b> <sup>ECTSM</sup> (ประมาณ 20-25 นาที) 1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อมูลและแนวคิดในการแก้ปัญหา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้ - เราจะมีวิธีพาลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัวไปหาเจ้าของได้อย่างไร (เด็กตอบตามที่คิด เช่น อุ้ม จูง หารถหรืออุปกรณ์ใส่ลูกสัตว์พาไปส่ง) - เราจะมีวิธีใดที่ช่วยบรรทุกลูกสัตว์ไปได้พร้อมกันโดยไม่ต้องอุ้มหรือจูงไป (เด็กตอบตามที่คิด เช่น หารถหรืออุปกรณ์ใส่ลูกสัตว์พาไปส่ง) 2. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อสรุป <b>คำถามสำคัญหรือสิ่งที่ต้องรู้เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา</b> เพื่อตรวจสอบสิ่งที่ยังไม่รู้หรือต้องการหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยครูอาจช่วยเด็กจัดบันทึกเป็นผังความคิดดังนี้ 1) ยานพาหนะสำหรับบรรทุกลูกสัตว์ได้ครบทั้ง 10 ตัว เพื่อเดินทางไปพร้อมกันและผ่านบ่อน้ำได้ - ยานพาหนะคืออะไร - ควรมีส่วนประกอบอะไรบ้าง - ควรมีลักษณะอย่างไร - มีวัสดุ-อุปกรณ์อะไรที่ใช้สร้างยานพาหนะได้บ้าง 2) วิธีพาลูกสัตว์ไปส่ง - มีวิธีการทำให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ไปยังจุดหมายได้อย่างไรบ้าง

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>- มีวิธีบรรทุกลูกสัตว์อย่างปลอดภัยได้อย่างไรบ้าง</p> <p>3. เด็กและครุ่ร่วมกันตรวจสอบจากผังความคิดว่า คำถามสำคัญหรือสิ่งที่ต้องรู้ข้อใดที่รู้แล้ว และข้อใดที่ยังไม่รู้หรือต้องการรู้เพิ่มเติม จากนั้นให้เด็กเสนอวิธีการหาคำตอบ วางแผนการรวบรวมข้อมูลและร่วมกัน<b>รวบรวมข้อมูลและแนวคิด</b>เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาตามวิธีการที่เด็กเสนอเพิ่มเติม</p> <p>4. เด็กสำรวจวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้ โดยครุ่กระตุ้นให้เด็กสังเกตลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์แต่ละชิ้น จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครุ่ใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุและอุปกรณ์แต่ละชิ้นมีอะไรบ้าง และมีลักษณะเป็นอย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกตพบ)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ใดจะสามารถนำมาใช้ทำเป็นรถเพื่อพาลูกสัตว์ไปส่งได้ครบทั้ง 5 ตัวบ้าง เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่คิด)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าเราจะมึวิธีทำให้รถที่จะสร้างเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางเรียบทางขรุขระ และทางลาดเอียงเพื่อไปยังจุดหมายได้อย่างไรบ้าง (ออกแรงเข้่น/ลาก/ดัน/ผลัก/ดึง ใช้เชือกผูกกับรถแล้วดึง ใช้ลมเป่า ใช้แม่เหล็กดึง/ผลัก)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าแต่ละเส้นทางสามารถใช้วิธีการเดียวกันได้หรือไม่ อย่างไร (เด็กตอบตามที่คาดการณ์)</li> </ul>	<p>- เส้นทางในสวนสนุกหรรษาเป็นอย่างไรบ้าง</p> <p>- แต่ละเส้นทางใช้วิธีการเดียวกันได้หรือไม่ อย่างไร</p> <p>- มีวิธีบรรทุกลูกสัตว์อย่างปลอดภัยได้อย่างไรบ้าง</p> <p>3. เด็กและครุ่ร่วมกันตรวจสอบจากผังความคิดว่า คำถามสำคัญหรือสิ่งที่ต้องรู้ข้อใดที่รู้แล้ว และข้อใดที่ยังไม่รู้หรือต้องการรู้เพิ่มเติม จากนั้นให้เด็กเสนอวิธีการหาคำตอบ วางแผนการรวบรวมข้อมูลและร่วมกัน<b>รวบรวมข้อมูลและแนวคิด</b>เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาตามวิธีการที่เด็กเสนอเพิ่มเติม</p> <p>4. เด็กสำรวจวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้ โดยครุ่กระตุ้นให้เด็กสังเกตลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์แต่ละชิ้น จากนั้นสนทนาร่วมกัน โดยครุ่ใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุและอุปกรณ์แต่ละชิ้นมีอะไรบ้าง และมีลักษณะเป็นอย่างไร (เด็กตอบตามที่สังเกตพบ)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ใดจะสามารถนำมาใช้ทำเป็นยานพาหนะเพื่อพาลูกสัตว์ไปส่งได้ครบทั้ง 10 ตัวบ้าง เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่คิด)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ใดจะสามารถเคลื่อนที่ผ่านบ่อน้ำได้บ้าง เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่คิด)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าเราจะมึวิธีทำให้ยานพาหนะที่จะสร้างเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางเรียบ ทางขรุขระ และทางลาดเอียงเพื่อไปยังจุดหมายได้อย่างไรบ้าง (ออกแรงเข้่น/ลาก/ดัน/ผลัก/ดึง ใช้เชือกผูกกับยานพาหนะแล้วดึง ใช้ลมเป่าใช้น้ำเท ใช้แม่เหล็กดึง/ผลัก)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าเราจะมึวิธีทำให้</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<p>ยานพาหนะที่จะสร้างเคลื่อนที่ผ่านบ่อน้ำได้อย่างไรบ้าง (ออกแรงผลัก เช่น ดัน ดึง ลาก จูง ใช้แรงลมเป่า ใช้แรงน้ำผลัก ใช้แม่เหล็กดึงหรือผลัก)</p> <p>- เด็ก ๆ คิดว่าแต่ละเส้นทางสามารถใช้วิธีการเดียวกันได้หรือไม่ อย่างไร (เด็กตอบตามที่คาดการณ์)</p>
<p><b>ตอนที่ 3 เลือกและออกแบบ</b> <sup>ECTSM</sup> (ประมาณ 10-15 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อ<b>เลือกและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา</b> โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะเลือกใช้สิ่งของชิ้นใดบรรทุกลูกสัตว์ไปส่งเจ้าของได้ครบถ้วน เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่คิด เช่น เลือกลังกระดาษเพราะใหญ่สามารถใส่ลูกสัตว์ได้ครบทั้ง 3 ตัว)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะเลือกใช้วิธีใดพาลูกสัตว์เคลื่อนที่ไปส่งยังจุดหมาย (เด็กตอบตามที่คิด เช่น ใส่ลูกสัตว์ในตะกร้าผูกเชือกแล้วออกแรงลาก ใส่ลูกสัตว์ในกล่องนมแล้วใช้แรงลมเป่าใส่ลูกสัตว์ในรถของเล่นแล้วใช้แรงแม่เหล็กผลัก)</li> <li>- ในขณะที่ผ่านทางขรุขระและทางลาดเอียง เราจะต้องระวังอะไร (ระวังลูกสัตว์ตกจากรถ)</li> </ul>	<p><b>ตอนที่ 3 เลือกและออกแบบ</b> <sup>ECTSM</sup> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อ<b>เลือกและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา</b> โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์ใดในการสร้างรถผจญภัยเพื่อพาลูกสัตว์ไปส่งเจ้าของได้ครบถ้วน เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่คิด)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะเลือกใช้วิธีใดพาลูกสัตว์เคลื่อนที่ไปส่งยังจุดหมาย (เด็กตอบตามที่คิด)</li> <li>- ในขณะที่ผ่านทางขรุขระและทางลาดเอียง เราจะต้องระวังอะไร (ระวังลูกสัตว์ตกจากรถ)</li> </ul> <p>2. เด็กสังเกตแบบบันทึก ภารกิจช่วยลูกสัตว์กับการผจญภัยในสวนสนุกหรรษา โดยครูสร้างข้อตกลงร่วมกับเด็ก ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้เด็ก ๆ จับคู่หรือจับกลุ่มกัน 2-3 คน แล้วร่วมกันสำรวจวัสดุ-อุปกรณ์อีกครั้ง เพื่อเลือกและออกแบบรถผจญภัย โดยให้ใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอย่างคุ้มค่า</li> <li>2) ระบุในแบบบันทึกว่าจะเลือกวัสดุ-อุปกรณ์อะไร จำนวนเท่าใด โดยวาดภาพหรือเขียนคำ และตัวเลข</li> <li>3) วาดภาพร่างรถผจญภัย และระบุวิธีการที่จะทำให้รถเคลื่อนที่ โดยครูอาจช่วยจดบันทึก</li> <li>4) นำเสนอแบบร่างเพื่อเล่าว่ารถผจญภัยที่ออกแบบมีลักษณะเป็นอย่างไร</li> </ol>	<p><b>ตอนที่ 3 เลือกและออกแบบ</b> <sup>ECTSM</sup> (ประมาณ 20-25 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเพื่อ<b>เลือกและออกแบบวิธีการแก้ปัญหา</b> โดยครูอาจใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะเลือกใช้สิ่งของชิ้นใดในการสร้างยานพาหนะผจญภัยเพื่อพาลูกสัตว์ไปส่งเจ้าของได้ครบถ้วน เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่คิด)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะเลือกใช้วิธีใดพาลูกสัตว์เคลื่อนที่ไปส่งยังจุดหมาย (เด็กตอบตามที่คิด)</li> <li>- เด็ก ๆ คิดว่าจะเลือกใช้วิธีใดพาลูกสัตว์เคลื่อนที่ผ่านบ่อน้ำ (เด็กตอบตามที่คิด)</li> <li>- ในขณะที่ผ่านทางขรุขระ ทางลาดเอียง และบ่อน้ำ เราจะต้องระวังอะไร (ระวังลูกสัตว์ตกจากรถ)</li> </ul> <p>2. เด็กสังเกตแบบบันทึก ภารกิจช่วยลูกสัตว์กับการผจญภัยในสวนสนุกหรรษา โดยครูสร้างข้อตกลงร่วมกับเด็ก ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้เด็ก ๆ จับกลุ่มกัน 3-5 คน แล้วร่วมกันสำรวจวัสดุ-อุปกรณ์อีกครั้ง เพื่อเลือกและออกแบบยานพาหนะผจญภัย โดยให้ใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอย่างคุ้มค่า</li> <li>2) ระบุในแบบบันทึกว่าจะเลือกวัสดุ-อุปกรณ์อะไร จำนวนเท่าใด โดยวาดภาพหรือเขียนคำ และตัวเลข</li> <li>3) วาดภาพร่างยานพาหนะผจญภัย และระบุวิธีการที่จะทำให้ยานพาหนะ</li> </ol>



ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้มนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>ใช้วัสดุ-อุปกรณ์อะไร จำนวนเท่าใด และมีวิธีการทำให้เคลื่อนที่ได้อย่างไร</p> <p>3. เด็กแต่ละคู่หรือแต่ละกลุ่มออกแบบโดยการวาดภาพร่างรถผลงู๊ยก โดยระหว่างทำกิจกรรมครูควรเข้าไปสนทนาและกระตุ้นให้เด็กใช้ความรู้ที่ได้เรียนรู้มาในการออกแบบ และกระตุ้นให้เด็กวางแผนโดยกำหนดลำดับขั้นตอนในการสร้างต้นแบบ</p> <p>4. เด็กแต่ละคู่หรือแต่ละกลุ่มนำเสนอแบบร่าง โดยครูอาจใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการนำเสนอ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รถผลงู๊ยกที่ออกแบบ มีลักษณะเป็นอย่างไร และมีส่วนประกอบอะไรบ้าง เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่ออกแบบ)</li> <li>- จะใช้วิธีใดทำให้รถผลงู๊ยกเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ ไปยังจุดหมายได้ (เด็กตอบตามที่ออกแบบ)</li> <li>- จะบรรทุกลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัวไปส่งอย่างครบถ้วนและปลอดภัยได้อย่างไร (เด็กตอบตามที่ออกแบบ)</li> <li>- จะใช้วัสดุและอุปกรณ์อะไรในการสร้าง และจะใช้จำนวนเท่าใด (เด็กตอบตามที่ออกแบบ)</li> <li>- หนูจะเริ่มสร้างจากส่วนใดก่อน หลังจากนั้นจะทำอะไร (เด็กตอบตามที่วางแผน)</li> </ul>	<p>เคลื่อนที่ โดยครูอาจช่วยจัดบันทึก</p> <p>4) นำเสนอแบบร่างเพื่อเล่าว่า ยานพาหนะผลงู๊ยกที่ออกแบบมีลักษณะเป็นอย่างไร ใช้วัสดุ-อุปกรณ์อะไร จำนวนเท่าใด และมีวิธีการทำให้เคลื่อนที่ได้ได้อย่างไร</p> <p>3. เด็กแต่ละกลุ่มออกแบบโดยการวาดภาพร่างยานพาหนะผลงู๊ยก โดยระหว่างทำกิจกรรมครูควรเข้าไปสนทนาและกระตุ้นให้เด็กใช้ความรู้ที่ได้เรียนรู้มาในการออกแบบ และกระตุ้นให้เด็กวางแผนโดยกำหนดลำดับขั้นตอนในการสร้างต้นแบบ</p> <p>4. เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอแบบร่าง โดยครูอาจใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการนำเสนอ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยานพาหนะผลงู๊ยกที่ออกแบบ มีลักษณะเป็นอย่างไร และมีส่วนประกอบอะไรบ้าง เพราะอะไร (เด็กตอบตามที่ออกแบบ)</li> <li>- จะใช้วิธีใดทำให้ยานพาหนะผลงู๊ยกเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ ไปยังจุดหมายได้ (เด็กตอบตามที่ออกแบบ)</li> <li>- จะบรรทุกลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัวไปส่งอย่างครบถ้วนและปลอดภัยได้อย่างไร (เด็กตอบตามที่ออกแบบ)</li> <li>- จะใช้วัสดุและอุปกรณ์อะไรในการสร้างและจะใช้จำนวนเท่าใด (เด็กตอบตามที่ออกแบบ)</li> <li>- หนูจะเริ่มสร้างจากส่วนใดก่อน หลังจากนั้นจะทำอะไร (เด็กตอบตามที่วางแผน)</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ้่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p><b>ตอนที่ 4 ดำเนินการแก้ปัญหา</b> <sup>ECTSM</sup> และ<b>ตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุง</b> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กแต่ละคนหรือแต่ละคู่รับสิ่งของตาม que ที่เลือกไว้ จากนั้น<b>ดำเนินการแก้ปัญหา</b> และทดสอบในสวนสนุกหรรษาจำลอง โดยใช้สิ่งของบรรจุทุกลูกสัตว์ทั้ง 3 ตัว และใช้วิธีการทำให้เคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ ตามที่เลือกและออกแบบไว้ เพื่อพา ลูกสัตว์ไปส่งเจ้าของที่ชิงช้าสวรรค์ โดยในระหว่างเด็กทดสอบ ครูคอยเสริมแรงให้กำลังใจ และให้การช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด</p> <p>2. เด็กสังเกตและร่วมประเมินผลการแก้ปัญหาตามเงื่อนไขของสถานการณ์ ในระหว่างที่ทดสอบ โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุลูกสัตว์ได้ครบทั้ง 3 ตัวหรือไม่</li> <li>- เคลื่อนที่ผ่านเส้นทางทั้งทางเรียบทางขรุขระ และทางลาดเอียงได้หรือไม่</li> <li>- ไปถึงยังจุดหมายคือชิงช้าสวรรค์ได้หรือไม่</li> </ul> <p>3. เด็กแต่ละคนหรือแต่ละคู่ร่วมกันลงความเห็นจากผลการทดสอบและประเมินผลการแก้ปัญหาของตนเองหรือกลุ่มตนเอง โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หนูพอใจในรถผจญภัยคันนี้หรือยัง</li> <li>- ถ้ายังไม่พอใจ หนูคิดว่า จะปรับปรุงอะไร เพราะอะไร และจะปรับปรุงอย่างไร</li> </ul>	<p><b>ตอนที่ 4 ดำเนินการแก้ปัญหา</b> <sup>ECTSM</sup> (ประมาณ 20-25 นาที)</p> <p>1. เด็กแต่ละคู่หรือแต่ละกลุ่มวางแผนขั้นตอนในการสร้างรถผจญภัย โดยครูอาจใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการนำเสนอว่า เด็ก ๆ จะมีขั้นตอนในการสร้างอย่างไร จะเริ่มจากทำอะไรก่อน</p> <p>2. เด็กแต่ละคู่หรือแต่ละกลุ่มรับวัสดุและอุปกรณ์ตามชนิดและจำนวนที่ได้ออกแบบไว้</p> <p>3. เด็กแต่ละคู่หรือแต่ละกลุ่มร่วมกัน<b>ดำเนินการแก้ปัญหา</b>สร้างรถผจญภัยตามแบบที่ร่างเอาไว้ โดยในระหว่างทำกิจกรรม ครูคอยดูแลและให้ความช่วยเหลือในการใช้วัสดุ-อุปกรณ์ กระตุ้นให้เด็กสร้างตามแบบร่าง กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนในระหว่างสร้าง ควรกระตุ้นให้เด็กแก้ไขแบบร่างที่วาดเอาไว้ก่อนด้วย และกระตุ้นด้วยคำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในแบบที่หนูร่างไว้ ใช้วัสดุ-อุปกรณ์อะไรบ้าง</li> <li>- ทำไมหนูถึงเลือกใช้อุปกรณ์นี้</li> <li>- หนูคิดว่ารถผจญภัยที่สร้างนี้เคลื่อนที่ได้หรือยัง เพราะอะไร</li> <li>- หนูคิดว่ารถผจญภัยนี้สามารถบรรจุลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัว ได้หรือยัง เพราะอะไร</li> <li>- หนูอยากปรับแก้อะไรจากแบบร่างใหม่ ถ้าอยากแก้ จะแก้อะไร เพราะอะไร</li> </ul>	<p><b>ตอนที่ 4 ดำเนินการแก้ปัญหา</b> <sup>ECTSM</sup> (ประมาณ 30-35 นาที)</p> <p>1. เด็กแต่ละกลุ่มวางแผนขั้นตอนในการสร้างยานพาหนะผจญภัย โดยครูอาจใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการนำเสนอว่า เด็ก ๆ จะมีขั้นตอนในการสร้างอย่างไร จะเริ่มจากทำอะไรก่อน</p> <p>2. เด็กแต่ละกลุ่มรับวัสดุและอุปกรณ์ตามชนิดและจำนวนที่ได้ออกแบบไว้</p> <p>3. เด็กร่วมกัน<b>ดำเนินการแก้ปัญหา</b>สร้างยานพาหนะผจญภัยตามแบบที่ร่างเอาไว้ โดยในระหว่างทำกิจกรรม คอยดูแลและให้ความช่วยเหลือในการใช้อุปกรณ์เท่าที่จำเป็น กระตุ้นให้เด็กสร้างตามแบบร่าง กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนในระหว่างสร้าง ควรกระตุ้นให้เด็กแก้ไขแบบร่างที่วาดเอาไว้ก่อนด้วย และกระตุ้นด้วยคำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในแบบที่หนูร่างไว้ ใช้วัสดุ-อุปกรณ์อะไรบ้าง</li> <li>- ทำไมหนูถึงเลือกใช้อุปกรณ์นี้</li> <li>- จะใช้อุปกรณ์อะไรดีเพื่อช่วยให้สิ่งของติดกันหรือขาดออกจากกัน</li> <li>- เมื่อลงมือสร้างแล้วมีอะไรที่ไม่เหมือนกับที่ออกแบบไว้บ้างไหม แล้วหนูทำอย่างไร</li> <li>- หนูคิดว่ายานพาหนะผจญภัยที่สร้างนี้เคลื่อนที่ได้หรือยัง เพราะอะไร</li> <li>- หนูคิดว่ายานพาหนะผจญภัยนี้สามารถบรรจุลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัว ได้หรือยัง เพราะอะไร</li> <li>- หนูอยากปรับแก้อะไรจากแบบร่างใหม่ ถ้าอยากแก้ จะแก้อะไร เพราะอะไร</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหุ่่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p><b>ตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุง<sup>E</sup></b> (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึง<b>วิธีการทดสอบ</b> โดยนำต้นแบบรถผจญภัยที่สร้างขึ้นทดสอบให้เคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ เพื่อพาลูกสัตว์ไปส่งยังจุดหมาย จากนั้น<b>ทบทวนเงื่อนไขและวิธีการประเมินผลการทำงาน</b>ของต้นแบบร่วมกันดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) รถผจญภัยจะต้องพาลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัว กลับไปหาเจ้าของให้ได้ อย่างครบถ้วนและปลอดภัย</li> <li>2) รถผจญภัยจะต้องเคลื่อนที่ไปตามทางเรียบ ทางขรุขระ และทางลาดเอียง เพื่อไปยังชิงช้าสวรรค์ได้</li> </ul> <p>2. เด็กนำต้นแบบรถผจญภัยที่สร้างเสร็จแล้วมา<b>ทดสอบ</b>ในสวนสนุกหรรษาจำลอง โดยในระหว่างเด็กทดสอบ ครูคอยเสริมแรง ให้กำลังใจ และกระตุ้นให้เด็กสังเกตและ<b>ประเมินการทำงาน</b>ของต้นแบบรถผจญภัยที่เด็กสร้างขึ้น โดยครู อาจใช้คำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถบรรทุกลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัวได้หรือไม่</li> <li>- สามารถเคลื่อนที่ผ่านพื้นเส้นทางต่าง ๆ ได้หรือไม่ คิดว่าน่าจะเป็นเพราะอะไร</li> <li>- สามารถเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมายคือชิงช้าสวรรค์ได้หรือไม่ คิดว่าน่าจะเป็นเพราะอะไร</li> <li>- สามารถส่งลูกสัตว์ให้ถึงที่หมายครบถ้วนและปลอดภัยทั้ง 5 ตัว หรือไม่</li> <li>- เด็ก ๆ พอใจในรถผจญภัยนี้แล้วหรือยัง</li> <li>- ถ้ายังไม่พอใจ เด็ก ๆ คิดว่าจะปรับปรุงอะไร เพราะอะไร และอย่างไร</li> </ul>	<p><b>ตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุง<sup>E</sup></b> (ประมาณ 20-25 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึง<b>วิธีการทดสอบ</b> โดยนำต้นแบบยานพาหนะผจญภัยที่สร้างขึ้นทดสอบให้เคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ เพื่อพาลูกสัตว์ไปส่งยังจุดหมาย จากนั้น<b>ทบทวนเงื่อนไขและวิธีการประเมินผลการทำงาน</b>ของต้นแบบร่วมกัน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) ยานพาหนะผจญภัยจะต้องพาลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัว กลับไปหาเจ้าของให้ได้ อย่างครบถ้วนและปลอดภัย</li> <li>2) ยานพาหนะผจญภัยจะต้องเคลื่อนที่ไปตามทางเรียบ ทางขรุขระ ทางลาดเอียง และผ่านบ่อน้ำ เพื่อไปยังชิงช้าสวรรค์ได้</li> </ul> <p>2. เด็กนำต้นแบบยานพาหนะผจญภัยที่สร้างเสร็จแล้ว มา<b>ทดสอบ</b>ในสวนสนุกหรรษาจำลอง โดยในระหว่างเด็กทดสอบ ครูคอยเสริมแรง ให้กำลังใจ และกระตุ้นให้เด็กสังเกตและ<b>ประเมินการทำงาน</b>ของต้นแบบยานพาหนะผจญภัยที่เด็กสร้างขึ้น โดยครูอาจใช้คำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถบรรทุกลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัวได้หรือไม่</li> <li>- สามารถเคลื่อนที่ผ่านพื้นเส้นทางต่าง ๆ และผ่านบ่อน้ำได้หรือไม่ คิดว่าน่าจะเป็นเพราะอะไร</li> <li>- สามารถเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมายคือชิงช้าสวรรค์ได้หรือไม่ คิดว่าน่าจะเป็นเพราะอะไร</li> <li>- สามารถส่งลูกสัตว์ให้ถึงที่หมายครบถ้วนและปลอดภัยทั้ง 10 ตัว หรือไม่</li> <li>- เด็ก ๆ พอใจในยานพาหนะผจญภัยนี้แล้วหรือยัง</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)		
ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
	<p>3. เด็กแต่ละคู่หรือแต่ละกลุ่มร่วมกันลงความเห็นจากผลการทดสอบและประเมินต้นแบบรถผจญภัยของกลุ่มตนเอง โดยบันทึกใบกิจกรรมในช่องการทดสอบและประเมินผล จากนั้นหากเด็กต้องการปรับปรุง ให้เด็กลงมือปรับปรุง <b>ทดสอบและประเมิน</b> การทำงานของต้นแบบอีกครั้ง โดยครูคอยให้กำลังใจและให้การช่วยเหลือเด็กอย่างใกล้ชิด</p>	<p>- ถ้ายังไม่พอใจ เด็ก ๆ คิดว่าจะปรับปรุงอะไร เพราะอะไร และอย่างไร</p> <p>3. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันลงความเห็นจากผลการทดสอบและประเมินต้นแบบยานพาหนะผจญภัยของกลุ่มตนเอง โดยบันทึกใบกิจกรรมในช่องการทดสอบและประเมินผล จากนั้นหากเด็กต้องการปรับปรุง ให้เด็กลงมือปรับปรุง <b>ทดสอบและประเมิน</b> การทำงานของต้นแบบอีกครั้งโดยครูคอยให้กำลังใจและให้การช่วยเหลือเด็ก</p>
<p><b>ตอนที่ 6 นำเสนอ</b> E CT Algorithm S M (ประมาณ 10-15 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันจัดแสดงผลงานตามรูปแบบที่เด็กเสนอ จากนั้นเด็กร่วมกันสำรวจและชื่นชมผลงานของเพื่อน ๆ</p> <p>2. เด็ก<b>นำเสนอ</b>กระบวนการและผลงาน โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตอนที่หนูทำรถผจญภัย หนูทำอะไรก่อนเป็นอย่างแรก แล้วหลังจากนั้นทำอะไรต่อ</li> <li>- หนูเลือกใช้อะไรเป็นรถพาลูกสัตว์ ไปส่งหนูใช้วิธีอะไรทำให้รถผจญภัยเคลื่อนที่ในระหว่างพาลูกสัตว์ไปส่ง เกิดปัญหาอะไรหรือไม่ อย่างไร</li> <li>- หนูได้ปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ อย่างไร</li> <li>- เป็นไปตามที่คิดไว้ตอนแรกหรือไม่ อย่างไร</li> <li>- หนูพาลูกสัตว์ทั้ง 3 ตัวไปส่งเจ้าของได้หรือไม่</li> </ul> <p>3. เด็กและครูร่วมกันสรุปว่ารถที่สามารถแก้ปัญหาตามเงื่อนไขจากสถานการณ์</p>	<p><b>ตอนที่ 6 นำเสนอ</b> E CT Algorithm S M (ประมาณ 10-15 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันจัดแสดงผลงานพร้อมแบบร่างตามรูปแบบที่เด็กเสนอ จากนั้นเด็กร่วมกันสำรวจและชื่นชมผลงานของเพื่อน ๆ</p> <p>2. เด็กแต่ละคู่หรือแต่ละกลุ่ม<b>นำเสนอ</b>กระบวนการและผลงาน โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หนูทำอะไรก่อน แล้วหลังจากนั้นทำอะไรต่อ</li> <li>- หนูใช้อะไรในการสร้างบ้าง ใช้จำนวนเท่าใด</li> <li>- เพราะอะไรหนูถึงออกแบบและสร้างรถผจญภัยที่มีขนาดเท่านี้</li> <li>- หนูใช้วิธีอะไรทำให้รถเคลื่อนที่</li> <li>- หนูออกแรงมากหรือน้อยในการทำให้รถเคลื่อนที่บนทางเรียบ/ทางขรุขระ/ทางลาด</li> <li>- ผลงานที่หนูสร้างเป็นไปตามที่หนูออกแบบไว้หรือไม่ อย่างไร</li> <li>- ในระหว่างทดสอบพาลูกสัตว์ไปส่ง เกิดปัญหาอะไรหรือไม่ อย่างไร</li> </ul>	<p><b>ตอนที่ 6 นำเสนอ</b> E CT Algorithm S M (ประมาณ 15-20 นาที)</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันจัดแสดงผลงานพร้อมแบบร่างตามรูปแบบที่เด็กเสนอ จากนั้นเด็กร่วมกันสำรวจและชื่นชมผลงานของเพื่อน ๆ</p> <p>2. เด็กแต่ละกลุ่ม<b>นำเสนอ</b>กระบวนการและผลงาน โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หนูทำอะไร ทำอะไรก่อน แล้วหลังจากนั้นทำอะไรต่อ</li> <li>- หนูใช้อะไรในการสร้างบ้าง ใช้จำนวนเท่าใด</li> <li>- เพราะอะไรหนูถึงออกแบบและสร้างยานพาหนะผจญภัยที่มีขนาดเท่านี้</li> <li>- หนูใช้วิธีอะไรทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่</li> <li>- ตอนทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่บนทางเรียบกับทางขรุขระ หนูออกแรงเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร</li> <li>- ตอนทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่บนทางราบและทางลาดเอียงลงกับทางลาดเอียงขึ้น หนูออกแรงเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหย่อนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>พาลูกสัตว์ทั้ง 3 ตัวไปหาเจ้าของได้ ควรมีลักษณะอย่างไร และใช้วิธีใดในการทำให้เคลื่อนที่ได้บ้าง ซึ่งเด็กควรสรุปตามสิ่งที่เด็กได้ทำ</p> <p>4. ครูเสริมแรงโดยการชื่นชมในความตั้งใจ มุ่งมั่น และพยายามแก้ปัญหาของเด็ก ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หนูได้ปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ อย่างไร</li> <li>- หนูพาลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัวไปส่งเจ้าของได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ เพราะอะไร</li> </ul> <p>3. เด็กและครูร่วมกันสรุปว่ารถที่สามารถแก้ปัญหาตามเงื่อนไขจากสถานการณ์พาลูกสัตว์ทั้ง 5 ตัวไปหาเจ้าของได้ ควรมีลักษณะอย่างไร และใช้วิธีใดในการทำให้รถผจญภัยเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ ได้บ้าง ซึ่งเด็กควรสรุปได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รถผจญภัยควรมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะบรรทุกลูกสัตว์ได้ครบทั้ง 5 ตัว เพื่อเดินทางไปยังจุดหมายพร้อมกันในคราวเดียว</li> <li>- เราสามารถทำให้รถผจญภัยเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ ทั้งทางเรียบ ทางขรุขระ ทางลาดเอียง ได้หลายวิธี โดยการใช้แรงผลักหรือดึงรถโดยตรง เช่น ผลัก เข็น ดัน ดึง ลาก จูง ใช้แรงแม่เหล็กในการผลักหรือดึงจุด หรืออาจใช้แรงลมในปริมาณมากเพื่อเป่า</li> <li>- การทำให้รถผจญภัยเคลื่อนที่บนทางเรียบใช้แรงน้อยกว่าการทำให้รถผจญภัยเคลื่อนที่บนทางขรุขระ และการทำให้รถผจญภัยเคลื่อนที่บนทางราบและลงทางลาดเอียงใช้แรงน้อยกว่าการทำให้รถผจญภัยเคลื่อนที่ขึ้นทางลาดเอียง</li> </ul> <p>4. ครูเสริมแรงโดยการชื่นชมในความตั้งใจ มุ่งมั่น และพยายามแก้ปัญหาของเด็ก ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หนูทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่ผ่านบ่อน้ำได้อย่างไร</li> <li>- ผลงานที่หนูสร้างเป็นไปตามที่หนูออกแบบไว้หรือไม่ อย่างไร</li> <li>- ในระหว่างที่หนูสร้าง มีการปรับเปลี่ยนแบบหรือไม่ เพราะอะไร</li> <li>- ในระหว่างทดสอบพาลูกสัตว์ไปส่ง เกิดปัญหาอะไรหรือไม่ อย่างไร</li> <li>- หนูได้ปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ อย่างไร</li> <li>- หนูพาลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัวไปส่งเจ้าของได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ เพราะอะไร</li> </ul> <p>3. เด็กและครูร่วมกันสรุปว่ายานพาหนะผจญภัยที่สามารถแก้ปัญหาตามเงื่อนไขจากสถานการณ์พาลูกสัตว์ทั้ง 10 ตัวไปหาเจ้าของได้ ควรมีลักษณะอย่างไร และใช้วิธีใดในการทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ ได้บ้าง ซึ่งเด็กควรสรุปได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยานพาหนะผจญภัยควรมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะบรรทุกลูกสัตว์ได้ครบทั้ง 10 ตัว เพื่อเดินทางไปยังจุดหมายพร้อมกันในคราวเดียว</li> <li>- เราสามารถทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางต่าง ๆ ทั้งทางเรียบ ทางขรุขระ ทางลาดเอียง ได้หลายวิธี โดยการใช้แรงผลักหรือดึงยานพาหนะผจญภัยโดยตรง เช่น ผลัก เข็น ดัน ดึง ลาก จูง ใช้แรงแม่เหล็กในการผลักหรือดึงจุด หรืออาจใช้แรงลมในปริมาณมากเพื่อเป่า</li> <li>- เราสามารถทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่ผ่านบ่อน้ำได้หลายวิธี โดยการใช้แรงผลักหรือดึงยานพาหนะผจญภัยโดยตรง เช่น ผลัก เข็น ดัน ดึง ลาก จูง ใช้แรงแม่เหล็กในการผลักหรือดึงจุด อาจใช้แรงลมในปริมาณมากเพื่อเป่า และใช้แรงจากน้ำ รวมถึงวัสดุหรือ</li> </ul>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
		<p>อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างยานพาหนะ                      ผจญภัยควรโดนน้ำได้ไม่เสียหาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่บนทางเรียบใช้แรงน้อยกว่า</li> <li>การทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่บนทางขรุขระ และการทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่บนทางราบและลงทางลาดเอียงใช้แรงน้อยกว่าการทำให้ยานพาหนะผจญภัยเคลื่อนที่ขึ้นทางลาดเอียง</li> </ul> <p>4. ครูเสริมแรงโดยการชื่นชมในความตั้งใจ มุ่งมั่น และพยายามแก้ปัญหาของเด็ก ๆ</p>



โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก



โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่



โรงเรียน ตชด.เจ้าพ่อหลวงอุปถัมภ์ 2  
จ.เชียงใหม่



โรงเรียนเทศบาลสันป่าายางหลวง จ.ลำพูน



โรงเรียนอนุบาลลำพูน จ.ลำพูน



โรงเรียนอินทร์ศรีทธาราชกูร์ จ.สุพรรณบุรี



ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองลำพูน จ.ลำพูน





โรงเรียนบ้านทุ่งมะขามเฒ่า จ.กาญจนบุรี

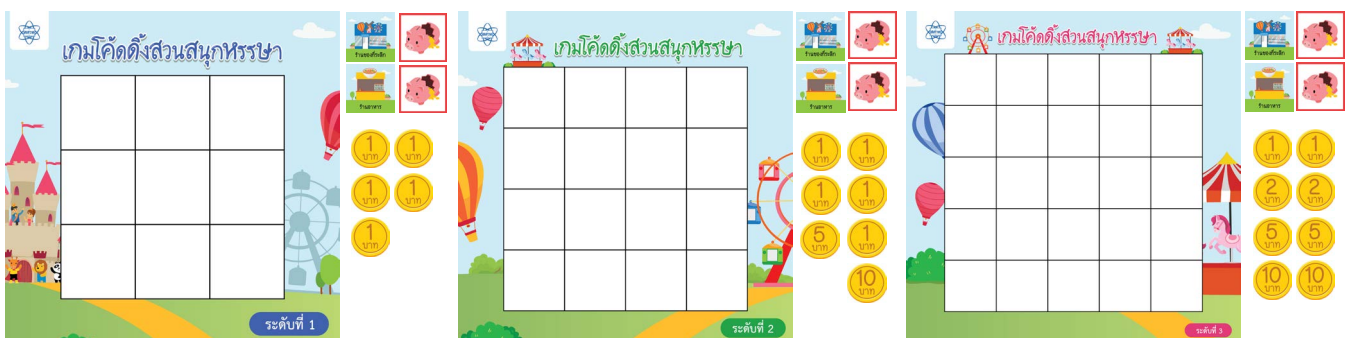


โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม  
จ.สมุทรสงคราม

## กิจกรรมเพิ่มเติม

### เกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา (สำหรับเด็กระดับ 1-3)

1. ครูแนะนำวิธีการและสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็กในการเกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา เพื่อทำภารกิจเก็บออมเงินไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้า โดยผู้เล่นแต่ละกลุ่มร่วมกันเดินทางจากจุดเริ่มต้น เพื่อเก็บเงินเหรียญจำลองระหว่างทางและไปสุ่มเส้นชัยเพื่อซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้า โดยห้ามเดินผ่านอุปสรรค
2. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมเล่นเกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษาตามวิธีการและข้อตกลง
3. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการเล่น เกม วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม รวมถึงการร่วมมือร่วมใจกันในกลุ่ม และร่วมกันสรุปว่าเงินเหรียญจำลองที่ได้จากการเล่นเกมสามารถนำไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้าได้





