

# แนวทางการนิเทศ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนา **4H**



ศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



**ชื่อหนังสือ** แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนา ๔ H

**เลข ISBN**

**พิมพ์ครั้งที่ ๑** พ.ศ. ๒๕๕๙

**จำนวนพิมพ์** ๑๐,๐๐๐ เล่ม

**เจ้าของ** ศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

**พิมพ์ที่** โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก  
เลขที่ 2/9 ซอย 31 ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐  
โทรศัพท์ ๐-๒๙๑๐-๗๐๐๑-๒ โทรสาร ๐-๒๕๘๕-๖๔๖๖



## คำนำ

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เพื่อปรับลดเวลาเรียนของผู้เรียนให้น้อยลง เพิ่มเวลารู้ให้มากขึ้น ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นมา และมีการพัฒนา Smart Trainer : ผู้นำการนิเทศ เพื่อนิเทศช่วยเหลือ สนับสนุน โรงเรียน ผู้บริหารและครู ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร เวลาเรียน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาผู้เรียนด้านสมอง (Head) ด้านคุณลักษณะและค่านิยม (Heart) ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand) และด้านสุขภาพกาย (Health) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้จัดทำเอกสารแนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ๔ H (Head Heart Hand Health) ขึ้น เพื่อให้ Smart Trainer : ผู้นำการนิเทศทุกคนในเขตพื้นที่การศึกษาได้ใช้เป็นเครื่องมือในการนิเทศ ช่วยเหลือ สนับสนุนโรงเรียนในโครงการ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ทั้งรุ่นที่ ๑ และรุ่นที่ ๒ ต่อไป

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารแนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ๔ H (Head Heart Hand Health) นี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการขับเคลื่อนการนำนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” สู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน





# สารบัญ

ตอนที่ ๑	กรอบแนวคิดการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”	๑
ตอนที่ ๒	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning)	๑๙
	๒.๑ การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning)	๒๕
	๒.๒ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning)	๒๘
	๒.๓ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based-Learning)	๓๑
	๒.๔ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based-Learning)	๓๘
	๒.๕ การเรียนรู้ทักษะกลไกการเคลื่อนไหวและการพัฒนาสมรรถนะทางกายเพื่อสุขภาพ	๔๘
ตอนที่ ๓	แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ๔ H	๕๓
	๓.๑ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Head	๕๕
	๓.๒ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Heart	๘๑
	๓.๓ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Hand	๙๕
	๓.๔ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Health	๑๒๕
	บรรณานุกรม	๑๔๗
	คณะผู้จัดทำ	๑๔๘



## กรอบแนวคิดการจัดกิจกรรม ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

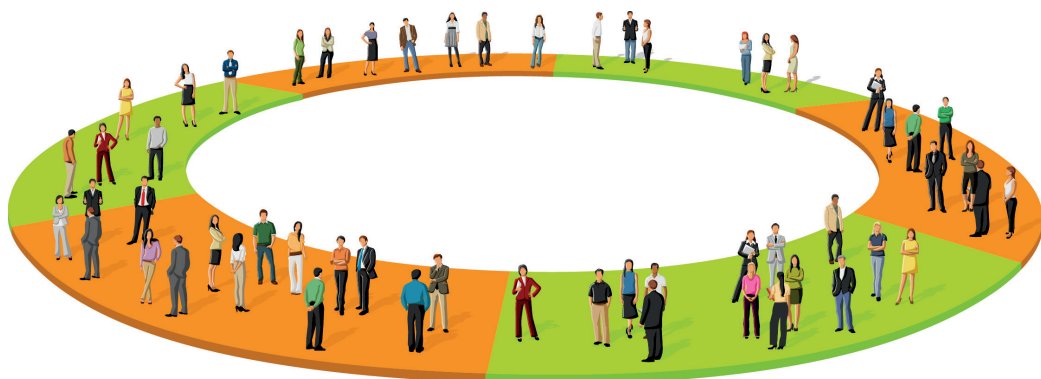
## ตอนที่ ๑

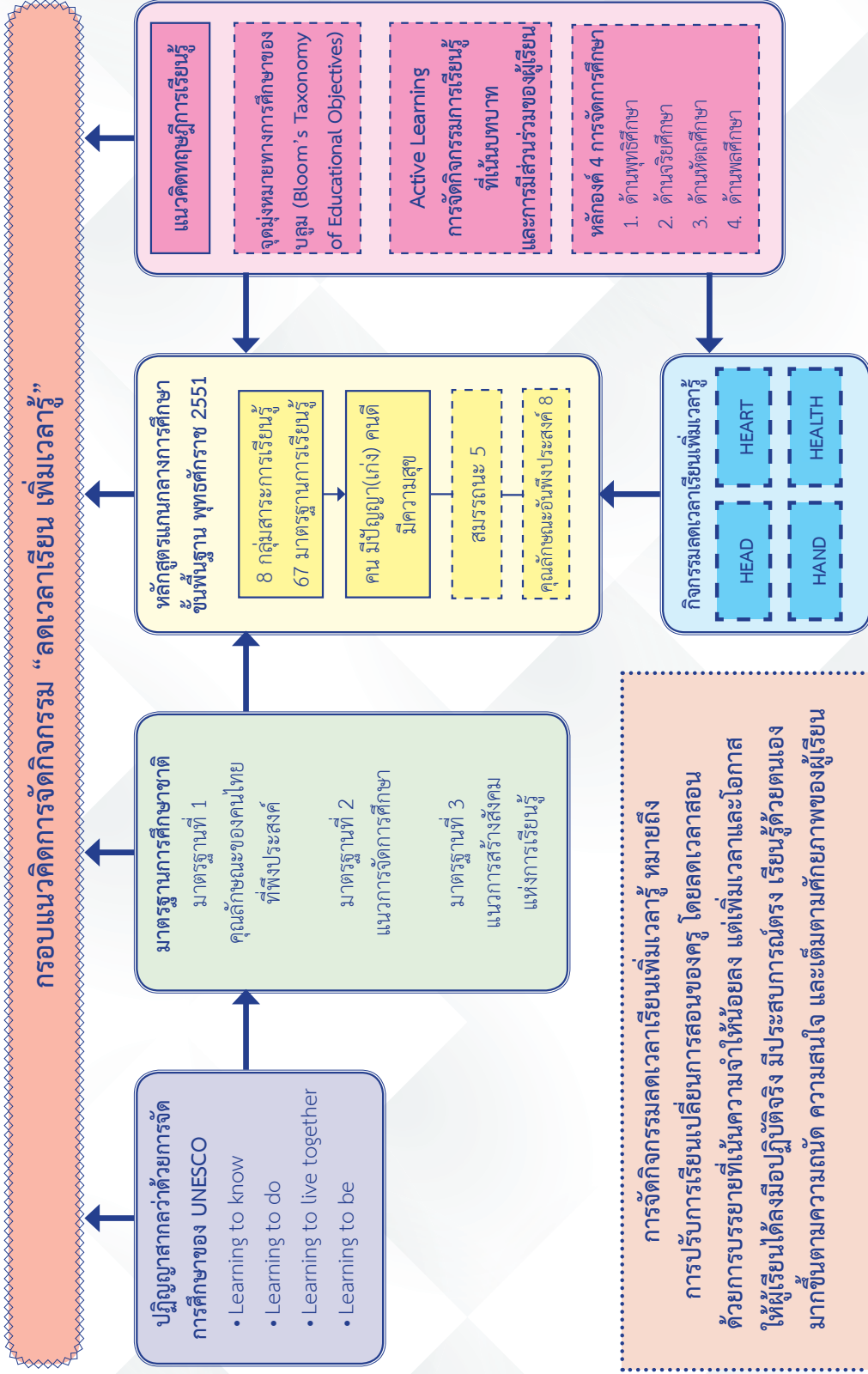
... การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์  
ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม  
มีจริยธรรม และวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น  
ได้อย่างมีความสุข ...

การจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เป็นการส่งเสริมการดำเนินการใช้หลักสูตร  
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เป็นการเน้นย้ำ  
การจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้านให้สามารถดำรงชีวิต  
ในสังคมยุคศตวรรษที่ ๒๑ ได้อย่างมีความสุข

การดำเนินการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” อาศัยกรอบแนวคิดเกี่ยวกับ  
การจัดการศึกษาหลายประการ ได้แก่ ปญญาสาภว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO  
มาตรฐานการศึกษาชาติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ แนวคิด  
ทฤษฎีการเรียนรู้

ผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” จำเป็นต้องม  
ความรู้ ความเข้าใจ และเห็นความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของสาระสำคัญของเรื่องต่างๆ ตามกรอบ  
แนวคิดในแผนภาพ







 **ปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO และการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑**



การศึกษาจะต้องมีการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน คือ การพัฒนาผู้เรียนให้ครอบคลุมในหลายมิติ ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา สังคมและอารมณ์ องค์การยูเนสโกได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ โดยเสนอจุดสมดุลการศึกษา (Four Pillars of Education) ประกอบด้วยเสาหลักการศึกษา ๔ ประการ ได้แก่

**Learning to know:** หมายถึง การเรียนเพื่อรู้ทุกสิ่งทุกอย่าง อันจะเป็นประโยชน์ต่อไปได้แก่ การแสวงหาให้ได้มาซึ่งความรู้ที่ต้องการ การต่อยอดความรู้ที่มีอยู่และรวมทั้งการสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่

การเรียนเพื่อรู้จึงหมายถึงการเรียนเพื่อเตรียมเครื่องมือสำหรับการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต เช่น คนไทยต้องเรียนภาษาไทยให้อ่านออกเขียนได้เพื่อจะได้เรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นไป หรือการเรียนด้านภาษาสากล การเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เป็นต้น เสาหลักการศึกษาประการแรกนี้ ยังรวมถึงการเตรียมความพร้อมด้านจิตใจผู้เรียน ให้มีความพร้อมเพื่อการศึกษาต่อ ได้แก่ การเรียนการสอนที่เกิดความสนุก อยากเรียนรู้ที่จะเรียนรู้ มีความสุขในการเรียนและการแสวงหาความรู้ และการมีสุขภาพจิตที่ดี

**Learning to do:** หมายถึง การเรียนเพื่อการปฏิบัติหรือลงมือทำ ซึ่งอาจนำไปสู่การประกอบอาชีพจากความรู้ที่ได้ศึกษามารวมทั้งการปฏิบัติเพื่อสร้างประโยชน์ให้สังคม

การเรียนเพื่อทำได้คือ ความสามารถในการนำความรู้มาปฏิบัติให้บรรลุผลตามความมุ่งหวัง การเรียนเพื่อให้ทำได้ก็คือการเรียนเพื่อใช้ความรู้ในการทำงาน การประกอบอาชีพซึ่งเป็นผลของการเรียน ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติ ต้องพัฒนาคนให้มีความสามารถหลากหลายสามารถทำงานได้หลายอย่างโดยอาศัยเครื่องจักรกลกำลังร่างกาย และอาศัยคอมพิวเตอร์ลดกำลังสมองในการคิด รวมทั้งความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เพื่อเสริมสร้างการทำงานเป็นทีมให้เข้มแข็ง นั่นก็คือทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (People Skills) ของผู้เรียน และความสามารถในการบริหารจัดการ มีคุณธรรมภายในจิตใจ เช่น ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา เป็นต้น

**Learning to live together:** หมายถึง การเรียนรู้เพื่อการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขทั้งการดำเนินชีวิตในการเรียน ครอบครัว สังคม และการทำงาน

การเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นเป็นการใช้ความรู้ความสามารถเพื่อสังคมส่วนรวมในประการที่สามนี้เป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้ความรู้ความสามารถในการทำประโยชน์แก่ผู้อื่น เป็นการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพด้วยการสร้างสรรค์ประโยชน์ให้แก่สังคม นั่นก็คือการเรียนรู้เพื่อการอยู่ร่วมกันฉันญาติมิตร และใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการสลายความรุนแรงและความขัดแย้งในสังคม ด้วยการหันหน้าเจรจาและเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน มีความรู้ความเข้าใจในมิติที่แตกต่างกันในด้านชาติพันธุ์ ศาสนา และความเป็นอยู่

**Learning to be:** หมายถึง การเรียนรู้เพื่อให้รู้จักตัวเองอย่างถ่องแท้ รู้ถึงศักยภาพ ความถนัด ความสนใจ ของตนเอง สามารถใช้ความรู้ความสามารถของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เลือกแนวทางการพัฒนาตนเองตามศักยภาพ วางแผนการเรียนต่อ การประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับศักยภาพตนเองได้

การพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาไปแล้วเขาจะต้องเป็นอะไรที่มากกว่าเครื่องจักรในโรงงาน มากกว่าความเป็นแรงงานราคาถูก และมากกว่าความเป็นทรัพยากรมนุษย์หรือสัตว์เศรษฐกิจ นั่นก็คือการศึกษาต้องไม่กดคนให้ต่ำลงมีค่าเพียงทรัพยากรหรือเครื่องจักรชิ้นหนึ่ง แต่ต้องพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เต็มตามศักยภาพในทุกมิติ

### **สาระสำคัญของสี่เสาหลักของการศึกษา**

เสาหลักการศึกษาสองประการแรกเป็นการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเก่งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ได้ด้วยกระบวนการหรือวิธีการของตนเอง และรู้จักตัวเองเพิ่มมากขึ้น ในขณะเดียวกัน เสาหลักของการจัดการศึกษาสองประการหลังก็พัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และยอมรับวิธีการดำรงชีวิต ความเชื่อ และแนวคิดที่แตกต่างกันของมวลมนุษยชาติ มีทักษะและความสามารถในการปรับตัว สามารถทำงานและดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างรู้เท่าทัน มีความสุข สงบ สันติ และเพียงพอ เป็นพลเมืองไทยหรือพลเมืองโลกที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่แต่ละประเทศจะต้องเตรียมคนรุ่นใหม่ที่มีทักษะและความสามารถในการปรับตัวให้มีคุณลักษณะสำคัญในการดำรงชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ ๒๑ ได้อย่างรู้เท่าทัน สงบ สันติ มีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี เหมาะสม เพียงพอ การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนต้องมีความเป็นพลวัต ก้าวทันกับสิ่งต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลง การจัดการศึกษาสำหรับคนยุคใหม่จึงควรคำนึงถึงบริบทที่สำคัญในโลก การให้การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ ๒๑

ต้องเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (perspectives) จากกระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม (tradition paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ (new paradigm) ที่ให้โลกของผู้เรียนและโลกความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ไปไกลกว่าการได้รับความรู้แบบง่าย ๆ ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับจากครูผู้สอนแต่เพียงอย่างเดียว ไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร ความยืดหยุ่น การจูงใจตนเอง และความตระหนักในสภาพแวดล้อม และเหนืออื่นใด คือ ความสามารถใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นสำหรับการเป็นผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑

## มาตรฐานการศึกษาของชาติ

มีทั้งหมด ๓ มาตรฐานดังนี้

### **มาตรฐานที่ ๑ คุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก คนไทยเป็นคนเก่ง คนดี และมีสุข**

เป้าหมายของการจัดการศึกษาอยู่ที่การพัฒนาคนไทยทุกคนให้เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข โดยมีการพัฒนาที่เหมาะสมกับช่วงวัย พัฒนาคนตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ตรงตามความต้องการ ทั้งในด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และทักษะ คุณธรรมและจิตสำนึกที่พึงประสงค์ และอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

#### **ตัวบ่งชี้**

##### **๑. กำลังกาย กำลังใจที่สมบูรณ์**

๑.๑ คนไทยมีสุขภาพกายและจิตที่ดี มีพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา เจริญเติบโต อย่างสมบูรณ์ตามเกณฑ์การพัฒนาในแต่ละช่วงวัย

##### **๒. ความรู้และทักษะที่จำเป็นและเพียงพอในการดำรงชีวิตและการพัฒนาสังคม**

๒.๑ คนไทยได้เรียนรู้เต็มตามศักยภาพของตนเอง

๒.๒ คนไทยมีงานทำ และนำความรู้ไปใช้ในการสร้างงานและสร้างประโยชน์ให้สังคม

##### **๓. มีทักษะการเรียนรู้และการปรับตัว**

๓.๑ คนไทยสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ รู้ทันโลก รวมทั้งมีความสามารถในการใช้แหล่งความรู้และสื่อต่างๆ เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

๓.๒ คนไทยสามารถปรับตัวได้ มีมนุษยสัมพันธ์ดี และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

#### ๔. มีทักษะทางสังคม

๔.๑ คนไทยเข้าใจและเคารพในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและสังคม มีทักษะและความสามารถที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

๔.๒ คนไทยมีความรับผิดชอบ เข้าใจ ยอมรับและตระหนักในคุณค่าของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน สามารถแก้ปัญหาในฐานะสมาชิกของสังคมไทยและสังคมโลกโดยสันติวิธี

#### ๕. มีคุณธรรม จิตสาธารณะ และจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก

๕.๑ คนไทยดำเนินชีวิตโดยกายสุจริต วาจสุจริต และมโนสุจริต

๕.๒ คนไทยมีความรับผิดชอบทางศีลธรรมและสังคม มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นคนไทย มีความภูมิใจในชนชาติไทย รักแผ่นดินไทย และปฏิบัติตามระบอบประชาธิปไตย เป็นสมาชิกที่ดี เป็นอาสาสมัครเพื่อชุมชนและสังคมในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก

### มาตรฐานที่ ๒ แนวการจัดการศึกษา

#### จัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญและการบริหารโดยใช้สถานศึกษาเป็นฐาน

การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเห็นแบบอย่างที่ดี ได้ฝึกการคิด ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่หลากหลายตรงตามความต้องการ และมีความสุขในการเรียนรู้ ครู คณาจารย์ รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล เตรียมการสอนและใช้สื่อที่ผสมผสานความรู้สากลกับภูมิปัญญาไทย จัดบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ จัดหาและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย และพัฒนาความคิดของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์

ความสำเร็จของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านบุคคล เช่น ผู้เรียน ครู คณาจารย์ ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และปัจจัยด้านการบริหาร ได้แก่ หลักการบริหารจัดการและหลักธรรมาภิบาล

#### ตัวบ่งชี้

๑. การจัดหลักสูตรการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

๑.๑ มีการจัดหลักสูตรที่หลากหลายตามความเหมาะสม ความต้องการ และศักยภาพของกลุ่มผู้เรียนทุกระบบ

๑.๒ ผู้เรียนมีโอกาส/สามารถเข้าถึงหลักสูตรต่างๆ ที่จัดไว้อย่างทั่วถึง

๑.๓ องค์กรที่ให้บริการทางการศึกษามีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีอาคารสถานที่ มีการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย

๑.๔ มีการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ สื่อเพื่อการเรียนรู้ และการให้บริการ เทคโนโลยีสารสนเทศทุกรูปแบบที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

## ๒. มีการพัฒนาผู้บริหาร ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเป็นระบบ และมีคุณภาพ

๒.๑ ผู้บริหาร ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการและวิชาชีพ

๒.๒ ผู้บริหาร ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษามีคุณธรรม มีความพึงพอใจในการทำงาน และผูกพันกับงาน มีอัตราการออกจากงานและอัตราความผิดพลาดลง

๒.๓ มีแนวโน้มในการรวมตัวจัดตั้งองค์กรอิสระเพื่อสร้างเกณฑ์มาตรฐานเฉพาะกลุ่ม และติดตามการดำเนินงานของบุคลากรและสถานศึกษา ตลอดจนการสั่งสมองค์ความรู้ที่หลากหลาย

## ๓. มีการบริหารจัดการที่ใช้สถานศึกษาเป็นฐาน

๓.๑ องค์กร ชุมชน มีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามสภาพท้องถิ่น บุคลากรทั้งในและนอกสถานศึกษา สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน

๓.๒ ผู้รับบริการ/ผู้เกี่ยวข้องทุกกลุ่มมีความพึงพอใจต่อการจัดบริการทางการศึกษา ของสถานศึกษา

๓.๓ มีการกำหนดระบบประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหาร การศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ และสามารถรองรับการประเมินคุณภาพภายนอกได้

### มาตรฐานที่ ๓ แนวการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้/สังคมแห่งความรู้

การเรียนรู้ ความรู้ นวัตกรรม สื่อ และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาสู่สังคม แห่งความรู้ การส่งเสริมและสร้างกลไกเพื่อให้คนไทยทุกคนมีโอกาสและทางเลือกที่จะเข้าถึง ปัจจัยและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลายโดยการได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม จะนำมาซึ่งการพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และขีด ความสามารถของคนไทย ในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

#### ตัวบ่งชี้

### ๑. การบริการวิชาการและสร้างร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับชุมชนให้เป็น สังคมแห่งการเรียนรู้/สังคมแห่งความรู้

๑.๑ สถานศึกษาควรร่วมมือกับบุคลากรและองค์กรในชุมชนที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทุกระดับ ร่วมจัดปัจจัยและกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน และให้บริการทางวิชาการที่เป็น

ประโยชน์แก่การพัฒนาคนในชุมชน เพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญา และคนไทยมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

๑.๒ ชุมชนซึ่งเป็นที่ตั้งขององค์กรที่ให้บริการทางการศึกษามีสถานภาพเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้/สังคมแห่งความรู้ มีความปลอดภัย ลดความขัดแย้ง มีสันติสุข และมีการพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง

## ๒. การศึกษาวิจัย สร้างเสริม สนับสนุนแหล่งการเรียนรู้ และกลไกการเรียนรู้

๒.๑ มีการศึกษาวิจัย สํารวจ จัดหา และจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ

๒.๒ ระดมทรัพยากร (บุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก ภูมิปัญญา และอื่นๆ) และความร่วมมือจากภายในและภายนอกสถานศึกษาในการสร้างกลไกการเรียนรู้ทุกประเภท เพื่อให้คนไทยสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้จริง

๒.๓ ส่งเสริมการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาประเทศ

## ๓. การสร้างและการจัดการความรู้ในทุกระดับทุกมิติของสังคม

๓.๑ ครอบครัวยุคใหม่ ชุมชน องค์กรทุกระดับ และองค์กรที่จัดการศึกษามีการสร้างและใช้ความรู้ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนกลายเป็นวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้

## ❖ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกในยุคศตวรรษที่ ๒๑ จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่าน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ รวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ (ด้านความรู้) สิ่งทีผู้เรียนพึงปฏิบัติได้ (ด้านทักษะ) คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ (ด้านคุณลักษณะ) เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร ที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

การพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

**๑. ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

**๒. ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

**๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

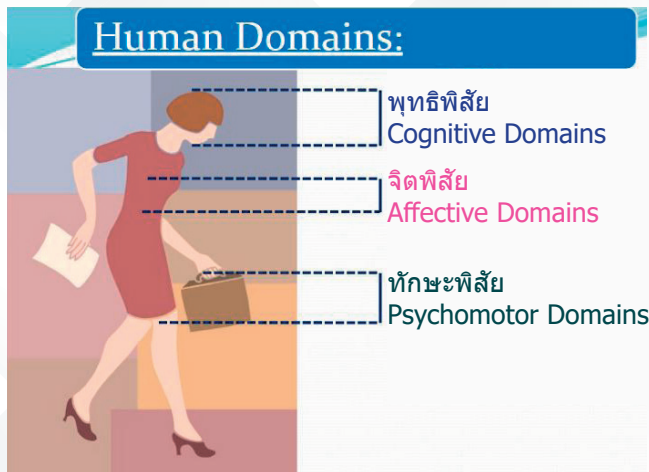
**๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

**๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีในด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ยังมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

### การจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Taxonomy of Educational Objectives)



#### บลูม (Benjamin S. Bloom.1976)

นักการศึกษาชาวอเมริกัน เชื่อว่า การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้นผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนแน่นอนเพื่อให้ผู้สอนกำหนดและจัดกิจกรรมการเรียนรวมทั้งวัดประเมินผลได้ถูกต้อง บลูมได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาพื้นฐานว่า มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ใน 3 ด้าน คือ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกายและด้านจิตใจ และนำหลักการนี้มาจำแนกเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาเรียกว่า Taxonomy of Educational Objectives (อติยาน์ ศรีเกษตริน. 2543: 72-74; อ้างอิงจาก บุญชม ศรีสะอาด. 2537; Bloom. 1976 : 18) ซึ่งได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

**๑. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)** หมายถึง การเรียนรู้ทางด้านความรู้ ความคิด การแก้ปัญหา จัดเป็นพฤติกรรมด้านสมองเกี่ยวกับสติปัญญา ความคิด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ บลูม (Benjamin S. Bloom) และคณะได้จัดพฤติกรรมทางพุทธิพิสัย เป็น ๖ ระดับ ดังนี้



**๑.๑ ความรู้ (Knowledge)** หมายถึง ความสามารถในการที่จะจดจำ (Memorization) และระลึกได้ (Recall) เป็นความสามารถในการจดจำแนกประสบการณ์ต่างๆ และระลึกเรื่องราวต่างๆ ออกมาได้ถูกต้องแม่นยำเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับไปแล้ว อันได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ที่เจาะจงหรือเป็นหลักทั่วไป วิธีการ กระบวนการต่างๆ โครงสร้าง สภาพของสิ่งต่างๆ และสามารถถ่ายทอดออกมาโดยการพูด เขียน หรือกิริยาท่าทาง แบ่งประเภทตามลำดับความซับซ้อนจากน้อยไปหามาก เป็นความรู้ที่ได้มาจากความจำ เช่น การเรียนรู้ว่าอาหารหลักมี ๕ หมู่ เป็นต้น

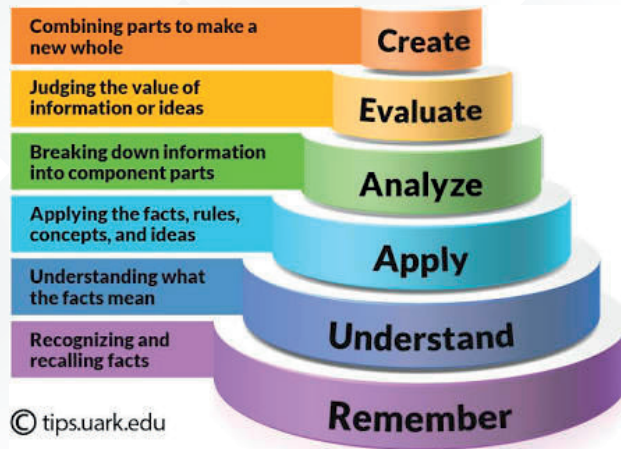
**๑.๒ ความเข้าใจ (Comprehension)** เป็นความสามารถ บ่งบอก จับใจความสำคัญของเรื่องราว และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือการกระทำอื่นๆ

**๑.๓ การนำความรู้ไปใช้ (Application)** เป็นความสามารถในการนำหลักการ กฎเกณฑ์และวิธีดำเนินการต่างๆ ของเรื่องที่ได้รู้มา นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้ สามารถนำวัสดุ วิธีการ ทฤษฎี แนวคิด มาใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากที่ได้เรียนรู้มา เช่น เรียนทำอาหารมาแล้วสามารถประกอบอาหารได้หลายอย่างโดยใช้ความรู้ที่มีอยู่ สามารถรู้ว่าอาหารปริมาณแค่ไหนต้องใส่น้ำปลาเท่าใด เป็นต้น

**๑.๔ การวิเคราะห์ (Analysis)** เป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวที่สมบูรณ์ ให้กระจายออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้อย่างชัดเจน สามารถแยก จำแนกองค์ประกอบที่สลับซับซ้อน ออกเป็นส่วนๆ ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยต่างๆ เช่น เรียนทำอาหารมาแล้ว เมื่อมาพบกับอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว สามารถวิเคราะห์ได้ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง วิธีปรุงอย่างไร ใช้ไฟเบาหรือไฟแรง เป็นต้น

**๑.๕ การสังเคราะห์ (Synthesis)** ความสามารถในการรวบรวม หรือนำองค์ประกอบ หรือส่วนต่างๆ เข้ามารวมกัน เพื่อให้เห็นภาพพจน์โดยสมบูรณ์ เป็นกระบวนการพิจารณาแต่ละส่วนย่อยๆ แล้วจัดรวมกันเป็นหมวดหมู่ ให้เกิดเรื่องใหม่หรือสิ่งใหม่ สามารถสร้างหลักการ กฎเกณฑ์ขึ้นเพื่ออธิบายสิ่งต่างๆ ได้ เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันโดยปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้นและมีคุณภาพสูงขึ้น เช่น สรุปเหตุผลตามหลัก ตรรกวิทยา การคิดสูตรสำหรับหาจำนวนที่เป็นอนุกรม เป็นต้น

**๑.๖ การประเมินค่า (Evaluation)** เป็นความสามารถในการวินิจฉัยหรือตัดสิน กระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไป การประเมินเกี่ยวข้องกับการใช้เกณฑ์คือ มาตรฐานในการวัด ที่กำหนดไว้ สามารถตัดสิน ตีราคาคุณภาพของสิ่งต่างๆ โดยมีเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นเครื่อง ตัดสิน เช่น การตัดสินกีฬา ตัดสินคดี หรือประเมินว่าสิ่งนั้นดี ไม่ดี ถูกต้องหรือไม่ โดยประมวล จากความรู้ทั้งหมดที่มี



**แอนเดอร์สันและแครทวอลล์  
(Anderson & Krathwohl)**

ได้ปรับปรุงการจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาใหม่เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ และนำเสนอแนวคิดไว้ในหนังสือเรื่อง “A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Outcomes” ในปี 2001 ซึ่งปรับเปลี่ยนจุดมุ่งหมายทางการด้านพุทธิพิสัย ในสองประเด็น คือ การปรับเปลี่ยนระดับพฤติกรรมและคำศัพท์ที่ใช้ และเพิ่มโครงสร้างจากมิติเดียวเป็นสองมิติ

ในการปรับเปลี่ยนระดับพฤติกรรมและคำศัพท์ที่ใช้นั้นยังคง ๖ ระดับเหมือนเดิมแต่เปลี่ยนชื่อที่มีลักษณะเป็นคำนามไปเป็นคำกริยาและสลับที่กันระหว่างระดับที่ ๕ กับ ๖ ดังตาราง

ระดับและชื่อเดิม	ระดับและชื่อที่ปรับเปลี่ยน
๑. ความรู้ (Knowledge)	๑. จำ (Remember)
๒. ความเข้าใจ (Comprehension)	๒. เข้าใจ (Understand)
๓. การนำไปใช้ (Application)	๓. ประยุกต์ใช้ (Apply)
๔. การวิเคราะห์ (Analysis)	๔. วิเคราะห์ (Analyze)
๕. การสังเคราะห์ (Synthesis)	๕. ประเมินค่า (Evaluate)
๖. การประเมินค่า (Evaluation)	๖. สร้างสรรค์ (Create)

**๑.๑ จำ (Remember)** หมายถึงความสามารถในการดึงเอาความรู้ที่มีอยู่ในหน่วยความจำระยะยาวออกมา แบ่งประเภทย่อยได้ ๒ ลักษณะคือ

- ๑.๑.๑ จำได้ (Recognizing)
- ๑.๑.๒ ระลึกได้ (Recalling)

**๑.๒ เข้าใจ (Understand)** หมายถึงความสามารถในการกำหนดความหมายของคำพูด ตัวอักษร และการสื่อสารจากสื่อต่างๆ ที่เป็นผลมาจากการสอน แบ่งประเภทย่อยได้ ๗ ลักษณะคือ

- ๑.๒.๑ ตีความ (Interpreting)
- ๑.๒.๒ ยกตัวอย่าง (Exemplifying)
- ๑.๒.๓ จำแนกประเภท (Classifying)
- ๑.๒.๔ สรุป (Summarizing)
- ๑.๒.๕ อนุมาน (Inferring)
- ๑.๒.๖ เปรียบเทียบ (Comparing)
- ๑.๒.๗ อธิบาย (Explaining)

**๑.๓ ประยุกต์ใช้ (Apply)** หมายถึงความสามารถในการดำเนินการหรือใช้ระเบียบวิธีการภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ แบ่งประเภทย่อยได้ ๒ ลักษณะคือ

- ๑.๓.๑ ดำเนินงาน (Executing)
- ๑.๓.๒ ใช้เป็นเครื่องมือ (Implementing)

**๑.๔ วิเคราะห์ (Analyze)** หมายถึงความสามารถในการแยกส่วนประกอบของสิ่งต่างๆ และค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ระหว่างของส่วนประกอบกับโครงสร้างรวมหรือส่วนประกอบเฉพาะ แบ่งประเภทย่อยได้ ๓ ลักษณะคือ

- ๑.๔.๑ บอกความแตกต่าง (Differentiating)
- ๑.๔.๒ จัดโครงสร้าง (Organizing)
- ๑.๔.๓ ระบุคุณลักษณะ (Attributing)

**๑.๕ ประเมินค่า (Evaluate)** หมายถึงความสามารถในการตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์หรือมาตรฐาน แบ่งประเภทย่อยได้ ๒ ลักษณะคือ

- ๑.๕.๑ ตรวจสอบ (Checking)
- ๑.๕.๒ วิพากษ์วิจารณ์ (Critiquing)

**๑.๖ สร้างสรรค์ (Create)** หมายถึงความสามารถในการรวมส่วนประกอบต่างๆ เข้าด้วยกันด้วยรูปแบบใหม่ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุผลหรือทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นต้นแบบ แบ่งประเภทย่อยได้ ๓ ลักษณะคือ

- ๑.๖.๑ สร้าง (Generating)
- ๑.๖.๒ วางแผน (Planning)
- ๑.๖.๓ ผลิต (Producing)

พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ๖ ระดับดังกล่าวแล้วนั้น เรียงลำดับจากพฤติกรรมที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมากขึ้น ผู้สอนสามารถใช้คำถามทั้งกระตุ้นและตรวจสอบการบรรลุการเรียนรู้แต่ละระดับ ดังนี้

**การใช้คำถามตามระดับจุดมุ่งหมายทางด้านพุทธิพิสัยของบลูม  
(เรียบเรียงจาก ทิศนา แคมมณี, ๒๕๔๕)**

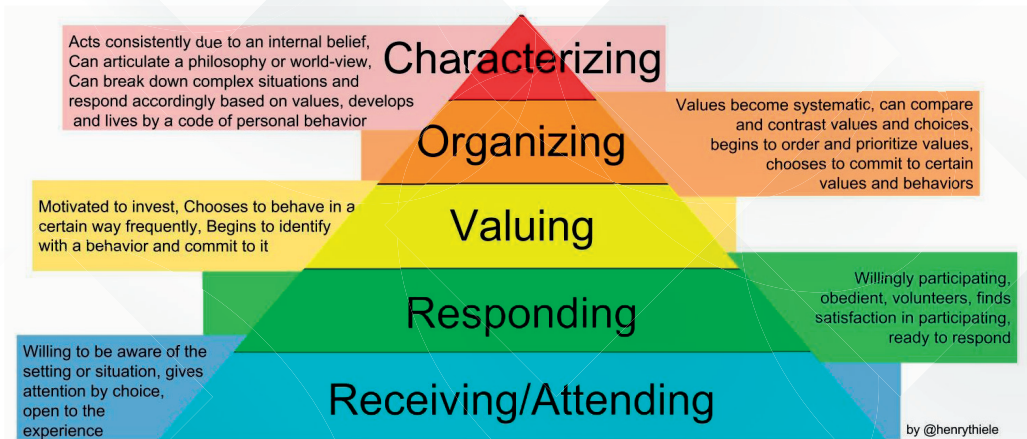
ระดับ	ความหมาย	พฤติกรรม	สิ่งที่ถามถึง
ความรู้ความจำ (Knowledge)	การเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถตอบได้ว่าสิ่งที่ได้เรียนรู้อมีสาระอะไรบ้าง ตอบได้เนื่องจากการจดจำ คำถาม มักถามถึงข้อมูล/สาระรายละเอียดของสิ่งที่เรียนรู้ ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมว่าตนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องนั้นๆ	บอก/ รวบรวม/ เล่า/ ประมวล/ ซ้ำ/ จัดลำดับ/ ระบุ/ ให้ความหมาย/ จำแนก/ ให้ค่านิยม/ ท่อง/ เลือก	ศัพท์/ วิธีการ/ เกณฑ์/ หมวดหมู่/ กระบวนการ/ ระบบ/ รายละเอียด/ ความสัมพันธ์/ ระเบียบ/ บุคคล/ สาเหตุ/ แบบแผน/ เหตุการณ์/ หลักการ/ ทฤษฎี/ โครงสร้าง/ สถานที่/ องค์ประกอบ/ สัญลักษณ์/ เวลา/ กฎ/ คุณลักษณะ
ความเข้าใจ (Comprehension)	การเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งในด้านความหมาย ความสัมพันธ์ และโครงสร้างของสิ่งที่เรียน และสามารถแสดงออกได้ด้วยพฤติกรรมต่างๆ	อธิบาย (โดยใช้คำพูด)/ เปรียบเทียบ/ แปลความหมาย/ ตีความหมาย/ คาดการณ์คาดคะเน/ สรุปย่อ/ ทำนาย/ บอกใจความสำคัญ/ กะประมาณ	ศัพท์/ ความหมาย/ คำนิยาม/ สิ่งที่เป็นนามธรรม/ ผลที่จะเกิดขึ้น/ ผลกระทบ/ วิธีการ/ กระบวนการ/ ทฤษฎีหลักการ/ แบบแผนโครงสร้าง/ ความสัมพันธ์/ เหตุการณ์/ สถานการณ์
การนำไปใช้ (Application)	การเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในการหาคำตอบและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ	ประยุกต์/ ปรับปรุง/ แก้ปัญหา/ เลือก/ จัดทำ/ ปฏิบัติ/ แสดง/ สาธิต/ ผลิต	กฎ/ หลักการ/ ทฤษฎี/ ปรากฏการณ์/ สิ่งที่เป็นนามธรรม/ วิธีการ/ ปัญหากระบวนการ/ ข้อสรุป/ ข้อเท็จจริง