# กิจกรรมเพิ่มเติม

## เกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>1. เด็กสังเกตบัตรภาพร้านค้าในสวนสนุกหรรษา และสนทนาร่วมกับครูเพื่อนำเข้าสู่เกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา</p> 	<p>1. เด็กสังเกตบัตรภาพร้านค้าในสวนสนุกหรรษา และสนทนาร่วมกับครูเพื่อนำเข้าสู่เกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา</p> 	<p>1. เด็กสังเกตบัตรภาพร้านค้าในสวนสนุกหรรษา และสนทนาร่วมกับครูเพื่อนำเข้าสู่เกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา</p> 
<p>2. ครูแนะนำอุปกรณ์และให้เด็กสังเกตอุปกรณ์เกมโค้ดดิ้ง “ภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา” ประกอบด้วย กระดานเกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นทาง (ร้านค้า) อย่างละ 1 ใบ ตัวเดิน 1 ตัว บัตรอุปสรรค (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท (5 ใบ)</p>	<p>2. ครูแนะนำอุปกรณ์และให้เด็กสังเกตอุปกรณ์เกมโค้ดดิ้ง “ภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา” ประกอบด้วย กระดานเกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นทาง (ร้านค้า) อย่างละ 1 ใบ ตัวเดิน 1 ตัว บัตรอุปสรรค (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท (5 ใบ) 5 บาท (1 ใบ) และ 10 บาท (1 ใบ)</p>	<p>2. ครูแนะนำอุปกรณ์และให้เด็กสังเกตอุปกรณ์เกมโค้ดดิ้ง “ภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา” ประกอบด้วย กระดานเกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นทาง (ร้านค้า) อย่างละ 1 ใบ ตัวเดิน 1 ตัว บัตรอุปสรรค (กระปุกหมูแตก) 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท อย่างละ 2 ใบ</p>
 <p>เกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา</p> <p>ระดับที่ 1</p>	 <p>เกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา</p> <p>ระดับที่ 2</p>	 <p>เกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา</p> <p>ระดับที่ 3</p>
<p>3. ครูแนะนำวิธีการและสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็กในการเล่นเกมโค้ดดิ้ง “ภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา” เพื่อทำภารกิจเก็บออมเงินไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้า โดยผู้เล่นแต่ละกลุ่มร่วมกันเดินทางจากจุดเริ่มต้น เพื่อเก็บเงินเหรียญจำลองระหว่างทางและไปสู่เส้นทางเพื่อซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้า โดยห้ามเดินผ่านอุปสรรค ซึ่งมี</p>	<p>3. ครูแนะนำวิธีการและสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็กในการเล่นเกมโค้ดดิ้ง “ภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา” เพื่อทำภารกิจเก็บออมเงินไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้า โดยผู้เล่นแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการเดินทางก่อน-หลังเพื่อหลบหลีกอุปสรรคจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นทางโดยใช้บัตรคำสั่ง จากนั้น</p>	<p>3. ครูแนะนำวิธีการและสร้างข้อตกลงร่วมกันกับเด็กในการเล่นเกมโค้ดดิ้ง “ภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา” เพื่อทำภารกิจเก็บออมเงินไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้า โดยผู้เล่นแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการเดินทางก่อน-หลังหลบหลีกอุปสรรคจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นทางโดยใช้บัตรคำสั่ง จากนั้น</p>

## ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหยุ่นให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>วิธีการเล่น ดังนี้</p> <p>1) เด็กและครูร่วมกันวางบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยครูอาจใส่บัตรอุปสรรคและเงินเหรียญจำลองในกระเป๋าทึบเพื่อให้ตัวแทนเด็กกลุ่มหยิบบัตรอุปสรรคมาวางบนกระดานเกม (อาจปรับตำแหน่งการวางบัตรต่าง ๆ ได้)</p>  <p>2) เด็กสังเกตและบอกตำแหน่งและทิศทางของบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยใช้คำ เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างซ้าย ข้างขวา</p> <p>3) ผู้เล่นแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทของสมาชิกในกลุ่มออกเป็นผู้เดินทาง 1 คน และสมาชิกที่เหลือเป็นผู้คอยบอกทาง</p> <p>4) ผู้เล่นแต่ละกลุ่มสังเกตบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองที่วางอยู่บนกระดานเกม เพื่อหาเส้นทางในการเดินจากจุดเริ่มต้น แล้วเก็บออมเงินระหว่างทางและไปสู่เส้นชัย โดยห้ามเดินผ่านอุปสรรค</p> <p>5) ผู้เดินทางใช้ตัวเดินแทนตนเองในการเดินทางบนกระดานเกม เพื่อเดินทางตามที่เพื่อนในกลุ่มบอก โดยใช้คำสั่ง เดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย หรือเดินขวา ระหว่างการเคลื่อนที่เด็กทุกคนในกลุ่มจะต้องแสดงท่าทางในการบอกทิศทางที่ใช้บอกตำแหน่งและทิศทางที่ถูกต้อง</p>	<p>ตัวแทนกลุ่มเดินทางตามลำดับบัตรคำสั่งที่วางแผนไว้เพื่อไปเก็บเงินเหรียญจำลองระหว่างทางให้ได้มากที่สุด เพื่อไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้า ซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้</p> <p>1) เด็กและครูร่วมกันวางบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยครูอาจใส่บัตรอุปสรรคและเงินเหรียญจำลองในกระเป๋าทึบ เพื่อให้ตัวแทนเด็กกลุ่มหยิบมาวางบนกระดานเกม (อาจปรับตำแหน่งการวางบัตรต่าง ๆ ได้)</p>  <p>2) เด็กสังเกตและบอกตำแหน่งและทิศทางของบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยใช้คำ เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างซ้าย ข้างขวา</p> <p>3) ผู้เล่นแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทของสมาชิกในกลุ่มออกเป็นผู้เดินทาง 1 คน และสมาชิกที่เหลือเป็นผู้วางแผน</p> <p>4) ผู้วางแผนสังเกตบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองที่วางอยู่บนกระดานเกม เพื่อร่วมกันวางแผนการเดินทางหลบหลีกอุปสรรคจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นชัย และระหว่างทางจะต้องเก็บออมเงินให้ได้จำนวนมากที่สุดเพื่อไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้าของกลุ่มตนเอง</p>	<p>ตัวแทนกลุ่มเดินทางตามลำดับบัตรคำสั่งที่วางแผนไว้ เพื่อเก็บเงินเหรียญจำลองระหว่างทาง และนำเงินเหรียญจำลองที่ได้ไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้า โดยอาหารราคา 10 บาท และเครื่องดื่มราคา 5 บาท ซึ่งมีวิธีการเล่นดังนี้</p> <p>1) เด็กและครูร่วมกันวางบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยครูอาจใส่บัตรอุปสรรคและเงินเหรียญจำลองในกระเป๋าทึบเพื่อให้ตัวแทนเด็กกลุ่มหยิบบัตรอุปสรรคมาวางบนกระดานเกม (อาจปรับตำแหน่งการวางบัตรต่าง ๆ ได้)</p>  <p>2) เด็กสังเกตและบอกตำแหน่งและทิศทางของบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองบนกระดานเกม โดยใช้คำ เช่น ข้างบน ข้างล่าง ข้างซ้าย ข้างขวา</p> <p>3) ผู้เล่นแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทของสมาชิกในกลุ่มออกเป็นผู้เดินทาง 1 คน และสมาชิกที่เหลือเป็นผู้วางแผน</p> <p>4) ผู้วางแผนสังเกตบัตรจุดเริ่มต้น บัตรเส้นชัย บัตรอุปสรรค และเงินเหรียญจำลองที่วางอยู่บนกระดานเกม เพื่อร่วมกันวางแผนการเดินทางหลบหลีกอุปสรรคจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นชัย และระหว่างทางจะต้องเก็บออมเงินให้ได้จำนวนเพียงพอต่อการซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้าของกลุ่มตนเอง</p>

ระดับความท้าทาย (สามารถปรับและปิดหย่อนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในชั้นเรียนรายบุคคล)

ระดับ 1 (อายุ 3-4 ปี)	ระดับ 2 (อายุ 4-5 ปี)	ระดับ 3 (อายุ 5-6 ปี)
<p>6) เด็กและครูร่วมกันเล่นเกมซ้ำอีกหลาย ๆ รอบ โดยแต่ละกลุ่มผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้เดินทางและผู้ออกทางเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้มีส่วนร่วมทุกคน</p> <p>7) แต่ละกลุ่มร่วมกับเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย</p> <p>4. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการเล่นเกมนก่อน-หลัง วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม รวมถึงการร่วมมือร่วมใจกันในกลุ่ม และร่วมกันสรุปว่าเงินเหรียญจำลองที่ได้จากการเล่นเกมสามารถนำไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้าในเกมได้</p>	<p>5) ผู้วางแผนร่วมกันวางแผนการเดินทางโดยใช้บัตรคำสั่งเดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย หรือเดินขวา วางลงบนกระดานวางแผนการเดินทาง ตามลำดับ</p>  <p>6) ผู้เดินทางรับกระดานวางแผนการเดินทางจากผู้วางแผน เพื่อเดินทางตามลำดับบัตรคำสั่งไปยังเส้นชัย โดยใช้ตัวเดินแทนตนเองบนกระดานเกม</p> <p>7) หากผู้เดินทางได้เดินทางตามลำดับคำสั่งของผู้วางแผน แต่พบกับอุปสรรคหรือไม่สามารถไปถึงจุดหมาย ให้ผู้วางแผนร่วมกันปรับปรุงแผนการเดินทางและผู้เดินทางปฏิบัติตามแผนอีกครั้ง</p> <p>8) แต่ละกลุ่มผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้วางแผนและผู้เดินทางเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้มีส่วนร่วมทุกคน</p> <p>9) แต่ละกลุ่มร่วมกับเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย</p> <p>4. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการเล่นเกมนก่อน-หลัง วิธีการวางแผน วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม รวมถึงการร่วมมือร่วมใจกันในกลุ่ม และร่วมกันนับจำนวนเงินเหรียญจำลองเพื่อสรุปว่าจำนวนเงินเหรียญจำลองที่เก็บได้มีจำนวนเท่าไร และบอกได้ว่าสามารถนำเงินเหรียญจำลองไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้าในเกมได้</p>	<p>5) ผู้วางแผนร่วมกันวางแผนการเดินทางโดยใช้บัตรคำสั่งเดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย หรือเดินขวา วางลงบนกระดานวางแผนการเดินทาง ตามลำดับ</p> <p>6) ผู้เดินทางรับกระดานวางแผนการเดินทางจากผู้วางแผน เพื่อเดินทางตามลำดับบัตรคำสั่งไปยังเส้นชัย โดยใช้ตัวเดินแทนตนเองบนกระดานเกม</p>  <p>7) หากผู้เดินทางได้เดินทางตามลำดับคำสั่งของผู้วางแผน แต่พบกับอุปสรรคหรือไม่สามารถไปถึงจุดหมาย ให้ผู้วางแผนร่วมกันปรับปรุงแผนการเดินทาง และผู้เดินทางปฏิบัติตามแผนอีกครั้ง</p> <p>8) แต่ละกลุ่มผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้วางแผนและผู้เดินทางเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้มีส่วนร่วมทุกคน</p> <p>9) แต่ละกลุ่มร่วมกับเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย</p> <p>4. เด็กและครูร่วมกันสนทนาสรุปเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการเล่นเกมนก่อน-หลัง วิธีการวางแผน วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม รวมถึงการร่วมมือ ร่วมใจกันในกลุ่ม และร่วมกันนับจำนวนเงินเหรียญจำลองเพื่อสรุปว่าจำนวนเงินเหรียญจำลองที่เก็บได้มีจำนวนเท่าไร และบอกได้ว่าสามารถนำเงินเหรียญจำลองไปซื้ออาหารและเครื่องดื่มในร้านค้าในเกมได้ตามที่วางแผนไว้หรือไม่</p>