<p>การวิเคราะห์ (Analysis)</p>	<p>การเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและคิดอย่างลึกซึ้งเนื่องจากไม่สามารถหาข้อมูลที่มีอยู่ได้โดยตรง มี ๒ ลักษณะคือ</p> <p>๑. วิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อให้ได้ข้อสรุปและหลักการที่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้</p> <p>๒. วิเคราะห์ข้อสรุปข้ออ้างหรือหลักการต่างๆ เพื่อหาหลักฐานที่สนับสนุนหรือปฏิเสธข้อความนั้น</p>	<p>จำแนกแยกแยะ/ หาเหตุและผล/ หาความสัมพันธ์/ หาข้อสรุป/ หาหลักการ/ หาข้ออ้างอิง/ หาหลักฐาน/ ตรวจสอบ/ จัดกลุ่ม/ ระบุ/ ซึ่</p>	<p>ข้อมูล/ ข้อความ/ เรื่องราว/ เหตุการณ์/ เหตุและผล/ องค์ประกอบ/ ความคิดเห็น/ สมมติฐาน/ ข้อยุติ/ ความมุ่งหมาย/ รูปแบบ/ ระบบ/ โครงสร้าง/ วิธีการ/ กระบวนการ</p>
<p>การสังเคราะห์ (Synthesis)</p>	<p>การเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่/ ทำนายสถานการณ์ในอนาคต/ คิดวิธีแก้ไขปัญหา</p>	<p>เขียนบรรยาย/ อธิบาย/ เล่า/ บอก/ เรียบเรียง/ สร้าง/ จัด/ ประดิษฐ์/ แต่ง/ ตัดแปลง/ ปรับ/ แก้ไข/ ทำใหม่/ ออกแบบ/ ปฏิบัติ/ คิดริเริ่ม/ ตั้งสมมติฐาน/ ตั้งจุดมุ่งหมาย/ ทำนาย/ แจกแจงรายละเอียด/ จัดหมวดหมู่สถานการณ์/ วิธีแก้ปัญหา</p>	<p>ความคิด/ การศึกษา/ ค้นคว้า/ แผนงาน/ สมมติฐาน/ จุดมุ่งหมาย/ ทฤษฎี/ หลักการ/ โครงสร้าง/ รูปแบบ/ แบบแผนส่วนประกอบ/ ความสัมพันธ์/ แผนภาพ/ แผนภูมิ/ ผังกราฟิก</p>
<p>การประเมินค่า (Evaluation)</p>	<p>การเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนต้องใช้การตัดสินคุณค่า โดยต้องมีการตั้งเกณฑ์ในการประเมินและแสดงความเห็นในเรื่องนั้นๆ ได้</p>	<p>วิพากษ์วิจารณ์/ ตัดสิน/ ตีค่าสรุป/ ประเมินค่า/ เปรียบเทียบ/ จัดอันดับ/ กำหนดเกณฑ์/ กำหนดมาตรฐาน/ ตัดสินใจ/ แสดงความคิดเห็น/ ให้เหตุผล/ บอกหลักฐาน</p>	<p>ข้อมูล/ ข้อเท็จจริง/ การกระทำ/ ความคิดเห็น/ ความถูกต้อง/ ความแม่นยำ/ มาตรฐาน/ เกณฑ์/ หลักการ/ ทฤษฎี/ คุณภาพ/ ประสิทธิภาพ/ ความเชื่อมั่น/ ความคลาดเคลื่อน/ อคติ/ วิธีการประโยชน์/ ค่านิยม</p>

## ๒. ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

พฤติกรรมด้านจิตใจเป็นค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดึงดูดใจอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ ประกอบด้วยพฤติกรรม ๕ ระดับ ได้แก่

**๒.๑ การรับรู้ (Receiving/Attending)** เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่ว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น



**๒.๒ การตอบสนอง (Responding)** เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้า นั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

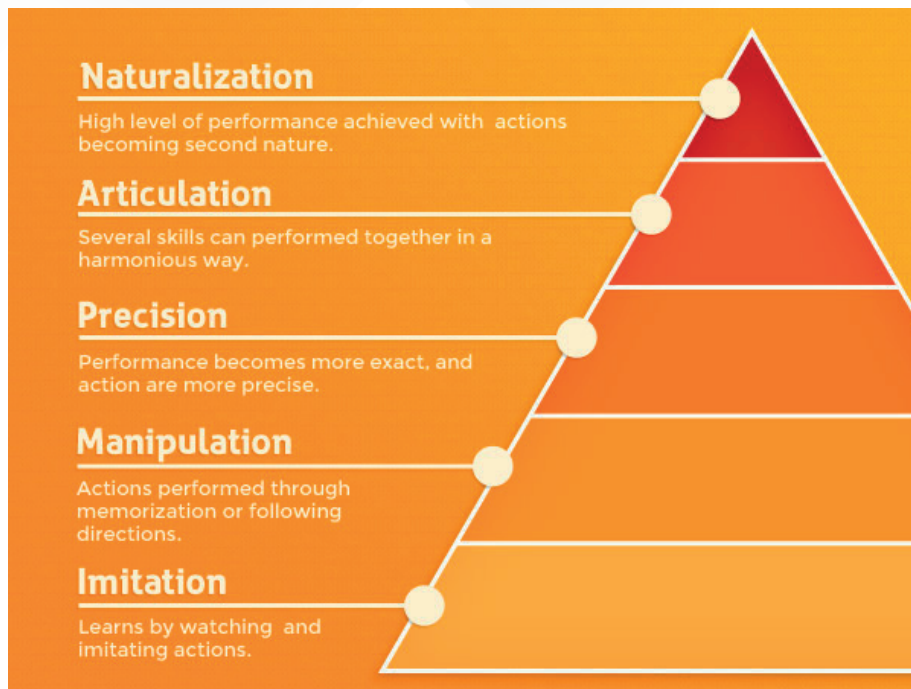
**๒.๓ การเกิดค่านิยม (Valuing)** การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้นๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

**๒.๔ การจัดระบบ (Organizing)** การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับ อาจยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า

**๒.๕ บุคลิกภาพ (Characterizing)** การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงาม พฤติกรรมด้านนี้จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่างๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยิ่งพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะเป็นการควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคน คนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้นก็เป็ผลของพฤติกรรมด้านนี้

### ๓. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย เป็นพฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรง โดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะประกอบด้วย ๕ ชั้น ดังนี้ (ปรับปรุงโดย R. H. Dave)



**๓.๑ การรับรู้ เลียนแบบ ทำตาม (Imitation)** เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือ เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

**๓.๒ การทำเอง/การปรับให้เหมาะสม (Manipulation)** เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามคำแนะนำ

**๓.๓ การหาความถูกต้อง (Precision)** พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

**๓.๔ การทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation)** หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยังยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

**๓.๕ การทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization)** พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง





## ตอนที่ ๒

# การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นยุคของข้อมูลข่าวสารและการเปลี่ยนแปลง ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การสื่อสารไร้พรมแดน การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ผลกระทบจากยุคโลกาภิวัตน์นี้ส่งผลให้ผู้เรียนจำเป็นจะต้องมีความสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและเป็นผู้แสวงหาความรู้ตลอดเวลา ประกอบกับปัจจุบันมีองค์ความรู้ใหม่เกิดขึ้นมากมายทุกวินาทีทำให้นั้เนื้อหาวิชาที่มีมากเกินกว่าที่จะเรียนรู้จากในห้องเรียนได้หมด ซึ่งการสอนแบบเดิมด้วยการ “พูด บอก เล่า” ไม่สามารถจะพัฒนาผู้เรียนให้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนในชั้นเรียนไปปฏิบัติได้ดี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของสังคมเทคโนโลยี จากผู้สอนที่มีบทบาทเป็นผู้ถ่ายทอดปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะวิธีการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถแสวงหาความรู้ และประยุกต์ใช้ทักษะต่างๆ สร้างความเข้าใจด้วยตนเองจนเกิดเป็นการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

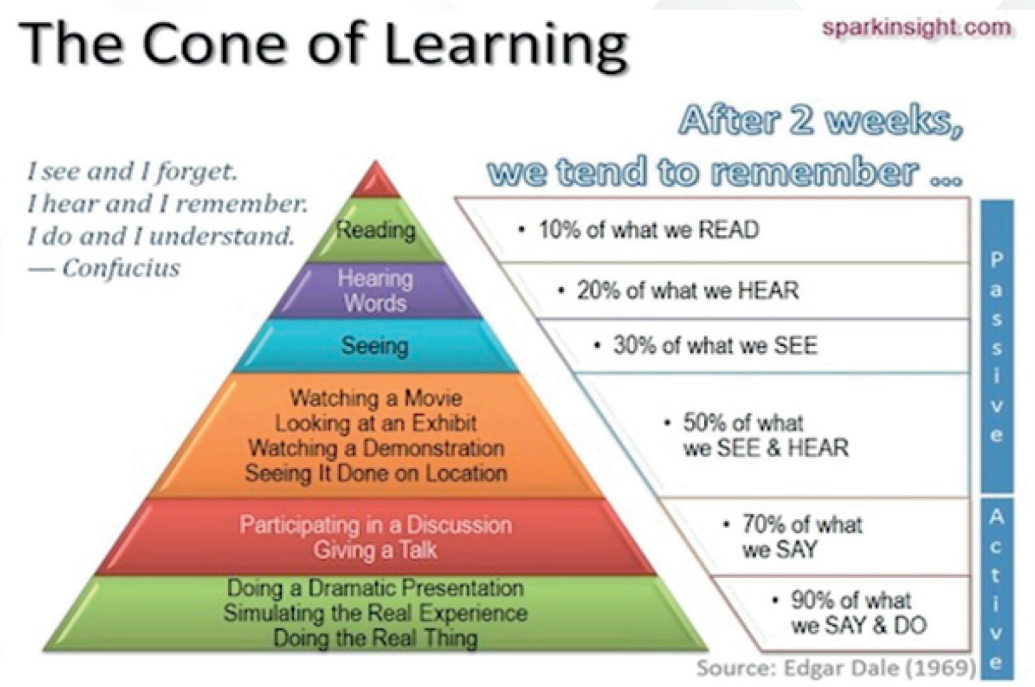
การเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน “เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายโดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในการนี้ ครูต้องลดบทบาทในการสอนและการให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการจะทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น และอย่าง หลากหลายไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการพูด การเขียน การอภิปรายกับเพื่อนๆ ”



## **กรวยแห่งการเรียนรู้ (The Cone of Learning)**

การเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน หรือการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง เป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติหรือการลงมือทำ ซึ่ง “ความรู้” ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ จากกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

การเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning) ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากและนานกว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้ (Passive Learning) เพราะกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ที่ได้ผ่านการปฏิบัติจริงจะสามารถเก็บความจำ ในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้อย่างคงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่า ระยะเวลาว่า ซึ่งอธิบายได้ ดังรูป



จากรูปจะเห็นได้ว่า กรวยแห่งการเรียนรู้นี้ได้แบ่งเป็น ๒ กระบวนการ คือ

### ๑. กระบวนการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning)

- การเรียนรู้โดยการอ่าน ท่องจำ ผู้เรียนจะจำได้ในสิ่งที่เรียนเพียง ๒๐%
- การเรียนรู้โดยการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวโดยที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมอื่นในขณะที่ครูสอน เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะจำได้เพียง ๒๐% หากในการเรียนการสอนผู้เรียนมีโอกาสได้เห็นภาพประกอบด้วยก็จะทำให้ผลการเรียนรู้อยู่ได้เพิ่มขึ้นเป็น ๓๐%
- การเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น การให้ดูภาพยนตร์ การสาธิต จัดนิทรรศการให้ผู้เรียนได้ดู รวมทั้งการนำผู้เรียนไปทัศนศึกษาหรือดูงาน ก็ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็น ๕๐%

### ๒. กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

- ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ความเข้าใจ นำไปประยุกต์ใช้ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า หรือสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนาตนเองเต็มความสามารถ รวมถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ได้รับอภิปราย ให้ฝึกทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็น ๗๐%
- การนำเสนอผลงานทางการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งมีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริง มีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่างๆ จะทำให้ผลการเรียนรู้เกิดขึ้นถึง ๙๐%

### ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

- ความรู้เกิดจากประสบการณ์ การสร้างองค์ความรู้ และการสรุปบทวนของผู้เรียน
- เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
- เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
- เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน ฟัง ฟัง คิด
- เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดขั้นสูง
- เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ และหลักการ สู่อการสร้างความคิดรวบยอด

- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ มีการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน
- ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ผู้เรียนได้เรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกัน การมีวินัยในการทำงาน และการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ
- ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

### หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

๑. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้ความเชื่อพื้นฐาน ๒ ประการคือ

๑) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์

๒) แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

๒. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน โดยใช้เทคนิคหรือกิจกรรมต่างๆ

๓. เน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป

๔. ผู้สอนมีบทบาทอำนวยความสะดวกและจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning)

### บทบาทของครูผู้สอน

๑. ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นหลักในการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมต้องสะท้อนความต้องการในการพัฒนาผู้เรียนและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน

๒. วางแผนเกี่ยวกับเวลาในการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของเนื้อหาและกิจกรรม

๓. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม การอภิปราย และการเจรจาโต้ตอบ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน

๔. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดความเลื่อมใส มีชีวิตชีวา ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

๕. จัดสภาพการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน

๖. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และให้โอกาสผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

๗. ครูผู้สอนต้องใจกว้าง ยอมรับความสามารถในการแสดงออก และความคิดเห็นของผู้เรียน

### รูปแบบวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning) ครอบคลุมวิธีการจัดการเรียนรู้หลากหลายวิธี เช่น

- การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning)
- การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning)
- การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)
- การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)
- การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด (Thinking Based Learning)
- การจัดการเรียนรู้การบริการ (Service Learning)
- การจัดการเรียนรู้จากการสืบค้น (Inquiry-Based Learning)
- การจัดการเรียนรู้ด้วยการค้นพบ (Discovery Learning)

ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม รูปแบบ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านี้ มีพื้นฐานมาจากแนวคิดเดียวกัน คือให้ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทหลักในการเรียนรู้ของตนเอง



## ข้อพึงระมัดระวัง

๑. เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีรากฐานมาจากแนวคิดทางการศึกษาที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivist) โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ด้วยการนำไปประกอบกับประสบการณ์ส่วนตัวที่ผ่านมาในอดีต นอกจากนี้ยังมีมิติของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอยู่ ๒ มิติ ได้แก่ **กิจกรรมด้านการรู้คิด (Cognitive Activity)** และ **กิจกรรมด้านพฤติกรรม (Behavioral Activity)** ผู้นำไปใช้อาจเข้าใจคลาดเคลื่อนว่า **การเรียนรู้แบบนี้ คือรูปแบบที่เน้นความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรม (Behavioral Active)** โดยเข้าใจว่าความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรมจะทำให้เกิดความตื่นตัวใน **กิจกรรมด้านการรู้คิด (Cognitively Active)** ไปเอง จึงเป็นที่มาของการประยุกต์ใช้ผิดๆ **ทำให้ผู้สอนลดบทบาทความเป็นผู้ให้ความรู้ลง เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกและบริหารจัดการหลักสูตร โดยปล่อยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เองอย่างอิสระจากการทำกิจกรรมและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เรียนด้วยกันเองตามยถากรรม โดยผู้เรียนไม่ได้เรียนรู้พัฒนามิติต่าง การรู้คิด**

๒. **ความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรมอาจไม่ก่อให้เกิดความตื่นตัวในกิจกรรมด้านการรู้คิดเสมอไป** การที่ผู้สอนให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว เช่น การฝึกปฏิบัติและการอภิปรายในกลุ่มของผู้เรียนเอง โดยไม่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านการรู้คิด เช่น การลำดับความคิดและการจัดองค์ความรู้ จะทำให้ประสิทธิผลของการเรียนรู้ลดลง

๓. กรณีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบที่ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมและค้นพบความรู้ด้วยตนเองนี้ ไปใช้กับการพัฒนาการเรียนรู้ตามลำดับขั้นการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จะเหมาะกับการพัฒนาในขั้น **การทำความเข้าใจ การนำไปประยุกต์ใช้ และการวิเคราะห์** ขึ้นไปมากกว่าขั้นให้ข้อมูลความรู้ เพราะเป็นการเสียเวลามาก และไม่บรรลุผลเท่าที่ควร

โดยสรุป การจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยการนำเอาวิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรม กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะ และเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต และถือเป็นการจัดการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน

ในที่นี้ จึงเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนที่เหมาะสมในการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ดังต่อไปนี้

## ๒.๑ การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

**การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน** (Activity-Based Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนามาจากแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เผยแพร่ในปลายศตวรรษที่ ๒๐ ที่เรียกว่าการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน หรือ **“การเรียนรู้เชิงรุก” (Active Learning)** ซึ่งหมายถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียน

**“ใช้กิจกรรมเป็นฐาน”** หมายถึงเอากิจกรรมเป็นที่ตั้งเพื่อที่จะฝึกหรือพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด

### ❖ ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

๑. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นด้านการรู้คิด
๒. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากตัวผู้เรียนเองมากกว่าการฟังผู้สอนในห้องเรียนและการท่องจำ
๓. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องนอกห้องเรียนอีกด้วย
๔. ได้ผลลัพธ์ในการถ่ายทอดความรู้ใกล้เคียงกับการเรียนรู้รูปแบบอื่น แต่ได้ผลดีกว่าในการพัฒนาทักษะด้านการคิดและการเขียนของผู้เรียน
๕. ผู้เรียนมีความพึงพอใจกับการเรียนรู้แบบนี้มากกว่ารูปแบบที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning)
๖. มุ่งเน้นความรับผิดชอบของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยผ่านการอ่าน เขียน คิด อภิปราย และเข้าร่วมในการแก้ปัญหา และยังสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของบลูมทั้งในด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย



### ❖ หลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

๑. ให้ความสนใจที่ตัวผู้เรียน
๒. เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการปฏิบัติที่น่าสนใจ
๓. ครูผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก
๔. ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง ๕ ในการเรียน
๕. ไม่มีการสอบ แต่ประเมินผลจากพฤติกรรม ความเข้าใจ ผลงาน
๖. เพื่อนในชั้นเรียนช่วยส่งเสริมการเรียน
๗. มีการจัดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิด และเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง

### ❖ ประเภทของการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

กิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีใช้กิจกรรมเป็นฐานมีหลากหลายกิจกรรม การนำมาใช้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมนั้นๆ ว่ามุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หรือพัฒนาในเรื่องใด โดยทั่วไป สามารถจำแนกออกเป็น ๓ ประเภทหลักๆ คือ

๑. กิจกรรมเชิงสำรวจ เสาะหา ค้นคว้า (Exploratory) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรวบรวม สังสมความรู้ ความคิดรวบยอด และทักษะ
๒. กิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ (Constructive) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรวบรวม สังสมประสบการณ์โดยผ่านการปฏิบัติ หรือการทำงานที่ริเริ่มสร้างสรรค์
๓. กิจกรรมเชิงการแสดงออก (Expressional) ได้แก่กิจกรรมที่เกี่ยวกับการนำเสนอ การเสนอผลงาน

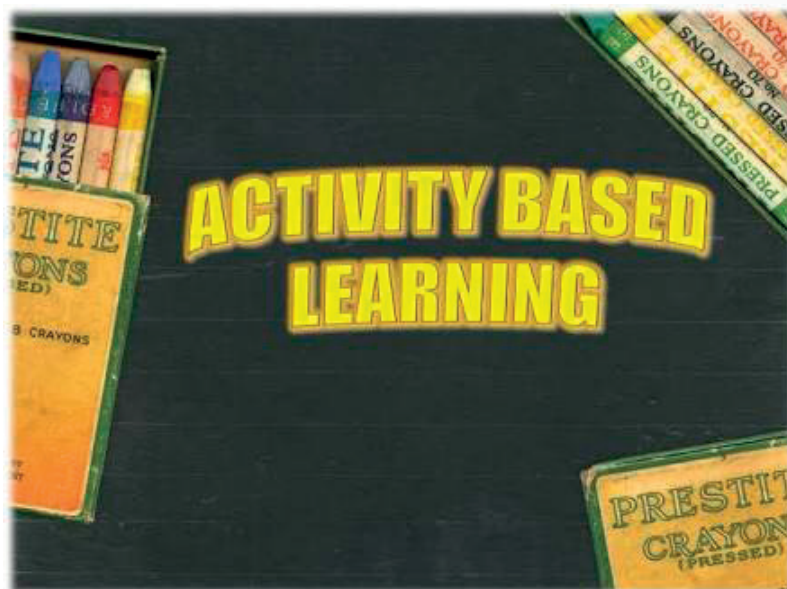




## กิจกรรมการเรียนรู้ที่นิยมใช้

- การอภิปรายในชั้นเรียน (class discussion) ที่กระทำได้ทั้งในห้องเรียนปกติ และการอภิปรายออนไลน์
- การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)
- กิจกรรม “คิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน” (think-pair-share)
- เซลล์การเรียนรู้ (Learning Cell)
- การฝึกเขียนข้อความสั้นๆ (One-minute Paper)
- การโต้วาที (Debate)
- บทบาทสมมุติ (Role Play)
- การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ (Situational Learning)
- การเรียนแบบกลุ่มร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning group)
- ปฏิกริยาจากการชมวิดีโอ (Reaction to a video)
- เกมในชั้นเรียน (Game)
- แกลเลอรี วอล์ค (Gallery Walk)
- การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)

ฯลฯ



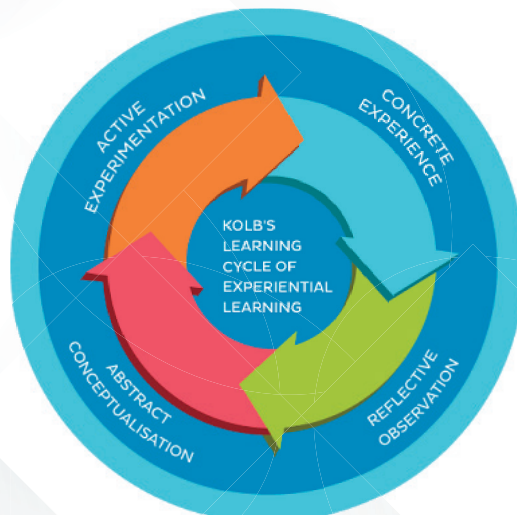
## ๒.๒ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์

**การเรียนรู้เชิงประสบการณ์** หรือการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์เชิงประจักษ์ (Experiential Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมหรือการปฏิบัติซึ่งเป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมเพื่อนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจเชิงนามธรรมโดยผ่านการสะท้อนประสบการณ์ การคิดวิเคราะห์ การสรุปเป็นหลักการ ความคิดรวบยอด และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

### ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์

๑. เป็นการเรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์เชิงประจักษ์จากกิจกรรม หรือการปฏิบัติของผู้เรียน
๒. ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ท้าทายอย่างต่อเนื่อง และเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากบทบาทการมีส่วนร่วมของผู้เรียน
๓. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
๔. ปฏิสัมพันธ์ที่มีทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคนมีอยู่ออกไปอย่างกว้างขวาง
๕. อาศัยกิจกรรมการสื่อสารทุกรูปแบบ เช่น การพูด การเขียน การวาดรูป การแสดง บทบาทสมมุติ การนำเสนอด้วยสื่อต่างๆ ฯลฯ ซึ่งเอื้ออำนวยให้เกิดการแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์ และสังเคราะห์การเรียนรู้

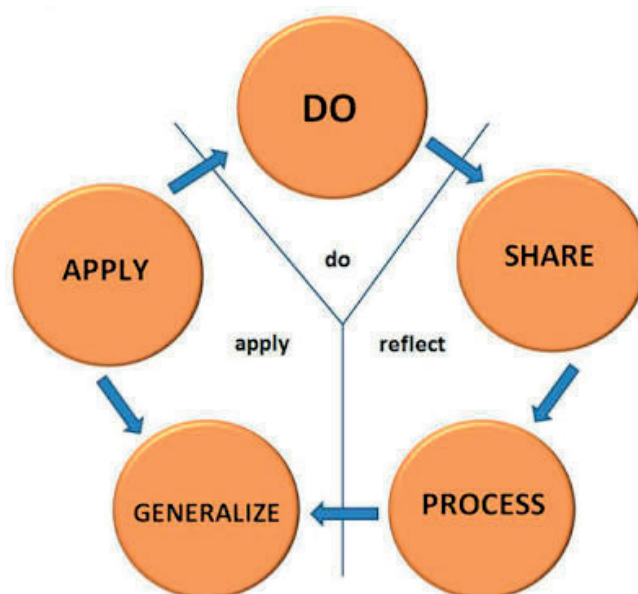
### วงจรการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning Cycles)



**วงจรการเรียนรู้เชิงประสบการณ์** ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ๔ องค์ประกอบ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนควรมีทักษะการเรียนรู้ ทั้ง ๔ องค์ประกอบ แม้บางคน จะชอบ/ถนัด หรือมีบางองค์ประกอบมากกว่า เช่น ไม่ชอบหรือไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือ ไม่นำประสบการณ์จากการปฏิบัติมาร่วมอภิปราย ผู้เรียนจะขาดการมีทักษะในองค์ประกอบอื่น ฉะนั้น ผู้เรียนควรได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้มีทักษะการเรียนรู้ครบทุกด้าน และควรมี พัฒนาการการเรียนรู้ให้ครบทั้งวงจร หรือทั้ง ๔ องค์ประกอบ ดังนี้

**๑. ประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experience)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะได้รับ ประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดไว้ กิจกรรมอาจเป็นการทดลอง การ อ่าน การดูวีดิทัศน์ การฟังเรื่องราว การพูดคุยสนทนา การทำงานกลุ่ม เกม บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง และการนำเสนอผลการปฏิบัติ เงื่อนไขสำคัญคือผู้เรียนมีบทบาทหลักในการ ทำกิจกรรม (Do, Act)

**๒. การสะท้อนประสบการณ์จากกิจกรรม และอภิปราย (Reflective Observation and Discussion)** หรือ **Reflect** เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และความรู้สึกของตนเอง จากประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมและแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึง ความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่แตกต่างหลากหลาย ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น และผลของการสะท้อนความคิดเห็น หรือการอภิปรายจะทำให้ได้แนวคิด หรือข้อสรุปที่มีน้ำหนัก มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนจะรู้สึกได้ว่าตัวเองได้มีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกคนหนึ่ง มีความสำคัญ ที่มีคนฟังเรื่องราวของตนเอง และได้มีโอกาสรับรู้เรื่องของคนอื่น ซึ่งจะทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้น ทำให้สัมพันธภาพในกลุ่มผู้เรียนเป็นไปด้วยดี องค์ประกอบนี้ จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้พัฒนา ทั้งด้านความรู้ และเจตคติในเรื่องที่อภิปราย





**๓. การสรุปความคิดรวบยอด หลักการ องค์ความรู้ (Abstract Conceptualization)**

เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปข้อมูล ความคิดเห็น ที่ได้จากการสะท้อนความคิดเห็น และอภิปราย ในขั้นที่ ๒ ในขั้นนี้ผู้สอนอาจใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนให้ช่วยกันสรุปข้อคิดเห็น กรณีที่กิจกรรมนั้น เป็นเรื่องของข้อมูลความรู้ใหม่ ผู้สอนอาจเสริมข้อมูล ข้อเท็จจริงในประเด็นนั้นๆ เพิ่มเติม (Adding) โดยการอธิบาย บอกกล่าว การให้อ่านเอกสาร การดูวีดิทัศน์ ฯลฯ เพื่อเพิ่มเติมประสบการณ์ใหม่ ให้ผู้เรียนสามารถสรุปเป็นหลักการ ความคิดรวบยอด หรือองค์ความรู้ใหม่ได้ แล้วอาจให้ผู้เรียน สรุปโดยการเขียนบันทึกสรุปผลการเรียนรู้ การเขียนแผนภาพมโนทัศน์ (Mind Mapping) การเสนอแผนภาพ แผนภูมิโดยใช้ Graphic Organizers การสรุปเป็นกรอบงาน (Framework) ตัวแบบ หรือแบบจำลองความคิด (Model)

**๔. การทดลอง/ประยุกต์ใช้ความรู้ (Active Experimentation / application)**

ในขั้นนี้ ผู้เรียนจะต้องนำความคิดรวบยอด องค์ความรู้ หรือข้อสรุปที่ได้จากขั้นตอนที่ ๓ ไปทดลอง ประยุกต์ใช้ กิจกรรมการเรียนการสอนส่วนมากมักจะขาดองค์ประกอบการทดลอง/ ประยุกต์ใช้แนวคิด ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสำคัญที่ผู้สอนจะได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รู้จัก การประยุกต์ใช้ความรู้ และนำไปใช้ได้จริง กิจกรรมที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้ เช่น การ ทำโครงการ การจัดกิจกรรมเผยแพร่ข้อมูลความรู้ การจัดกิจกรรมรณรงค์ (Campaign) ในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์จำเป็นต้องจัดกิจกรรมให้ครบวงจรทั้ง ๔ องค์ประกอบ เพราะองค์ประกอบทั้ง ๔ มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้ออย่างเลื่อนไหล ต่อเนื่อง ส่งผลถึงกัน

## ๒.๓ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

**การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน** (Problem-Based Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งสมมติฐาน สาเหตุและกลไกของการเกิดปัญหานั้น รวมถึงการค้นคว้าความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไป โดยผู้เรียนอาจไม่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ มาก่อน แต่อาจใช้ความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมหรือเคยเรียนมา

นอกจากนี้ยังมุ่งให้ผู้เรียนเฝ้าหาความรู้เพื่อแก้ไขปัญหา ได้คิดเป็น ทำเป็น มีการตัดสินใจที่ดี และสามารถเรียนรู้การทำงานเป็นทีม โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำทักษะจากการเรียนมาช่วยแก้ปัญหาในชีวิต

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยเริ่มจากการได้ประสบการณ์ตรงจากโจทย์ปัญหาผ่านกระบวนการคิดและการสะท้อนกลับไปสู่ความรู้และความคิดรวบยอด อันจะนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ต่อไป การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยังเป็นการตอบสนองต่อแนวคิด constructivism โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์หรือตั้งคำถามจากโจทย์ปัญหาผ่านกระบวนการคิดและสะท้อนกลับ เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม เน้นการเรียนรู้ที่มีส่วนร่วม นำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่ บนฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อนหน้านี้

นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยังเป็นการสร้างเงื่อนไขสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้ กล่าวคือ

๑. การเรียนรู้สิ่งใหม่จะได้ผลดีขึ้น ถ้าได้มีการเชื่อมโยงหรือกระตุ้นความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่
๒. การเรียนรู้เนื้อหาที่ใกล้เคียงสถานการณ์จริงหรือมีประสบการณ์ตรงจากโจทย์ปัญหา จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น
๓. เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนกลุ่มย่อย การได้แสดงออก แสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายถกเถียงกันจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเรียนรู้สิ่งนั้นได้ดีขึ้น

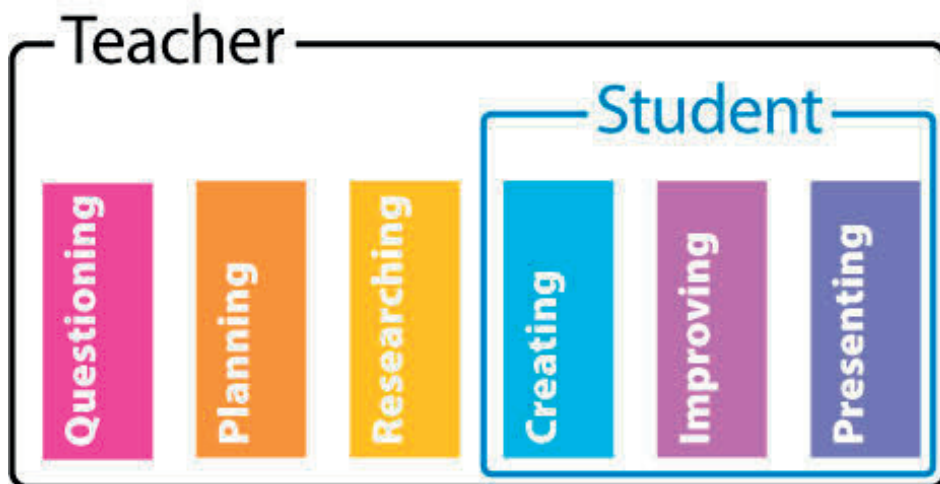
การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลก เป็นบริบทของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกันด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก

**สิ่งสำคัญในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานคือปัญหา** เพราะปัญหาที่ดีจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่แสวงหาความรู้ในการเลือกศึกษาปัญหาที่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ ความสนใจ และภูมิหลังของผู้เรียน เพราะคนเรามีแนวโน้มที่จะสนใจเรื่องใกล้ตัวมากกว่าเรื่องไกลตัว สนใจสิ่งที่มีความหมายและความสำคัญต่อตนเองและเป็นเรื่องที่ตนเองสนใจใคร่รู้ ดังนั้นการกำหนดปัญหาจึงต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนเป็นหลัก รวมถึงสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนด้วย

การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้จะเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิด วิเคราะห์ คัดเลือก คัดสรร คัดสร้างสรรค์ เป็นต้น

**วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้แก่**

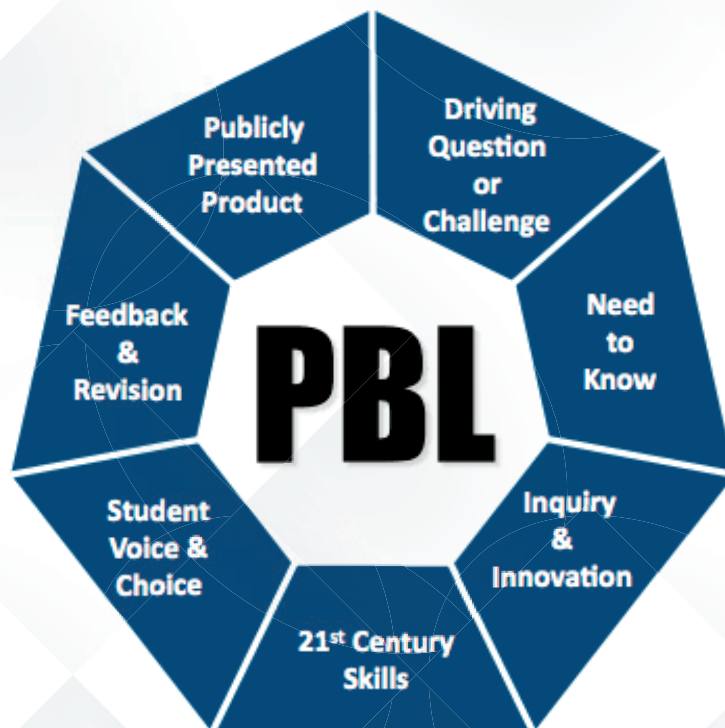
๑. ได้ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทจริงและสามารถนำไปใช้ได้
๒. พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การให้เหตุผล และนำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ
๓. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่อง
๔. ผู้เรียนสามารถทำงานและสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๕. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน
๖. ความคงอยู่ (retention) ของความรู้จะนานขึ้น



## ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

๑. ใช้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงเป็นตัวกระตุ้นการแก้ปัญหาและเป็นจุดเริ่มต้นในการแสวงหาความรู้ ปัญหาที่เหมาะสมกับการนำมาจัดกิจกรรมควรมีลักษณะดังนี้
  - เป็นเรื่องจริงเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงและเกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียนหรือผู้เรียนอาจมีโอกาสเผชิญกับปัญหานั้น
  - ทำท่าย กระตุ้นความสนใจ อาจตื่นเต้นบ้าง เป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบชัดเจนตายตัว เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน คลุมเครือ หรือผู้เรียนเกิดความสับสน
  - เป็นปัญหาที่พบบ่อย มีความสำคัญ มีข้อมูลประกอบเพียงพอสำหรับการค้นคว้าได้ ฝึกทักษะการตัดสินใจโดยข้อเท็จจริง ข้อมูลข่าวสาร ตรรกะ เหตุผล และตั้งสมมติฐาน
  - เชื่อมโยงความรู้เดิมกับข้อมูลใหม่ สอดคล้องกับเนื้อหา/แนวคิดของหลักสูตร มีการสร้างความรู้ใหม่ บูรณาการระหว่างบทเรียน นำไปประยุกต์ใช้ได้
  - ปัญหาซับซ้อนที่ก่อให้เกิดการทำงานกลุ่มร่วมกัน มีการแบ่งงานกันทำโดยเชื่อมโยงกันไม่แยกส่วน เหมาะสมกับเวลา เกิดแรงจูงใจในการแสวงหาความรู้ใหม่
  - ชักจูงให้เกิดการอภิปรายได้กว้างขวาง ปัญหาที่เป็นประเด็นขัดแย้ง ข้อถกเถียงในสังคมที่ยังไม่มีข้อยุติ เป็นปลายเปิด ไม่มีคำตอบที่ชัดเจน มีหลายทางเลือก/หลายคำตอบ สัมพันธ์กับสิ่งที่เคยเรียนรู้มาแล้ว มีข้อพิจารณาที่แตกต่าง แสดงความคิดเห็นได้หลากหลาย
  - ปัญหาที่สร้างความเดือดร้อน เสียหาย เกิดโทษภัย เป็นสิ่งที่ไม่ดี หากใช้ข้อมูลโดยลำพัง คนเดียวอาจทำให้ตอบปัญหาผิดพลาด
  - ปัญหาที่มีการยอมรับว่าจริง ถูกต้อง แต่ผู้เรียนไม่เชื่อจริง ไม่สอดคล้องกับความคิดของผู้เรียน
  - ปัญหาที่อาจมีคำตอบหรือแนวทางในการแสวงหาคำตอบได้หลายทาง ครอบคลุมการเรียนรู้ที่กว้างขวางหลากหลายเนื้อหา
  - ปัญหาที่มีความยากความง่ายเหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียน
  - ปัญหาที่ไม่สามารถหาคำตอบได้ทันที ต้องการการสำรวจ ค้นคว้า และการรวบรวมข้อมูลหรือทดลองดูก่อน ไม่สามารถที่จะคาดเดาหรือทำนายได้ง่ายๆ ว่าต้องใช้ความรู้อะไร
  - ปัญหาที่ส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหาทักษะ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษา
  - ใช้สื่อหลากหลายรูปแบบในการระบุปัญหา เช่น ข้อความบรรยาย รูปภาพ วิดีทัศน์ สั้นๆ ข้อมูลจากผลการทดลองในห้องปฏิบัติการ ข่าว บทความจากหนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์

๒. บูรณาการเนื้อหาความรู้ในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น
๓. เน้นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
๔. เรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยมีครูหรือผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนและกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในกลุ่ม
๕. ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ และเรียนโดยการกำกับตนเอง (Self-directed learning) กล่าวคือ
  - สามารถประเมินตนเองและบ่งชี้ความต้องการได้
  - จัดระบบประเด็นการเรียนรู้ได้อย่างเที่ยงตรง
  - รู้จักเลือกและใช้แหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม
  - เลือกกิจกรรมการศึกษาค้นคว้า แก้ปัญหา ที่ตรงประเด็น มีประสิทธิภาพ
  - บ่งชี้ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องได้ และคัดแยกออกได้อย่างรวดเร็ว
  - ประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เชิงวิเคราะห์ได้
  - รู้จักขั้นตอนการประเมิน







## กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

**ขั้นที่ ๑** กำหนดปัญหา จัดสถานการณ์ต่างๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียน เกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

๑. จัดกลุ่มผู้เรียนให้มีขนาดเล็ก (ประมาณ ๓-๕ / ๘-๑๐ คน)

๒. ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ โดยลักษณะของปัญหาที่นำมาใช้ ควรมีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน มีวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างหลากหลาย อาจมีคำตอบได้หลายคำตอบ โดยคำนึงถึงการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม ความซับซ้อนของปัญหาจากง่ายไปสู่ยาก ระดับและประสบการณ์ผู้เรียน เวลาที่กำหนดให้ผู้เรียนใช้ดำเนินการ และแหล่งค้นคว้าข้อมูล

**ขั้นที่ ๒** ทำความเข้าใจกับปัญหา ปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ต้องสามารถอธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

๓. ผู้เรียนทำความเข้าใจหรือทำความเข้าใจกระจ่างในคำศัพท์ที่อยู่ในโจทย์ปัญหานั้น เพื่อให้เข้าใจตรงกัน

๔. ผู้เรียนจับประเด็นข้อมูลที่สำคัญหรือระบุปัญหาในโจทย์ วิเคราะห์หาข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ความจริงที่ปรากฏในโจทย์ แยกแยะข้อมูลระหว่างข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น จับประเด็นปัญหาออกเป็นประเด็นย่อย

๕. ผู้เรียนระดมสมองเพื่อวิเคราะห์ปัญหา อภิปรายแต่ละประเด็นปัญหาว่าเป็นอย่างไร เกิดขึ้นได้อย่างไร ความเป็นมาอย่างไร โดยอาศัยพื้นฐานความรู้เดิมเท่าที่ผู้เรียนมีอยู่

๖. ผู้เรียนร่วมกันตั้งสมมติฐานเพื่อหาคำตอบปัญหาประเด็นต่างๆ พร้อมจัดลำดับความสำคัญของสมมติฐานที่เป็นไปได้ อย่างมีเหตุผล

๗. จากสมมติฐานที่ตั้งขึ้น ผู้เรียนจะประเมินว่ามีความรู้เรื่องอะไรบ้าง มีเรื่องอะไรที่ยังไม่รู้หรือขาดความรู้ และความรู้อะไรจำเป็นที่จะต้องใช้เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน ซึ่งเชื่อมโยงกับโจทย์ปัญหาที่ได้ ขั้นตอนนี้กลุ่มจะกำหนดประเด็นการเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อจะไปค้นคว้าหาข้อมูลต่อไป

**ขั้นที่ ๓** ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการหลากหลาย

๘. ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลและศึกษาเพิ่มเติมจากทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ เช่น หนังสือ ตำรา วารสาร สื่อการเรียนการสอนต่างๆ การศึกษาในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อินเทอร์เน็ต หรือปรึกษาผู้รู้ในเนื้อหาเฉพาะ เป็นต้น พร้อมทั้งประเมินความถูกต้องโดย

- ประเมินแหล่งข้อมูล ความถูกต้อง เชื่อถือได้ของข้อมูล

- เลือกนำความรู้ที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงว่าตรงประเด็นเพียงพอที่จะแก้ปัญหาอย่างไร
- หาประเด็นความรู้เพิ่มเติม ถ้าจำเป็น
- สรุป เตรียมสื่อ เลือกรวธีนำเสนอผลงาน

#### ขั้นที่ ๔ สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

๙. ผู้เรียนนำข้อมูลหรือความรู้ที่ได้มาสังเคราะห์ อธิบาย พิสูจน์สมมติฐานและประยุกต์ให้เหมาะสมกับโจทย์ปัญหา พร้อมสรุปเป็นแนวคิดหรือหลักการทั่วไปโดย
- นำเสนอผลงานกลุ่มด้วยสื่อหลากหลาย
  - สะท้อนความคิด ให้ข้อมูลย้อนกลับ อภิปราย ทำความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่ม ถึงกระบวนการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การเชื่อมโยง การสร้างองค์ความรู้ใหม่
  - สรุปภาพรวมเป็นความรู้ทั่วไป

#### ขั้นที่ ๕ สรุปและประเมินค่าหาคำตอบ

๑๐. ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม สรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

๑๑. ประเมินผลจากสภาพจริง โดยดูจากความสามารถในการปฏิบัติ





## บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

๑. ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการความสะดวก หรือผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ
๒. เป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ มิได้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยตรง
๓. ใช้ทักษะการตั้งคำถามที่เหมาะสม
๔. กระตุ้นและส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม ให้กลุ่มดำเนินการตามขั้นตอนของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
๕. สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนและเน้นให้ผู้เรียนตระหนักว่าการเรียนรู้เป็นความรับผิดชอบของผู้เรียน
๖. กระตุ้นให้ผู้เรียนเอาความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้อภิปรายหรือแสดงความคิดเห็น
๗. สนับสนุนให้กลุ่มสามารถตั้งประเด็นหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้/แก้ปัญหาได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่ครูกำหนด
๘. หลีกเลี่ยงการแสดงความคิดเห็นหรือตัดสินว่าถูกหรือผิด
๙. ส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งเป็นผู้ประเมินทักษะของผู้เรียนและกลุ่ม พร้อมการให้ข้อมูลย้อนกลับ



## ข้อพึงระมัดระวัง

“การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” (Problem-based Learning) ไม่ใช่ “การสอนแบบแก้ปัญหา” (Problem solving method) ซึ่งเป็นความเข้าใจคลาดเคลื่อน เช่น สอนเนื้อหาไปบางส่วนก่อน จากนั้นก็ทดลองให้นักเรียนแก้ปัญหาเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว เป็นวิธีสอนแบบแก้ปัญหาไม่ใช่การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นหรือเป็นตัวนำทางให้ผู้เรียนไปแสวงหาความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง เพื่อจะได้ค้นพบคำตอบของปัญหาดังกล่าว กระบวนการหาความรู้ด้วยตนเองนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการแก้ปัญห (Problem solving skill)

## ๒.๔ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

**การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน** (Project-Based Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่จัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้เรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงอย่างมีระบบ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา วิธีการหาความรู้ ความจริงอย่างมีเหตุผล ได้ทำการทดลอง ได้พิสูจน์สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง รู้จักการวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง และการประเมินตนเอง โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟัง และการสังเกตจากผู้รู้ โดยผู้เรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ยังเน้นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ชีวิตขณะที่เรียน ได้พัฒนาทักษะต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักพัฒนาการตามลำดับขั้นความรู้ความคิดของบลูม ทั้ง ๖ ขั้น คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า รวมทั้งการคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานถือได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะต่างๆ ด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยมีครูเป็นผู้ให้การส่งเสริม สนับสนุน

### ลักษณะสำคัญของจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

๑. ยึดหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานตามระดับทักษะที่ตนเองมีอยู่
๒. เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning)
๓. เป็นเรื่อง que ผู้เรียนสนใจและรู้สึกสบายใจที่จะทำ
๔. ผู้เรียนได้รับสิทธิในการเลือกว่าจะตั้งคำถามอะไร และต้องการผลผลิตอะไรจากการทำโครงงาน
๕. ครูทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนอุปกรณ์และจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน สนับสนุนการแก้ไขปัญหา และสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน
๖. ผู้เรียนกำหนดการเรียนรู้ของตนเอง
๗. เชื่อมโยงกับชีวิตจริง สิ่งแวดล้อมจริง

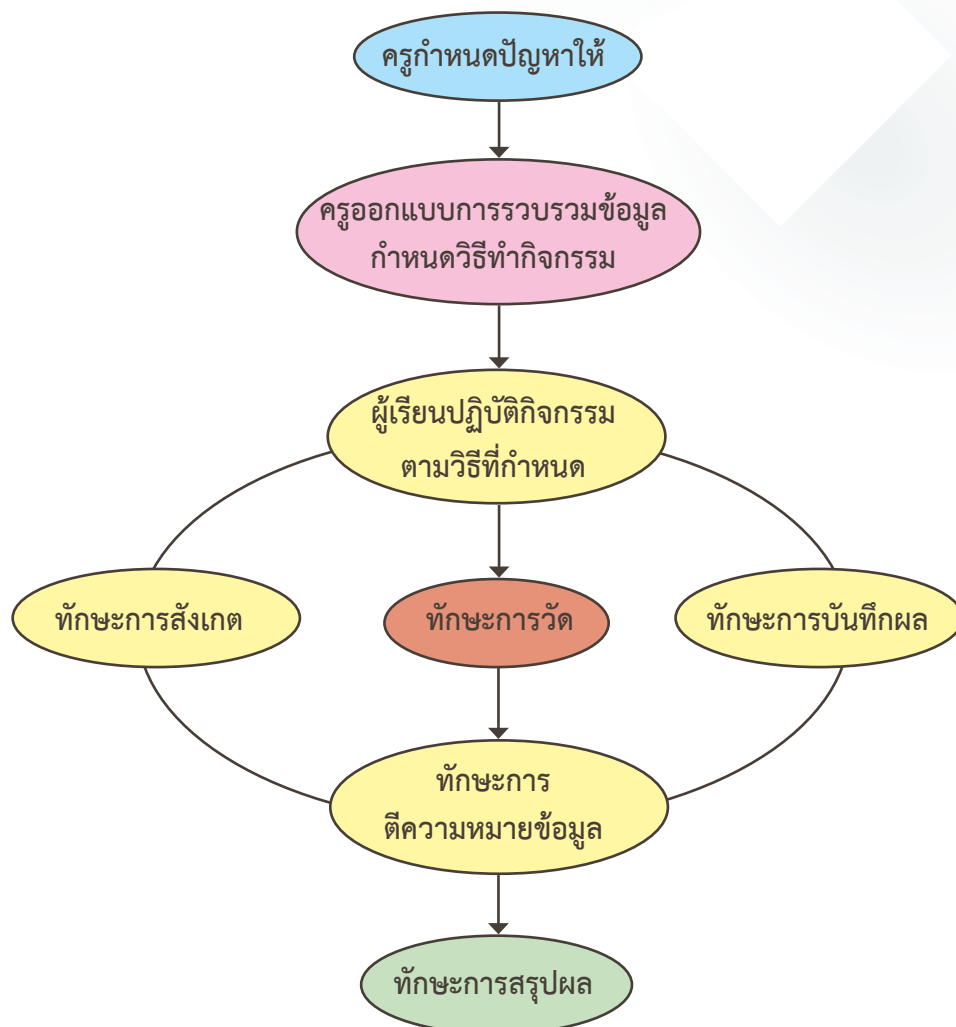
- ๘. มีฐานจากการวิจัย ศึกษาค้นคว้า หรือองค์ความรู้ที่เคยมี
- ๙. ใช้แหล่งข้อมูลหลายแหล่ง
- ๑๐. ฝังตรึงด้วยความรู้และทักษะต่างๆ
- ๑๑. สามารถใช้เวลามากพอเพียงในการสร้างผลงาน
- ๑๒. มีผลผลิต

### ประเภทของโครงการงาน

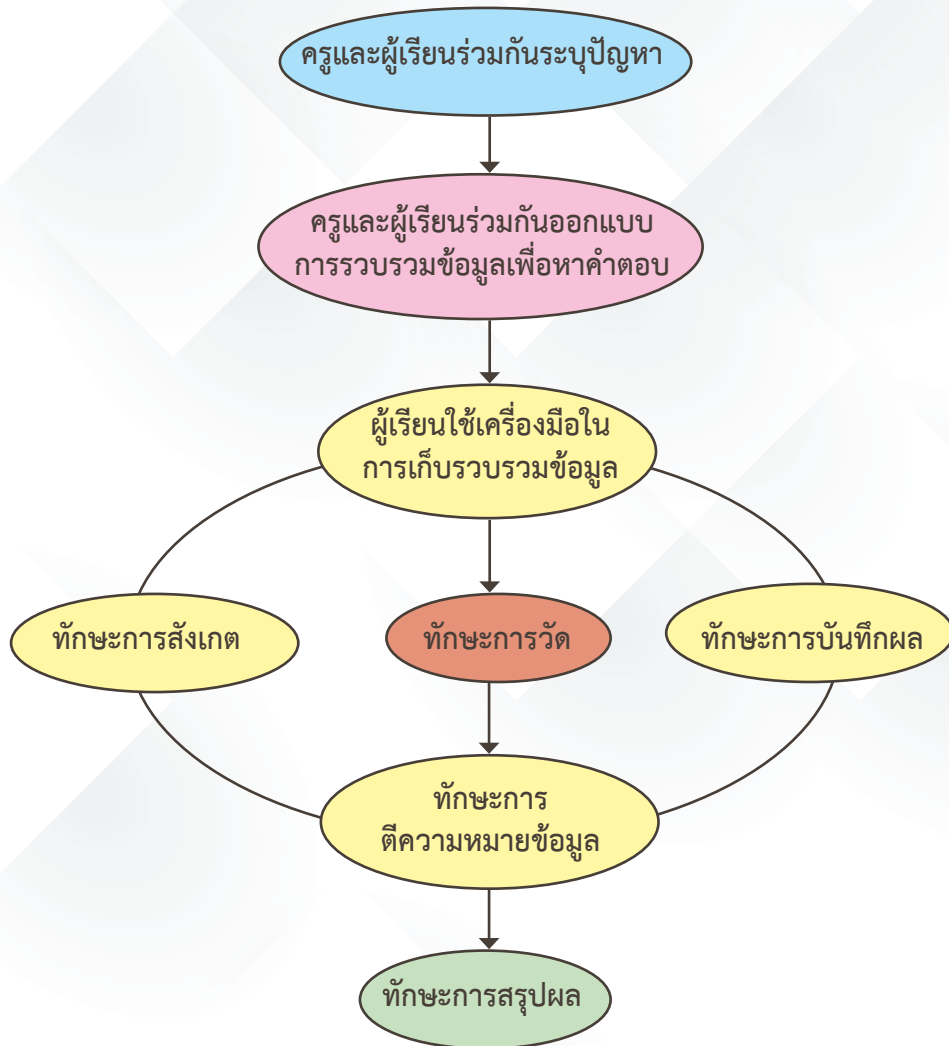
โครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน อาจจำแนกได้เป็น ๒ ประเภทหลักๆ คือ โครงการที่แบ่งตามระดับการให้คำปรึกษาของครู และโครงการที่แบ่งตามลักษณะกิจกรรม ดังนี้

#### ๑. โครงการที่แบ่งตามระดับการให้คำปรึกษาของครูหรือระดับการมีบทบาทของผู้เรียน

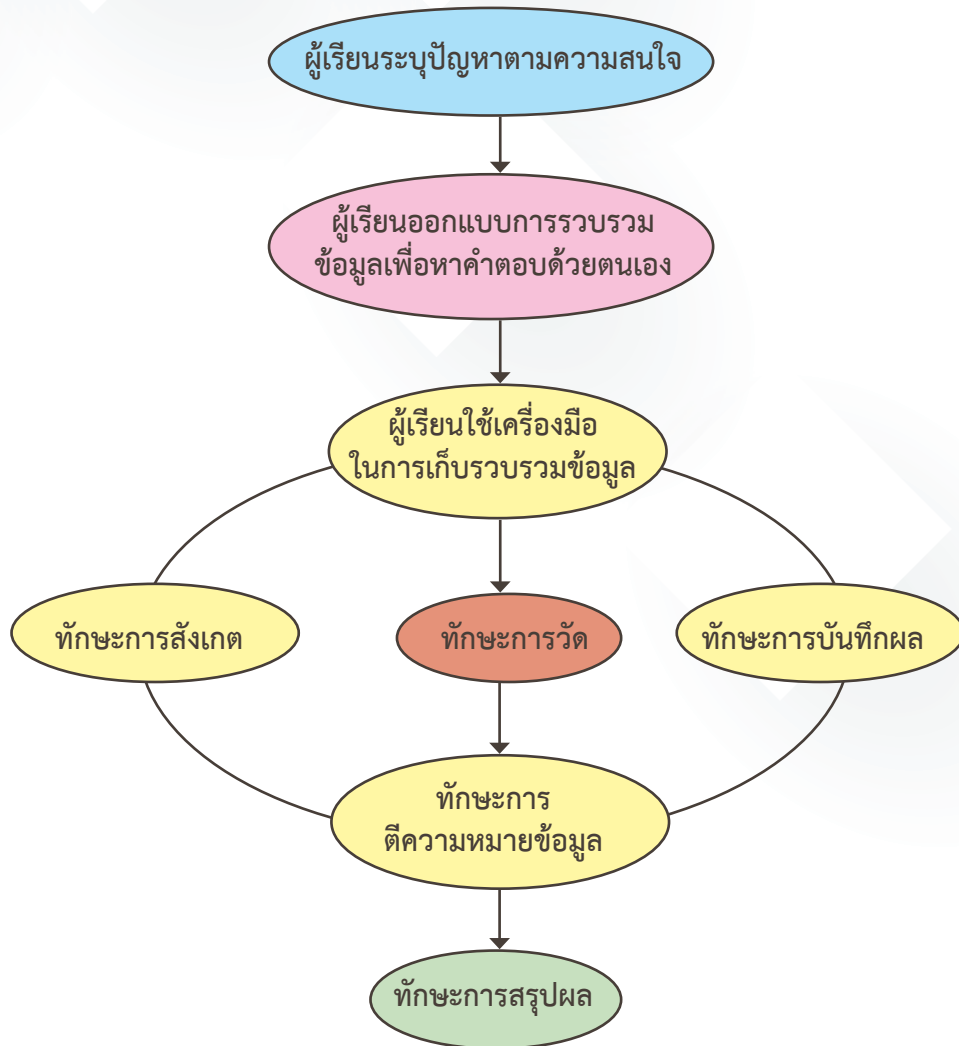
##### ๑) โครงการประเภทครูนำทาง (Guided Project)



๒) โครงการประเภทครูลดการนำทาง - เพิ่มบทบาทผู้เรียน (Less – guided Project)



๓) โครงการประเภทผู้เรียนนำเอง ครูไม่ต้องนำทาง (Unguided Project)



## ๒. โครงการที่แบ่งตามลักษณะกิจกรรม

### ๑) โครงการเชิงสำรวจ (Survey Project)

ลักษณะกิจกรรมคือผู้เรียนสำรวจและรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

### ๒) โครงการเชิงการทดลอง (Experiential Project)

ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการประเภทนี้จะประกอบด้วยการกำหนดปัญหา การกำหนดจุดประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การดำเนินการทดลอง การรวบรวมข้อมูล การตีความหมายข้อมูลและการสรุป

### ๓) โครงการเชิงพัฒนา สร้างสิ่งประดิษฐ์ แบบจำลอง (Development Project)

เป็นโครงการเกี่ยวกับการประยุกต์องค์ความรู้ ทฤษฎี หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์หรือศาสตร์ด้านอื่นๆ มาพัฒนาสร้างสิ่งประดิษฐ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ แบบจำลอง เพื่อประโยชน์ใช้สอยต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้ อาจจะเป็นด้านสังคม หรือด้านวิทยาศาสตร์ หรือการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายแนวคิดต่างๆ

### ๔) โครงการเชิงแนวคิดทฤษฎี (Theoretical Project)

เป็นโครงการนำเสนอทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของสูตรสมการ หรือคำอธิบายก็ได้ โดยผู้เสนอได้ตั้งกติกาหรือข้อตกลงขึ้นมาเอง แล้วนำเสนอทฤษฎี หลักการหรือแนวคิด หรือจินตนาการของตนเองตามกติกาหรือข้อตกลงนั้น หรืออาจจะใช้กติกาหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบายก็ได้ ผลการอธิบายอาจจะใหม่ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรืออาจจะขัดแย้งกับทฤษฎีเดิม หรืออาจจะเป็นการขยายทฤษฎีหรือแนวคิดเดิมก็ได้ การทำโครงการประเภทนี้ต้องมีการศึกษาค้นคว้าพื้นฐานความรู้ในเรื่องนั้นๆ อย่างกว้างขวาง

### ๕) โครงการด้านบริการสังคมและส่งเสริมความเป็นธรรมในสังคม (Community Service and Social Justice Project)

เป็นโครงการที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าประเด็นที่เป็นปัญหา ความต้องการในชุมชนท้องถิ่นและดำเนินกิจกรรมเพื่อการให้บริการทางสังคม หรือร่วมกับชุมชน องค์กรอื่นๆ ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาในเรื่องนั้นๆ



## ๖) โครงการงานด้านศิลปะและการแสดง (Art and Performance Project)

เป็นโครงการที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า นำความรู้ที่ได้จากการเรียนตามหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านภาษาและสังคมมาต่อยอด สร้างผลงานด้านศิลปะและการแสดง เช่น งานศิลปกรรม ประติมากรรม หนังสือการ์ตูน การแต่งเพลง ดนตรี แสดงคอนเสิร์ต การแสดงละคร การสร้างภาพยนตร์สั้น ฯลฯ

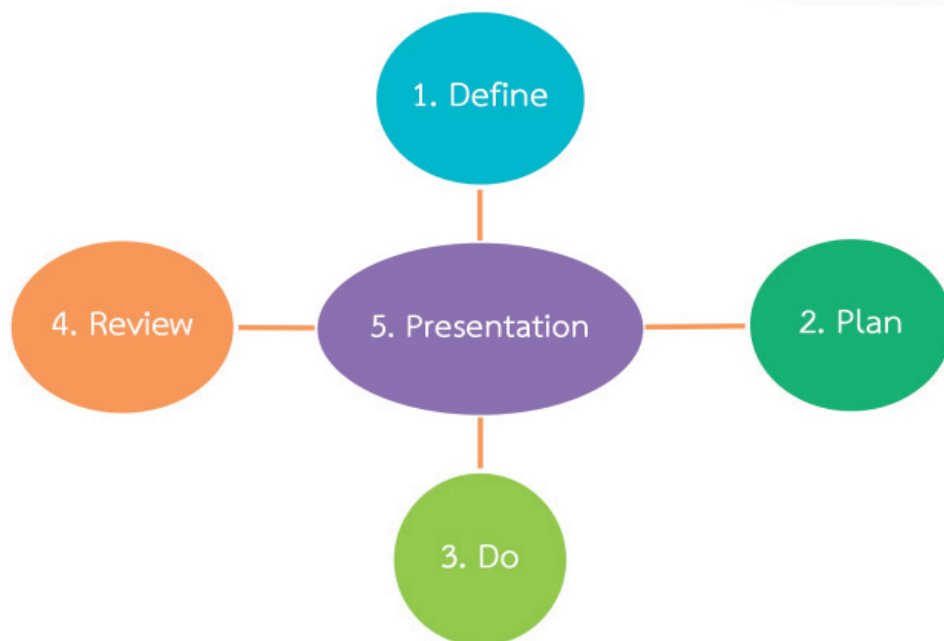
## ๗) โครงการเชิงบูรณาการการเรียนรู้

เป็นโครงการที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการเชื่อมโยงความรู้จากต่างสาระการเรียนรู้ ตั้งแต่สองสาขาวิชาขึ้นไปมาดำเนินการแก้ปัญหา หรือสร้างประเด็นการศึกษาค้นคว้า ทั้งในแง่มิติเชิงประวัติศาสตร์ ทักษะการประกอบอาชีพข้ามสาขาวิชา การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม สังคม ที่ต้องนำความรู้ต่างสาขามาประยุกต์ใช้ การคิดค้นสร้างนวัตกรรมจากการบูรณาการความรู้ ฯลฯ

## กระบวนกรจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### แนวคิดที่ ๑ ชั้นการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบจักรยานแห่งการเรียนรู้

แนวคิดนี้ มีความเชื่อว่า หากต้องการให้การเรียนรู้มีพลังและฝังในตัวผู้เรียนได้ ต้องเป็นการเรียนรู้ที่เรียนโดยการลงมือทำเป็นโครงการ มีการร่วมมือกันทำเป็นทีม และทำกับปัญหาที่มีอยู่ในชีวิต ดังรูป



โมเดล จักรยานแห่งการเรียนรู้แบบ PBL

**๑. Define** คือ ขั้นตอนการระบุปัญหา ขอบข่าย ประเด็นที่จะทำโครงการ เป็นการสร้างความเข้าใจระหว่างสมาชิกของทีมงานร่วมกับครู เกี่ยวกับคำถาม ปัญหา ประเด็น ความท้าทายของโครงการคืออะไร และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อะไร

**๒. Plan** คือ การวางแผนการทำโครงการ ครูก็ต้องวางแผนในการทำหน้าที่โค้ช รวมทั้งเตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำโครงการของผู้เรียน เตรียมคำถามเพื่อกระตุ้นให้คิดถึงประเด็นสำคัญบางประเด็นที่ผู้เรียนอาจมองข้าม โดยถือหลักว่าครูต้องไม่เข้าไปช่วยเหลือจนทีมงานขาดโอกาสคิดเองแก้ปัญหาเอง ผู้เรียนที่เป็นทีมงานก็ต้องวางแผนงานของตนเอง แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ การประชุมพบปะระหว่างทีมงาน การแลกเปลี่ยนข้อค้นพบ แลกเปลี่ยนคำถาม แลกเปลี่ยนวิธีการ ยิ่งทำความเข้าใจร่วมกันไว้ชัดเจนเพียงใด งานในขั้นต่อไป (Do) ก็จะสะดวกเลื่อนไหลดีเพียงนั้น

**๓. Do** คือ การลงมือทำ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ทักษะในการแก้ปัญหา การประสานงาน การทำงานร่วมกันเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง ทักษะในการทำงานภายใต้ทรัพยากรจำกัด ทักษะในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม ทักษะในการทำงานในสภาพที่ทีมงานมีความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการทำงานในสภาพกดดัน ทักษะในการบันทึกผลงาน ทักษะในการวิเคราะห์ผล และแลกเปลี่ยนข้อวิเคราะห์กับเพื่อนร่วมทีม เป็นต้น

ในขั้นตอน Do นี้ ครูจะได้มีโอกาสสังเกตทำความเข้าใจและเข้าใจผู้เรียนเป็นรายคน และเรียนรู้หรือฝึกทำหน้าที่เป็นผู้ดูแล สนับสนุน กำกับ และโค้ชด้วย

**๔. Review** คือ ผู้เรียนจะทบทวนการเรียนรู้ว่าโครงการได้ผลตามความมุ่งหมายหรือไม่ รวมถึงทบทวนว่างานหรือกิจกรรม หรือพฤติกรรมแต่ละขั้นตอนได้ให้บทเรียนอะไรบ้าง ทั้งขั้นตอนที่เป็นความสำเร็จและความล้มเหลว เพื่อนำมาทำความเข้าใจและกำหนดวิธีทำงานใหม่ที่ถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งเอาเหตุการณ์ระทึกใจ หรือเหตุการณ์ที่ภาคภูมิใจ ประทับใจ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้แบบทบทวนไตร่ตรอง (reflection) หรือเรียกว่า AAR (After Action Review)

**๕. Presentation** ผู้เรียนนำเสนอโครงการต่อชั้นเรียน เป็นขั้นตอนที่ให้การเรียนรู้ทักษะอีกชุดหนึ่ง ต่อเนื่องกับขั้นตอน Review เป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดการทบทวนขั้นตอนของงานและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างเข้มข้น แล้วเอามานำเสนอในรูปแบบที่เร้าใจ ให้อารมณ์และให้ความรู้ ทีมงานอาจสร้างนวัตกรรมในการนำเสนอก็ได้ โดยอาจเขียนเป็นรายงาน และนำเสนอเป็นการรายงานหน้าชั้น มีสื่อประกอบ หรือจัดทำวีดิทัศน์นำเสนอ หรือนำเสนอเป็นละคร เป็นต้น

**แนวคิดที่ ๒** แนวคิดที่ปรับจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย

มีทั้งหมด ๖ ขั้นตอน ดังนี้



ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน  
(ปรับปรุงจาก ดุษฎี โยเหลาและคณะ, ๒๕๕๗: ๒๐-๒๓)

**๑. ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน** ครูให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำโครงงานก่อนการเรียนรู้ เนื่องจากการทำโครงงานมีรูปแบบและขั้นตอนที่ชัดเจนและรัดกุม ดังนั้นผู้เรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโครงงานไว้เป็นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการปฏิบัติขณะทำงานโครงงานจริง ในขั้นแสวงหาความรู้

**๒. ขั้นกระตุ้นความสนใจ** ครูเตรียมกิจกรรมที่จะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน โดยต้องคิดหรือเตรียมกิจกรรมที่ดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจ ใคร่รู้ ถึงความสนุกสนานในการทำโครงงานหรือกิจกรรมร่วมกัน โดยกิจกรรมนั้นอาจเป็นกิจกรรมที่ครูกำหนดขึ้น หรืออาจเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีความสนใจต้องการจะทำอยู่แล้ว ทั้งนี้ในการกระตุ้นของครูจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียน

เสนอจากกิจกรรมที่ได้เรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้ของครูที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่ผู้เรียนอาศัยอยู่ หรือเป็นเรื่องใกล้ตัวที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

**๓. ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ** ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มกันแสวงหาความรู้ ใช้กระบวนการกลุ่ม ในการวางแผนดำเนินกิจกรรม โดยนักเรียนเป็นผู้ร่วมกันวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยระดมความคิดและหารือ แบ่งหน้าที่เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกัน หลังจากที่ได้ทราบหัวข้อ สิ่งที่ตนเองต้องเรียนรู้ในภาคเรียนนั้นๆ เรียบร้อยแล้ว

**๔. ขั้นแสวงหาความรู้** ในขั้นแสวงหาความรู้มีแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้เรียนในการทำกิจกรรม ดังนี้ นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมโครงการตามหัวข้อที่กลุ่มสนใจผู้เรียนปฏิบัติหน้าที่ของตนตามข้อตกลงของกลุ่มพร้อมทั้งร่วมมือกันปฏิบัติกิจกรรม โดยขอคำปรึกษาจากครูเป็นระยะเมื่อมีข้อสงสัยหรือปัญหาเกิดขึ้น ผู้เรียนร่วมกันเขียนรูปเล่ม สรุปรายงานจากโครงการที่ตนปฏิบัติ

**๕. ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้** ครูให้ผู้เรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้จากการทำกิจกรรม โดยครูใช้คำถามให้ผู้เรียนนำไปสู่การสรุปสิ่งที่เรียนรู้

**๖. ขั้นนำเสนอผลงาน** ครูให้ผู้เรียนนำเสนอผลการเรียนรู้ โดยครูออกแบบกิจกรรม หรือจัดเวลาให้ผู้เรียนได้เสนอสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นและผู้เรียนอื่นๆ ในโรงเรียนได้ชมผลงานและเรียนรู้กิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติในการทำโครงการ



## การประเมินผล

**๑. ประเมินตามสภาพจริง** โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร ปัญหาและอุปสรรคที่พบคืออะไรบ้าง ได้ใช้วิธีการแก้ไขอย่างไร ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการทำโครงการนั้นๆ

**๒. ประเมินโดยผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่**

- (๑) ผู้เรียนประเมินตนเอง
- (๒) เพื่อนช่วยประเมิน
- (๓) ผู้สอนหรือครูที่ปรึกษาประเมิน
- (๔) ผู้ปกครองประเมิน
- (๕) บุคคลอื่นๆ ที่สนใจและมีส่วนเกี่ยวข้อง

### บทบาทของครูผู้สอน



### บทบาทของครูในฐานะผู้กระตุ้นการเรียนรู้

๑. ใช้คำถามกระตุ้นการเรียนรู้ คำถามที่ใช้ในการกระตุ้นการเรียนรู้ นั้น ต้องเป็นคำถามที่มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนได้อธิบาย โดยเริ่มต้นว่า “ทำไม” หรือ ลงท้ายว่า “อย่างไรบ้าง” “อะไรบ้าง” “เพราะอะไร”

๒. ทำหน้าที่เป็นผู้สังเกต ครูจะต้องคอยสังเกตว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีพฤติกรรมอย่างไร ขณะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อหาทางชี้แนะ กระตุ้น หรือยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

๓. สอนให้ผู้เรียนเรียนรู้การตั้งคำถาม เมื่อผู้เรียนสามารถตั้งคำถามได้จะทำให้ผู้เรียนรู้จักถามเพื่อค้นคว้าข้อมูล รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และร่วมแสดงความคิดเห็นของตนเองในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

๔. ให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนเกิดข้อสงสัย ครูจะต้องเป็นผู้คอยแนะนำ ชี้แจง ให้ข้อมูลต่างๆ หรือยกตัวอย่างเหตุการณ์ใกล้ตัวต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ด้านอื่นๆ ในขณะที่ทำกิจกรรมเมื่อนักเรียนเกิดข้อสงสัย หรือคำถาม โดยไม่บอกคำตอบ

๕. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง สังเกตและคอยกระตุ้นด้วยคำถามให้ผู้เรียนได้คิดกิจกรรมที่อยากเรียนรู้และหาคำตอบในสิ่งที่สงสัยด้วยตนเอง

๖. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานอย่างอิสระ ตามความคิดและความสามารถของตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้จินตนาการและความสามารถของตนเองในการคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่

## ๒.๕ การเรียนรู้ทักษะกลไกการเคลื่อนไหวและการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพการเรียนรู้ทักษะกลไก

**ทักษะกลไก** หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะช่วยให้บุคคลสามารถประกอบกิจกรรมทางกายได้ดี เป็นความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่างของกลไกร่างกาย ซึ่งสามารถตรวจสอบและทดสอบได้โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ๗ ประการ คือ การทรงตัว พลังกล้ามเนื้อ ความคล่องตัว ความเร็ว เวลาเคลื่อนไหว เวลาปฏิกิริยา และ การทำงานประสานสัมพันธ์

### การทรงตัว (Balance)

การทรงตัว หมายถึง ความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายในขณะที่อยู่กับที่ และเคลื่อนที่ ด้วยรูปแบบและความเร็วต่างๆ เช่น การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและวิ่งอย่างมั่นคง โดยไม่เสียหลักหรือหกล้ม

### พลังกล้ามเนื้อ (Power)

พลังกล้ามเนื้อ หรือกำลัง หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายๆ ส่วนของร่างกาย ในการหดตัวเพื่อทำงานด้วยความเร็วสูง แรงหรืองานที่ได้เป็นผลรวมของความแข็งแรงและความเร็วที่ใช้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เป็นขีดความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างทันทีทันใด โดยที่ร่างกายต้องใช้แรงเต็มที่ ในระยะเวลาสั้นที่สุด เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลสูงสุด เช่น การขว้างลูกเบสบอล การพุ่งแหลน การทุ่มน้ำหนัก กระโดดไกลได้ระยะทางไกลที่สุด กระโดดสูงได้สูงที่สุด ตบลูกวอลเลย์บอลได้ความแรงที่สุด

### ความคล่องตัว (Agility)

ความคล่องตัว หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วโดยใช้แรงเต็มที่ พร้อมทั้งควบคุมการเคลื่อนไหวนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การวิ่งซิกแซก การเคลื่อนไหวหลบหลีกสิ่งกีดขวางอย่างรวดเร็ว

### ความเร็ว (Speed)

ความเร็ว หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็วจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น การวิ่งระยะสั้น ๕๐ เมตร ๖๐ เมตร หรือ ๑๐๐ เมตร

### เวลาเคลื่อนไหว (Movement Time)

เวลาเคลื่อนไหว หมายถึง เวลาการเคลื่อนที่ด้วยอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เช่น การวัดเวลาเคลื่อนไหวของแขนและไหล่โดยการขว้างลูกเบสบอลให้ไกลที่สุด

## เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time)

เวลาปฏิกิริยา หมายถึง เวลาที่ผ่านไปนับตั้งแต่การเสนอสิ่งเร้า จนถึงเวลาเริ่มการเคลื่อนไหว และหยุดการเคลื่อนไหว ซึ่งสิ่งเร้าอาจจะเป็นทั้งแสง เสียง สัมผัสต่างๆ เช่น นักกรีฑาเริ่มออกวิ่งเมื่อได้ยินเสียงปืนปล่อยตัว ในกีฬาประเภททีม เห็นผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามสามารถหลบหลีกฝ่ายตรงข้ามได้อย่างรวดเร็ว

## การทำงานประสานสัมพันธ์ (Coordination)

การทำงานประสานสัมพันธ์ หมายถึง การเคลื่อนไหวในการทำงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง นุ่มนวล สม่่าเสมอ รวมถึงการผสมผสานกลไกเคลื่อนไหวอย่างเป็นระบบระเบียบระหว่างการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน จนประสบผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย ซึ่งเป็นความจำเป็นต่อกลไกการเคลื่อนไหวทุกประเภท ความสามารถทางกลไกมีลักษณะพิเศษเฉพาะบุคคล เช่น บางคนทรงตัวได้ดี แต่ความคล่องตัวอาจไม่ดี

## การพัฒนาการเรียนรู้ทักษะกลไกการเคลื่อนไหว

หมายถึงหลังจากการฝึกหัด ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงความสามารถได้ตามขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของทักษะ ซึ่งประกอบด้วย ๓ ขั้นตอน ดังนี้

### ๑. ขั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Stage)

เป็นขั้นเรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการที่สำคัญเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของทักษะ ขั้นนี้ผู้เรียนอาจเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติมาก และยังไม่สามารถรับรู้ผลการปฏิบัติได้ด้วยตนเองว่าถูกต้องหรือไม่ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการสะท้อนผลย้อนกลับจากผู้สอน และโสตทัศนูปกรณ์ เพื่อช่วยให้ปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติได้ถูกต้องขึ้น

### ๒. ขั้นการเชื่อมโยง (Associative Stage)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำหลักการ วิธีการต่างๆ มาฝึกหัดให้เกิดความชำนาญมากขึ้น ความผิดพลาดเริ่มลดน้อยลง เริ่มรู้จักความผิดพลาดด้วยตัวเองและสามารถปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติได้ ทั้งจากตนเองและการสะท้อนผลจากครูและสื่อ แต่ทักษะการปฏิบัติยังไม่เกิดผลขั้นสูงหรือดีเลิศ

### ๓. ขั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงทักษะอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว เป็นอัตโนมัติโดยไม่ต้องคอยคำนึงถึงหลักการพื้นฐาน เป็นขั้นเกิดมาตรฐานของทักษะ คือมีความคงเส้นคงวาของระดับความสามารถ และมีความตั้งใจในส่วนสำคัญที่มีความยากหรือซับซ้อนยิ่งขึ้น

## ขั้นตอนการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะกลไก

ครูสามารถจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะกลไกได้โดยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

๑. ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ รับรู้เป้าหมาย ทักษะของกิจกรรมนั้นๆ
๒. ส่งเสริม กระตุ้น ให้ผู้เรียนกระทำกิจกรรมนั้นด้วยความแม่นยำ
๓. ให้ผู้เรียนปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
๔. ฝึกด้วยแบบแผนที่ง่ายไปหายาก และออกแบบฝึกที่ทำท่ายสอดคล้องขั้นการเรียนรู้ทักษะกลไกการเคลื่อนไหว
๕. ฝึกจนทำให้มีสมรรถภาพสูงสุดเท่าที่จะทำได้

อย่างไรก็ดี การฝึกควรจะต้องกระทำด้วยอย่างถูกต้องและต้องมีการให้ผลย้อนกลับ (สะท้อนผล) การปฏิบัติอยู่เสมอ ถ้าการกระทำไม่ถูกต้องจะทำให้ผลการฝึกผิดพลาด การวัดและประเมินพัฒนาการของการเรียนรู้ทักษะกลไกกระทำได้โดยการสังเกต และบันทึกการเปลี่ยนแปลงความสามารถที่แสดงออกแต่ละครั้งต่อเนื่องกัน

## การพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health Related Fitness)

สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ ที่ทำงาน ประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระฉับกระเฉง คล่องแคล่ว และส่งผลดีต่อสุขภาพโดยรวม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เป็นการปรับปรุงสถานะของร่างกายให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่สูง และมีการประสานงานกันของระบบต่างๆ ภายในร่างกายได้ดี

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๕ ประการคือ องค์ประกอบของร่างกาย ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

### ๑. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

หมายถึงสัดส่วนของปริมาณไขมันภายในร่างกายกับมวลของร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นดัชนีมวลกายหรือวัดเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ไขมัน (% fat)



## ๒. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardio respiratory Endurance)

หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติการของหัวใจ หลอดเลือด และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อต่างๆ ทำให้ร่างกายสามารถทำงานที่ต้องใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลานานได้

### ๓. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility)

หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวที่สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

### ๔. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)

หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่ง หรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการหดตัวซ้ำๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลานาน

### ๕. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)

หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในระหว่างการหดตัว ๑ ครั้ง

## การจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

การจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เป็นการมุ่งเน้นการปรับปรุงสภาวะของร่างกายให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายให้มีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่สูง และมีการประสานงานกันของระบบต่างๆ ภายในร่างกายได้ดี วิธีการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ คือ การออกกำลังกายที่เหมาะสม โดยมีหลักการ ๓ ประการคือ

๑. **ความถี่** คือการออกกำลังกายบ่อยครั้งเท่าที่ทำได้ แต่ไม่ควรน้อยกว่า ๓ ครั้ง ใน ๑ สัปดาห์

๒. **ความนาน** คือระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย ในแต่ละครั้งต้องออกกำลังกายติดต่อกันให้นานอย่างน้อย ๑๕-๓๐ นาทีต่อครั้ง ซึ่งสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพได้

๓. **ความหนักในการออกกำลังกาย** การออกกำลังกายแต่ละครั้งควรให้มีความหนักหรือความเหนื่อย โดยวัดได้จากอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดร้อยละ ๕๕-๘๕ ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด

ดังนั้นการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ออกแรงทำงาน หรือออกกำลังกายให้มากกว่าปกติและมากขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่ร่างกายสามารถรับได้ โดยการเพิ่มน้ำหนักของงาน เพิ่มระยะเวลา หรือเพิ่มจำนวนชุดในการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น

กิจกรรมที่จัดในโรงเรียน อาจเป็นเกม ชุดการฝึก กีฬาที่เหมาะสม หรือชิ้นงานที่มุ่งสร้างเสริมสมรรถนะ ที่อาจประกอบด้วย การเดิน-วิ่ง การนั่งงอตัว การลุก-นั่ง การดันพื้น กิจกรรมที่จะช่วยสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและหัวใจได้ ต้องเป็นกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการออกกำลัง เช่น การวิ่ง การขี่จักรยาน การว่ายน้ำ

### การประเมินการออกกำลังกาย

นิยมใช้ดัชนีกิจกรรมออกกำลังกาย ซึ่งเป็นการประเมินกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างมีแบบแผน โดยมีการวัดโดยคำนวณค่าดัชนีจากความถี่ของการกระทำกิจกรรมนั้นๆ ความหนักหรือความเหนื่อย และช่วงเวลาเวลาหรือความนานในการทำกิจกรรม

$$\text{ค่าดัชนีกิจกรรมออกกำลังกาย} = \text{ความถี่} \times \text{ความนาน} \times \text{ความหนัก}$$



## แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรม การเรียนรู้เพื่อพัฒนา ๔ H

## ตอนที่ ๓

แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน  
ด้านสมอง (Head) ด้านคุณลักษณะและค่านิยม (Heart)  
ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand) และด้านสุขภาพ (Health)

ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” สถานศึกษาสามารถจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการเพิ่มเวลารู้แก่ผู้เรียน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดกลุ่มกิจกรรมต่างๆ ที่สถานศึกษาสามารถดำเนินการได้เป็นหมวดหมู่ ๔ หมวด ๑๖ กลุ่มกิจกรรม ดังนี้

หมวด	กลุ่มกิจกรรม
๑. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมบังคับตามหลักสูตร)	๑. กิจกรรมแนะแนว ๒. กิจกรรมนักเรียน ๓. กิจกรรมเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์
๒. สร้างเสริมสมรรถนะและ การเรียนรู้	๔. พัฒนาความสามารถด้านการสื่อสาร ๕. พัฒนาความสามารถด้านการคิดและการพัฒนากรอบ ความคิดแบบเปิดกว้าง (Growth Mindset) ๖. พัฒนาความสามารถด้านการแก้ปัญหา ๗. พัฒนาความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี ๘. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ๘ กลุ่ม สาระการเรียนรู้

หมวด	กลุ่มกิจกรรม
๓. สร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม	๙. ปลุกฝังค่านิยมและจิตสำนึกการทำประโยชน์ต่อสังคม มีจิตสาธารณะและการให้บริการด้านต่างๆ ทั้งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและต่อส่วนรวม ๑๐. ปลุกฝังความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ๑๑. ปลุกฝังคุณธรรมจริยธรรม (มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ อดทน มุ่งมั่นในการทำงาน กตัญญู) ๑๒. ปลุกฝังความรัก ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และ ห่วงแหนสมบัติของชาติ
๔. สร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพและทักษะชีวิต	๑๓. ตอบสนองความสนใจ ความถนัดและความต้องการของผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ๑๔. ฝึกการทำงาน ทักษะทางอาชีพ ทรัพย์สินทางปัญญา อยู่อย่างพอเพียง และมีวินัยทางการเงิน ๑๕. พัฒนาความสามารถด้านการใช้ทักษะชีวิต ๑๖. สร้างเสริมสมรรถนะทางกาย

กลุ่มกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนใน ๔ ด้าน คือ ด้านสมอง (Head) ด้านคุณลักษณะและค่านิยม (Heart) ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand) และด้านสุขภาพ (Health) หรือเรียกโดยย่อว่า ๔ H

เพื่อให้สถานศึกษาสามารถจัดและดำเนินกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง ๔ ด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โดยศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้เสนอแนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนแต่ละด้านดังต่อไปนี้

- ๓.๑ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Head
- ๓.๒ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Heart
- ๓.๓ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Hand
- ๓.๔ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Health

## ๓.๑ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Head

### ๑. นิยามศัพท์

**Head** หมายถึง กิจกรรมพัฒนาสมองที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

### ๒. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมพัฒนาสมอง เป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของ เบนจามิน เอส บลูมและคณะ (Bloom et al, ๑๙๗๖) ซึ่งได้จำแนกระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยออกเป็น ๖ ระดับ ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ดังตารางต่อไปนี้

ระดับพฤติกรรม	พฤติกรรมบ่งชี้
๑. ความรู้ความจำ (Knowledge)	- บอก/ เล่า/ ท่อง/ ระบุดู/ เลือก/ ให้ความหมาย/ ให้คำนิยาม/ รวบรวม/ ชี้/ จัดลำดับ/ จำแนก
๒. ความเข้าใจ (Comprehension)	- อธิบาย/ ขยายความ/ ตีความ/ แปลความ/ ลงความเห็น/ เปรียบเทียบ/ แสดงความเห็น/ สรุปย่อ/ บอกใจความสำคัญ/ ทำนาย/ กะประมาณ
๓. การนำไปใช้ (Application)	- ประยุกต์/ ปรับปรุง/ แก้ปัญหา/ เลือก/ จัด/ ทำ/ ปฏิบัติ/ แสดง/ สาธิต/ ผลิต
๔. การวิเคราะห์ (Analysis)	- จำแนกแยกแยะ/ หาเหตุและผล/ หาความสัมพันธ์/ หาข้อสรุป/ หาหลักการ/ หาข้ออ้างอิง/ หาหลักฐาน/ ตรวจสอบ/ จัดกลุ่ม
๕. การสังเคราะห์ (Synthesis)	- เขียน/ บรรยาย/ อธิบาย/ เล่า/ บอก/ เรียบเรียง/ สร้าง/ จัด/ ประดิษฐ์/ แต่ง/ ดัดแปลงปรับแก้ไข/ ทำใหม่/ ออกแบบ/ ปฏิบัติ/ คิดริเริ่ม/ ตั้งสมมติฐาน/ ตั้งจุดมุ่งหมาย/ ทำนาย/ ทำนายสถานการณ์/ คิดวิธีแก้ปัญหา
๖. การประเมินค่า (Evaluation)	- วิพากษ์วิจารณ์/ ตัดสิน/ ตีค่า/ สรุป/ เปรียบเทียบ/ จัดอันดับ/ กำหนดเกณฑ์/ กำหนดมาตรฐาน/ ตัดสินใจ/ แสดงความคิดเห็น/ ให้เหตุผล/ บอกหลักฐาน

ทั้งนี้ กิจกรรมพัฒนาสมองเป็นการพัฒนาต่อยอดระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ขั้นพื้นฐานของผู้เรียน ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ สู่ระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ดังนั้น จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมอง จึงหมายถึงการพัฒนาระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยขั้นสูง โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่ออกแบบไว้อย่างสร้างสรรค์ เน้นการเรียนรู้ที่มีความหมาย และสัมพันธ์เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข และมีทักษะการคิดขั้นสูง

### ๓. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การเรียนรู้ที่จะประสบความสำเร็จต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพของครู การออกแบบการเรียนรู้ที่สนองต่อความแตกต่างของผู้เรียน การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ความพร้อมของโรงเรียน บริบทของชุมชน ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมอง จึงต้องพิจารณาและดำเนินการภายใต้แง่มุมเหล่านี้ผ่านกิจกรรมที่ครูกำหนดร่วมกับผู้เรียน ผู้เรียนกำหนดเอง หรือกำหนดร่วมกับผู้ปกครอง ชุมชน โรงเรียน หน่วยงาน องค์กรอื่นๆ เป็นต้น อาจจะจัดเป็นหมวดหมู่ความรู้ต่างกันหรือเหมือนกัน ในระดับชั้นเรียนเดียวกันหรือต่างระดับชั้นเรียน โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา ให้ข้อเสนอแนะเพื่อความเหมาะสม ถูกต้อง ปลอดภัย และเป็นไปตามเอกสารคู่มือบริหารจัดการเวลาเรียน “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” หัวข้อแนวทางการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ในหมวดที่ ๒ สร้างเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้ กลุ่มกิจกรรมที่ ๔-๘ ที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และทักษะการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ดังนี้

**๑) ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

**๒) ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

**๓) ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

**๔) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

**๕) ทักษะการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้** เป็นการจัดการกิจกรรมที่พัฒนาต่อยอดจากการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ สู่การจัดการกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ เพื่อยกระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

ดังนั้น การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ออกแบบไว้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นการเรียนรู้ที่มีความหมาย และสัมพันธ์เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความสุข มีประสบการณ์ตรง สร้างความรู้ด้วยตนเอง และมีทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งเป็นพัฒนาการด้านพุทธิศึกษาของผู้เรียนตามหลักองค์ ๔ แห่งการศึกษา

#### ๔. รูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ครูสามารถเลือกใช้รูปแบบการจัดการกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง ซึ่งในการจัดการกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถด้านการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ดังนั้น การพิจารณาเลือกใช้รูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ จึงต้องเลือกให้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถ ในระดับที่ต้องการ ในที่นี้ จึงขอเสนอรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะ ดังนี้

- ๑) รูปแบบการสอนตามแนวคิดของกานเย (Gage's Instructional Model)
- ๒) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)
- ๓) รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (Concept Attainment Model)



### รูปแบบการสอนตามแนวคิดของกานเย (Gage's Instructional Model)

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนนี้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สาระต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการสอน	รายละเอียด
ขั้นตอนที่ ๑	กระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้า หรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ดี
ขั้นตอนที่ ๒	แจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้ผู้เรียนได้ทราบเป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ความคาดหวัง
ขั้นตอนที่ ๓	กระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม เป็นการช่วยให้ผู้เรียนดึงข้อมูลเดิมที่อยู่ในหน่วยความจำระยะยาวให้มาอยู่ในหน่วยความจำเพื่อการใช้งาน
ขั้นตอนที่ ๔	นำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่ ผู้สอนควรจัดสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเห็นลักษณะสำคัญของสิ่งเร้าอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเลือกรับรู้ของผู้เรียน
ขั้นตอนที่ ๕	ให้แนวการเรียนรู้ หรือจัดระบบข้อมูลให้มีความหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจกับสาระที่เรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น
ขั้นตอนที่ ๖	กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสาระที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน
ขั้นตอนที่ ๗	ให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนและข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้เรียน
ขั้นตอนที่ ๘	ประเมินผลการแสดงออกของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้มากน้อยเพียงไร
ขั้นตอนที่ ๙	ส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้โดยการให้โอกาสผู้เรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียงและในสถานการณ์อย่างหลากหลายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียงและในสถานการณ์ที่หลากหลายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น และสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่นๆ ได้
<b>ผลที่ผู้เรียนจะได้รับ</b>	ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้สาระที่นำเสนอได้อย่างรวดเร็วและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เพิ่มพูนทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล รวมทั้งการแสดงความสามารถของตนเองด้วย



## ตัวอย่างกิจกรรมพัฒนาสมองที่สอดคล้องกับรูปแบบการสอนของกานเย

**ชื่อกิจกรรม** โปะโป่งเล่าเรื่อง  
(ปรับจากเอกสารแนวทางการจัดการเรียนรู้ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ฯลฯ)

**ระดับชั้น** ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓

**เวลาที่ใช้** ๒-๓ ชั่วโมง

**หมวดกิจกรรม** หมวดที่ ๒ กลุ่มกิจกรรมที่ ๔ พัฒนาความสามารถด้านการสื่อสาร

**จุดประสงค์**

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า
๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการกลุ่ม สามารถทำงานเป็นทีม

**กิจกรรมการเรียนรู้**

๑. ครูนำคำศัพท์ใส่ในลูกโป่ง นำไปติดไว้ที่กิ่งไม้แห้ง/ ไม้แขวนเสื้อ/ ใช้เชือกขึงที่มุมห้อง (ตามความเหมาะสม)

๒. ครูแจ้งจุดประสงค์ของกิจกรรมโปะโป่งให้ผู้เรียนทราบ

๓. ครูแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ ละ ๓-๕ คน ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกจุ่มลูกโป่งคนละหนึ่งลูก (โดยครูใช้เข็มพันปลายไม้) เพื่อนำแผ่นคำศัพท์มารวมกัน

๔. ร่วมกันทบทวนคำศัพท์และการแต่งประโยค

๕. ผู้เรียนแต่ละคนอ่านคำศัพท์ที่ตนเองได้ ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง

๖. ครูนำเสนอความรู้ในการแต่งประโยค และให้ผู้เรียนแต่ละคนฝึกแต่งประโยคจากคำศัพท์ที่ได้

๗. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแต่งเรื่องจากคำศัพท์ที่ได้ โดยใช้วิธีการเล่าต่อๆ กัน

๘. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอเรื่องที่แต่ง ครูและเพื่อนเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม รายละเอียดให้มีความสมบูรณ์ เชื่อมโยง

๙. ผู้เรียนร่วมกันลงความเห็นว่าเป็นเรื่องใดที่น่าสนใจที่สุด กลุ่มที่ได้รับคะแนนโหวตสูงสุดได้รับรางวัล

๑๐. แต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนคำศัพท์ และแต่งเรื่องจากคำศัพท์ที่ได้อีกครั้ง

**สื่อการเรียนรู้**

๑. ลูกโป่ง
๒. คำศัพท์
๓. กิ่งไม้/ ไม้แขวนเสื้อ/ เชือก
๔. ใบงานผลการวิเคราะห์

**การประเมินผลการเรียนรู้**

๑. ประเมินความสามารถด้านการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า
๒. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของผู้เรียน

จากกิจกรรม “โปะโป่งเล่าเรื่อง” ข้างต้น สามารถแสดงความเชื่อมโยงระหว่างขั้นตอน การสอนของกานเย กิจกรรมการเรียนรู้ และระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ดังตาราง

ขั้นตอนการสอนของ Gage	กิจกรรมการเรียนรู้	ระดับพฤติกรรม ด้านพุทธิพิสัย
ขั้นตอนที่ ๑ กระตุ้นและดึงดูด ความสนใจของผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้า หรือสิ่งที่จะเรียนรู้	๑. ครูนำคำศัพท์ใส่ในลูกโป่ง นำไปติดไว้ที่กิ่งไม้แห้ง/ ไม้แขวนเสื้อ/ ใช้เชือกขึงที่มุมห้อง ๓. ครูแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ ละ ๓-๕ คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกจี้มลูกโป่งคนละลูก (โดยครูใช้เข็มพันปลายไม้) เพื่อนำแผ่นคำศัพท์มารวมกัน	
ขั้นตอนที่ ๒ แจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้ผู้เรียนได้ทราบเป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ความคาดหวัง	๒. ครูแจ้งจุดประสงค์ของกิจกรรมโปะโป่งให้ผู้เรียนทราบ	
ขั้นตอนที่ ๓ กระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม เป็นการช่วยให้ผู้เรียนดึง ข้อมูล เดิม ที่อยู่ในหน่วยความจำระยะยาวให้มาอยู่ในหน่วยความจำเพื่อการใช้งาน	๔. ทบทวนคำศัพท์และการแต่งประโยค	- ความรู้ความจำ - ความเข้าใจ
ขั้นตอนที่ ๔ นำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่ ผู้สอนควรจัดสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเห็นลักษณะสำคัญของสิ่งเร้าอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเลือกรับรู้ของผู้เรียน	๕. ผู้เรียนแต่ละคนอ่านคำศัพท์ที่ตนเองได้ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง	- ความรู้ความจำ - ความเข้าใจ
ขั้นตอนที่ ๕ ให้แนวการเรียนรู้หรือจัดระบบข้อมูลให้มีความหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจกับสาระที่เรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น	๖. ครูนำเสนอความรู้ในการแต่งประโยค และให้ผู้เรียนแต่ละคนฝึกแต่งประโยคจากคำศัพท์ที่ได้	- ความเข้าใจ - นำไปใช้

ขั้นตอนการสอนของ Gage	กิจกรรมการเรียนรู้	ระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย
<p><b>ขั้นตอนที่ ๖</b> กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสดบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสาระที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน</p>	<p>๗. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแต่งเรื่องจากคำศัพท์ที่ได้ โดยใช้วิธีการเล่าต่อๆ กัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์</li> <li>- การสังเคราะห์</li> </ul>
<p><b>ขั้นตอนที่ ๗</b> ให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้เรียน</p>	<p>๘. ผู้เรียนนำเสนอเรื่องที่แต่ง ครูและเพื่อนเสนอความคิดเห็น เพิ่มเติมรายละเอียดให้มีความสมบูรณ์เชื่อมโยง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์</li> <li>- การสังเคราะห์</li> </ul>
<p><b>ขั้นตอนที่ ๘</b> ประเมินผลการแสดงออกของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้มากน้อยเพียงไร</p>	<p>๙. ผู้เรียนร่วมกันลงความเห็นว่าเป็นเรื่องใดที่น่าสนใจที่สุด กลุ่มที่ได้รับคะแนนโหวตสูงสุดได้รับรางวัล</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินค่า</li> </ul>
<p><b>ขั้นตอนที่ ๙</b> ส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้โดยการให้โอกาสผู้เรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียง และในสถานการณ์อย่างหลากหลายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียง และในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น และสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่นๆ ได้</p>	<p>๑๐. แต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนคำศัพท์และแต่งเรื่องจากคำศัพท์ที่ได้อีกครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์</li> <li>- การสังเคราะห์</li> </ul>

## รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)

การจัดการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานนั้น มีกระบวนการและขั้นตอนแตกต่างกันไปตามแต่ละทฤษฎี โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการสอน	รายละเอียด
ขั้นตอนที่ ๑	ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ กำหนดสถานการณ์ ศึกษาสถานการณ์ เล่นเกม ดูรูปภาพ หรือผู้สอนใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนด
ขั้นตอนที่ ๒	ผู้เรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหาหรือข้อสรุปของกลุ่ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ
ขั้นตอนที่ ๓	ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม เขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน
ขั้นตอนที่ ๔	วัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

**ผลที่ผู้เรียนจะได้รับ** ผู้เรียนสามารถเพิ่มพูนความทรงจำระยะยาว ปรับปรุง พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและทักษะการทำงานร่วมกัน รวมถึงพัฒนาเจตคติต่อการเรียนรู้

## ตัวอย่างกิจกรรมพัฒนาสมองที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ชื่อกิจกรรม	“เอ๊ะ! อ๊ะ! อ้อ! ฟักทองของฉัน”
ระดับชั้น	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
เวลา	๕ - ๖ ชั่วโมง
หมวดกิจกรรม	หมวดที่ ๒ กลุ่มกิจกรรมที่ ๔ พัฒนาความสามารถด้านการคิด
จุดประสงค์ของกิจกรรม	

๑. ผู้เรียนสามารถคิดหลากหลาย เกิดความสงสัย มีปัญหาที่จะค้นหาคำตอบ
๒. ผู้เรียนสามารถคิดสังเคราะห์ กำหนดหัวข้อปัญหาและวิธีการหาคำตอบ
๓. ผู้เรียนสามารถหาคำตอบของปัญหา คิดสิ่งใหม่ และนำเสนอสิ่งที่ค้นพบ

### คำอธิบายกิจกรรม

#### คำอธิบายกิจกรรม

##### ครูควรรู้อะไรมาก่อน

- การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน
- เรื่องเกี่ยวกับฟักทอง เช่น ประโยชน์ การทำอาหาร/ผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

##### นำกิจกรรมไปใช้อย่างไร

- จัดกิจกรรมเป็นกลุ่ม
- ควรมีภูมิปัญญา มาช่วยเป็นผู้ให้ความรู้ร่วมกับครูผู้สอน

##### ข้อเสนอแนะ

- กิจกรรมนี้สามารถจัดแบบคละชั้นได้
- เป็นกิจกรรมต่อเนื่องใช้เวลา ๕-๖ ชั่วโมง
- สามารถปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน/ชุมชน

##### เกณฑ์ความสำเร็จ

- ผู้เรียนสามารถดัดแปลง / สร้างสิ่งใหม่ได้

#### พัฒนาการคิดสังเคราะห์อย่างไร

การคิดสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการเรียนรู้ ในระดับที่ผู้เรียนสามารถคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่

กิจกรรม “เอ๊ะ! อ๊ะ! อ้อ! ฟักทองของฉัน” เป็นกิจกรรมพัฒนาสมองที่ใช้แนวทางการสอนแบบโครงงาน เป็นฐาน ซึ่งปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมกับวัย ของผู้เรียนโดยในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีความสามารถถึงขั้นการคิดสังเคราะห์ จะดำเนินการผ่านขั้นตอนการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดข้อสงสัย มีปัญหาที่สนใจจะค้นหาคำตอบ และลงมือค้นหาคำตอบ แล้วคิดสังเคราะห์เพื่อให้ได้สิ่งใหม่หรือต่อยอดจากคำตอบที่ค้นพบและบอกเล่าสิ่งที่ทำได้

ครูจะใช้เทคนิคการตั้งคำถาม ดำเนินกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดข้อสงสัย เกิดการคิดหลากหลายเกี่ยวกับฟักทอง แล้วคิดวางแผนการค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบ (System Thinking) และสุดท้ายให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดสังเคราะห์ ในการสร้างสิ่งใหม่ เช่น สูตรการทำอาหารจากฟักทอง การทำผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ จากฟักทอง หรือการวาดภาพ ประกอบเรื่องเล่าของฟักทอง

ตลอดระยะเวลาการทำกิจกรรม ครูจะเป็นผู้ให้คำแนะนำ ช่วยจัดท้าวิสต์ อุปกรณ์ ตลอดจนวิทยากรที่จะมาให้ความรู้แก่ผู้เรียน

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ ๑ เอ๊ะ! (กระตุ้นให้เกิดข้อสงสัย) เวลา ๑ ชั่วโมง

### จุดประสงค์

๑. ผู้เรียนสามารถคิดหลากหลาย เกิดความสงสัย มีปัญหาที่จะค้นหาคำตอบ

### กิจกรรม

๑. ครูสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับชุมชนของเราซึ่งมีการปลูกผักทองเป็นอาชีพเสริม
๒. ครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหลากหลาย โดยใช้แถบประโยคเขียนคำถาม

คือ

คิดหลากหลาย

นักเรียนรู้หรือไม่ว่าผักทองมีดีอย่างไร

ข้อแนะนำ : การคิดหลากหลาย เป็นความสามารถที่จะคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง  
ได้ผลการคิดจำนวนมาก รวดเร็ว ตรงประเด็น และมีความหลากหลาย

- ◆ กิจกรรมในขั้นตอนนี้ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้ตอบคำถาม และเปิดอิสระในการตอบคำถาม โดยไม่เฉลยหรือขัดแย้งคำตอบของผู้เรียน ผู้เรียนคนหนึ่งอาจมีคำตอบมากกว่า ๑ คำตอบ ครูมีหน้าที่จดบันทึกคำตอบของผู้เรียนลงบนกระดาน
- ◆ สิ่งที่ต้องฝึกวินัยของผู้เรียนคือ ควรให้ผู้เรียนยกมือก่อน เพื่อตอบคำถาม

๓. ครูให้ผู้เรียนพิจารณาความคล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันของคำตอบ และให้ผู้เรียนร่วมกัน จัดคำตอบที่คล้ายกันไว้กลุ่มเดียวกัน เช่น

- คำตอบกลุ่มการทำอาหารจากผักทอง
- คำตอบกลุ่มประโยชน์ของผักทอง
- คำตอบกลุ่มผลผลิตอื่น เช่น สบู่ผักทอง ยาสระผมผักทอง
- คำตอบกลุ่มงานประดิษฐ์ผักทอง
- คำตอบอื่นๆ

๔. ครูให้ผู้เรียนรวมกลุ่ม ประมาณ ๓-๔ คน เพื่อเลือกปัญหาที่สนใจจะค้นหาคำตอบ โดยให้ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามที่อยากรู้เกี่ยวกับผักทองที่ขึ้นต้นคำถามว่า เอ๊ะ! จำนวนกลุ่มละ ๑๐ คำถาม เมื่อร่วมกันตั้งคำถามเสร็จแล้วให้เขียนคำถามลงในกระดาษ เช่น

- เอ๊ะ..ผักทองมีประโยชน์อย่างไร
- เอ๊ะ..ผักทองทำไมมีสีเหลือง
- เอ๊ะ..เราจะเอาผักทองไปทำอาหารอะไรดี

๕. ครูรวบรวมคำถามของผู้เรียนเพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมต่อไป

ข้อแนะนำ : ข้อสงสัยหรือคำถามของผู้เรียนจะนำไปสู่การกำหนดหัวข้อในการทำโครงงาน

- ◆ ครูควรตรวจสอบและรวบรวมคำถามผู้เรียน จัดหมวดหมู่ ว่าผู้เรียนสนใจความสงสัยประเด็นใดบ้าง เพื่อวางแผนเตรียมการจัดกิจกรรมให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน เช่น เตรียมข้อมูลเพื่อให้ความรู้ เตรียมวิทยากรมาให้ความรู้

## ขั้นที่ ๒ อ๊ะ! (กำหนดปัญหาและวิธีการหาคำตอบ) เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์ของกิจกรรม ผู้เรียนสามารถคิดสังเคราะห์ กำหนดหัวข้อปัญหาและวิธีการหาคำตอบ

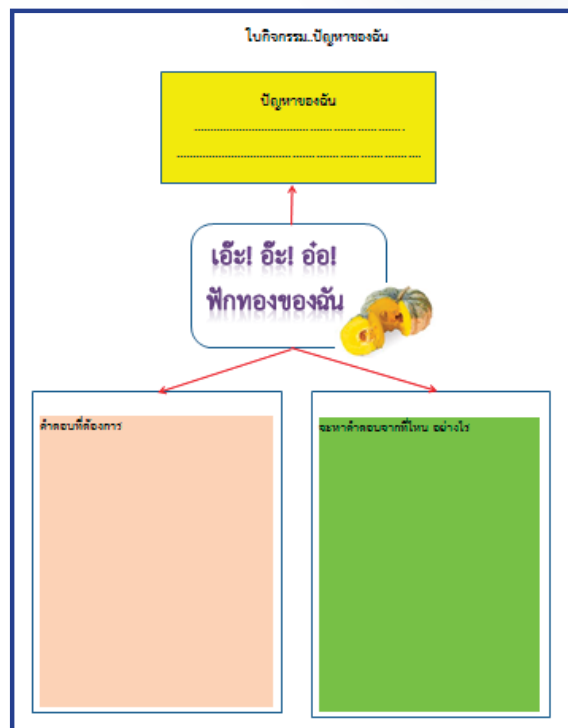
### กิจกรรม

๑. ครูทบทวนข้อสงสัยที่แต่ละกลุ่มสนใจจะค้นหาคำตอบ
๒. ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันกำหนดปัญหาและคิดหาวิธีการคำตอบโดยทำใบกิจกรรมปัญหาของฉัน ซึ่งจะเป็นการคิดเป็นระบบ
๓. ให้ผู้เรียนนำเสนอสิ่งที่อยากรู้ตามใบกิจกรรมปัญหาของฉัน
๔. ครูรวบรวมใบกิจกรรม เพื่อนำไปวางแผนจัดกิจกรรมต่อไป

คิดเป็นระบบ

ข้อแนะนำ : การกำหนดปัญหาและวิธีการหาคำตอบเป็นขั้นตอนการวางแผนของการทำโครงงาน ซึ่งเป็นการคิดเป็นระบบ ที่ผู้เรียนจะร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหรือข้อสรุปของกลุ่ม เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ

- ◆ ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดเองภายในกลุ่มด้วยตนเองก่อน ครูจะเป็นผู้สังเกตและให้คำแนะนำผู้เรียนเมื่อมีปัญหาสงสัย



**ชั้นที่ ๓ อ้อ (หาคำตอบและนำเสนอข้อค้นพบ) เวลา ๓-๔ ชั่วโมง**

**จุดประสงค์ของกิจกรรม** ผู้เรียนสามารถหาคำตอบของปัญหา คิดสิ่งใหม่ และนำเสนอสิ่งที่ค้นพบ

**กิจกรรม**

**วันที่ ๑ สร้างความรู้**

เชิญวิทยากร ภูมิปัญญา มาเป็นผู้ให้ความรู้และให้คำแนะนำในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ผู้เรียนต้องการหาคำตอบ

**ข้อแนะนำ :** การจัดกิจกรรมความรู้ เป็นสร้างความเข้าใจในการหาคำตอบ

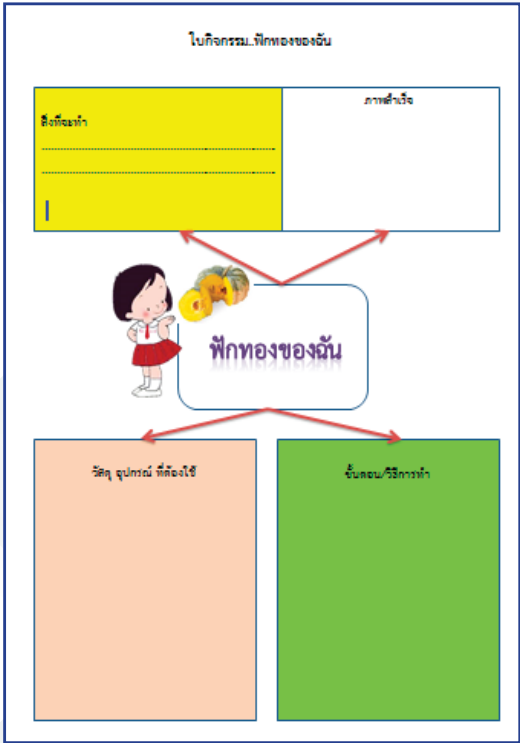
- ◆ กิจกรรมสร้างความรู้ ครูควรเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ สาธิต แสดง ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ โดยอาจจัดกิจกรรมเป็นฐานความรู้ เช่น อาหารจากฟักทอง ผลิตภัณฑ์จากฟักทอง สิ่งประดิษฐ์จากฟักทอง ประโยชน์ของฟักทอง ฯลฯ