**หมายเหตุ**

สามารถปรับสถานการณ์และเงื่อนไข โดยเปลี่ยนเส้นชัยจากร้านอาหาร เป็นร้านขายของที่ระลึก เพื่อให้เด็กนำเงินเหรียญจำลองไปซื้อของที่ระลึก เช่น ตุ๊กตา หมวก พวงกุญแจ เครื่องเขียน ตามราคาที่กำหนด

## รายการสื่อและวัสดุอุปกรณ์ หน่วยการเรียนรู้ สวนสนุกกับแรงเหวี่ยง

รายการวัสดุอุปกรณ์	ระดับกิจกรรม			จำนวนต่อกลุ่ม (4-6คน)หรือต่อคน	จำนวนหรือปริมาณ รวมต่อห้อง (20-30 คน)
	1	2	3		
<b>กิจกรรมที่ 1 สวนสนุกเหวี่ยง</b>					
1. ภาพประกอบคำบรรยาย “สวนสนุกเหวี่ยง”	✓	✓	✓	-	1 แผ่น
2. ภาพแผนที่สวนสนุกเหวี่ยง	✓	✓	✓	-	1 แผ่น
3. สิ่งของชนิดเดียวกันที่มีรูปร่างเหมือนกันและขนาดเท่ากัน เช่น บล็อกไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ไม้หนีบผ้า ยางลบ ฝาขวดน้ำ แม่เหล็กติดตู้เย็น			✓	-	ตามจำนวนเด็ก
4. ชุดแผนภูมิ “สถานที่ในสวนสนุกเหวี่ยงที่ฉันอยากไปมากที่สุด” ประกอบด้วย	✓	✓	✓		
- ตารางแผนภูมิ				-	1 แผ่น
- บัตรภาพสถานที่ต่าง ๆ ในสวนสนุกเหวี่ยง				-	1 ชุด
- ภาพถ่ายเด็ก ภาพวาดเด็ก หรือภาพสัญลักษณ์				-	ตามจำนวนเด็ก
<b>กิจกรรมที่ 2 ภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกเหวี่ยง</b>					
1. ภาพประกอบเรื่องราว “สวนสนุกเหวี่ยง”	✓	✓	✓	-	1 แผ่น
2. สิ่งของต่าง ๆ เช่น บล็อกไม้ ตุ๊กตา รถของเล่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก แก้วกระดาษ แก้วพลาสติก สีเทียน ผ้าขนหนู	✓	✓	✓	อย่างละ 1 ชิ้น/กลุ่ม	อย่างละ 5 ชิ้น
3. เงินเหรียญและธนบัตร ประกอบด้วย					
- เหรียญ 1 บาท	✓	✓	✓	5 เหรียญ	25 เหรียญ
- เหรียญ 2 บาท	✓	✓	✓	4 เหรียญ	20 เหรียญ
- เหรียญ 5 บาท	✓	✓	✓	3 เหรียญ	15 เหรียญ
- เหรียญ 10 บาท	✓	✓	✓	2 เหรียญ	10 เหรียญ
- ธนบัตรฉบับละ 20 บาท			✓	1 ใบ	5 ใบ
4. ชุดเกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตตัวสวนสนุกเหวี่ยง ประกอบด้วย					
- ชุดวางแผนการเดินทาง ประกอบด้วย กระดานวางแผน 1 แผ่น และบัตรคำสั่งเดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย เดินขวา อย่างละ 5 ใบ		✓	✓	1 ชุด	5 ชุด
- ชุดภารกิจ ประกอบด้วย กระดานเกมโค้ดดิ้ง สวนสนุกเหวี่ยง 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย อย่างละ 1 ใบ บัตรอุปสรรค 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท อย่างละ 2 ใบ และตัวเดิน 1 ตัว	✓	✓	✓	1 ชุด	5 ชุด

รายการวัสดุอุปกรณ์	ระดับกิจกรรม			จำนวนต่อกลุ่ม (4-6 คน) หรือต่อคน	จำนวนหรือปริมาณ รวมต่อห้อง (20-30 คน)
	1	2	3		
<b>กิจกรรมที่ 3 ปราสาทแสนสวย</b>					
1. แป้งโดว์หรือดินน้ำมัน	✓	✓	✓	1 ก้อน/กลุ่ม	5 ก้อน
2. แผ่นรองปั้น	✓	✓	✓	1 แผ่น/กลุ่ม	5 แผ่น
3. ผ้า ฟองน้ำ กระดาษ ขวดพลาสติก (บาง)	✓			1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
4. บล็อกไม้รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย แต่ละชนิด 5-10 อัน		✓		1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
5. ภาพปราสาทที่สร้างจากบล็อกไม้แบบต่าง ๆ			✓	-	1 ชุด
6. กระดาษสำหรับออกแบบ			✓	1 แผ่น/กลุ่ม	5 แผ่น
7. สีเทียนหรือสีไม้ *			✓	1 กล่อง/กลุ่ม	5 กล่อง
<b>กิจกรรมที่ 4 พาเหรดสวนสนุก</b>					
1. เครื่องดนตรีสำหรับตี เคาะ เขย่า ตีต สี่ เป่า เช่น กลอง ลูก แซค แทมบูรีน ไซโลโฟน/ระนาด กรับ ฉิ่ง ฉาบ ไทรแองเกิล กีตาร์ ซอ/ไวโอลิน ขลุ่ย แซกโซโฟน เม้าท์ออร์แกน/ฮาร์โมนิกา (จัดเตรียมตามความสะดวก เป็นเครื่องดนตรีที่สามารถหาได้ใน ท้องถิ่น)	✓	✓	✓	-	1 ชุด
2. วิดีทัศน์ขบวนพาเหรดจากแหล่งสืบค้นต่าง ๆ ที่มีภาพและ เสียงเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ	✓	✓	✓	-	1 เรื่อง
3. ไม้คทา (อาจทำจากวัสดุ-อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่หาได้ง่าย)	✓	✓	✓	-	1 อัน
4. เครื่องแต่งกายแฟนซีต่าง ๆ (ถ้ามี)	✓	✓	✓	-	ตามจำนวนเด็ก
5. ชุดบัตรภาพแบบรูปของโน้ตตัวดำและตัวหยุด ประกอบด้วย บัตรภาพโน้ตตัวดำ 12 ใบ และบัตรภาพตัวหยุด 12 ใบ	✓	✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
6. อุปกรณ์สำหรับให้เด็กจัดเรียงบัตรภาพ เช่น เชือกและตัวหนีบ กระดาษ	✓	✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด

รายการวัสดุอุปกรณ์	ระดับกิจกรรม			จำนวนต่อกลุ่ม (4-6 คน) หรือต่อคน	จำนวนหรือปริมาณ รวมต่อห้อง (20-30 คน)
	1	2	3		
<b>กิจกรรมที่ 5 ชิงช้าแกว่งไกวกับเรือไวกิ้ง</b>					
1. ชิงช้าในสนามเด็กเล่น หรือชิงช้าจำลอง หรือชิงช้าประดิษฐ์อย่างง่าย	✓	✓	✓	-	1 อัน
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการตกชิงช้า เช่น เบาะรอง หมวกกันน็อก สนับเข่า หรือสนับศอก	✓	✓	✓	-	1 ชุด
3. ตุ๊กตาที่มีขนาดและน้ำหนักเหมาะสมกับชิงช้า		✓		-	1 ตัว
4. เกมจับคู่บัตรภาพลักษณะการออกแรงกับการเคลื่อนที่ของชิงช้า ประกอบด้วยบัตรภาพ 6 ชิ้น		✓		1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
5. ภาพเครื่องเล่นเรือไวกิ้งในสวนสนุก			✓	-	3-4 ภาพ
6. วิดีทัศน์เครื่องเล่นเรือไวกิ้งในสวนสนุก			✓	-	1 เรื่อง
7. ตุ๊กตาหรือวัตถุอื่นที่มีขนาดเหมาะสมกับเรือไวกิ้งจำลอง			✓	-	1 ตัวหรือชิ้น
8. เรือไวกิ้งจำลองหรือเรือไวกิ้งประดิษฐ์อย่างง่าย			✓	-	1 ชิ้น
<b>กิจกรรมที่ 6 ม้าหมุน</b>					
1. ม้าหมุน ถ้วยหมุน ลูกโลกหมุน หรือเครื่องเล่นสนามอื่น ๆ ที่เคลื่อนที่ด้วยการหมุน	✓	✓	✓	-	1 อัน
2. วิดีทัศน์ม้าหมุนหรือลูกโลกหมุน (สำหรับโรงเรียน ที่ไม่มีเครื่องเล่นที่เคลื่อนที่ด้วยการหมุน)	✓	✓	✓	-	1 เรื่อง
3. ม้าหมุนจำลองหรือม้าหมุนประดิษฐ์อย่างง่าย	✓	✓	✓	-	1 อัน
4. แบบรูปของรูปม้าหมุนที่มีสีแตกต่างกัน 2 สี	✓	✓	✓	-	3-5 ชุด
5. แบบของรูปม้าสำหรับให้เด็กระบายสีตามแบบรูป	✓	✓	✓	-	ตามจำนวนเด็ก
6. ตุ๊กตาที่มีขนาดเหมาะสมกับเครื่องเล่นม้าหมุน		✓		-	1 ตัว
7. สีเทียน สีไม้ หรือสีน้ำ*	✓	✓	✓	1 กล่อง/กลุ่ม	5 กล่อง
8. กระดาษแข็งรูปวงกลม	✓	✓	✓	1 แผ่น/กลุ่ม	5 แผ่น
9. กาวหรือวัสดุที่ใช้ในการติด/ยึด	✓	✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
10. วัสดุเหลือใช้ เช่น แผ่นซีดี แกนกระดาษทิชชู ตะเกียบ หลอดถ้วยกระดาษ จานกระดาษ กระดาษลัง กระดาษสี และอุปกรณ์สำหรับให้เด็กเลือกไปประดิษฐ์ฐานและแกนของม้าหมุน			✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
<b>• กิจกรรมเพิ่มเติม ลูกบอลหรรษา</b>					
1. ลูกบอล	✓	✓	✓	1 ลูก	1 ลูก
2. ตะกร้า	✓	✓	✓	1 ใบ	1 ใบ
3. โกล อาจใช้อุปกรณ์สำหรับกันอาณาเขต เช่น แก้ว ทราย	✓	✓	✓	1 ชุด	1 ชุด