**วันที่ ๒ คิดสังเคราะห์**

๑. ให้ผู้เรียนออกแบบสิ่งที่จะทำ (เช่น ทำอาหาร ทำผลผลิตจากฟักทอง) โดยให้แต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรม ฟักทองของฉัน
๒. ให้ผู้เรียนนำเสนอสิ่งที่ออกแบบไว้
๓. ครูแนะนำเรื่องการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ในการปฏิบัติหาคำตอบในขั้นตอนต่อไป

**ข้อแนะนำ :** การคิดสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่

- ◆ ครูควรแนะนำให้ผู้เรียนระดมความคิด เพื่อสร้างสิ่งใหม่ ซึ่งใช้ความรู้ที่ได้รับจากภูมิปัญญา แล้วคิดดัดแปลงสิ่งใหม่ เช่น สูตรการทำอาหารจากฟักทอง การทำผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์จากฟักทอง หรือการวาดภาพ ประกอบเรื่องเล่าของฟักทอง เป็นต้น





### วันที่ ๓ ปฏิบัติหาคำตอบ

๑. ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่วางแผนไว้
๒. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน โดยนำเสนอตามหัวข้อ
  - ๑) ชื่อผลงาน
  - ๒) จุดมุ่งหมายในการทำ
  - ๓) ขั้นตอนการทำ
  - ๔) ประโยชน์ที่ได้รับ
  - ๕) ความแปลกใหม่ของผลงาน
๓. ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนจากการทำกิจกรรม ในประเด็น ประโยชน์ของการทำกิจกรรม ความภูมิใจในการสร้างผลงาน การคิดสิ่งใหม่ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

**ข้อแนะนำ :** การปฏิบัติการคำตอบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมและรายงานผลที่เกิดขึ้น

- ◆ ครูควรจัดเตรียมสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ผู้เรียนจะใช้ในการทำกิจกรรม ตามแผนที่กำหนดไว้ หรือเชิญภูมิปัญญาคือร่วมดูการปฏิบัติกิจกรรม การนำเสนอผลงานของผู้เรียน
- ◆ สิ่งที่ต้องระวังคือ ควรให้ผู้เรียนเป็นลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง
- ◆ บทบาทของครูและภูมิปัญญาคือ ชมการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม ให้คำชื่นชม ข้อเสนอแนะ และถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจและต่อเติมความคิดสร้างสรรค์ เช่น
  - ผู้เรียนได้คำตอบของปัญหาหรือยัง
  - สิ่งที่ผู้เรียนทำมีขั้นตอนสำคัญอย่างไร
  - สิ่งที่ผู้เรียนคิดขึ้นมา มีความแปลกใหม่อย่างไร
  - ผู้เรียนจะนำสิ่งที่คิดขึ้นมาไปใช้ประโยชน์อย่างไร

### สื่อการเรียนรู้/ แหล่งการเรียนรู้

๑. ใบกิจกรรม
๒. วิทยากร/ ภูมิปัญญา

### การประเมินผลการเรียนรู้

- ประเมินความสามารถด้านการคิดสังเคราะห์ โดย
๑. การประเมินผลงาน
  ๒. การใช้คำถาม

จากกิจกรรม “**เอ๊ะ! อ๊ะ! อ้อ! ฟักทองของฉัน**” ข้างต้น สามารถแสดงความเชื่อมโยงระหว่างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กิจกรรมการเรียนรู้ และระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน	กิจกรรมการเรียนรู้	ระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย
๑. ชี้นำเสนอ	<p>ขั้นที่ ๑ เอ๊ะ!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับชุมชนของเรา ซึ่งมีการปลูกฟักทองเป็นอาชีพเสริม</li> <li>- ครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหลากหลาย</li> <li>- ผู้เรียนตั้งคำถามที่อยากรู้เกี่ยวกับฟักทองที่ขึ้นต้นคำถามว่า “เอ๊ะ!”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้ความจำ</li> <li>- ความเข้าใจ</li> </ul>
๒. ชี้นวางแผน	<p>ขั้นที่ ๒ อ๊ะ!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันกำหนดปัญหาและคิดหาวิธีการคำตอบโดยทำใบกิจกรรมปัญหาของฉัน โดยทำใบกิจกรรมปัญหาของฉัน ซึ่งจะเป็นการคิดเป็นระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์</li> <li>- การสังเคราะห์</li> </ul>
๓. ชี้นปฏิบัติ	<p>ขั้นที่ ๓ อ้อ!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยากร ภูมิปัญญา ให้ความรู้และแนะนำในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ผู้เรียนต้องการคำตอบ</li> <li>- ผู้เรียนออกแบบสิ่งที่จะทำ</li> <li>- ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้าใจ</li> <li>- การสังเคราะห์</li> </ul>
๔. ชี้นประเมินผล	<p>ขั้นที่ ๓ อ้อ!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานตามหัวข้อ                             <ol style="list-style-type: none"> <li>๑) ชื่อผลงาน</li> <li>๒) จุดมุ่งหมายในการทำ</li> <li>๓) ขั้นตอนการทำ</li> <li>๔) ประโยชน์ที่ได้รับ</li> <li>๕) ความแปลกใหม่ของผลงาน</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้าใจ</li> <li>- การสังเคราะห์</li> <li>- การประเมินค่า</li> </ul>

## รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (Concept Attainment Model)

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนนี้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้มโนทัศน์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญของสิ่งนั้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่ไม่ใช่และไม่ใช่อื่นๆ นอกจากกันได้อีก เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ของเนื้อหาสาระต่างๆ อย่างเข้าใจ และให้คำนิยามของมโนทัศน์นั้นด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการสอน	รายละเอียด
ขั้นตอนที่ ๑	ผู้สอนเตรียมข้อมูลสำหรับให้ผู้เรียนฝึกหัดจำแนกโดยมีตัวอย่างมโนทัศน์ที่ต้องการสอน และตัวอย่างที่ไม่ใช่มโนทัศน์ที่ต้องการสอน
ขั้นตอนที่ ๒	ผู้สอนอธิบายกติกาในการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจให้ตรงกันอาจจะลองทำก่อนเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน
ขั้นตอนที่ ๓	ผู้สอนเสนอตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอนและมโนทัศน์ที่ไม่ต้องการสอน สลับกันไป โดยให้นักเรียนได้สังเกตตัวอย่างทั้ง ๒ จุด คิดหาคุณสมบัติร่วม และคุณสมบัติที่แตกต่างกัน
ขั้นตอนที่ ๔	ให้ผู้เรียนบอกคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอน พร้อมทั้งเหตุผล ด้วยวิธีการนี้ผู้เรียนจะค่อยๆ สร้างความคิดรวบยอดของสิ่งนั้นขึ้นมา
ขั้นตอนที่ ๕	ให้ผู้เรียนสรุปและให้คำจำกัดความของสิ่งที่ต้องการสอน
ขั้นตอนที่ ๖	ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันถึงวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการหาคำตอบให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดของตนเอง

**ผลที่ผู้เรียนจะได้รับ** ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจในมโนทัศน์นั้น และได้เรียนรู้ทักษะการสร้างมโนทัศน์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำความเข้าใจมโนทัศน์อื่นๆ ต่อไป รวมทั้งช่วยพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลโดยการอุปนัยอีกด้วย

## ตัวอย่างกิจกรรมพัฒนาสมองที่สอดคล้องกับรูปแบบการสอนมนทัศน์

ชื่อกิจกรรม	“บ้านที่สองของฉัน”
ที่มา	สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา <a href="http://academic.obec.go.th/web/node/467">http://academic.obec.go.th/web/node/467</a>
ระดับชั้น	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓
เวลา	๕-๖ ชั่วโมง
หมวดกิจกรรม	หมวดที่ ๒ กลุ่มกิจกรรมที่ ๔ พัฒนาความสามารถด้านการคิด
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อพัฒนาการคิด

### คำอธิบายกิจกรรม

#### คำอธิบายกิจกรรม

##### ครูควรรู้อะไรมาก่อน

- การทำความสะอาดที่อยู่อาศัย
- การจัดเก็บสิ่งของให้เป็นระเบียบ

##### นำกิจกรรมไปใช้อย่างไร

- กิจกรรมนี้เหมาะกับการร่วมกันดำเนินการทั้งโรงเรียนในช่วงเดียวกัน
- ครูทุกคนในแต่ละชั้นเรียนมีส่วนร่วม

##### ข้อเสนอนะ

- กิจกรรมนี้เหมาะกับโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางมีห้องเรียนจำนวนไม่มาก
- กิจกรรมนี้สามารถจัดแบบคละชั้นได้
- เป็นกิจกรรมต่อเนื่องใช้เวลา ๕-๖ ชั่วโมง

##### เกณฑ์ความสำเร็จ

- ทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงานด้วยความสะอาดรอบคอบ
- อธิบายวิธีการและประโยชน์การทำงานเพื่อช่วยเหลือส่วนรวม

#### กิจกรรมพัฒนาการคิด

ในช่วงแรกผู้เรียนจะได้พัฒนาการคิดประเมินค่า (Evaluating) โดยนักเรียนจะถูกฝึกให้ใช้เกณฑ์ที่กำหนดพิจารณาเลือกห้องพร้อมให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ

ครูจะได้ใช้เทคนิคคำถาม (Questioning technique) ดำเนินกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนคิดวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ (System Thinking) และให้นักเรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ในการออกแบบห้องเรียนโดยใช้หลักการเดียวกับการจัดบ้านให้น่าอยู่ เสมือนเป็น “บ้านหลังที่ ๒” รวมถึงตกแต่งห้องเรียนโดยใช้วัสดุเหลือใช้

ตลอดระยะเวลาการทำงาน ครูจะชักชวนให้ผู้เรียนคิดทบทวนการทำงาน วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย เพื่อการพัฒนางานให้ดีขึ้น

## ขั้นตอนกิจกรรม

### กิจกรรมชวนคิด

๑. แสดงภาพให้ผู้เรียนเปรียบเทียบห้อง ๔ ลักษณะที่ต่างกัน ครูแจกสติ๊กเกอร์ดาว ๒ สี ให้นักเรียนออกมาติดสติ๊กเกอร์ดาวบนภาพ โดยกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาดังนี้

- สติ๊กเกอร์อันแรก ให้ติดบนภาพห้องที่อาศัยได้อย่างปลอดภัย
- สติ๊กเกอร์อันที่สอง ให้ติดบนภาพห้องที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีความสุขแข็งแรง



๒. เมื่อผู้เรียนติดสติ๊กเกอร์ดาว เรียบร้อยแล้ว ครูตั้งคำถาม

- บ้าน ๒ หลังนี้ แตกต่างกันอย่างไรร
- ทำไมนักเรียนถึงเลือกติดสติ๊กเกอร์บนภาพบ้านหลังที่ ๑
- ทำไมนักเรียนถึงเลือกติดสติ๊กเกอร์บนภาพบ้านหลังที่ ๒
- บ้าน ๒ หลังนี้ หลังไหนปลอดภัยมากกว่ากัน เพราะเหตุใด
- บ้าน ๒ หลังนี้ หลังไหนทำให้ผู้อยู่อาศัยมีความสุขแข็งแรง เพราะเหตุใด

คิดวิเคราะห์

พัฒนาทักษะ  
การใช้เหตุผล

### คำแนะนำเพิ่มเติม

ครูควรเขียนคำถามบนกระดาน สำหรับเด็กเล็ก ครูควรเขียนประเด็นสำคัญจากคำพูดของผู้เรียนบนกระดาน แต่ถ้าผู้เรียนสามารถเขียนได้แล้ว ให้นักเรียนสรุปและเขียนบนกระดาน

๓. ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย จากคำถาม

“ถ้าต้องการให้บ้านที่ผู้อยู่อาศัยของผู้เรียนมีความสุข มีความอบอุ่น มีความสุข ผู้เรียนต้องการบ้านลักษณะอย่างไร เพราะเหตุใด”

### กิจกรรมขบคิด

๑. แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม (ตามห้องเรียน/ ชั้นเรียน) ให้ผู้เรียนแต่ละห้อง/ แต่ละชั้นอภิปรายร่วมกันเพื่อจะจัดห้องเรียนของตนให้เป็นบ้านหลังที่ ๒ โดยกำหนด

#### BIG QUESTION คือ “บ้านหลังที่ ๒ ควรเป็นอย่างไร”

๒. ผู้เรียนวางแผนร่วมกันและหาข้อสรุปของการจัดห้องเรียนที่น้อยอยู่ โดยมีกติกาดังนี้
- ไม่ใช้เงินในการจัดห้องเรียน
  - คำนึงถึงห้องเรียนที่ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ดี มีประสิทธิภาพมากขึ้น
  - การจัดห้องเรียน ผู้เรียนในชั้นทุกคนต้องมีส่วนร่วมออกความคิดเห็น

#### คำแนะนำเพิ่มเติม

ผู้เรียนสามารถช่วยกันหาสิ่งของเหลือใช้มาประดิษฐ์ตกแต่งห้องเรียนได้ ถ้าเป็นเรื่องความปลอดภัย เช่น สายไฟขาด ปลั๊กไฟหลวม ครูควรเข้าไปให้คำชี้แนะหรือขอความร่วมมือให้บุคคลที่สามารถช่วยเหลือได้ เช่น ครูในโรงเรียน ผู้ปกครอง หรือบุคคลในชุมชน ที่มีความรู้เรื่องการซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้า

๓. ผู้เรียนนำเสนอแผนการทำงาน และออกแบบผังการจัดห้องเรียน ตามใบกิจกรรมที่ ๑
- ติดใบกิจกรรมที่ ๑ บนกระดาน ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในแต่ละประเด็น
  - ผู้เรียนร่วมกันหาข้อสรุปเพื่อวางแผนการทำงาน

#### คิดสร้างสรรค์

#### คำแนะนำเพิ่มเติม

ใบกิจกรรมที่ ๑ ควรใช้กระดาษปรู๊ฟขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ โดยครูอาจช่วยเหลือด้วยการนำการสนทนาระดมสมอง และให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมและช่วยเหลือตามความถนัด


**ใบกิจกรรมที่ 1**  
**ชิงช้าสวรรค์นำทาง**

คำชี้แจง ให้นักเรียนทุกคนในห้องช่วยกันวางแผนการจัดห้องเรียนให้เป็นบ้านหลังที่ 2 ตามกระบวนการวางแผนของชิงช้าสวรรค์นำทาง

ต้องเรียนดีเยี่ยม

ช่วยกันรักษาห้องเรียนอย่างไร

ห้ามมือโยก



ห้ามอ้างโร

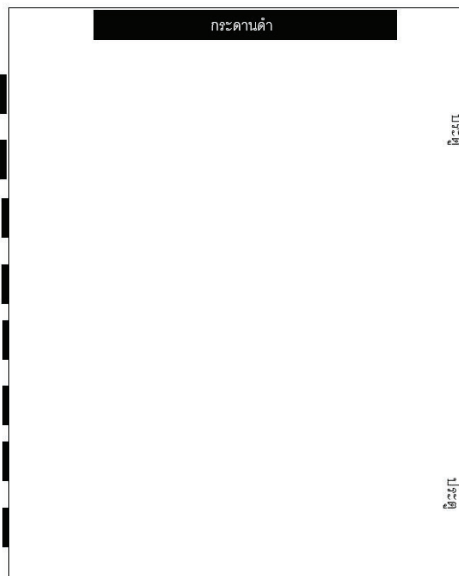
โปรดทำตาม

**ตารางการทำงาน**  
 ครั้งที่ 1 (ออกแบบห้องเรียน) วันที่.....  
 ครั้งที่ 2 (จัดห้องเรียน) วันที่.....  
 ครั้งที่ 3 (ทำความเข้าใจข้อสงสัย) วันที่.....  
 ครั้งที่ 4 (ตกแต่งห้องเรียน) วันที่.....

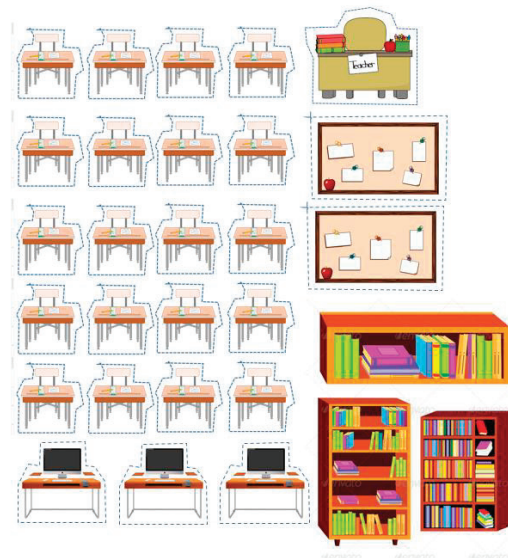
๔. **คิดวางแผน** ครูตั้งคำถาม ก่อนจะจัดห้อง เราจะทำอย่างไรเพื่อให้การจัดห้องเป็นไปตามเป้าหมายที่เราวางแผนไว้ ประหยัดเวลา และทุกคนในชั้นเรียนมีภาพห้องเรียนร่วมกัน (แนวคำตอบ: วาดภาพห้องเรียนบนกระดาน ออกแบบห้องเรียน)

๕. **คิดสร้างสรรค์** ผู้เรียนร่วมกันตกแต่งห้องเรียนโดยใช้ภาพที่ครูกำหนดตามใบกิจกรรมที่ ๒ โดยให้คำแนะนำถึงข้อจำกัดบางประการที่ผู้เรียนควรใช้ในการพิจารณาออกแบบ เช่น ปลั๊กไฟ โต๊ะครู ความสูงของชั้นวางหนังสือ เป็นต้น

ใบกิจกรรมที่ 2  
ออกแบบ



ภาพวัสดุเพื่อการออกแบบ



### คำแนะนำเพิ่มเติม

ใบกิจกรรมที่ ๒ นี้ ครูควรทำผังห้องเรียนใหม่ให้สอดคล้องกับห้องเรียนจริงของผู้เรียน และใช้กระดานแผ่นใหญ่ รวมทั้งภาพชั้นวางหนังสือ บอร์ด หรือ ภาพโต๊ะเก้าอี้ ควรมีจำนวนเท่ากับของจริงในห้องเรียน และคำนึงถึงสัดส่วนตามจริง ขณะที่ออกแบบ จะมีทั้งผู้เรียนที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย ครูควรแนะนำให้ผู้เรียนใช้หลักประชาธิปไตยในการแก้ปัญหา หรือวิธีการเชิงสร้างสรรค์อื่นๆ ในการแก้ปัญหา เมื่อจบกิจกรรมนี้ ครูควรนำผู้เรียนสรุป เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการทำงานร่วมกันอย่างสันติ ลดความขัดแย้ง จนทำให้งานประสบความสำเร็จ

๖. หลังจากออกแบบห้องเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนวางแผนจัดห้องเรียน ตกแต่งห้องเรียน โดยกำหนดเวลาให้ ๒ อาทิตย์

### คำแนะนำเพิ่มเติม

ในขณะที่ผู้เรียนจัดห้องเรียน ตกแต่งห้องเรียน ควรเป็นเวลาที่มีครูอยู่ในชั้นเรียนด้วย เพื่อดูแลความปลอดภัย ช่วยเหลือ ให้ข้อเสนอแนะ และติดตามว่าผู้เรียนดำเนินการตามแผน และตามผังที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ เกิดปัญหาอย่างไร และติดตามวิธีแก้ปัญหาของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนช่วยกันคิด โดยมีครูให้คำแนะนำตามความเหมาะสม

๗. ขณะที่ผู้เรียนจัดห้องเรียน และตกแต่งห้องเรียน ครูควรพานักเรียนสรุปการทำงานแต่ละครั้งในประเด็นคำถามต่อไปนี้

- การทำงานเป็นไปตามแผนหรือไม่
- หากไม่เป็นไปตามแผนนักเรียนมีวิธีการจัดการกับปัญหาอย่างไร
- พึงพอใจกับการทำงานครั้งนี้มากน้อยเพียงใด
- ถ้าให้ปรับปรุงการทำงานจะปรับปรุงสิ่งใด

เครื่องมือประเมินตนเอง  
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้  
(Self-Assessment)

๓/๔

### กิจกรรมคิดต่อยอด

๘. จัดประกวด บ้านหลังที่ ๒ ของฉัน เพื่อนผู้เรียนต่างชั้น จะเป็นคนให้คะแนนประเมินห้องเรียนตามเป้าหมายที่กำหนดร่วมกันไว้แต่แรก เช่น ความปลอดภัย ความสะอาด เป็นต้น

### สื่อการเรียนรู้

- ภาพห้องต่างๆ ในบ้าน

### การประเมินผลการเรียนรู้

ประเมินทักษะการคิด และประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน

จากกิจกรรม “บ้านที่สองของฉัน” เมื่อลำดับขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายของกิจกรรมแล้ว สามารถใช้แนวทางของรูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ (Concept Attainment Model) แสดงให้เห็นแนวทางการเรียนการสอนที่ชัดเจนขึ้นได้ดังนี้



ขั้นตอนการสอน มโนทัศน์	กิจกรรมการเรียนรู้
ขั้นตอนที่ ๑	ครูเตรียมข้อมูล/ ความรู้ เกี่ยวกับลักษณะของที่อยู่ที่ปลอดภัย ที่อยู่ที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยสุขภาพแข็งแรง เช่น การทำความสะอาดที่อยู่อาศัย การจัดเก็บสิ่งของให้เป็นระเบียบ (ตามคำอธิบายกิจกรรม : ครูรู้อะไรมาก่อน)
ขั้นตอนที่ ๒	ครูอธิบายกติกาในการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจให้ตรงกัน เช่น การนำสติ๊กเกอร์ไปติดบนภาพ โดยอาจจะลองทำก่อน
ขั้นตอนที่ ๓	ครูนำเสนอตัวอย่างลักษณะของบ้านที่ปลอดภัยและบ้านที่ไม่ปลอดภัย บ้านที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยสุขภาพแข็งแรงและบ้านที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยสุขภาพไม่แข็งแรงสลับกัน เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตลักษณะที่เหมือนและแตกต่าง
ขั้นตอนที่ ๔	ให้ผู้เรียนบอกลักษณะของบ้านที่ปลอดภัยและบ้านที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยสุขภาพแข็งแรง พร้อมบอกเหตุผล
ขั้นตอนที่ ๕	ให้ผู้เรียนสรุปและให้คำจำกัดความของบ้านที่ปลอดภัยและบ้านที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยสุขภาพแข็งแรง
ขั้นตอนที่ ๖	ครูและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันถึงวิธีการหาคำตอบ

### ข้อสังเกตเพิ่มเติม

ในการพัฒนาความสามารถทางสมรรถนะระดับการประเมินค่า ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาความสามารถทางสมรรถนะในระดับต้นมาก่อนแล้ว คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ตามลำดับ ดังนั้น การจัดกิจกรรม “บ้านที่สองของฉัน” จึงควรเพิ่มเติมกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถดังกล่าวมาก่อน หรือ เพิ่มกิจกรรมเพื่อเป็นการทบทวนในกรณีที่กิจกรรมนี้เป็นการต่อยอดจากการเรียนในชั้นเรียน



### ๕. แนวทางการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การเลือกวิธีการและเครื่องมือในการประเมินผลควรพิจารณาให้สอดคล้อง เหมาะสม กับลักษณะของกิจกรรม ระดับพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนา และวัยของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ถึงแม้เป้าหมายในการจัดกิจกรรมจะต้องการพัฒนาความสามารถในระดับการวิเคราะห์ขึ้นไป ก็ตาม แต่ควรคำนึงถึงความสามารถระดับพื้นฐานของผู้เรียนด้วย โดยมีวิธีการประเมินผลและ เครื่องมือประเมินในแต่ละระดับพฤติกรรม ดังตาราง

ระดับพฤติกรรม	วิธีการประเมินตามพฤติกรรมบ่งชี้	เครื่องมือ
๑. ความรู้ความจำ (Knowledge)	การตรวจสอบผลงานของนักเรียนที่สะท้อน พฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้ บอก/ เล่า/ ท่อง/ ระบุ/ เลือก/ ให้ความหมาย/ รวบรวม/ ให้คำนิยาม/ ชี้/ จัดลำดับ/ จำแนก	- แบบตรวจสอบผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินความพึงพอใจ
๒. ความเข้าใจ (Comprehension)	การตรวจสอบผลงานของนักเรียนที่สะท้อน พฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้ อธิบาย/ ขยายความ/ ตีความ/ แปลความ/ ทำนาย/ เปรียบเทียบ/ ลงความเห็น/ แสดงความเห็น/ สรุปย่อ/ บอกใจความสำคัญ/ กะประมาณ	- แบบตรวจสอบผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินความพึงพอใจ
๓. การประยุกต์ใช้ (Application)	การตรวจสอบผลงานของนักเรียนที่สะท้อน พฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้ ประยุกต์/ ปรับปรุง/ แก้ปัญหา/ เลือก/ จัด/ ทำ/ ปฏิบัติ/ แสดง/ สาธิต/ ผลิต	- แบบตรวจสอบผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินความพึงพอใจ
๔. การวิเคราะห์ (Analysis)	การตรวจสอบผลงานของนักเรียนที่สะท้อน พฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้ จำแนกแยกแยะ/ หาเหตุและ ผล/ หาความสัมพันธ์/ หาข้อสรุป/ หาหลักการ/ หาข้ออ้างอิง/ หาหลักฐาน/ ตรวจสอบ/ จัดกลุ่ม	- แบบตรวจสอบผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินความพึงพอใจ
๕. การสังเคราะห์ (Synthesis)	การตรวจสอบผลงานของนักเรียนที่สะท้อน พฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้ เขียน/ บรรยาย/ อธิบาย/ เล่า/ บอก/ เรียบเรียง/ สร้าง/ จัด/ ประดิษฐ์/ แต่ง/ ดัดแปลงปรับแก้ไข/ ทำใหม่/ ออกแบบปฏิบัติ/ คิด ริเริ่ม/ ตั้งสมมติฐาน/ ตั้งจุดมุ่งหมาย/ ทำนาย/ ทำนายสถานการณ์/ คิดวิธีแก้ปัญหา	- แบบตรวจสอบผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินความพึงพอใจ
๖. การประเมินค่า (Evaluation)	การตรวจสอบผลงานของนักเรียนที่สะท้อน พฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้ วิพากษ์วิจารณ์/ ตัดสิน/ ตีค่า/ สรุป/ เปรียบเทียบ/ จัดอันดับ/ กำหนดเกณฑ์/ กำหนดมาตรฐาน/ ตัดสินใจ/ แสดงความคิดเห็น/ ให้เหตุผล/ บอกหลักฐาน	- แบบตรวจสอบผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินความพึงพอใจ

## ๖. แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะให้ประสบผลสำเร็จ เพื่อให้ครูเข้าใจและสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่านั่น ผู้นิเทศมีบทบาทสำคัญในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ สะท้อนความคิด สนับสนุน กระตุ้น สร้างขวัญกำลังใจ โดยใช้การนิเทศแบบมีส่วนร่วมและเป็นกัลยาณมิตร เพื่อให้การจัดกิจกรรม เพิ่มเวลารู้อของผู้เรียนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งมีประเด็นการพิจารณาในการนิเทศการจัดกิจกรรม ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรม (ก่อนการสังเกตกิจกรรม) การจัดกิจกรรม (ระหว่างสังเกตกิจกรรม) และการสะท้อนผลการจัดกิจกรรม (หลังการสังเกตกิจกรรม) รายละเอียดดังตาราง

ประเด็นการพิจารณา	องค์ประกอบ	รายละเอียด
๑. แผนการจัดกิจกรรม	๑.๑ กลุ่มกิจกรรม	ระบุหมวดที่ ๒ และกลุ่มกิจกรรม ๔-๘ - กิจกรรมพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญ - กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้
	๑.๒ วัตถุประสงค์	ระบุระดับพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนา - การวิเคราะห์ - การสังเคราะห์ - การประเมินค่า
	๑.๓ การออกแบบกิจกรรม	ระบุขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้ - ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม - ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ - ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ หรือ การประเมินค่า - กิจกรรมมีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
	๑.๔ การประเมินผลกิจกรรม	ระบุวิธีการและเครื่องมือการประเมินตามระดับพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนา โดยเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสม - แบบตรวจสอบผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินความพึงพอใจ

ประเด็นการพิจารณา	องค์ประกอบ	รายละเอียด
๒. การจัดกิจกรรม	๒.๑ การมีส่วนร่วมของผู้เรียน	สังเกตการมีส่วนร่วมกิจกรรมของผู้เรียน <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวางแผนกิจกรรม</li> <li>- การปฏิบัติกิจกรรม</li> <li>- การประเมินผลกิจกรรม</li> </ul>
	๒.๒ การพัฒนาระดับพฤติกรรมที่ต้องการของผู้เรียน	สังเกตการลงมือปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนว่าได้พัฒนาระดับพฤติกรรมที่ต้องการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์</li> <li>- การสังเคราะห์</li> <li>- การประเมินค่า</li> </ul>
	๒.๓ การเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน	สังเกตผลการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนว่าสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้/แก้ปัญหาในชีวิตจริง
	๒.๔ ความสุขในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน	สังเกตความพึงพอใจของผู้เรียนว่าได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างมีความสุข ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น และสนุกสนาน
๓. การสะท้อนผลการจัดกิจกรรม โดยใช้ AAR (After Action Review)	๓.๑ จุดเด่นของกิจกรรม	ระดับพฤติกรรมของผู้เรียนที่ได้พัฒนา <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์</li> <li>- การสังเคราะห์</li> <li>- การประเมินค่า</li> <li>- ความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน</li> </ul>
	๓.๒ จุดที่ยังต้องปรับปรุง	ระดับพฤติกรรมของผู้เรียนที่ยังไม่ได้พัฒนา <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์</li> <li>- การสังเคราะห์</li> <li>- การประเมินค่า</li> <li>- ความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน</li> </ul>
	๓.๓ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	การปรับแก้/ ต่อยอดกิจกรรมพัฒนาสมองเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุระดับพฤติกรรม <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์</li> <li>- การสังเคราะห์</li> <li>- การประเมินค่า</li> <li>- ความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน</li> </ul>

(ตัวอย่าง)

เครื่องมือนิเทศการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมอง

**คำชี้แจง** เครื่องมือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมอง ฉบับนี้ เป็นเครื่องมือสำหรับศึกษานิเทศก์ที่ใช้ในการนิเทศการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ในหมวดที่ ๒ สร้างเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้ กลุ่มกิจกรรม ๔-๘ โดยใช้ขั้นตอนการตรวจแผนการจัดกิจกรรม (ก่อนสังเกตกิจกรรม) การจัดกิจกรรม (ระหว่างการสังเกตกิจกรรม) และการสะท้อนผลการจัดกิจกรรม (หลังการสังเกตกิจกรรม)

ประเด็นการพิจารณา	การปฏิบัติ		ข้อสังเกตเพิ่มเติม
	ใช่	ไม่ใช่	
<b>แผนการจัดกิจกรรม</b>			
๑. ระบุหมวดที่ ๒ สร้างเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้ กลุ่มกิจกรรม ๔-๘			
๒. กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่า			
๓. ระบุขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม			
๔. ระบุขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่า			
๕. ระบุรายละเอียดของการปฏิบัติกิจกรรมที่มีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริง			
๖. ระบุวิธีการและเครื่องมือประเมิน ตามระดับพฤติกรรมที่ต้องการ			
<b>การจัดกิจกรรม</b>			
๑. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมภายในกลุ่ม			
๒. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมภายในกลุ่ม			

ประเด็นการพิจารณา	การปฏิบัติ		ข้อสังเกตเพิ่มเติม
	ใช่	ไม่ใช่	
๓. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลกิจกรรมภายในกลุ่ม			
๔. กิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นการพัฒนาสมอง (การวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่า)			
๕. กิจกรรมที่ปฏิบัติมีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน			
๖. ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างมีความสุขเต็มใจ กระตือรือร้น และสนุกสนาน			

การสะท้อนผลการจัดกิจกรรม โดยใช้ AAR (After Action Review) ระหว่างศึกษานิเทศก์และครูที่ปรึกษา

๘๐

**๑. จุดเด่นของกิจกรรม** (ระดับพฤติกรรมที่ได้รับการพัฒนา และความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน)

.....

.....

.....

**๒. จุดที่ต้องปรับปรุง** (ระดับพฤติกรรมที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา และความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน)

.....

.....

.....

**๓. แนวทางที่ส่งเสริมให้การจัดกิจกรรมบรรลุวัตถุประสงค์** (การปรับแก้/ ต่อยอดกิจกรรมพัฒนาสมอง)

.....

.....

.....

## ๓.๒ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Heart

### ๑. นิยามศัพท์

**Heart** หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริม พัฒนาและปลูกฝังค่านิยม จิตสำนึก ให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์จนเป็นลักษณะนิสัย และมีสำนึกที่ดีต่อตนเองและส่วนรวม

### ๒. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การพัฒนา Heart เป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของเบนจามิน เอส บลูมและคณะ (Bloom et al, ๑๙๗๖) พฤติกรรมด้านจิตใจเป็นค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดึงมาอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ ประกอบด้วยพฤติกรรม ๕ ระดับ ได้แก่ การรับรู้ การตอบสนอง การสร้างคุณค่า การจัดระบบคุณค่า และการสร้างลักษณะนิสัย ดังนี้

ระดับพฤติกรรม	พฤติกรรมบ่งชี้
๑. การรับรู้ (Receiving or attending)	เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้า นั่นก็คืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น
๒. การตอบสนอง (Responding)	เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้า นั่น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว
๓. การสร้างคุณค่า (Valuing)	การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่า นั้นๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น
๔. การจัดระบบคุณค่า (Organization)	การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่ โดยยกเลิกค่านิยมเก่า
๕. การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization by a value complex)	การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดึงมาพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่างๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยิ่งพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคน คนจะรู้ตัวช่วยอย่างไรรึ้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้

การพัฒนา Heart เป็นการพัฒนาต่อยอดระดับพฤติกรรมด้านจิตพิสัยขั้นพื้นฐานของผู้เรียน ได้แก่ การรับรู้ การตอบสนองสู่ระดับพฤติกรรมด้านจิตพิสัยขั้นสูง ได้แก่ การสร้างคุณค่า การจัดระบบคุณค่า และการสร้างลักษณะนิสัย เพื่อให้เกิดคุณลักษณะและค่านิยมที่ติดตัวผู้เรียนอย่างยั่งยืน ดังนี้

๑. ผู้เรียนรู้คุณค่าในการปฏิบัติตน ที่มีผลต่อสังคมและส่วนรวม
๒. ผู้เรียนเลือกปฏิบัติตนในพฤติกรรมที่เหมาะสมตามกาลเทศะ
๓. ผู้เรียนปฏิบัติตนจนเกิดเป็นลักษณะนิสัยและบุคลิกภาพที่ดี

### ๓. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ หมวดสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม (Heart) แบ่งออกเป็น ๔ กลุ่มกิจกรรม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๘ : ๒๖) ดังนี้

๑. ส่งเสริม พัฒนา และปลูกฝังค่านิยม จิตสำนึกการทำประโยชน์ต่อสังคม มีจิตสาธารณะ และการให้บริการด้านต่างๆ ทั้งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
๒. ส่งเสริม พัฒนา และปลูกฝังความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
๓. ส่งเสริม พัฒนา และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม (ความมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ อดทน มุ่งมั่นการทำงาน กตัญญู)
๔. ส่งเสริม พัฒนาและปลูกฝังความรัก ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และหวงแหนสมบัติของชาติ

### ๔. รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

รูปแบบการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ หมวดสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม (Heart) มีหลายรูปแบบ ครูผู้สอนสามารถเลือกใช้รูปแบบได้ตามความเหมาะสม ตามกิจกรรมและบริบทของโรงเรียน อาทิเช่น

- ๔.๑ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)
- ๔.๒ การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทบาทสมมุติ (Role Playing Model)
- ๔.๓ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)
- ๔.๔ การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning)



**ตัวอย่างที่ ๑** แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริม พัฒนาและปลูกฝังค่านิยม จิตสำนึกการทำประโยชน์ต่อสังคม มีจิตสาธารณะและการให้บริการ  
 ด้านต่าง ๆ ทั้งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

ตัวอย่าง/ รูปแบบกิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	การรับรู้	การตอบสนอง	การสร้างคุณค่า	การจัดระบบคุณค่า	การสร้างลักษณะนิสัย
การจัดกิจกรรม : โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL)	ขั้นตอนที่ ๑ กำหนด ปัญหา	ขั้นตอนที่ ๒ ทำความ เข้าใจกับปัญหา	ขั้นตอนที่ ๓ ดำเนินการ ศึกษาค้นคว้า	ขั้นตอนที่ ๔ สังเคราะห์ ขั้นตอนที่ ๕ สรุปและ ประเมินค่าหาคำตอบ ขั้นตอนที่ ๖ นำเสนอ และประเมินผลงาน	
กิจกรรม : สำนักรักษ์ โรงเรียน (ความสะอาด ความร่มรื่น) ระดับประถมศึกษา/ความ ระดับมัธยมศึกษา	๑. แบ่งกลุ่มนักเรียน สำรวจบริเวณ โรงเรียนเพื่อ ศึกษาสภาพ ปัญหา สภาพ แวดล้อมภูมิทัศน์	๑. แต่ละกลุ่มนำ เสนอผลจากการ สำรวจและอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับปัญหาที่พบ ในโรงเรียน	๑. นักเรียนหาวิธีการ และเลือกแนวทางการ ดำเนินการแก้ปัญหาที่ หลากหลาย	๑. นักเรียนวางแผน ร่วมกันและลงมือ ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ๒. นักเรียนสร้าง ข้อตกลงร่วมกันในการ รักษาความสะอาดและ ภูมิทัศน์ของโรงเรียน	นักเรียนทำกิจกรรม รักษาความสะอาดและ ปฏิบัติตนอย่าง เรียบร้อยต่อเนื่อง สม่ำเสมอจนเป็นนิสัย

**หมายเหตุ :** กิจกรรมบางกิจกรรม ระดับพฤติกรรมอาจไม่ถึงระดับสูงสุดคือ การสร้างลักษณะนิสัย ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมเพิ่มเติมโดยการนำ  
กิจกรรมอื่นๆ มาเสริมในการจัดการเรียนการสอนได้

**ตัวอย่างที่ ๒** แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริม พัฒนาและปลูกฝังความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ โดยใช้บทบาทสมมุติ (Role Playing Model)

ตัวอย่าง/ รูปแบบ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม					
	การรับรู้	การตอบสนอง	การสร้างคุณค่า	การจัดระบบคุณค่า	การสร้างลักษณะนิสัย	
การจัดกิจกรรม : โดยใช้บทบาทสมมุติ (Role Playing Model)	<p>ขั้นตอนที่ ๑ นำเสนอสถานการณ์ ปัญหา และบทบาทสมมุติ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน</p>	<p>ขั้นตอนที่ ๒ เลือกผู้แสดงตามความเหมาะสม หรือ วัตถุประสงค์</p> <p>ขั้นตอนที่ ๓ จัดฉาก หรือ สร้างสถานการณ์</p> <p>ขั้นตอนที่ ๔ เตรียมผู้สังเกตการณ์ ว่าควรสังเกตอะไร และปฏิบัติตัวอย่างไร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี</p> <p>ขั้นตอนที่ ๕ จัดการแสดง</p>	<p>ขั้นตอนที่ ๖ อภิปรายและประเมินผล เกี่ยวกับเหตุการณ์ การแสดงออกของผู้แสดง</p>	<p>ขั้นตอนที่ ๗ แสดงเพิ่มเติม ควรมี การแสดงเพิ่มเติม หากผู้เรียนเสนอแนะ ทางออกอื่นนอกเหนือ จากที่ได้แสดงไปแล้ว</p> <p>ขั้นตอนที่ ๘ อภิปรายและประเมินผล อีกครั้ง หลังจา การแสดงเพิ่มเติม</p> <p>ขั้นตอนที่ ๙ แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ และสรุปผลการเรียนรู้</p>	<p>ขั้นตอนที่ ๗ แสดงเพิ่มเติม ควรมี การแสดงเพิ่มเติม หากผู้เรียนเสนอแนะ ทางออกอื่นนอกเหนือ จากที่ได้แสดงไปแล้ว</p>	<p>การสร้างลักษณะนิสัย</p>

ตัวอย่าง/ รูปแบบกิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	การรับรู้	การตอบสนอง	การสร้างคุณค่า	การจัดระบบคุณค่า	
<b>กิจกรรม :</b> เรียนรู้ประวัติศาสตร์ จากละครสั้น ระดับประถมศึกษา/ ระดับมัธยมศึกษา	๑. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ก ล ุ่ ม คี ก ษ า เหตุการณ์กู้ชาติ กู้เอกราช (นักเรียน เลือกเรื่องที่ชอบ หรือครูเลือกให้) ๒. นักเรียนแต่ละ กลุ่มตอบคำถามต่อไปนี้ ๑) รู้สึกอย่างไร กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ๒) ได้ข้อคิดอะไรบ้าง	๑. นักเรียนแต่ละกลุ่ม เลือก สถานการณ์/ เหตุการณ์ กู้ชาติ กู้เอกราชที่ชอบ ๒. ร่วมกันวางแผนเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ ผู้แสดง ฉาก บทละครสั้น ฯลฯ ๓. นักเรียนแต่ละกลุ่ม แสดงละครสั้น ๔. นักเรียนร่วมกันอภิปรายประเด็นดังนี้ ๑) เหตุ ก า ร ฉ ึ น ก ี่เกิดขึ้น ๒) การดำเนินเรื่อง ๓) ข้อคิดที่ได้รับ	๑. นักเรียนแต่ละกลุ่ม สรุประเด็นต่อไปนี้ ๑) เหตุ ก า ร ฉ ึ น ก ี่เกิดขึ้น ๒) ความรู้สึกต่อ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ๓) สิ่งที่ได้จากการ เรียนรู้จากละครสั้น	๑. นักเรียนเสนอแนะและ เชื่อมโยงองค์ความรู้ เกี่ยวกับเหตุการณ์ทาง ประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ๒. นักเรียนแสดงละคร เพิ่มเติม นอกเหนือจาก ที่ได้แสดงไปแล้ว ๓. นักเรียนอภิปรายและ ประเมินผล หลังจากการ แสดงเพิ่มเติมอีกครั้ง ๔. นักเรียนแลกเปลี่ยน เรียนรู้ประสบการณ์ ซึ่งกันและกัน	<b>การสร้างลักษณะนิสัย</b> นักเรียนมีพฤติกรรมที่ แสดงออกถึงความ เสียสละ ก้าวหาญ และ ความรักชาติ ต่อเนื่อง สม่ำเสมอจนเป็นนิสัย

**หมายเหตุ :** กิจกรรมบางกิจกรรม ระดับพฤติกรรมอาจไม่ถึงระดับสูงสุดคือ การสร้างลักษณะนิสัย ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมเพิ่มเติมโดยการนำ กิจกรรมอื่นๆ มาเสริมในการจัดการเรียนการสอนได้

**ตัวอย่างที่ ๓** แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริม พัฒนาและปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม (ความมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ อดทน มุ่งมั่นการทำงาน กตัญญู) โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)

ตัวอย่าง/ รูปแบบ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	การรับรู้	การตอบสนอง	การสร้างคุณค่า	การจัดระบบคุณค่า	การสร้างลักษณะนิสัย
การจัดกิจกรรม : โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)	ขั้นตอนที่ ๑ นักเรียนและครูมีความชัดเจนร่วมกัน ขั้นตอนที่ ๒ วางแผนการทำโครงงาน	ขั้นตอนที่ ๓ การลงมือทำ	ขั้นตอนที่ ๔ ทบทวนการเรียนรู้	ขั้นตอนที่ ๕ การนำเสนอโครงการ	
กิจกรรม : เด็กมีวินัย (ระดับประถมศึกษา / ระดับมัธยมศึกษา)	๑. นักเรียนและครูร่วมกัน ศึกษา วิเคราะห์ ถึงประเด็นปัญหา เรื่องวินัยของนักเรียน ๒. นักเรียน ร่วมกัน วางแผนเพื่อเลือก ประเด็นที่ส่งเสริม พัฒนาความมีวินัยใน ลักษณะโครงงาน	๑. นักเรียนปฏิบัติ ตามโครงร่าง โครงงาน	๑. นักเรียน ร่วมกัน ทบทวนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน ของการจัดทำโครงงาน	๑. นักเรียน นำเสนอ โครงงาน ๒. นักเรียน ร่วมกัน สร้าง ข้อตกลงในการปฏิบัติ ตนเพื่อเสริมสร้าง ความมีวินัย	นักเรียนปฏิบัติตน ในการ มีวินัยในตนเอง ได้อย่าง ต่อเนื่องสม่ำเสมอ

**หมายเหตุ :** กิจกรรมบางกิจกรรม ระดับพฤติกรรมอาจไม่ถึงระดับสูงสุดคือ การสร้างลักษณะนิสัย ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมเพิ่มเติมโดยการนำ กิจกรรมอื่นๆ มาเสริมในการจัดการเรียนการสอนได้

**ตัวอย่างที่ ๔** แนวทางการจัดการกิจกรรมส่งเสริม พัฒนา และปลูกฝังความรักความภาคภูมิใจในความเป็นไทยและหวงแหนสมบัติของชาติ  
เชิงประสบการณ์ (Experiential learning)

ตัวอย่าง/ รูปแบบกิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				การสร้างลักษณะนิสัย
	การรับรู้	การตอบสนอง	การสร้างคุณค่า	การจัดระบบคุณค่า	
<b>การจัดกิจกรรม :</b> เชิงประสบการณ์ (Experiential learning)	๑. ประสบการณ์รูปธรรม	๒. การสะท้อนประสบการณ์จากกิจกรรมและอภิปราย	๓. การสรุปความคิดรวบยอด หลักการองค์ความรู้	๔. การทดลอง/ ประยุกต์ใช้ข้อมูล	
<b>กิจกรรม :</b> สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น (ระดับประถมศึกษา / ระดับมัธยมศึกษา)	๑. นักเรียนวางแผนและสำรวจสัมภาษณ์เพื่อศึกษาหาองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตนเองสนใจ	๑. นักเรียนศึกษาเรียนรู้ และปฏิบัติตามภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตนเองสนใจ	๑. นักเรียนบอกเหตุผลและประโยชน์ในการทำกิจกรรมเพื่อสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตนเองสนใจ	๑. นักเรียนร่วมกันสรุปและอธิบายภูมิปัญญาท้องถิ่น ๒. นักเรียนสามารถเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับสาธารณชน	๑. นักเรียนอนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอเป็นนิสัย

**หมายเหตุ :** กิจกรรมบางกิจกรรม ระดับพฤติกรรมอาจไม่ถึงระดับสูงสุดคือลักษณะนิสัย ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมเพิ่มเติมโดยการนำกิจกรรมอื่นๆ มาใช้เสริมในการจัดการเรียนการสอนได้

**๕. แนวทางการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**  
 ตารางแสดงตัวอย่างวิธีการและเครื่องมือในการประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	หมายเหตุ
๑. นักเรียนประเมินตนเอง	๑. แบบประเมินความพึงพอใจ	แบบประเมินผล สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมและบริบทของโรงเรียน
๒. ครูประเมินนักเรียน	๑. แบบประเมินกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม (Heart) ๒. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายกลุ่ม ๓. แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมรายบุคคล	



## ตัวอย่าง

### แบบประเมินความพึงพอใจ สำหรับผู้เรียนประเมินตนเอง

โรงเรียน.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

ชื่อ - สกุล.....ห้องที่.....เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้ผู้เรียนพิจารณาข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงมากที่สุด เกี่ยวกับกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”

ข้อ	พฤติกรรม	ความพึงพอใจ	
		ใช่	ไม่ใช่
๑	ฉันชอบกิจกรรมที่ทำ		
๒	ฉันมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม		
๓	ฉันแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ เพื่อมาทำกิจกรรม		
๔	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเต็มใจ		
๕	ฉันนำความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน		
๖	ฉันมีความสุขเมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรม		
๗	ฉันให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมด้วยความเต็มใจ		
๘	ฉันชอบช่วยเหลือเพื่อนในการปฏิบัติกิจกรรม		
๙	ฉันทำงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความมั่นใจ		
๑๐	ฉันรู้สึกว่าการผลงานของฉันมีคุณค่า		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

**ตัวอย่าง**  
**แบบประเมินกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม (Heart)**  
**สำหรับครูประเมินผู้เรียน**

โรงเรียน.....ชั้น.....  
 ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....  
 ชื่อ - สกุล.....ห้องที่.....เลขที่.....

**คำชี้แจง :** ให้ “ครู” สังเกตพฤติกรรมของ “ผู้เรียน” แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของนักเรียน

ระดับพฤติกรรม	พฤติกรรม	การปฏิบัติ	
		ใช่	ไม่ใช่
๑. การรับรู้	๑. มุ่งมั่นในการสืบค้นข้อมูลเพื่อหาความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ		
	๒. สนใจ กระตือรือร้นและตั้งใจทำกิจกรรม		
๒. การตอบสนอง	๓. ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องจนเสร็จด้วยความเต็มใจ		
	๔. ภูมิใจในผลงานที่เกิดจากการทำกิจกรรม		
๓. การสร้างคุณค่า	๕. ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานของตนเอง		
	๖. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย		
๔. การจัดระบบคุณค่า	๗. ทำตามข้อตกลง		
	๘. ยอมรับและมั่นใจในความสามารถของตนเองและผู้อื่น		
๕. การสร้างลักษณะนิสัย	๙. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข		
	๑๐. เกิดคุณลักษณะมีพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ		

เกณฑ์การผ่านคือ ต้องมีระดับพฤติกรรมอย่างน้อยระดับ ๓ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
 (.....)  
 วัน.....เดือน.....พ.ศ.....



## ๖. แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การนิเทศการจัดกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม (Heart) เป็นการนิเทศเพื่อช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม พัฒนา และปลูกฝังค่านิยม จิตสำนึก ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์จนเป็นลักษณะนิสัย และมีสำนึกที่ดีต่อตนเองและส่วนรวม โดยมุ่งพัฒนาต่อยอดในระดับพฤติกรรมด้านจิตพิสัยตั้งแต่ระดับพฤติกรรมที่ ๓ การสร้างคุณค่าขึ้นไป พฤติกรรมเหล่านั้นอาจต้องใช้ระยะเวลาในการปลูกฝัง ดังนั้นต้องใช้กิจกรรมอื่นๆ เข้ามาเสริมและต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดแทรกสิ่งที่ดึงดูดอยู่ตลอดเวลา จนทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์

ดังนั้นการนิเทศการจัดกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม (Heart) จึงแบ่งขั้นตอนกระบวนการดำเนินการนิเทศเป็น ๓ ขั้นตอน ดังนี้ คือ ขั้นตอนเตรียมการนิเทศ ขั้นตอนดำเนินการนิเทศ และขั้นสรุปการนิเทศ ซึ่งในแต่ละขั้นมีประเด็นการพิจารณา รายละเอียดดังตาราง

ประเด็นการพิจารณา	องค์ประกอบ	รายละเอียด
<b>ขั้นเตรียมการนิเทศ</b> ๑. แผนการจัดกิจกรรม	๑.๑ วัตถุประสงค์	ระบุระดับพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนา - การสร้างคุณค่า - การจัดระบบคุณค่า - การสร้างลักษณะนิสัย
	๑.๒ การออกแบบกิจกรรม	ระบุขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้ - ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือไม่ - ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง/ร่วมมือกับผู้อื่น - กิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะได้ถึงระดับพฤติกรรมที่ ๓ การสร้างคุณค่า หรือไม่ - กิจกรรมมีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
	๑.๓ การประเมินผลกิจกรรม	ระบุวิธีการและเครื่องมือการประเมินตามระดับพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนา โดยเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสม - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินความพึงพอใจ

<b>ขั้นดำเนินการนิเทศ</b> ๒. การจัดกิจกรรม	๒.๑ การมีส่วนร่วมของผู้เรียน	สังเกตการมีส่วนร่วมกิจกรรมของผู้เรียน - การวางแผนกิจกรรม - การปฏิบัติกิจกรรม - การประเมินผลกิจกรรม
	๒.๒ การพัฒนาระดับพฤติกรรมที่ต้องการของผู้เรียน	สังเกตการลงมือปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนว่า ได้พัฒนาระดับพฤติกรรมที่ต้องการ - การสร้างคุณค่า - การจัดระบบคุณค่า - การสร้างลักษณะนิสัย
	๒.๓ การเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน	สังเกตผลการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนว่า สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
	๒.๔ ความสุขในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน	สังเกตความพึงพอใจของผู้เรียนว่าได้ปฏิบัติ กิจกรรมอย่างมีความสุข ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น และสนุกสนาน
<b>ขั้นสรุปผลการนิเทศ</b>		
๓. การสะท้อนผลการจัดกิจกรรม โดยใช้ AAR (After Action Review)	๓.๑ จุดเด่นของกิจกรรม	ระดับพฤติกรรมของผู้เรียนที่ได้พัฒนา - การสร้างคุณค่า - การจัดระบบคุณค่า - การสร้างลักษณะนิสัย - ความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน
	๓.๒ จุดที่ยังต้องปรับปรุง	ระดับพฤติกรรมของผู้เรียนที่ยังไม่ได้พัฒนา - การสร้างคุณค่า - การจัดระบบคุณค่า - การสร้างลักษณะนิสัย - ความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน
	๓.๓ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	การปรับแก้/ต่อยอดกิจกรรมสร้างเสริม คุณลักษณะและค่านิยมเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุ ระดับพฤติกรรม - การสร้างคุณค่า - การจัดระบบคุณค่า - การสร้างลักษณะนิสัย - ความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน

## แบบบันทึกการนิเทศการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา Heart

การนิเทศครั้งที่ ..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

ผู้นิเทศ ๑. .... ตำแหน่ง.....

๒. .... ตำแหน่ง.....

๓. .... ตำแหน่ง.....

๔. .... ตำแหน่ง.....

ผู้รับการนิเทศ ๑. .... ตำแหน่ง.....

สอนระดับชั้น.....กิจกรรม.....จำนวนผู้เรียน ..... คน

**คำชี้แจง** ให้คณะกรรมการนิเทศดำเนินการนิเทศครูผู้จัดกิจกรรม เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนา

กิจกรรม Heart ต่อไป โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น ๓ ระดับ คือ

ระดับ ๓ หมายถึง มีการปฏิบัติหรือจัดทำรายละเอียดได้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกรายการ

ระดับ ๒ หมายถึง มีการปฏิบัติหรือจัดทำรายละเอียดได้ไม่ครบทุกรายการ

ระดับ ๑ หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติหรือจัดทำรายละเอียด

ที่	กิจกรรมนิเทศ	ผลการนิเทศ			ความคิดเห็นผู้นิเทศ
		๓	๒	๑	
<b>ด้านเตรียมความพร้อมของครู</b>					
๑	มีการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมและบันทึกหลังทำกิจกรรม				
๒	บรรยากาศของการจัดกิจกรรมก่อให้เกิดการเรียนรู้				
๓	สถานที่จัดกิจกรรมสะอาด เรียบร้อย สวยงาม				
<b>ด้านการจัดกิจกรรม</b>					
๔	จัดกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน				
๕	มีการเสนอแนะผู้เรียนอย่างเหมาะสม				
๖	มีการสรุปทเรียนมีความเหมาะสมผู้เรียนเข้าใจ				
๗	มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมให้ผู้เรียน				
๘	มีการประเมินผลการจัดกิจกรรม				

ที่	กิจกรรมนิเทศ	ผลการนิเทศ			ความคิดเห็นผู้นิเทศ
		๓	๒	๑	
ด้านผู้เรียน					
๙	ผู้เรียนตั้งใจ มีส่วนร่วม และแสดงออกในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม				
๑๐	ผู้เรียนมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน				

**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากคณะนิเทศ**

.....

.....

.....

.....

.....

**ข้อเสนอแนะจากผู้บริหาร**

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้นิเทศ  
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้นิเทศ  
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้นิเทศ  
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้นิเทศ  
(.....)

### ๓.๓ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Hand

#### ๑. นิยามศัพท์

**Hand** หมายถึง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติของผู้เรียนเพื่อสร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีวิต และทักษะชีวิตของผู้เรียน ได้แก่ กิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล กิจกรรมฝึกการทำงาน ฝึกทักษะอาชีพจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และการอยู่อย่างพอเพียง

#### ๒. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนา Hand มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (Bloom et al, ๑๙๕๖) ได้เสริมสร้างทักษะดังต่อไปนี้

๑. เสริมสร้างทักษะการทำงาน
๒. เสริมสร้างทักษะการดำรงชีวิต
๓. เสริมสร้างทักษะชีวิต

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Hand เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะต่าง ๆ มีเป้าหมายการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ๕ ระดับ โดยผู้เรียนต้องเกิดพฤติกรรมในระดับที่ ๓ ขึ้นไป รายละเอียดระดับพฤติกรรมและตัวชี้วัดความสำเร็จ มีดังนี้

##### ระดับ ๑ ผู้เรียนมีความรู้ในการปฏิบัติ (การรับรู้ เลียนแบบ ทำตาม)

๑. ผู้เรียนได้รู้หรือรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเลือกหาแบบที่สนใจได้
๒. ผู้เรียนสามารถบอกขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติในสิ่งที่เลือกจากตัวแบบที่ถูกต้องได้
๓. ผู้เรียนสามารถบอกผลที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติได้

##### ระดับ ๒ ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติ (การทำเอง/ปรับให้เหมาะสม)

๑. ผู้เรียนสามารถทำตามแบบที่ตนเลือกได้
๒. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติในกิจกรรมที่ตนเลือก หรือตามคำแนะนำ
๓. ผู้เรียนสามารถปรับวิธีการปฏิบัติให้มีความเหมาะสมกับตนเอง

##### ระดับ ๓ ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติ (การหาความถูกต้อง)

๑. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ
๒. ผู้เรียนสามารถสร้าง ประดิษฐ์ ดัดแปลง ปรับ แก้ไข ออกแบบ ทำใหม่ในสิ่งที่ตนเองปฏิบัติได้
๓. ผู้เรียนสามารถคิดริเริ่ม กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติเป็นของตนเองได้

**ระดับ ๔ ผู้เรียนเห็นคุณค่าในการปฏิบัติ (การทำอย่างต่อเนื่อง)**

1. ผู้เรียนปฏิบัติ หรือกระทำตามรูปแบบ ในสิ่งที่ตนเลือกได้อย่างต่อเนื่อง
2. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว
3. ผู้เรียนมีการฝึกฝนงานที่ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

**ระดับ ๕ ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติ (การทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)**

1. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามวิธีการ ขั้นตอนที่ตนเลือกได้อย่างต่อเนื่อง คล่องแคล่ว ว่องไวโดยอัตโนมัติ
2. ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการปฏิบัติตามวิธีการ ขั้นตอนที่ตนเลือก
3. ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจในผลการปฏิบัติของตนเอง

**๓. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Hand**

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) ให้บรรลุเป้าหมาย ในการสร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต ประกอบด้วยหมวดกิจกรรม หลักการจัดกิจกรรม ทักษะและลักษณะของกิจกรรม ดังนี้

**๓.๑ หมวดกิจกรรม** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Hand เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงาน การดำรงชีวิต และทักษะชีวิต ประกอบด้วยกลุ่มกิจกรรม ๓ กลุ่ม ดังนี้

๑) กิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

๒) กิจกรรมที่ฝึกการทำงาน ทักษะทางอาชีพ ทรัพย์สินทางปัญญา อยู่อย่างพอเพียง และมีวินัยทางการเงิน

๓) กิจกรรมที่พัฒนาความสามารถด้านการใช้ทักษะชีวิต

**๓.๒ หลักการจัดกิจกรรมพัฒนา Hand** ใช้หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning ดังนี้

๑) ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

๒) ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน

๓) ออกแบบกิจกรรมโดยใช้เทคนิคและวิธีการที่หลากหลาย

๔) ผู้สอนมีบทบาทในการอำนวยความสะดวก

๕) จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง

**๓.๓ ทักษะในการจัดกิจกรรม**

**๑. ทักษะที่สร้างเสริมทักษะการทำงาน**

ทักษะการทำงาน หมายถึง การนำความรู้ ความสามารถ เทคนิค และวิธีการต่างๆ มาใช้ในการปฏิบัติให้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถปรับตัวเข้ากับบุคคลอื่นและสถานที่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งทักษะเพื่อพัฒนาการทำงานที่สำคัญ ดังนี้

**๑.๑ ทักษะการแสวงหาความรู้** การทำงานให้สำเร็จและมีประสิทธิภาพได้นั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงานรวมทั้งการฝึกฝนเพื่อการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น วิธีการแสวงหาความรู้มีดังนี้

**๑) การสังเกต** โดยเฝ้าดูสิ่งที่เราพบเห็นอย่างใส่ใจแล้วนำมาวิเคราะห์หรือหาความสัมพันธ์ที่เกี่วกันกับสิ่งอื่นๆ

**๒) การฟัง** โดยการรับฟังผู้อื่นด้วยใจที่เปิด ไม่คิด เพื่อรับฟังข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาประมวลผลความคิดเป็นของตนเองเป็นการสั่งสมความรู้ให้กับผู้ฟังได้เป็นอย่างดี แหล่งข้อมูลในการฟังที่ดี เช่น เข้าร่วมฟังบรรยาย เข้าร่วมอบรมความรู้ต่างๆ

**๓) การซักถาม** เมื่อมีการรับฟังข้อมูลจากแหล่งต่างๆ แล้ว เมื่อมีข้อสงสัยก็ให้ซักถามแต่การซักถามนั้นจะต้องชัดเจนและตรงประเด็น

**๔) การอ่าน** โดยการศึกษาความรู้จากเอกสาร ตำรา สื่อต่างๆ ที่มีมากมาย การอ่านเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ทำให้เป็นคนมีวิสัยทัศน์กว้างไกล ก้าวทันสถานการณ์ เป็นการพัฒนาด้านอารมณ์ ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด เช่น การอ่านนวนิยาย เป็นต้น

**๕) การศึกษาค้นคว้า** โดยการแสวงหาข้อเท็จจริงในข่าวสาร ข้อมูล ความเข้าใจ ความคิดเห็นในรูปแบบต่างๆ ด้วยตนเอง ทั้งตำรา เอกสารทางวิชาการ แหล่งการเรียนรู้จากครอบครัว ชุมชน เป็นต้น

**๖) การสัมภาษณ์** โดยการสนทนา พูดคุยกับบุคคลต่างๆ อย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อค้นหาความรู้ ความจริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการรวบรวม เผยแพร่ต่อไป

**๗) การรวบรวมและบันทึกข้อมูล** วิธีการดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากการแสวงหาความรู้ และบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น บันทึกในแฟ้มเอกสาร บันทึกลงสมุด คอมพิวเตอร์ จัดทำเป็นฐานข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น

**๑.๒ ทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน** ในการทำงาน ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ มักประสบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ จึงต้องคิดหาทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้งานสำเร็จจลุล่วงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการทำงานนั้นๆ การแก้ปัญหาในการทำงานจึงเป็นทักษะกระบวนการที่ต้องอาศัยทักษะในการสังเกต และการคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบเป็นขั้นตอน ซึ่งทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน มี ๔ ขั้นตอน ดังนี้

**๑) การสังเกต** เป็นการพิจารณาปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างใส่ใจด้วยการใช้ประสาทสัมผัส ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเพื่อหารายละเอียดเกี่ยวกับการแก้ปัญหา

**๒) การวิเคราะห์** วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยทักษะการคิดและผสมผสานกับข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอาจมีเพียงสาเหตุเดียวหรือหลายสาเหตุในขั้นนี้จะต้องใช้ความคิดขั้นสูงเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง

**๓) การสร้างทางเลือก** เป็นการกำหนดทางเลือกของการแก้ปัญหาตามสาเหตุที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้เป็นการระบุแนวทางที่เป็นไปได้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาตามสาเหตุนั้นๆ

**๔) การประเมินทางเลือก** เป็นการนำเอาทางเลือกต่างๆ ที่กำหนดมาเปรียบเทียบข้อดีข้อจำกัด แล้วตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุดซึ่งการประเมินทางเลือกเป็นแนวทางสุดท้ายที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหา

**๕) วางแผนการปฏิบัติ** เป็นการกำหนดไว้ก่อนว่าจะต้องดำเนินการอย่างไรบ้าง มีการแบ่งงานว่าใครรับผิดชอบ

**๖) การประเมินผลการแก้ปัญหา** เป็นการติดตามผลการแก้ปัญหาตามแนวทางที่กำหนด เพื่อให้ทราบผลที่เกิดขึ้น และเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในโอกาสต่อไป

## ๒. ทักษะการจัดกิจกรรมที่สร้างเสริมทักษะการดำรงชีวิตและทักษะชีวิต

**ทักษะชีวิต** หมายถึง ความสามารถของบุคคลอันประกอบด้วยความรู้ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะที่สามารถจะจัดการกับปัญหาด้านใดด้านหนึ่งของตนเองได้ เพื่อให้สามารถอยู่รอดได้อย่างมีความสุขในสภาพสังคมที่เต็มไปด้วยปัญหาและความเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันและและสามารถปรับตัวเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการดำเนินชีวิตในอนาคต องค์ประกอบของทักษะชีวิตมี ๓ ด้าน ๑๐ องค์ประกอบ ดังนี้

### ทักษะด้านความคิด

- ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking)

### ทักษะด้านจิตใจ

- ทักษะการตระหนักรู้ในตน (Self awareness)
- ทักษะการเข้าใจผู้อื่น (Empathy)

### ทักษะด้านการกระทำ

- ทักษะการตัดสินใจ (Decision making)
- ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving)
- ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective communication)
- ทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal relationship)
- ทักษะการจัดการกับอารมณ์ (Coping with emotion)
- ทักษะการจัดการกับความเครียด (Coping with stress)

ทักษะชีวิต มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของบุคคล เนื่องจากทักษะชีวิตเป็นความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นในการใช้เผชิญกับปัญหาที่พบและผ่านเข้ามาในชีวิตประจำวัน เช่น ปัญหาการเรียน การทำงาน สุขภาพ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม การปรับตัว ความเครียด ครอบครัแตกแยก ฯลฯ และยังเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันซึ่งมีความจำเป็นสำหรับการเผชิญปัญหาเฉพาะ เช่น ยาเสพติด โรคนิวเคลียร์ การถูกล่วงละเมิดทางเพศ ภัยธรรมชาติ ฯลฯ



### ๓.๔ ลักษณะของกิจกรรม กิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) ควรมีลักษณะดังนี้

๑. กิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมค้นพบความรู้หรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เช่น กิจกรรมการเรียนรู้ ที่ให้โอกาสผู้เรียน แสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือ ประสบการณ์ของผู้เรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สืบค้นหรือศึกษา ค้นคว้า คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสื่อต่างๆ และแหล่งเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ได้สะท้อนตนเอง เชื่อมโยงกับชีวิตและการดำเนินชีวิตในอนาคต

๒. กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ได้ลงมือกระทำกิจกรรมลักษณะต่างๆ ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ เช่น กิจกรรมทัศนศึกษา กิจกรรมค่าย กิจกรรมวันสำคัญ กิจกรรมชมรม/ชุมนุม กิจกรรมโครงงาน/โครงการ กิจกรรมอาสา เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะต่างๆ ดังนี้

๒.๑. ได้เสริมสร้างสัมพันธภาพและใช้ทักษะการสื่อสาร ได้ฝึกการจัดการอารมณ์และความเครียดของตนเอง

๒.๒. ได้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ทำให้เข้าใจผู้อื่น นำไปสู่การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักไตร่ตรอง ทำความเข้าใจและตรวจสอบตนเองทำให้เข้าใจตนเองและเห็นใจผู้อื่น

๒.๓. ได้รับการยอมรับจากกลุ่ม ได้แสดงออกด้านความคิด การพูด และการทำงานมีความสำเร็จ ทำให้ได้รับคำชม เกิดความภูมิใจและเห็นคุณค่าตนเอง นำไปสู่ความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเองและสังคม

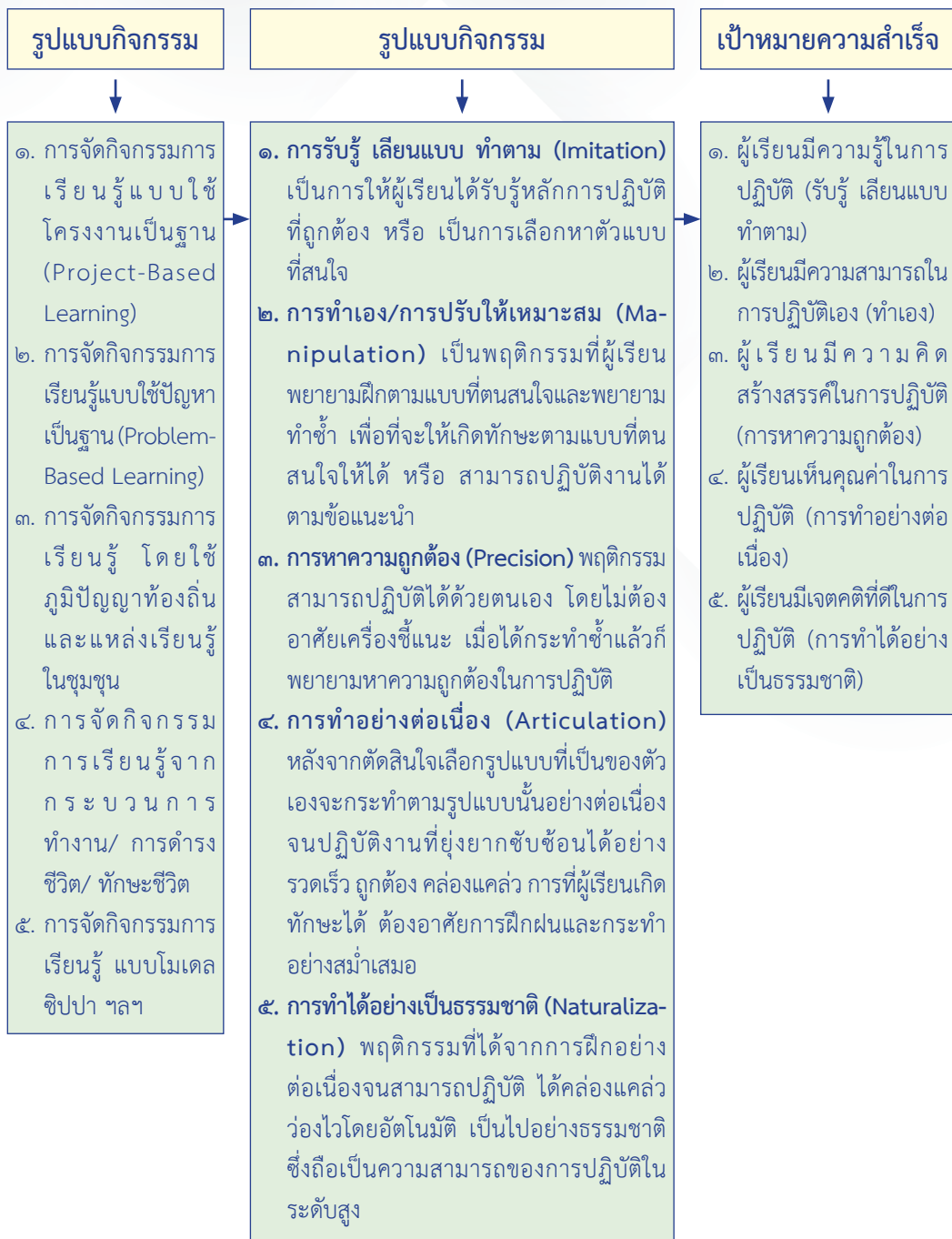


#### **๔. รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

การจัดกิจกรรมให้คำนึงถึงทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท) พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ ๕ ขั้น ดังที่ได้ระบุไว้แล้วข้างต้น ซึ่งได้นำมากำหนดเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรม เพื่อตอบสนองตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ซึ่งสามารถเลือกรูปแบบการจัดกิจกรรมได้ตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละระดับชั้น ตามบริบท และความต้องการของผู้เรียน แสดงตามแผนภาพการพัฒนาทักษะปฏิบัติ ดังนี้



แผนภาพการพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand)



ตัวอย่างการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม

กลุ่มกิจกรรม/ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	ระดับ ๑ (รับรู้ เลียนแบบ ทำตาม)	ระดับ ๒ (ทำเอง)	ระดับ ๓ (การหาความถูกต้อง)	ระดับ ๔ (การทำอย่างต่อเนือง)	ระดับ ๕ (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)
ชื่อกิจกรรม/ เหรียญไปรษณีย์ หลากสี ชั้น มัธยมศึกษา ปีที่ ๑-๓ เวลา ๔ ชั่วโมง	<p>๑. แนะนำชื่อของตนเองที่ อยู่ในกลุ่มให้เพื่อน ๆ ทุก คนได้รู้จัก</p> <p>๒. บอกเป้าหมายและความ ต้องการในการเข้าร่วม กลุ่มกิจกรรมเหรียญ ไปรษณีย์หลากสี</p> <p>๓. สมาชิกทุกคนในกลุ่ม เลือกคณะประสานงาน ในกิจกรรม</p> <p>๔. สมาชิกทุกคนร่วมกัน สรุปเป้าหมายของงาน และร่วมกันวางแผนวิธี การปฏิบัติงาน ซึ่งต้อง วางกฎระเบียบในการอยู่ ร่วมกันในกิจกรรม</p>	<p>๑. ผู้เรียนนำอุปกรณ์ที่ ประดิษฐ์เหรียญไปรษณีย์ ทานมาทุกคน หัวหน้า กลุ่มตรวจความพร้อม ในการปฏิบัติ</p> <p>๒. เพื่อนที่ทำเหรียญไปรษณีย์ ทานเป็น ก็เริ่มสอน สมาชิกในกลุ่มทีละชั้น ตอน จนประกอบเป็น ดอกไม้</p> <p>๓. สมาชิกในกลุ่มสามารถ ทำเหรียญไปรษณีย์ หลากสีตามขั้นตอนจน ประกอบเป็นดอกไม้ทุก คน</p>	<p>ปรับปรุงการประดิษฐ์ เหรียญให้ได้ขนาดที่เท่ากัน ดอกไม้เดียวกัน แยกสมาชิก ออกเป็นกลุ่มย่อยตามสีที่ ตนชอบผลิตให้ได้จำนวน มาก</p>	<p>เมื่อทุกคนประดิษฐ์เหรียญ ไปรษณีย์หลากสีได้มาก และสวยงามขึ้น ทุกคนทวีกี การจัดใส่ในรูปแบบต่างๆ ตามจินตนาการและความ สนใจ เพื่อเป็นของที่ระลึก ในงานอุปสมบทและงานศพ</p>	<p>๑. สมาชิกในกลุ่มทุกคนร่วมกัน เสนอวิธีการสร้างรายได้จาก การขายเหรียญไปรษณีย์ที่ สมาชิกในกลุ่มนำความรู้ที่ ได้ไปถ่ายทอดให้คนใน ครอบครัวช่วยกันประดิษฐ์ แล้วนำไปเสนอยายใน หมู่บ้านที่มีงานอุปสมบท และงานศพ</p> <p>๒. ทุกคนร่วมกันสรุปถึงความ สำเร็จและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ตลอดระยะเวลาที่ประดิษฐ์ เหรียญไปรษณีย์หลากสีอีก ครั้ง</p>