รายการวัสดุอุปกรณ์	ระดับกิจกรรม			จำนวนต่อกลุ่ม (4-6 คน) หรือต่อคน	จำนวนหรือปริมาณ รวมต่อห้อง (20-30 คน)
	1	2	3		
<b>• กิจกรรมเพิ่มเติม การกิจพิชิตเขาวงกต</b>					
1. บัตรภาพสัญลักษณ์การออกแรง					
- ผลัก ลาก โยน	✓			-	1 ชุด
- ผลัก ลาก โยน กด ดึง		✓	✓	-	1 ชุด
2. แผ่นผังเขาวงกต	✓	✓	✓	1 แผ่น	5 แผ่น
3. ดินสอหรือดินสอสี	✓	✓	✓	1 แท่ง	5 แท่ง
4. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับทำเขาวงกต เช่น กล่องกระดาษหรือเชือกสำหรับทำทางเดิน ผ้าม่าน กล่องใส่ของสำหรับทำสิ่งกีดขวาง กระดิ่ง	✓	✓	✓	-	1 ชุด
5. ขวดบรรจุแอลกอฮอล์หัวกวดขนาดใหญ่	-	✓	✓	-	1 ชุด
6. ชงและเส้าสำหรับชั่งชั่งขนาดเล็ก	-	✓	✓	-	1 ชุด
7. ลูกบอล	✓	✓	✓	-	1 ลูก
8. ตะกร้ารับลูกบอล	✓	✓	✓	-	1 ใบ
<b>กิจกรรมที่ 7 ล่องแก่งมหาสนุก</b>					
1. แก่งน้ำจำลองหรือแก่งน้ำประดิษฐ์อย่างง่าย	✓	✓	✓	-	1 ชุด
2. น้ำ	✓	✓	✓	-	ตามความเหมาะสม
3. สิ่งของเครื่องใช้ที่สามารถทำให้เกิดแรงจากน้ำได้ เช่น สายยาง แก้ว ชัน ขาม ขวดใส่น้ำเจาะรูที่ฝาปิดฉีดน้ำ กระบอกฉีดน้ำ ท็อปพี ไม้พาย	✓	✓	✓	-	1 ชุด
4. เรือของเล่น แพยาง หรือห่วงยางของเล่น หรือภาชนะขนาดเล็กที่ลอยน้ำได้และนำไปใส่ในแก่งน้ำจำลองได้	✓	✓	✓	1 อัน/กลุ่ม	5 อัน
5. ภาชนะสำหรับตวงน้ำ เช่น แก้ว ชัน ขวดน้ำ	✓	✓	✓	1 อัน/กลุ่ม	5 อัน
6. ภาพเครื่องเล่นล่องแก่งในสวนสนุก		✓	✓	-	3-4 ภาพ
7. วิดีทัศน์เครื่องเล่นล่องแก่งในสวนสนุก		✓	✓	-	1 เรื่อง
8. ดินน้ำมัน ดินเหนียว ตัวต่อ บล็อกไม้ ท่อ แผ่นพลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ ที่หาได้ง่าย เพื่อให้เด็กนำมาใช้ทำรางล่องแก่ง		✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
9. แบบบันทึกปริมาตรน้ำ		✓	✓	1 ใบ/กลุ่ม	5 ใบ
<b>กิจกรรมที่ 8 เรซซิ่งพลังลม</b>					
1. สำลี	✓	✓	✓	-	ตามจำนวนเด็ก
2. พัด	✓	✓	✓	-	1 อัน
3. กระดาษ	✓	✓	✓	-	1 แผ่น
4. ไดรฟ์เป่าลม	✓	✓	✓	-	1 เครื่อง

รายการวัสดุอุปกรณ์	ระดับกิจกรรม			จำนวนต่อกลุ่ม (4-6 คน) หรือต่อคน	จำนวนหรือปริมาณ รวมต่อห้อง (20-30 คน)
	1	2	3		
5. พัดลม	✓	✓	✓	-	1 เครื่อง
6. ภาพหรือวีดิทัศน์ที่เกี่ยวกับประโยชน์ของลม	✓	✓	✓	-	1 เรื่อง
7. อุปกรณ์ในการสร้างเส้นทางเพิ่ม เช่น ไม้ไอศกรีม เชือก หลอดพลาสติก ตัวต่อพลาสติก	✓	✓	✓	-	1 ชุด
8. วัสดุอุปกรณ์ เช่น แกนกระดาษทิชชู ขวดพลาสติก ยางวง กาว หลอดกาแฟ เทปใส ลูกโป่ง ในการทำรถพลังลม	✓	✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
<b>กิจกรรมที่ 9 บ่อสมบัติ</b>					
1. แม่เหล็ก *	✓	✓	✓	-	10 ชิ้น
2. ถุงมือผ้า	✓		✓	-	1 อัน
3. วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดได้ เช่น ช้อน ส้อม กรรไกร ที่เย็บกระดาษ ลวดเสียบกระดาษ ไม้บรรทัดเหล็ก เหรียญ 1 บาท เหรียญ 25 สตางค์ ฯลฯ	✓		✓	-	1 ชุด
4. วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดไม่ได้ เช่น ของเล่นพลาสติก ดินสอ สีเทียนหลอดดูด ตะเกียบไม้ ผ้า ยางวง ฯลฯ	✓			-	1 ชุด
5. สิ่งของหรือของเล่น ของใช้ ที่ทำจากไม้ เหล็ก พลาสติก เซรามิก แก้ว เช่น ช้อนไม้ ช้อนสแตนเลส ช้อนพลาสติก ช้อนเซรามิก ฯลฯ		✓		-	1 ชุด
6. ภาชนะใส่สมบัติ เช่น กล่อง อ่าง บ่อ		✓	✓	-	1 อัน
7. ไม้ โฟม ดินน้ำมัน แม่เหล็ก พลาสติก ฯลฯ ที่ตัดเป็นท่อน มีขนาดใกล้เคียงแม่เหล็ก		✓		1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
8. ไม้ผูกเชือกมีลักษณะเป็นคันเบ็ด		✓		1 อัน/กลุ่ม	5 อัน
9. ฉากนิทานสองสหายสองสหายเที่ยวสวนสนุก และบัตรตัวละคร ติดลวดเสียบกระดาษ			✓	-	1 ชุด
10. ฉากบ่อสมบัติที่มีความหนาพอประมาณ แรงแม่เหล็กดึงดูด ผ่านได้น้อย			✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
11. สิ่งของต่าง ๆ ที่แม่เหล็กดึงดูดได้ เช่น ลวดเย็บกระดาษ เหรียญ ฝาขวดขอบหยัก กิ๊บ ฯลฯ			✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
<b>กิจกรรมที่ 10 รถพลังแม่เหล็ก</b>					
1. แม่เหล็ก *	✓	✓	✓	2 ชิ้น/กลุ่ม	10 ชิ้น
2. สติกเกอร์ 2 สี เช่น สีแดง สีน้ำเงิน (สำหรับติดแม่เหล็ก)	✓	✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
3. กระดาษกาวหรือแลคซัน		✓	✓	-	1 ม้วน
4. รถของเล่นขนาดเล็ก			✓	1 คัน/กลุ่ม	5 คัน
5. ไม้ไอศกรีม กระดาษกาวสองหน้า เชือก ไม้ตะเกียบ ดินน้ำมัน			✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด



รายการวัสดุอุปกรณ์	ระดับกิจกรรม			จำนวนต่อกลุ่ม (4-6 คน) หรือต่อคน	จำนวนหรือปริมาณ รวมต่อห้อง (20-30 คน)
	1	2	3		
6. แผนที่เส้นทางจำลอง			✓	-	1 แผ่น
7. กระดาษแผนที่เส้นทางจำลอง			✓	1 แผ่น/กลุ่ม	5 แผ่น
8. กระดาษ			✓	1 แผ่น/กลุ่ม	5 แผ่น
9. สีเทียนหรือสีไม้ *			✓	1 กล่อง/กลุ่ม	5 กล่อง
10. รถของเล่นขนาดเล็กผูกติดแม่เหล็ก			✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
<b>กิจกรรมที่ 11 ผจญภัยในสวนสนุก</b>					
1. สวนสนุกหรรษาจำลองที่ครูและเด็กร่วมกันจัดเตรียมตามแผนที่ โดยอาจใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่หาได้ง่าย วาดภาพ หรือประดิษฐ์ตกแต่ง	✓	✓	✓	-	1 ชุด
2. สิ่งของสำหรับใช้แทนลูกสัตว์ 3-10 ตัว โดยมีขนาดที่สามารถใส่ในอุปกรณ์สำหรับใช้เป็นรถได้ เช่น ตุ๊กตา หุ่นลูกปัด ลูกแก้ว สำลี ฝาขวดน้ำ 3-10 ชิ้น	✓	✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
3. อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับให้เด็กเลือกใช้เป็นรถ 3-5 แบบ เช่น ลังกระดาษ กล่องนม ตะกร้าผูกเชือก รถเข็น รถของเล่น กล่องที่ติดแม่เหล็กกับตะเกียบติดแม่เหล็ก	✓			1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
4. วัสดุ-อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับให้เด็กเลือกใช้ในการทำให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ เช่น แม่เหล็ก ลวดเสียบกระดาษ		✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
5. สิ่งของหรือเศษวัสดุสำหรับใช้ในการสร้าง เช่น กระดาษลัง เศษกระดาษ เศษผ้า ดินน้ำมัน หรือแป้งโดว์ ไม้ไอศกรีม ตะเกียบ ฝาขวดน้ำ แกนกระดาษชำระ กิ่งไม้ กล่อง		✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
6. วัสดุอุปกรณ์สำหรับใช้ในการตัด ต่อ ยึด ติด เช่น กรรไกร กาว เทปใส เชือก ไหมพรม ยางวง		✓	✓	1 ชุด/กลุ่ม	5 ชุด
7. ดินสอและสีเทียนหรือสีไม้ *		✓	✓		
8. แบบบันทึกกิจกรรม ภารกิจช่วยลูกสัตว์กับการผจญภัยในสวนสนุกหรรษา หรือกระดาษวาดเขียนสำหรับใช้ในการวาดภาพร่าง		✓	✓	1 กล่อง/กลุ่ม 1 ใบ/กลุ่ม	5 กล่อง 5 ใบ
9. เส้นทางพิเศษจำลองบ่อน้ำในสวนสนุกหรรษา โดยอาจจัดเตรียมอ่าง กะละมัง หรือภาตใส่น้ำ			✓	-	1 เส้นทาง

รายการวัสดุอุปกรณ์	ระดับกิจกรรม			จำนวนต่อกลุ่ม (4-6 คน) หรือต่อคน	จำนวนหรือปริมาณ รวมต่อห้อง (20-30 คน)
	1	2	3		
<b>• กิจกรรมเพิ่มเติม เกมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา</b>					
1. ชุดกิจกรรมโค้ดดิ้งภารกิจพิชิตร้านค้าในสวนสนุกหรรษา ประกอบด้วย					
- ชุดวางแผนการเดินทาง ประกอบด้วย กระดานวางแผน 1 แผ่น และบัตรคำสั่งเดินขึ้น เดินลง เดินซ้าย เดินขวา อย่างละ 5 ใบ		✓	✓	1 ชุด	5 ชุด
- ชุดภารกิจ ประกอบด้วย กระดานเกมโค้ดดิ้งสวนสนุกหรรษา 1 แผ่น บัตรจุดเริ่มต้นและเส้นชัย อย่างละ 1 ใบ บัตรอุปสรรค 2 ใบ เงินเหรียญจำลอง 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท อย่างละ 2 ใบ และตัวเดิน 1 ตัว	✓	✓	✓	1 ชุด	5 ชุด

## หมายเหตุ

เครื่องหมาย \* หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ซ้ำภายในหน่วย

# ผู้ร่วมพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในระดับปฐมวัย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

## คณะที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระเดช เจียรสุขสกุล  
ดร.กุศลิน มุสิกุล  
ดร.วนิดา ธนประโยชน์ศักดิ์  
ดร.สุพรรณณี ชาญประเสริฐ

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## คณะผู้จัดทำ

นางสาวแคทลียา จักขุจันท์  
นางสาวณญาดา ณ นคร  
นางสาวสุณิสา สมสมัย  
นางนิทรา ช่อสูงเนิน  
นางสาวภัสสร้าไพ จ้อยเจริญ  
นางเลิศนารี รอดกำเนิด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
นักวิชาการอิสระ  
นักวิชาการอิสระ  
โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม จ.สมุทรสงคราม

## คณะผู้พิจารณา

รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพิน  
รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ บุตรกตัญญู  
นางพัชรดา รักยิ่ง

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
นักวิชาการอิสระ

## คณะบรรณาธิการ

นางนงลักษณ์ ศรีสุวรรณ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พวงทอง อ่อนจำรัส

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ข้าราชการบำนาญ)

## คณะผู้ร่วมทดลองใช้และติดตามผล

นางสาวจันทร์เพ็ญ สุวรรณฤทธิ์  
นางสาวจีเจียง บุญสม  
นางสุภาภรณ์ โพธิ์ชัย  
นางสาวธนินท์ธรร แดงทิม  
นางสาวภัทราภา จันท์เพ็ญ  
นางอรัญญา วิจิตร  
นางวาสนา นุโรจน์  
นางสาวนุชรีย์ แก้วประสิทธิ์  
นางสาววาสนา ลีสกุล  
นางสกุณา หนูโยม  
นางสาวนพวรรณ เจริญชัย  
นางสาวมลฤดี ทองจีนสังข์  
นางสาวกรรณิกา ชูมือคู่  
นางปานหทัย อึ้งเกษมศรี

โรงเรียนอนุบาลกระบี่ จ.กระบี่  
โรงเรียนบ้านทุ่งมะขามเต่า จ.กาญจนบุรี  
โรงเรียนคลองปึกหลัก กรุงเทพมหานคร  
โรงเรียนสมาคมสตรีไทย กรุงเทพมหานคร  
โรงเรียนอนุบาลเปล่งประสิทธิ์ศรีนครินทร์ กรุงเทพมหานคร  
โรงเรียนสนามบิน จ.ขอนแก่น  
โรงเรียน ตชด.บ้านสวนเพชร จ.ชุมพร  
โรงเรียน ตชด.บ้านสวนเพชร จ.ชุมพร  
โรงเรียน ตชด.บ้านสวนเพชร จ.ชุมพร  
โรงเรียน ตชด.สิริราษฎร์ จ.ชุมพร  
โรงเรียน ตชด.สิริราษฎร์ จ.ชุมพร  
โรงเรียน ตชด.สิริราษฎร์ จ.ชุมพร  
โรงเรียน ตชด.เจ้าพ่อหลวงอุปถัมภ์ 2 จ.เชียงใหม่  
โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่

นางสาวซัชดาพร อัมพรสายชล  
นางสาวแพรว สุภาษา  
นางสาวเยาวลักษณ์ เอี้ยวสง่า  
นางสุพร โชชิต  
นางเกศินี สมณะ  
นางพัชรา อังกรขจร  
นางอรพรรณ สุทธิคำมงคล  
นางจงกล คารมย์กลาง  
นางวีณา บุญเพื่อน  
นางจันทร์ธิดา ไทยแก้ว  
นางจำลองลักษณ์ ก้อนทอง  
นางสาวธนาภรณ์ เพ็ญสุระ  
นางสาวดารินทร์ สุขสวัสดิ์  
นางสาวอุมาพร นิลพัฒน์  
นางจุฑามาศ นันตาใหม่  
นางวันเพ็ญ ทิพย์เวียง  
นางเลิศนารี รอดกำเนิด  
นางรวราพร ศรีโพธิ์ช้าง  
นางสาวอรพรรณ มัคศรีพงษ์  
นางสาวปติตตา อินทร์ฤดี  
นางนิสา บุตรอุดม  
นางสาวจิรนนท์ สุ่มงคล  
นางรัชนิกร บุญรอด  
นางสาวนงเยาว์ ปรีอทอง  
นางสาวเพ็ญนภา เวสยา  
นางสาวอัมพิกา ศรีบานเย็น

โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่  
โรงเรียนบ้านคุณแม่ จ.เชียงใหม่  
โรงเรียนอนุบาลตรัง จ.ตรัง  
โรงเรียนอนุบาลตรัง จ.ตรัง  
โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก  
โรงเรียนบ้านแม่ละเมา จ.ตาก  
โรงเรียนอนุบาลอุยวิทยา จ.น่าน  
โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จ.นครราชสีมา  
โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จ.นครราชสีมา  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร จ.นครปฐม  
โรงเรียนชุมชนบึงบา จ.ปทุมธานี  
โรงเรียนชุมชนบึงบา จ.ปทุมธานี  
โรงเรียนบ้านมาบตาพุด จ.ระยอง  
โรงเรียนบ้านมาบตาพุด จ.ระยอง  
โรงเรียนเทศบาลสันป่าายางหลวง จ.ลำพูน  
โรงเรียนอนุบาลลำพูน จ.ลำพูน  
โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม จ.สมุทรสงคราม  
โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม จ.สมุทรสงคราม  
โรงเรียนอินทร์ศรีธาราชภูริ จ.สุพรรณบุรี  
โรงเรียนวัดสมหวัง จ.สุราษฎร์ธานี  
โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี  
โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี  
โรงเรียนม่วงป่าหนองน้ำขุ่น จ.อำนาจเจริญ  
โรงเรียนม่วงป่าหนองน้ำขุ่น จ.อำนาจเจริญ  
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองลำพูน จ.ลำพูน  
ศูนย์สาธิตการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
จ.นครปฐม