## สื่อการเรียนรู้

๑. ตัวอย่างเหรียญโปรยทานหลากสี
๒. ภาพขั้นตอนการประดิษฐ์เหรียญโปรยทาน
๓. อินเทอร์เน็ต

## การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความพึงพอใจ
๒. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม (ทักษะต่างๆ)

## ผลที่เกิดกับผู้เรียน

๑. **ด้านความรู้** จากการที่ได้เรียนรู้การประดิษฐ์เหรียญโปรยทานหลากสีทำให้ผู้เรียนได้ประดิษฐ์เป็น สอนให้ผู้อื่นได้รู้จักการอยู่ร่วมกันของสังคม รู้จักการร่วมมือสามัคคีกันในหมู่คณะ ทำให้ตนเองและครอบครัวมีรายได้เสริมจากการประดิษฐ์และออกแบบเพื่อนำเอาไปขายได้รู้จักการลงทุน การได้กำไรจากการขายจากการลงทุน

๒. **ด้านสมรรถนะ** ผู้เรียนได้นำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยความสัมพันธ์อันดีต่อผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลและมีคุณธรรมเพราะเขาได้ร่วมมือในการปฏิบัติงานจริง

๓. **ด้านคุณลักษณะ** ผู้เรียนจะเป็นคนที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ในการทำงาน บ่งบอกให้เห็นถึงความเป็นผู้นำ ที่จะสร้างความสำเร็จให้กับสมาชิกในกลุ่มได้

๔. **ด้านพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand)**



### ตัวอย่างการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะปฏิบัติ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

กลุ่มกิจกรรม/ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	ระดับ ๑ (รับรู้เลียนแบบ ทำตาม)	ระดับ ๒ (ทำเอง)	ระดับ ๓ (การหาความถูกต้อง)	ระดับ ๔ (การทำอย่างต่อเนือง)	ระดับ ๕ (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)
ชื่อกิจกรรม สืบและสาธิตด้วย งานหัตถกรรม ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ ๑-๓ เวลา ๑๐ ชั่วโมง	<p>๑. ผู้เรียนศึกษาแหล่งเรียนรู้ ด้านการจักสานในชุมชน</p> <p>๒. วิทยากรท้องถิ่นให้ความ รู้เกี่ยวกับ การจักสาน เกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นมา</li> <li>- วัสดุในท้องถิ่น</li> <li>- อุปกรณ์ เครื่องมือในการ จักสาน</li> <li>- วิธีการจักสาน</li> <li>- รูปแบบ ลวดลาย ที่ใช้ใน การจักสาน</li> </ul> <p>๓. วิทยากร สาธิตการ จักสาน</p>	<p>๑. ผู้เรียนศึกษา/ฝึกปฏิบัติ ขั้นตอนการจักสาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แยกกลุ่มปฏิบัติงาน</li> <li>- ทำตามขั้นตอนจน เป็นชิ้นงานได้ทุกคน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงการจักสานให้ ได้รูปแบบ ลวดลาย และขนาดที่ต้องการ (รายคน)</li> <li>- นำเสนอผลงานราย บุคคล</li> </ul>	<p>ให้ผู้เรียนทุกคน ประยุกต์ ออกแบบการจักสานเครื่อง ใช้/ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ตาม ความต้องการ</p>	<p>๑. ผู้เรียนทุกคนร่วมกันสรุป ความรู้ที่ได้ และนำเสนอ/ เผยแพร่วิธีการจักสาน ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ผ่านช่อง ทางเว็บไซต์/page/ช่องทาง อื่นๆ</p>

## สื่อ / อุปกรณ์

๑. ไม้ไฟ
๒. มีดจักตอก
๓. สีย้อม
๔. อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

## การวัด ประเมินผล

๑. สังเกตความสนใจและการทำงาน
๒. ประเมินชิ้นงาน
๓. ประเมินความพึงพอใจ

## ผลที่เกิดกับผู้เรียน

๑. **ด้านความรู้** ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเรื่องความเป็นมาของศิลปะพื้นบ้านด้านการจักสาน
๒. **ด้านสมรรถนะ** ผู้เรียนได้นำกระบวนการไปใช้ในชีวิตประจำวัน นำความรู้มาปฏิบัติ

ให้บรรลุผล

๓. **ด้านคุณลักษณะ** ผู้เรียนมีวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ การทำงานร่วมกับผู้อื่น

๔. **ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand)** ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ ในการปฏิบัติงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน และการหารายได้ระหว่างเรียน



ตัวอย่างการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะปฏิบัติ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

กลุ่มกิจกรรม/ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	ระดับ ๑ (รับรู้ เลียนแบบ ทำตาม)	ระดับ ๒ (ทำเอง)	ระดับ ๓ (การหาความถูกต้อง)	ระดับ ๔ (การทำอย่างต่อเนือง)	ระดับ ๕ (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)
ชื่อกิจกรรม ประดิษฐ์เครื่องใช้ จาก กะลามะพร้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ เวลา ๑๐ ชั่วโมง	<p>๑. ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้/ชม นิทรรศการเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์สิ่งประดิษฐ์ จากกะลามะพร้าว (จาก เอกสาร / บอร์ด นิทรรศการ/แหล่ง ชุมชน/Internet) ๒. ผู้เรียนร่วมแสดงความ คิดเห็น สรุปข้อดีเสีย ประโยชน์ของการ ประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ จากกะลามะพร้าว ๓. วางแผนที่จะประดิษฐ์ฯ คนละ ๑ ชิ้น (เลือกชนิด เครื่องใช้ที่ตนเองชอบ และสามารถทำได้)</p>	<p>๑. ผู้เรียนศึกษา/ฝึกปฏิบัติ ขั้นตอนการประดิษฐ์ เครื่องใช้จากกะลา มะพร้าว โดย ศึกษา จาก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หนังสือ/เอกสาร</li> <li>- อินเทอร์เน็ต</li> <li>- วิทยากรท้องถิ่น</li> </ul> <p>๒. ผู้เรียน วางแผนการ ประดิษฐ์เครื่องใช้จาก กะลามะพร้าวของตน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกชนิดเครื่องใช้</li> <li>- วางแผน/จัดลำดับ ขั้นการประดิษฐ์</li> <li>- เตรียมอุปกรณ์- ลงมือปฏิบัติ</li> </ul>	<p>๑. นำเสนอผลงานการ ประดิษฐ์เครื่องใช้จาก กะลามะพร้าวรายคน หน้าชั้นเรียน (บอกขั้น ตอน/ประโยชน์/คุณค่า ของการประดิษฐ์เครื่อง ใช้จากกะลามะพร้าว)</p>	<p>๑. ให้ผู้เรียนออกแบบ ประดิษฐ์เครื่องใช้ตาม ความสนใจ/ความชอบ ของตน</p> <p>๒. ผู้เรียนลงมือประดิษฐ์ ชิ้นงาน/ฝึกฝน/ทำ อย่างต่อเนื่อง</p>	<p>(ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ) ๑. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ที่ได้ จากการประดิษฐ์เครื่องใช้ จากกะลามะพร้าว</p> <p>๒. นำเสนอ/เผยแพร่ผลงาน ผ่านช่องทางเว็บไซต์/page/ ช่องทางอื่นๆ</p> <p>๓. พัฒนาผลิตภัณฑ์ นำสู่การ จำหน่ายในแหล่งค้าขายต่างๆ เช่น ตลาด otod อินเทอร์เน็ต</p>



## สื่อ / อุปกรณ์

๑. กะลามะพร้าว
๒. เสื่อยฉลุไฟฟ้า
๓. เครื่องขัดไม้
๔. เครื่องมือช่างที่เกี่ยวข้อง

## การวัด ประเมินผล

๑. สังเกตการทำงาน
๒. ประเมินชิ้นงาน
๓. ประเมินความพึงพอใจ

## ผลที่เกิดกับผู้เรียน

๑. ด้านความรู้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุท้องถิ่น
๒. ด้านสมรรถนะ ผู้เรียนได้นำกระบวนการไปใช้ในชีวิตประจำวัน นำความรู้มาปฏิบัติ

## ให้บรรลุผล

๓. ด้านคุณลักษณะ ผู้เรียนมีวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ
๔. ด้านทักษะการปฏิบัติ (Hand) ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์

ในการปฏิบัติงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน



ตัวอย่างการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะปฏิบัติ โดยใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน

ระดับพฤติกรรม					
กลุ่มกิจกรรม/ กิจกรรม	ระดับ ๑ (รับรู้เลียนแบบ ทำตาม)	ระดับ ๒ (ทำเอง)	ระดับ ๓ (การหาความถูกต้อง)	ระดับ ๔ (การทำอย่างต่อเนือง)	ระดับ ๕ (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)
กิจกรรม คิดเพิ่มเติมค่า ตัวชี้วัดของ ชั้นประถมศึกษา ปี ที่ ๓ - ๔ เวลา ๘ ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนรู้และเข้าใจ ปัญหาจากการเผาขยะ ที่เกิดจากผ้าเก่าเหลือใช้</li> <li>- ผู้เรียนบอกวิธีการแก้ ปัญหาอากาศเป็นพิษ จากการเผาขยะได้</li> <li>- ผู้เรียนเลือกวิธีการแก้ ปัญหาที่เหมาะสมโดย การนำผ้าเหลือใช้มา ประดิษฐ์ของใช้</li> <li>- ผู้เรียนเลือกแบบจาก หนังสือ Internet หรือ จากผู้ปกครอง ในการ ประดิษฐ์ ของใช้จาก ผ้าเก่าเหลือใช้และบอก ขั้นตอนการประดิษฐ์ ได้อย่างถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนสามารถ จากผ้าเก่าเหลือใช้โดยใช้ เลียนแบบจากตัวอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนสามารถกำหนด ขั้นตอนการประดิษฐ์ ของใช้จากผ้าเก่าเหลือ ใช้ โดยการออกแบบ เองหรือ ดัดแปลงจาก แบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนสามารถใช้จากผ้า เก่าเหลือใช้ได้อย่างถูก ต้องตามขั้นตอนและ คล่องแคล่ว จนเกิด เป็นความชำนาญ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจใน ผลงานของตน</li> <li>- นำผลงานการประดิษฐ์เป็น ของฝาก ของขวัญและ จำหน่ายได้</li> </ul>

## สื่อ / อุปกรณ์

๑. ผ้าเหลือใช้
๒. กรรไกร
๓. ด้าย
๔. เข็มเย็บผ้า

## การวัด ประเมินผล

๑. สังเกตการทำงาน
๒. ประเมินชิ้นงาน
๓. ประเมินความพึงพอใจ

## ผลที่เกิดกับผู้เรียน

๑. **ด้านความรู้** ผู้เรียนได้เรียนรู้ปัญหาผลกระทบเป็นพิษจากการเผาขยะและเสื้อผ้าเหลือใช้ ซึ่งส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ
๒. **ด้านสมรรถนะ** ผู้เรียนได้นำกระบวนการไปใช้ในชีวิตประจำวัน นำความรู้มาปฏิบัติให้บรรลุผล
๓. **ด้านคุณลักษณะ** ผู้เรียนมีวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ
๔. **ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand)** ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ ในการปฏิบัติงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน



ตัวอย่างการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะปฏิบัติ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

กลุ่มกิจกรรม/ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	ระดับ ๑ (รับรู้ เลียนแบบ ทำตาม)	ระดับ ๒ (ทำเอง)	ระดับ ๓ (การหาความถูกต้อง)	ระดับ ๔ (การทำอย่างต่อเนื่อง)	ระดับ ๕ (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)
กิจกรรม ไขแปลร่าง ชั้นประถมศึกษา ปีที่ ๑ - ๒ เวลา ๔ ชั่วโมง	<p>ผู้เรียนรู้ถึงประโยชน์ ของไข่ที่สามารถนำ มาทำเป็นอาหารคาว หวานและมีประโยชน์ ต่อร่างกาย</p> <p>ผู้เรียนรู้ว่าเปลือกไข่ สามารถนำมา ประดิษฐ์เป็นตุ๊กตาได้</p>	<p>ผู้เรียนกำหนด คุณสมบัติของ เปลือกไข่ที่นำมา ทำตุ๊กตาได้</p> <p>ผู้เรียนสามารถ ประดิษฐ์ตุ๊กตา เปลือกไข่ตามชิ้น ตอนที่คุณครู กำหนดให้ได้</p>	<p>ผู้เรียนออกแบบ ตุ๊กตาเปลือกไข่ตาม ความคิดของตนเอง</p> <p>ผู้เรียนกำหนด ขั้นตอนในการ ประดิษฐ์ตุ๊กตา เปลือกไข่ด้วยตัวเอง</p>	<p>ผู้เรียนสามารถ ประดิษฐ์ตุ๊กตา เปลือกไข่ได้อย่าง คล่องแคล่ว</p> <p>ผู้เรียนสามารถนำ ตุ๊กตาเปลือกไข่มา ใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น โหมบาย ตุ๊กตา ห้อยหน้ารถ เป็นต้น</p>	<p>ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจ ในผลงานของตน</p> <p>ผู้เรียนรู้และปรับปรุง ผลงานของตน</p>

## สื่อ / อุปกรณ์

๑. เปลือกไข่
๒. เศษผ้า
๓. กรรไกร
๔. โคมพรม
๕. ตะปู
๖. กาว

## การวัด ประเมินผล

๑. สังเกตการทำงาน
๒. ประเมินชิ้นงาน
๓. ประเมินความพึงพอใจ

## ผลที่เกิดกับผู้เรียน

๑. **ด้านความรู้** ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงประโยชน์ของไข่ และการนำเปลือกไข่มาใช้ประโยชน์แทนการทิ้งให้เป็นขยะ
๒. **ด้านสมรรถนะ** ผู้เรียนมีความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
๓. **ด้านคุณลักษณะ** ผู้เรียนมีวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ
๔. **ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand)** ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ ในการปฏิบัติงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน



## ตัวอย่างการจัดการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการปฏิบัติ โดยใช้ทักษะชีวิต

กลุ่มกิจกรรม/ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	ระดับ ๑ (รับรู้ เลียนแบบ ทำตาม)	ระดับ ๒ (ทำเอง)	ระดับ ๓ (การหาความถูกต้อง)	ระดับ ๔ (การทำอย่างต่อเนือง)	ระดับ ๕ (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)
กิจกรรม โยคะเพื่อสุขภาพ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ ๑-๓ เวลา ๑๐ ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนรู้ถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายด้วยการเล่นโยคะที่ส่งผลให้สุขภาพแข็งแรง</li> <li>ผู้เรียนเล่นโยคะง่ายๆ โดยมีครูฝึกช่วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนเล่นโยคะในท่าที่กำหนดได้ ด้วยตัวเองตามขั้นตอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนสามารถ ออกแบบท่าโยคะ โดยผสมผสานท่าต่างๆ เข้าด้วยกัน ตามความเหมาะสม และตั้งชื่อใหม่เป็นของตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนสามารถเล่นโยคะในท่าของตัวเองได้อย่างคล่องแคล่ว</li> <li>ผู้เรียนเล่นโยคะนำเสนอท่าของตนเองต่อครูและเพื่อนๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจในผลงานของตน</li> <li>ผู้เรียนเล่นโยคะเพื่อสุขภาพเป็นประจำ</li> <li>ผู้เรียนทำ DVD รวมท่าโยคะที่คิดขึ้นเอง แจกจ่ายให้เพื่อนๆ ในโรงเรียนและผู้ปกครอง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์</li> </ul>

## สื่อ / อุปกรณ์

1. DVD โยคะ

### การวัด ประเมินผล

1. ประเมินความสมบูรณ์ของท่าโยคะ
2. ประเมินความพึงพอใจ

### ผลที่เกิดกับผู้เรียน

1. **ด้านความรู้** ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพ
2. **ด้านสมรรถนะ** ผู้เรียนมีความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
3. **ด้านคุณลักษณะ** ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ
4. **ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand)** ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ ในการปฏิบัติงาน เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน



ตัวอย่างการจัดการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบ SIPPA Model

กลุ่มกิจกรรม/ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	ระดับ ๑ (รับรู้ เรียนแบบ ทำตาม)	ระดับ ๒ (ทำเอง)	ระดับ ๓ (การหาความถูกต้อง)	ระดับ ๔ (การทำอย่างต่อเนื่อง)	ระดับ ๕ (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)
<p>กิจกรรม                      สื่อนำเสนอช่วย                      อนุรักษัธรรมชาติ                      ชั้นประถมศึกษา                      ปีที่ ๓ - ๔                      เวลา ๒๐ ชั่วโมง</p>	<p>ระดับ ๑                      (๖ ชั่วโมง)                      - นำผู้เรียนในกลุ่ม                      ทักษะศึกษาริมทะเล                      - ให้ความรู้เกี่ยวกับ                      ๑. หลักการเขียนภาพ                      ทิวทัศน์ทะเล                      ๒. การระบายสีน้ำ                      คุณสมบัติของสีน้ำ                      ๓. การดูแล รักษาวัสดุ                      อุปกรณ์การเขียนสีน้ำ                      ๔. ผู้เรียนทดลองใช้สีน้ำ                      ระบายภาพทิวทัศน์                      ทะเล</p>	<p>ระดับ ๒                      (๖ ชั่วโมง)                      - นำเสนอผลงาน                      ระบายบุคคล                      - วิพากษ์วิจารณ์ผล                      งาน                      - แยกกลุ่มปฏิบัติระ                     บายสีน้ำ                      - ส่งชิ้นงานราย                      บุคคล                      - ประเมินชิ้นงาน</p>	<p>ระดับ ๓                      (๓ ชั่วโมง)                      - ผู้เรียนปรับปรุงภาพ                      ทิวทัศน์ทะเล มีการ                      เพิ่มเติมหรือตัดมุม                      มองบางส่วนที่ไม่                      จำเป็นในองค์                      ประกอบบางภาพ                      - ผู้เรียนนำเสนอ                      ผลงานด้วยตัวเอง                      - ประเมินผลงาน</p>	<p>ระดับ ๔                      (การทำอย่างต่อเนื่อง)                      (๓ ชั่วโมง)                      - ผู้เรียนวาดภาพ                      ทิวทัศน์ทะเลจาก                     จินตนาการและ                      ความคิดสร้างสรรค์                      - ส่งผลงานรายบุคคล                      - นำเสนอ</p>	<p>ระดับ ๕                      (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)                      - ผู้เรียนร่วมกันคัดเลือก                      ผลงานของตนเองและ                      สมาชิก                      - ประเมินผลงานแต่ละ                      ชิ้น                      - ใส่กรอบ จำหน่าย</p>



## สื่อ / อุปกรณ์

๑. ตัวอย่างผลงานทิวทัศน์ทางทะเล
๒. กระดาษ ๑๐๐ ปอนด์
๓. สีน้ำ
๔. พู่กัน จานสี กระจกนอเขียน กระจกขาว
๕. ฟองน้ำ ผ้าเช็ดมือ

## การวัด ประเมินผล

๑. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การทำงาน
๒. ประเมินชิ้นงาน
๓. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน
๔. การจำหน่ายผลงาน

## ผลที่เกิดกับผู้เรียน

๑. **ด้านความรู้** ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคนิควิธีการใช้สีน้ำ
๒. **ด้านสมรรถนะ** ผู้เรียนได้นำกระบวนการไปใช้ในชีวิตประจำวัน นำความรู้มาปฏิบัติ

## ให้บรรลุผล

๓. **ด้านคุณลักษณะ** ผู้เรียนมีวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ
๔. **ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand)** ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ ในการปฏิบัติงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน



ตัวอย่างการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะ ด้านกระบวนการทำงาน/การดำรงชีวิต

กลุ่มกิจกรรม/ กิจกรรม	ระดับพฤติกรรม				
	ระดับ ๑ (รับรู้ เลียนแบบ ทำตาม)	ระดับ ๒ (ทำเอง)	ระดับ ๓ (การหาความถูกต้อง)	ระดับ ๔ (การทำอย่างต่อเนื่อง)	ระดับ ๕ (ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ)
กิจกรรมใบไม้ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ ๑ - ๓ เวลา ๖ ชั่วโมง	<p>๑. ผู้เรียนศึกษาเรื่องการประดิษฐ์สิ่งต่างๆ จากใบไม้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชมวิดีโอที่ค้นการประดิษฐ์ชิ้นงานจากใบไม้</li> <li>- นำภาพเป็นผลงานจาก การประดิษฐ์ใบไม้เป็นชิ้นงานรูปร่างต่างๆ ให้ผู้เรียนชม</li> <li>๒. ครูจัดเตรียมใบไม้ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ และภาพตัวอย่างการประดิษฐ์ใบไม้</li> <li>๓. ผู้เรียนปฏิบัติตามภาพตัวอย่างการประดิษฐ์ใบไม้ตามที่ครูนำเสนอ</li> </ul>	<p>ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการประดิษฐ์ใบไม้ เริ่มตั้งแต่การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ การออกแบบชิ้นงาน การประดิษฐ์ และตรวจสอบตกแต่งชิ้นงานตามแบบที่ตนเลือก หรือตามคำแนะนำของครู</p>	<p>ผู้เรียนปฏิบัติ การประดิษฐ์ใบไม้ เริ่มตั้งแต่การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ การออกแบบชิ้นงาน การประดิษฐ์ และตรวจสอบตกแต่งชิ้นงานตามรูปแบบที่ตนเอง</p>	<p>ผู้เรียนออกแบบชิ้นงานที่ประดิษฐ์จากใบไม้ที่ตามรูปแบบที่คิดสร้างสรรคได้อย่างสวยงาม และสามารถนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มเป็นรายได้</p>	

## สื่อ / อุปกรณ์

๑. ภาพสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ
๒. สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุ VDO
๓. การประดิษฐ์เศษวัสดุ
๔. เครื่องมืองานประดิษฐ์

## การวัด ประเมินผล

๑. ประเมินตนเองและเพื่อน
๒. สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล รายกลุ่ม
๓. ประเมินผลงาน
๔. ประเมินกระบวนการกลุ่ม

## ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

๑. **ด้านความรู้** ในการนำวัสดุ และเศษวัสดุมาทำให้เกิดคุณค่า
๒. **ด้านสมรรถนะ** ผู้เรียนมีความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
๓. **ด้านคุณลักษณะ** ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ
๔. **ด้านทักษะปฏิบัติ (Hand)** ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ ในการปฏิบัติงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน



### ๕. แนวทางการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับ ผ่านการฝึกปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดพฤติกรรมที่แสดงความสามารถปฏิบัติได้ตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

ในการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Hand ใช้แนวทางทฤษฎีการเรียนรู้ของเบนจามิน บลูม และคณะ (Bloom et al, ๑๙๕๖) ปรับปรุงโดย R.H. Dave สมรรถนะด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว เกิดความชำนาญ ที่แสดงออกมาได้โดยตรง โดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้วัดระดับของพฤติกรรม ๕ ขั้นตอน ดังนี้

#### ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

ขั้นตอน	พฤติกรรม
๑. การรับรู้ (Imitation)	สังเกต และทำตาม
๒. การลงมือปฏิบัติ ทำตาม (Manipulation)	ทำตามได้
๓. ความถูกต้อง (Precision)	ทำได้ถูกต้อง ควบคุมและลดความผิดพลาด
๔. ความชัดเจน ต่อเนื่องในการปฏิบัติ (Articulation)	เรียนรู้วิธีการถูกต้องตามขั้นตอน
๕. ความเป็นธรรมชาติ (Naturalization)	แสดงพฤติกรรมเป็นประจำ เป็นอัตโนมัติ จนกลายเป็นธรรมชาติ

ขั้นตอนที่ ๑ การรับรู้ เลียนแบบ ทำตาม (Imitation) เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

ขั้นตอนที่ ๒ กระทำเอง/การปรับให้เหมาะสม (Manipulation) เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือ สามารถปฏิบัติงานได้ตาม

ขั้นตอนที่ ๓ การหาความถูกต้อง (Precision) พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ ๔ การกระทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation) หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยุ่งยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

ขั้นตอนที่ ๕ การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วองไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

### พฤติกรรมที่คาดหวังการจัดกิจกรรมพัฒนา Hand แยกตามระดับชั้น

ระดับพฤติกรรม	ระดับชั้น		
	ป.๑-๓	ป.๔-๖	ม.๑-๓
ระดับ ๑ การรับรู้ เลียนแบบ ทำตาม	/	/	/
ระดับ ๒ การทำเองหรือการลงมือกระทำตาม	/	/	/
ระดับ ๓ ควบคุมถูกต้องตามแบบ หรือการมีความถูกต้องแม่นยำ	/	/	/
ระดับ ๔ การกระทำอย่างต่อเนื่อง หรือกระทำที่มีความต่อเนื่อง ประสานกัน		/	/
ระดับ ๕ การกระทำจนเคยชินและเป็นไปตามธรรมชาติ			/

### ขั้นตอน วิธีการประเมิน และเครื่องมือประเมิน การจัดกิจกรรมพัฒนา Hand

ขั้นตอน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือประเมิน
๑. ศึกษาแผนการจัดกิจกรรม	๑. สอบถาม ๒. สัมภาษณ์ ๓. ตรวจสอบรายการ	๑. แบบสอบถาม ๒. แบบสัมภาษณ์ ๓. แบบตรวจสอบรายการ
๒. จัดเตรียมสื่อ นิเทศ	๑. สอบถาม ๒. สัมภาษณ์ ๓. ตรวจสอบรายการ	๑. แบบสอบถาม ๒. แบบสัมภาษณ์ ๓. แบบตรวจสอบรายการ
๓. นิเทศกิจกรรม	๑. สังเกตการสอน ๒. สังเกตการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	๑. แบบสังเกตการจัดกิจกรรม ๒. แบบบันทึกผล
๔. ประเมินผลนิเทศ	๑. วิเคราะห์ สรุป ประเมิน ๒. สังเกต บันทึกพฤติกรรมครู ผู้เรียน ๓. ประเมินกิจกรรมการสอน/กิจกรรม ครู ผู้เรียน ๔. ประเมินผลงานผู้เรียน ๕. สัมภาษณ์ครู ผู้เรียน	แบบรายงานการนิเทศ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู แบบสังเกตการจัดกิจกรรมกลุ่ม แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรม แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินผลงาน
๕. สะท้อนผล		เกณฑ์การให้คะแนนทักษะ Hand
๖. รายงานผลการนิเทศ		เกณฑ์การประเมิน

ตัวอย่างแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเพื่อพัฒนา Hand

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของ ผู้ประเมิน	รับรู้/เลียน แบบ				ปฏิบัติตาม แบบได้				ออกแบบเอง ได้				สร้างสรรค์				ต่อยอด				รวม ๒๐ คะแนน	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

- ดีมาก = ๔
- ดี = ๓
- พอใช้ = ๒
- ปรับปรุง = ๑

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๖-๒๐	ดีมาก
๑๑-๑๕	ดี
๖-๑๐	พอใช้
๑-๕	ปรับปรุง

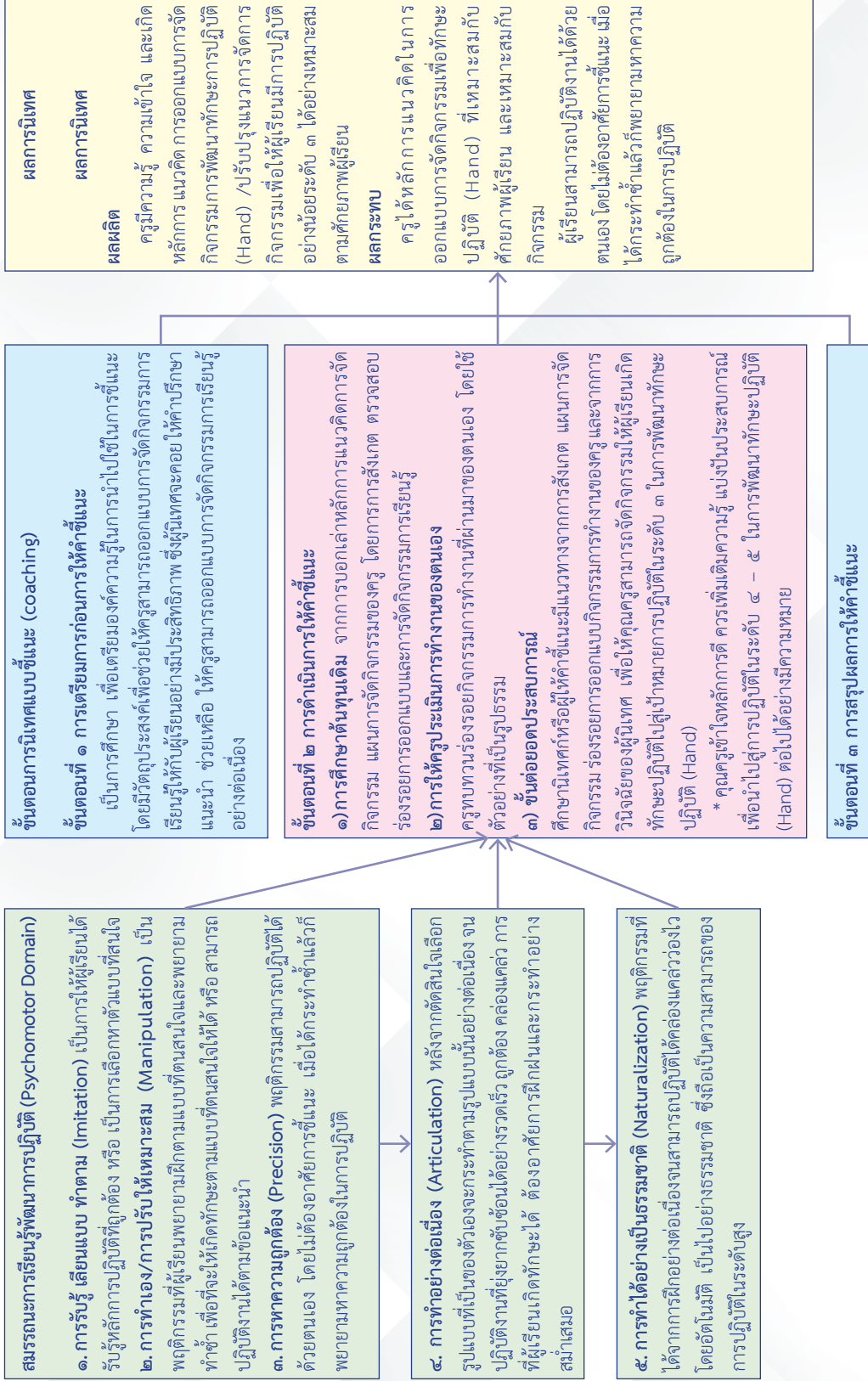
## ๖. แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การนิเทศเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) เป็นกิจกรรมที่ศึกษานิเทศก์นำไปใช้เพื่อชี้แนะ ชี้แนะ ให้คำปรึกษา คำแนะ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูที่จะจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการปฏิบัติ มีเป้าหมายสำคัญที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดี และเห็นคุณค่าของการปฏิบัติงาน ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ รับผิดชอบ เลียนแบบ ทำตาม ทำเอง ทำอย่างถูกต้อง ต่อเนื่อง และทำอย่างเป็นธรรมชาติ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ของครูและผู้เรียน มีเป้าหมายสำคัญที่จะพัฒนาผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติงานได้ อย่างน้อยอยู่ในระดับ ๓ คือ ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน

ศึกษานิเทศก์ต้องให้การช่วยเหลือ สนับสนุน ชี้แนะ ชี้แนะ ให้คำปรึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้อง เหมาะสมกับบริบทของกิจกรรมพัฒนาทักษะปฏิบัติ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการ วิธีการ และเทคนิคการนิเทศที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการนิเทศที่ส่งผลต่อการพัฒนางานอย่างเป็นรูปธรรม ในที่นี้ได้นำเสนอตัวอย่างการนิเทศแบบชี้แนะ (Coaching) สำหรับนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) ดังนี้



แนวทางการนิเทศกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand)



**สมรรถนะการเรียนรู้พัฒนาการปฏิบัติ (Psychomotor Domain)**

๑. การรับรู้ เลียนแบบ ทำตาม (Imitation) เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือ เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

๒. การทำเอง/การปรับให้เหมาะสม (Manipulation) เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือ สามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

๓. การหาความถูกต้อง (Precision) พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยการชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

**๔. การทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation)** หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยุ่งยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

**๕. การทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization)** พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วไว โดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

**ขั้นตอนการนิเทศแบบชี้แนะ (Coaching)**

**ขั้นตอนที่ ๑ การเตรียมการก่อนการให้คำชี้แนะ**

เป็นการศึกษา เพื่อเตรียมองค์ความรู้ในการนำไปใช้ในการชี้แนะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ครูสามารถออกแบบการจัดการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้นิเทศจะคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ ให้ครูสามารถออกแบบการจัดการจัดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

**ขั้นตอนที่ ๒ การดำเนินการให้คำชี้แนะ**

๑) การศึกษาด้านทุนเดิม จากการบอกเล่าหลักการแนวความคิดการจัดการ กิจกรรม แผนการจัดการของครู โดยการสังเกต ตรวจสอบ ร่องรอยการออกแบบและการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม

๒) การให้ครูประเมินการทำงานของตนเอง โดยใช้ครูทบทวนร่องรอยกิจกรรมการทำงานที่ผ่านมาของตนเอง โดยใช้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม

๓) ขั้นตอนยอดประสบการณ์

ศึกษานិเทศหรือผู้ให้คำชี้แนะมีแนวทางจากกาการสังเกต แผนการจัดการ กิจกรรม ร่องรอยการออกแบบกิจกรรมการทำงานของครู และจาก การวินิจฉัยของผู้นิเทศ เพื่อให้คุณครูสามารถจัดการกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดทักษะปฏิบัติไปสู่เป้าหมายการปฏิบัติในระดับ ๓ ในการพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand)

\* คุณครูเข้าใจหลักการดี ควรเพิ่มความรู้อย่างเป็นประสบการณ์ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในระดับ ๔ - ๕ ในการพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) ต่อไปได้อย่างมีความหมาย

**ขั้นตอนที่ ๓ การสรุปผลการให้คำชี้แนะ**

**ผลการนิเทศ**

**ผลการนิเทศ**

**ผลผลิต**

ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดหลักการ แนวคิด การออกแบบการจัดการ กิจกรรมการพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Hand) /ปรับปรุงแนวการจัดการ กิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ อย่างน้อยระดับ ๓ ได้อย่างเหมาะสม ตามศักยภาพผู้เรียน

**ผลกระทบ**

ครูได้หลักการแนวคิดในการ ออกแบบการจัดการกิจกรรมเพื่อทักษะ ปฏิบัติ (Hand) ที่เหมาะสมกับ ศักยภาพผู้เรียน และเหมาะสมกับ กิจกรรม

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยการชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความ ถูกต้องในการปฏิบัติ



เพื่อให้การดำเนินการนิเทศการจัดกิจกรรม ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ จำเป็นต้องมีการออกแบบการนิเทศกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะปฏิบัติ (Hand) ตามศักยภาพผู้เรียน และตามเป้าหมายการพัฒนาทักษะผู้เรียนที่กำหนดไว้ โดยต้องมีประเด็นเพื่อพิจารณาในการนิเทศ ดังนี้ แผนการนิเทศ การจัดกิจกรรม และการสะท้อนผลการจัดกิจกรรม รายละเอียดดังตาราง

ประเด็นการพิจารณา	องค์ประกอบ	รายละเอียด
ขั้นตอนที่ ๑ การเตรียมการก่อนการให้คำชี้แนะ	๑. องค์ความรู้ในการนำไปใช้ในการชี้แนะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษารวบรวมเพื่อเตรียมองค์ความรู้ในการนำไปใช้ในการชี้แนะ เพื่อให้ครูมีความสามารถในการพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand)</li> </ul>
	๒. กิจกรรมการเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาแผนการจัดกิจกรรม</li> <li>- การออกแบบกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) ว่าสามารถพัฒนาทักษะปฏิบัติได้ในระดับใด</li> <li>- ใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบใด</li> <li>- วิธีการและเครื่องมือการประเมินผลเหมาะสมหรือไม่</li> </ul>
ขั้นตอนที่ ๒ การดำเนินการให้คำชี้แนะ	๑. การศึกษาต้นแบบเดิม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพูดคุยเพื่อศึกษาหลักการแนวความคิดการออกแบบการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) ระดับพฤติกรรมของผู้เรียนที่ต้องการพัฒนา</li> <li>- สังเกตการจัดกิจกรรม การลงมือปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน</li> <li>- สังเกตชิ้นงาน/ผลงานที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติ</li> <li>- สังเกตความพึงพอใจของผู้เรียน</li> </ul>
	๒. การให้ครูประเมินการทำงานของตนเอง	ใช้การสะท้อนผลการจัดกิจกรรมในประเด็นต่างๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดเด่นของกิจกรรม</li> <li>- จุดที่ยังต้องปรับปรุง</li> <li>- แนวคิดในการพัฒนากิจกรรมในครั้งต่อไป</li> </ul>

ประเด็นการพิจารณา	องค์ประกอบ	รายละเอียด
	๓. การต่อยอดประสบการณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมกับจุดมุ่งหมายของกิจกรรม เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติต้องการให้ผู้เรียนมีระดับพฤติกรรม ระดับ ๓ ขึ้นไป</li> <li>- ร่วมกันวิเคราะห์ขั้นตอนของกิจกรรม และกิจกรรมเพิ่มเติมที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้ได้ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ</li> <li>- ศึกษาหลักการ เทคนิควิธีการเพิ่มเติมความรู้ พร้อมทั้งแบ่งปันประสบการณ์เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในระดับ ๔ - ๕ ในการพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) ต่อไป</li> </ul>
ขั้นตอนที่ ๓ การสรุปผลการให้คำชี้แนะ	การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>๑. องค์ความรู้/ในการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand)</li> <li>๒. ทักษะในการจัดกิจกรรม/การตั้งคำถามกระตุ้นผู้เรียนให้ลงมือปฏิบัติจนมีระดับพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมาย</li> <li>๓. การประเมินผลการจัดกิจกรรม</li> </ol>



## ๓.๔ แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Health

### ๑. นิยามศัพท์

Health หมายถึง การพัฒนาให้ผู้เรียนมีสุขภาพกายแข็งแรงและมีเจตคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพ

### ๒. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

สุขภาพกายและสุขภาพจิตเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกชีวิต การที่จะดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติต้องทำให้ร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ จิตใจมีความสุข ความพอใจ **ผู้ที่มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีย่อมมีการรับรู้และเรียนรู้ได้ดี** ตลอดจนปฏิบัติหน้าที่การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่า การรู้จักดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิตเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะช่วยให้ชีวิตอยู่ได้ด้วยความสุขสมบูรณ์และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้น การรู้จักบำรุงรักษาและส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิตเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตของทุกคน

สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนหนึ่งแสดงถึงสุขภาพกาย สมรรถภาพทางกายได้จากการออกกำลังกายโดยผ่านกิจกรรมการเคลื่อนไหวต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ กิจกรรมการออกกำลังกายนี้อาจจะเป็นกิจกรรมออกกำลังกายต่างๆ ที่เป็นไปตามความสนใจ เหมาะสมกับเพศและวัย สภาพการณ์และเวลาที่มีอยู่ เช่น บางคนอาจจะออกกำลังกายด้วยการวิ่งช้าๆ วันละประมาณ ๑๕ - ๒๐ นาที หรือบางคนอาจจะเล่นกีฬาอย่างหนึ่งอย่างใดตามความถนัดและความสนใจของตนเองก็ได้

การพัฒนาสุขภาพกาย (Health) เป็นกิจกรรม “**เพิ่มเวลารู้**” ในหมวดที่ ๔. สร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต กลุ่มกิจกรรมข้อที่ ๑๖. สร้างเสริมสมรรถนะทางกาย ในที่นี้ได้นำขั้นตอนการพัฒนาทักษะพิสัย ๕ ขั้นตอน มาประยุกต์เป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของการจัดกิจกรรม ดังนี้

ระดับ ๑ ผู้เรียนรับรู้วิธีปฏิบัติตนเพื่อดูแลรักษา พัฒนาสุขภาพกายในเรื่องที่สนใจด้วยวิธีการต่างๆ

ระดับ ๒ ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเพื่อดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกายตามที่ได้รับรู้ โดยมีแบบอย่างจากสื่อต่างๆ หรือมีผู้ชี้แนะ

ระดับ ๓ ผู้เรียนปฏิบัติการดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกายด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ต้องมีผู้ชี้แนะ และสามารถประเมินปรับปรุงการปฏิบัติของตนเองได้

ระดับ ๔ ผู้เรียนปฏิบัติตนในการดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกายอย่างถูกต้อง ต่อเนื่องตลอดแล้ว

ระดับ ๕ ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับตนเองและปฏิบัติในการดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกายในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นธรรมชาติ

ทั้งนี้ ผู้เรียนต้องสามารถปฏิบัติดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกาย ได้คุณภาพระดับ ๓ ขึ้นไป (ผู้เรียนต้องผ่านระดับ ๑, ๒ และ ๓)

### ๓. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาสุขภาพกาย มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติการออกกำลังกายผ่านกิจกรรมการเคลื่อนไหวต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันจนเป็นนิสัย ซึ่งทำให้มีสุขภาพกายแข็งแรง และสุขภาพจิตที่ดี อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีการรับรู้และเรียนรู้ได้ดี แนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมจึงเน้นที่กระบวนการปฏิบัติตามหลักการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวและหลักการออกกำลังกายที่ถูกต้องอย่างปลอดภัย ตามลำดับขั้นตอนการพัฒนาทักษะจนกระทั่งผู้เรียนปฏิบัติได้ด้วยตนเองตลอดจนการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่องและเป็นธรรมชาติ

### ๔. รูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดกิจกรรมการพัฒนาสุขภาพกายสามารถดำเนินการได้หลากหลายรูปแบบโดยอิงทฤษฎีหรือหลักการต่างๆ ในที่นี้ได้ประยุกต์แนวคิดการพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Instructional Model Based Processes for Psychomotor Skill Development) และระดับพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยของ R.H. Dave มาจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ด้านการพัฒนาสุขภาพกายตามขั้นตอนดังนี้

๑. ขั้นการรับรู้
๒. ขั้นการปฏิบัติตามแบบ
๓. ขั้นการปฏิบัติให้ถูกต้อง
๔. ขั้นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
๕. ขั้นการปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นธรรมชาติ

ขั้นตอน	กิจกรรม	ข้อเสนอแนะ / ข้อสังเกต
ขั้นการรับรู้	- ผู้เรียนหาความรู้ ตัวอย่าง เรื่องที่ตนสนใจ จากแหล่งต่างๆ	ครูควรตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูลที่ผู้เรียนรับรู้ - เทคนิค / วิธีการ - ความปลอดภัย
	- ครูแสดงตัวอย่าง หรือเสนอแนะแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม	ครูแสดงตัวอย่างหรือสาธิตและชี้ประเด็นสำคัญในการปฏิบัติแต่ละขั้นตอนโดยใช้เวลาน้อย

ขั้นตอน	กิจกรรม	ข้อเสนอแนะ / ข้อสังเกต
<b>ขั้นการปฏิบัติตามแบบ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามที่รับรู้ อย่างปลอดภัย โดยมีแบบอย่าง จากสื่อต่างๆ ได้แก่ วิดิทัศน์ คลิปวิดีโอ ผู้สาธิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรให้เวลาผู้เรียนปฏิบัติอย่างอิสระ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูสังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback)</li> </ul>	ควรให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีที่พบข้อผิดพลาด <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีที่ผู้เรียนบางคนมีข้อผิดพลาด ควรให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายคน</li> <li>- กรณีที่มีข้อผิดพลาดในเรื่องเดียวกันหลายคน ควรให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายกลุ่ม</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูให้แรงเสริม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูใช้ภาษาพูด หรือ ภาษากายที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการพัฒนาการปฏิบัติ</li> </ul>
<b>ขั้นการปฏิบัติให้ถูกต้อง</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเองและประเมินปรับปรุงการปฏิบัติของตนเอง</li> </ul>	ควรให้เวลาผู้เรียนปฏิบัติอย่างอิสระ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูสังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback)</li> </ul>	ครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อพบข้อผิดพลาดในประเด็นสำคัญของการปฏิบัติ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูให้แรงเสริม</li> </ul>	ครูควรใช้คำพูดที่กระตุ้นให้ผู้เรียนประเมินและปรับปรุง การปฏิบัติของตนเองให้ดียิ่งขึ้น
<b>ขั้นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง คล่องแคล่ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูควรให้ผู้เรียนปฏิบัติอย่างอิสระ</li> <li>- ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถแนะนำเพื่อนได้</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนบันทึกการปฏิบัติของตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูควรชี้แนะให้ผู้เรียนมีวินัยในการออกกำลังกายตามขั้นตอนอย่างต่อเนื่องเพื่อความปลอดภัย และบันทึกพัฒนาของการปฏิบัติของตนเอง</li> </ul>

ขั้นตอน	กิจกรรม	ข้อเสนอแนะ / ข้อสังเกต
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูเพิ่มกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้เรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูควรเตรียมกิจกรรมที่แตกต่างไปจากเดิม หรือให้ผู้เรียนร่วมกันออกแบบการฝึกใหม่ๆ ที่ท้าทาย เช่น ประยุกต์เกม หรือการแข่งขัน ฯลฯ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูให้แรงเสริม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูใช้ภาษาพูด หรือภาษากายที่กระตุ้นให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</li> </ul>
<p>ขั้นการปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นธรรมชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนออกแบบการปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเองในการออกกำลังกาย และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นธรรมชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้และทักษะที่ได้จากการฝึกไปใช้ออกแบบและปฏิบัติการออกกำลังกายเพื่อให้สุขภาพแข็งแรง และแก้ปัญหาทางสุขภาพในชีวิตประจำวัน</li> <li>- ครูชี้แนะให้ผู้เรียนคำนึงถึงข้อจำกัดในออกแบบการปฏิบัติที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ</li> <li>- ครูประเมินการปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยการสังเกตและเน้นย้ำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย และนำหลักการออกกำลังกายไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างคล่องแคล่วเป็นธรรมชาติ</li> </ul>
	<p>ผู้เรียนนำเสนอวิธีการปฏิบัติของตนในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนควรจัดเวลาเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำเสนอวิธีการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันของตน</li> <li>- โรงเรียนควรให้แรงเสริมยกย่อง ชมเชย และส่งเสริมให้ปฏิบัติการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัยเพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดีในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและมีความสุข อันจะส่งผลต่อการเรียนรู้</li> </ul>

ทั้งนี้ควรให้ผู้เรียนฝึกใช้หลักการของการออกกำลังกาย ซึ่งประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย การปฏิบัติกรคลายอุ่น และการสรุปร ทุกครั้งที่ปฏิบัติให้ติดเป็นนิสัยเพื่อนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันต่อไป

ก่อนดำเนินการตามขั้นตอนข้างต้น ควรมีการเตรียมความพร้อมเพื่อให้การจัดกิจกรรมบรรลุตามจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

๑. ศึกษาข้อมูล สารสนเทศ ด้านสุขภาพของผู้เรียน เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนอย่างปลอดภัย

๒. ผู้เรียนสำรวจกิจกรรมที่สนใจในการพัฒนาสุขภาพทางกาย

๓. ผู้เรียนทดสอบและบันทึกข้อมูลสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) ความทนทาน (endurance) ความเร็ว (speed) การทรงตัว (balance) ความอ่อนตัว (flexibility) ความคล่องตัว (agility) พลังกล้ามเนื้อ (muscle power) (สุพิตร สมานิติ และคณะ, ๒๕๕๕) แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ ๗ - ๑๘ ปี)

## ๕. แนวทางการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีสุขภาพกายแข็งแรงและมีเจตคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพ โดยพิจารณาใน ๒ ประเด็น คือ ระดับพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้เรียน และผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งประกอบด้วย การประเมินย่อย (Formative) และการประเมินรวม (Summative)

### ๕.๑ การประเมินย่อย (Formative) เป็นการประเมินความสำเร็จระหว่างการศึกษาปฏิบัติ

ระดับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ประเด็นการตรวจสอบ	วิธีการ
ระดับ ๑ ผู้เรียนรับรู้วิธีปฏิบัติตน เพื่อดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกาย ในเรื่องที่น่าสนใจด้วยวิธีการต่างๆ	ความถูกต้องของข้อมูลที่รับรู้	- ชักถามข้อมูลการรับรู้ วิธีการปฏิบัติ
ระดับ ๒ ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเพื่อดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกายตามที่ได้รับรู้ โดยมีแบบอย่างจากสื่อต่างๆ หรือมีผู้ชี้แนะ	ความถูกต้องและปลอดภัย ของการปฏิบัติตามแบบใน แต่ละขั้นตอน	- การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติ

ระดับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ประเด็นการตรวจสอบ	วิธีการ
ระดับ ๓ ผู้เรียนปฏิบัติการดูแลรักษา พัฒนาสุขภาพกายด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องโดยไม่ต้องมีผู้ชี้แนะ และสามารถประเมินปรับปรุงการปฏิบัติของตนเองได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความถูกต้องและปลอดภัยของการปฏิบัติด้วยตนเอง</li> <li>- การปรับปรุงการปฏิบัติของตนเองได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติ</li> </ul>
ระดับ ๔ ผู้เรียนปฏิบัติตนในการดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกายอย่างถูกต้อง ต่อเนื่อง คล่องแคล่ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความถูกต้อง ต่อเนื่อง คล่องแคล่ว ของการปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติ</li> </ul>
ระดับ ๕ ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับตนเองและปฏิบัติในการดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกายในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบกิจกรรมการดูแล รักษา พัฒนาสุขภาพกายที่เหมาะสมกับตนเองและปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นธรรมชาติ</li> <li>- การปฏิบัติในการดูแลรักษา พัฒนาสุขภาพกายในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นธรรมชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติ</li> <li>- การสังเกตการนำเสนอผลงาน</li> </ul>

หมายเหตุ : ผู้เรียนต้องผ่านคุณภาพการปฏิบัติ ข้อ ๑, ๒ และ ๓

**๕.๒ การประเมินรวม (Summative)** เป็นการประเมินภาพรวมความสำเร็จจากพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายโดยศึกษาจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สถานศึกษาได้ดำเนินการอยู่แล้วก่อนและหลังการพัฒนา



## ๖. แนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การนิเทศเพื่อให้โรงเรียนปฏิบัติตามนโยบาย “ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้” เพื่อพัฒนา Health สามารถใช้ได้หลายวิธี ในเอกสารนี้นำเสนอเทคนิคการนิเทศแบบโค้ชและเมนเตอร์ (Coaching and Mentoring Technique) ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนการนิเทศ	การปฏิบัติ
ขั้นเตรียม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ตัวชี้วัด และระดับคุณภาพ</li> <li>- กำหนดตัวอย่างคำถาม/คำตอบตามระดับคุณภาพ</li> </ul>
ขั้นนิเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการนิเทศ</li> <li>- ใช้คำถามเพื่อสร้างความชัดเจนตามตัวชี้วัด</li> <li>- ใช้คำถามตามระดับคุณภาพ (คำถามการปฏิบัติการณ์ของศึกษานิเทศก์)</li> <li>- ให้ข้อเสนอแนะให้เป็นไปตามระดับคุณภาพ</li> <li>- ให้กำลังใจและสนับสนุนการดำเนินงานของครู</li> </ul>
ขั้นทบทวนผลการปฏิบัติการณ์นิเทศ (AAR)	<p>ศึกษานิเทศก์ทบทวนการปฏิบัติการณ์นิเทศ โดยใช้แนวทางการทบทวนการปฏิบัติงาน (AAR) ในประเด็นต่อไปนี้</p> <p>๑. เป้าหมายของงาน การตั้งเป้าหมายในการดำเนินงานให้มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพผู้เรียน</li> <li>- เชิงปริมาณ ที่ผ่านการประเมิน</li> <li>- คุณภาพด้านพัฒนาการ</li> <li>- ความพึงพอใจ</li> </ul> <p>๒. ผลการปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (โดยสรุป)</p> <p>การรายงานความเป็นจริงที่เกิดขึ้นจากผลการปฏิบัติงาน</p> <p>๓. งาน/ขั้นตอนที่ทำได้ดี</p> <p>การรายงานการจัดกิจกรรมระดับที่โรงเรียนทำได้ดี สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ เป็นแบบอย่างที่ดีได้ ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ เช่น การจัดกิจกรรมแบบโค้ช แล้วเกิดผลดี</p> <p>๔. งาน/ขั้นตอนที่ทำไม่ได้</p> <p>การรายงานการจัดกิจกรรมที่โรงเรียนทำแล้วเกิดปัญหา ไม่น่าสนใจ ผู้เรียนไม่มีความสุข/โรงเรียนทำไม่ได้/ไม่สามารพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ ไม่ประสบความสำเร็จหรือประสบความสำเร็จน้อย ผู้เรียนไม่มีความสุขในการเรียนรู้ ผลงาน ผลลัพธ์ ไม่คุ้มค่าให้รายงานการจัดกิจกรรมที่ระดับชั้นเรียนทำไม่ได้ ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ ไม่ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนไม่มีความสุขในการเรียนรู้ ไม่เกิดผลงานเป็นที่ประจักษ์</p>

	<p>๕. อุปสรรค/ข้อจำกัด/ข้อขัดข้อง ที่พบในระหว่างการปฏิบัติงาน รายงานในสิ่งที่ทำให้ผลการดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จในระหว่างการปฏิบัติ</p> <p>๖. ประเด็นที่ได้เรียนรู้ ประเด็นที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จของงาน เช่น การทำงานแบบร่วมคิดร่วมทำการบันทึกผลการปฏิบัติช่วยให้เกิดพัฒนาคุณภาพการดำเนินงาน ฯลฯ</p> <p>๗. ข้อปฏิบัติในการทำงานครั้งต่อไป การนำผลจากการเรียนรู้ มากำหนดและปฏิบัติงานในครั้งต่อไป</p>
--	--

**ตัวอย่างคำถามตามระดับคุณภาพ**

ระดับคุณภาพ	คำถามของศึกษานิเทศก์	การปฏิบัติของครู	พฤติกรรมของผู้เรียน
๑. รับรู้	ครูจะจัดกิจกรรมอย่างไรบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพ	ครูออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพ	ผู้เรียนรับรู้การปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพ
๒. ทำตามแบบ	ครูจะสังเกตและให้ข้อเสนอแนะผู้เรียนอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้	ครูสังเกตและให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้	ผู้เรียนปฏิบัติได้ตามแบบ/คำแนะนำ
๓. ทำถูกต้องด้วยตนเอง	ครูจะสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมด้วยตนเองได้อย่างไร	ครูให้แรงเสริมและประเมินความถูกต้องของการปฏิบัติของผู้เรียน	ผู้เรียนทำได้ถูกต้อง/แก้ไขข้อบกพร่องด้วยตนเองได้
๔. ทำต่อเนื่อง	ครูจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพได้อย่างต่อเนื่อง	ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	ผู้เรียนปฏิบัติตนเพื่อดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง
๕. ทำให้เป็นนิสัย	ครูจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนดูแลสุขภาพเป็นกิจนิสัย	ครูติดตามผลการปฏิบัติของผู้เรียน เพื่อให้รู้ว่าผู้เรียนปฏิบัติเป็นกิจนิสัยหรือไม่	ผู้เรียนปฏิบัติตนจนเป็นกิจนิสัย เพื่อดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง

## ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพกาย (Health) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

๑. ชื่อกิจกรรม กีฬาวอลเลย์บอล

๒. เวลาที่ใช้ ๔ ชั่วโมง

๓. วัตถุประสงค์

๑. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลได้
๒. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองได้
๓. มีเจตคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพ

๔. กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนดูวิธีการปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลจากวีดิทัศน์ หรือ ผู้สอนปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่าง
๒. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลตามแบบอย่างทีละขั้นตอนได้แก่

- ๑) การยืนในท่าเตรียมพร้อมและการเคลื่อนที่เพื่อเล่นลูกบอล
- ๒) การเล่นลูกด้วยมือล่าง
- ๓) การเล่นลูกด้วยมือบน
- ๔) การเสิร์ฟ
- ๕) การตบ
- ๖) การสกัดกั้น

โดยใช้หลักการของการออกกำลังกายที่ถูกต้องทุกครั้งที่ได้ฝึกปฏิบัติ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ การอบอุ่นร่างกาย การฝึกปฏิบัติ การคลายอุ่น และการสรุป

๓. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลด้วยตนเองตามหลักการออกกำลังกายที่ถูกต้อง โดยผู้สอนให้ข้อเสนอแนะ

๔. ผู้เรียนฝึกการเล่นเป็นทีม และค้นหาข้อบกพร่องของตนเองมาปรับปรุง พัฒนาทักษะของตนเอง

๕. ผู้เรียนนำทักษะการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง

๖. ผู้เรียนเล่นกีฬาอย่างต่อเนื่อง และเป็นประจำ

๕. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

๑. ลูกวอลเลย์บอล สนาม และอุปกรณ์สนาม
๒. หนังสือเสริมความรู้เรื่องกีฬาวอลเลย์บอลและกติกา
๓. วีดิทัศน์ เรื่อง ทักษะและการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล

๖. การวัดและประเมินผล

๑. สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรม
๒. สังเกตพฤติกรรมการนำการออกกำลังกายไปประยุกต์ใช้

## กิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

๑. ชื่อกิจกรรม โยคะ

๒. เวลาที่ใช้ ๔ ชั่วโมง

๓. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมโยคะ
๒. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง
๓. เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีวินัยในการออกกำลังกาย

๔. กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนดูวิธีการเล่นโยคะจากวีดิทัศน์ หรือครูสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง
๒. ผู้เรียนเริ่มฝึกปฏิบัติการหายใจที่ถูกต้องตามหลักการของการเล่นโยคะ โดยมีครูเป็นผู้ให้การแนะนำ
๓. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการเล่นโยคะท่าต่างๆ ตามที่สนใจ หรือตามที่ครูปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง โดยที่ครูคอยดูแลให้คำแนะนำให้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และมีความปลอดภัย พร้อมให้ข้อเสนอแนะ
๔. ผู้เรียนทบทวนท่าการเล่นโยคะที่ปฏิบัติ และฝึกปฏิบัติด้วยตนเองพร้อมทำการปรับปรุงแก้ไข
๕. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นหลังจากการฝึกปฏิบัติการเล่นโยคะ โดยครูเป็นผู้ดำเนินการอภิปรายในเรื่องการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของร่างกาย
๖. ผู้สอนให้การเสริมแรง และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนนำการเล่นโยคะไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง เพื่อสุขภาพที่ดี

๕. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

๑. แผ่นรองนั่ง
๒. วีดิทัศน์ เรื่อง การเล่นโยคะท่าต่างๆ

๖. การวัดและการประเมินผล

๑. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะปฏิบัติกิจกรรม
๒. สังเกตพฤติกรรมการนำการออกกำลังกายไปใช้ในประจำวัน

## แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

### ๑. งอตัวข้างหน้า

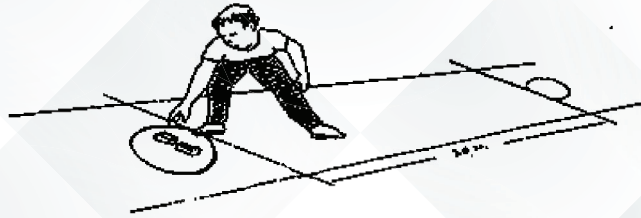
<b>วัตถุประสงค์</b>	วัดความอ่อนตัว
<b>อุปกรณ์</b>	๑. ม้วนวัดความอ่อนตัว ๒. เสื้อ ๑ ผืน
<b>วิธีการทดสอบ</b>	ให้ผู้รับการทดสอบนั่งเหยียดขาตรง สอดเท้าเข้าใต้ไม้วัด โดยเท้าตั้งฉากกับพื้นและชิดกัน ฝ่าเท้าจรดแนบกับที่ยันเท้าเหยียดแขนตรงขนานกับพื้นแล้วค่อยๆ ก้มตัวไปข้างหน้า ให้มืออยู่บนม้วนวัดจนไม่สามารถก้มตัวได้ต่อไปให้ปลายมือเสมอกันและรักษาระยะทางไว้ได้นาน ๒ วินาทีขึ้นไป อ่านระยะจากจุด “๐” ถึงปลายมือ (ห้ามโยกตัวหรืองอตัวแรงๆ) ดังภาพ



<b>การบันทึก</b>	บันทึกระยะเป็นเซนติเมตรถ้าเหยียดจนปลายมือเลยปลายเท้า บันทึกค่าเป็นบวก ถ้าไม่ถึงปลายเท้าค่าเป็นลบ ใช้ค่าที่ดีกว่าในการประลอง ๒ ครั้ง
------------------	---

### ๒. วิ่งเก็บของ

<b>วัตถุประสงค์</b>	วัดความคล่องตัว
<b>อุปกรณ์</b>	๑. นาฬิกาจับเวลา ๒. ทางวิ่งเรียบระหว่างเส้นขนาน ๒ เส้น ห่างกัน ๑๐ เมตร ชิดด้านนอกของเส้นทั้งสอง มีวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕๐ ซม. ถัดออกไปจากเส้นเริ่มควรมีทางวิ่งให้วิ่งต่อไปอีกอย่างน้อย ๓ เมตร
<b>วิธีการทดสอบ</b>	วางไม้สองท่อนไว้กลางวงที่อยู่ชิดเส้นตรงข้ามเส้นเริ่ม ผู้รับการทดสอบยืนให้เท้าข้างหนึ่ง ชิดเส้นเริ่มเมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวสั่ง “ไป” ให้ผู้รับการทดสอบวิ่งไปหยิบท่อนไม้ในวงกลม ๑ ท่อน วิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่ม แล้วกลับตัววิ่งไปหยิบท่อนไม้อีกท่อนหนึ่ง วิ่งกลับมาวางไว้ในวงกลมหลังเส้นเริ่มแล้ววิ่งเลยไปห้ามโยนท่อนไม้ ถ้าวางไม่เข้าในวงต้องเริ่มต้นใหม่ (ดังภาพ)



**การบันทึก** บันทึกเวลาตั้งแต่ “ไป” จนถึงวางท่อนไม้ท่อนที่ ๒ ลง และบันทึกเวลาให้ละเอียดถึงทศนิยมอันดับแรกของวินาทีให้ประลอง ๒ ครั้งใช้ผลของครั้งที่เวลาที่ที่สุด

### ๓. ลูก - นิ่ง ๓๐ วินาที

**วัตถุประสงค์** วัดความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อท้อง

- อุปกรณ์**
๑. นาฬิกาจับเวลา ๑ เรือน
  ๒. เบาะยืดหยุ่นหรือที่นอนบางๆ ๑ ผืน

**วิธีการทดสอบ** จัดผู้รับการทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้รับการทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะข้างอตั้งเป็นมุมฉาก เท้าแยกห่างกันประมาณ ๓๐ องศา ประสานนิ้วมือรองท้ายทอยไว้ ผู้ทดสอบคนที่ ๒ คูกเข่าที่ปลายเท้าของผู้ทดสอบ (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองกำและกดข้อเท้าของผู้รับการทดสอบไว้ให้หลังติดพื้นเมื่อผู้ให้สัญญาณบอก “เริ่มต้น” พร้อมกับจับเวลาผู้รับการทดสอบลุกขึ้นนั่งให้ศอกทั้งสองแตะเข่าทั้งสองแล้วกลับนอนลงในท่าเดิมจนนิ้วมือจรดเบาะจึงกลับลุกขึ้น นิ่งใหม่ทำเช่นนี้ติดต่อกันอย่างรวดเร็วจนครบ ๓๐ วินาที (ดังภาพ)



**การบันทึก** บันทึกจำนวนครั้งที่ทำถูกต้องใน ๓๐ วินาที

**ข้อควรระวัง** นิ้วมือต้องประสานที่ท้ายทอยตลอดเวลา เข่าอเป็นมุมฉากในขณะที่นอนลง หลังจากลุกนั่งแล้วหลังและคอต้องกลับไปอยู่ที่ที่ตั้งต้นและห้ามดึงตัวขึ้นโดยใช้ข้อศอกดันพื้น

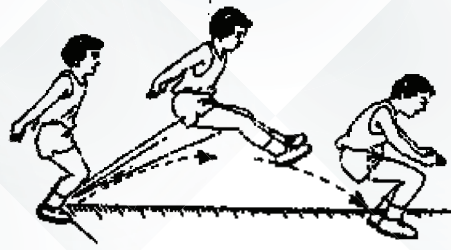
#### ๔. วิ่งเร็ว ๕๐ เมตร



<b>วัตถุประสงค์</b>	วัดความเร็ว
<b>อุปกรณ์</b>	๑. นาฬิกาจับเวลา ๑ เรือน ๒. ลู่วิ่ง ๕๐ เมตร มีเส้นเริ่มและเส้นชัย ๓. ธงปล่อยตัวสีแดง
<b>เจ้าหน้าที่</b>	ผู้ปล่อยตัว ๑ คน, ผู้จับเวลา ๑ คน, ผู้บันทึก ๑ คน
<b>วิธีการทดสอบ</b>	เมื่อผู้ปล่อยตัวให้สัญญาณ“เข้าที่”ให้ผู้รับการทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม ก้มตัวเล็กน้อยในท่าเตรียมวิ่ง (ไม่ต้องย่อตัวเข้าที่เหมือนการแข่งขันวิ่งระยะสั้น) เมื่อได้ยินสัญญาณปล่อยตัวให้ออกวิ่งเต็มที่จนผ่านเส้นชัย
<b>การบันทึก</b>	ผู้จับเวลา ๑ คนบันทึกเวลาให้ละเอียดถึงทศนิยมอันดับแรกของวินาที

#### ๕. ยืนกระโดดไกล

<b>วัตถุประสงค์</b>	วัดความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาและสะโพก
<b>อุปกรณ์</b>	๑. แผ่นยางยืนกระโดดไกลและเบาะรอง ๒. ไม้วัด ๓. กระบะใส่ผงปูนขาว
<b>เจ้าหน้าที่</b>	ผู้วัดระยะ ๑ คน, ผู้บันทึก ๑ คน, ผู้จัดทำ ๑ คน
<b>วิธีการทดสอบ</b>	ให้ผู้รับการทดสอบเหยียบผงปูนขาวด้วยส้นเท้าแล้วยืนปลายเท้าทั้งสองชิดด้านหลังของเส้น เริ่มบนแผ่นยางหรือบนพื้นดินที่เรียบไม่ลื่นเหยียดแขนไปข้างหน้าอย่างแรงพร้อมกับกระโดดด้วยเท้าทั้งสองข้างไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด ใช้ไม้วัดทาบตั้งฉากกับเส้นเริ่มและขนานกับขีดบอกระยะวัดจนถึงรอบส้นเท้าที่ใกล้เส้นเริ่มต้นมากที่สุด อ่านระยะจากขีดบอกระยะ กรณีผู้รับการทดสอบเสียหลัก หายหลังก้นหรือมือแตะพื้นให้ประลองใหม่ (ดังภาพ)



**การบันทึก** บันทึกระยะทางเป็นเซนติเมตรเอาระยะที่ไกลกว่าจากการประลอง ๒ ครั้ง

### ๖. งอแขนห้อยตัว

**วัตถุประสงค์** วัดความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อแขนและไหล่

**อุปกรณ์**

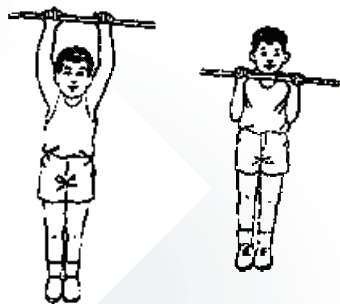
๑. ราวเดี่ยวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่าท่อประปาขนาด ๑ นิ้ว
๒. ม้าสำหรับรองเท้าเวลาขึ้นขึ้นจับราว
๓. ผ้าเช็ดมือ
๔. นาฬิกาจับเวลา ๑ เรือน

**เจ้าหน้าที่**

ผู้จัดทำทางและจับเวลา ๑ คน, ผู้บันทึก ๑ คน

**วิธีการทดสอบ**

จัดม้าที่ใช้รองเท้าให้สูงพอที่เมื่อรับผู้การทดสอบยืนตรงบนม้าแล้วค้างจะอยู่เหนือราวเล็กน้อย ผู้รับการทดสอบจับราวด้วยท่าคว่ำมือ มือทั้งสองห่างกันเท่าช่วงไหล่และแขนงอเต็มที่ เมื่อให้สัญญาณ “เริ่ม” (พร้อมกับเอาม้าออก) ผู้รับการทดสอบต้องเกร็งข้อแขนและดึงตัวให้ค้างอยู่เหนือนานที่สุด ถ้าค้างต่ำลงถึงราวให้ยุติการประลอง (ดังภาพ)



**การบันทึก**

บันทึกเวลาเป็นวินาที จาก “เริ่ม”จนค้างต่ำลงถึงค้าง



### ๗. วิ่งทางไกล

<b>วัตถุประสงค์</b>	วัดความทนทานของกล้ามเนื้อขา สะโพกและความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต
<b>อุปกรณ์</b>	๑. สนามวิ่งระยะทาง ๖๐๐ เมตร ๒. นาฬิกาจับเวลา ๑ เรือน ๓. เบอร์ดัดเส้นตามจำนวนนักเรียน
<b>เจ้าหน้าที่</b>	ผู้ปล่อยตัวและผู้จับเวลา ๑ คน, ผู้บันทึกตำแหน่ง ๑ คน, ผู้บันทึกเวลา ๑ คน
<b>วิธีการทดสอบ</b>	ให้สัญญาณ “เข้าที่” ผู้รับการทดสอบยืนปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งขีดเส้นเริ่มเมื่อให้สัญญาณ “ไป” ให้ออกวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนดพยายามใช้เวลาน้อยที่สุด ควรรักษาความเร็วให้คงที่ถ้าไปไม่ไหวอาจหยุดเดินแล้ววิ่งต่อหรือเดินต่อไปจนครบระยะทาง



การบันทึกเวลา บันทึกเวลาเป็นนาทีและวินาที

### ๘. แร้งบีบมือที่ถนัด

<b>วัตถุประสงค์</b>	วัดความแข็งแรงและพลังงานกล้ามเนื้อมือ
<b>อุปกรณ์</b>	๑. เครื่องมือวัดแรงบีบ ๒. ผ้าเช็ดมือ
<b>เจ้าหน้าที่</b>	ผู้แนะนำและอ่านผล ๑ คน ผู้บันทึก ๑ คน
<b>วิธีการ</b>	ให้ผู้รับการทดสอบเช็ดมือให้แห้งเพื่อกันลื่นแล้วจับเครื่องมือวัด (ผู้แนะนำช่วยปรับเครื่องมือวัดให้พอเหมาะ) ยืนตรงปล่อยแขนห้อยข้างลำตัว แยกแขนออกห่างลำตัวเล็กน้อยกำมือบีบเครื่องมือวัดจนสุดแรง (ดังภาพ)



การบันทึก บันทึกผลวัดเป็นกิโลกรัม บันทึกค่าที่มาจากแต่ละมือละเอียดถึง ๐.๕ กิโลกรัม

### เกณฑ์ประเมินผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ตารางที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 7 ปี ทั่วประเทศ ป.1

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	6.5 ขึ้นไป	4.5-6.0	2.0-4.0	0.0-1.5	(-0.5) ลงมา	6.5 ขึ้นไป	4.5-6.0	2.0-4.0	0.0-1.5	(-0.5) ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	129 ขึ้นไป	118- 128	98-117	88-97	87 ลงมา	119 ขึ้นไป	106- 118	81-105	69-80	68 ลงมา
3. ลูก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	19 ขึ้นไป	16-18	9-15	6-8	5 ลงมา	17 ขึ้นไป	14-16	7-13	4-6	3 ลงมา
4. วิ่งเก็บของ (วินาที)	12.76 ลงมา	12.77- 13.61	13.62- 15.32	15.33- 16.17	16.18 ขึ้นไป	13.64 ลงมา	13.65- 14.58	14.59- 16.49	16.50- 17.43	17.44 ขึ้นไป
5. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	9.28 ลงมา	9.29- 10.40	10.41- 12.67	12.68- 13.79	13.80 ขึ้นไป	10.03 ลงมา	10.04- 11.26	11.27- 13.73	13.74- 14.96	14.97 ขึ้นไป

ตารางที่ 2 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 8 ปี ทั่วประเทศ ป.3

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	6.5 ขึ้นไป	5.5-6.0	2.0- 5.0	0.0- 1.5	(-0.5) ลงมา	6.5 ขึ้นไป	5.5- 6.0	2.0-5.0	1.0-1.5	0.5 ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	147 ขึ้นไป	133- 146	108- 132	95- 107	94 ลงมา	130 ขึ้นไป	120- 129	98-119	88-97	87 ลงมา
3. ลูก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	21 ขึ้นไป	18-20	12-17	9-11	8 ลงมา	18 ขึ้นไป	14-17	9-13	6-8	5 ลงมา
4. วิ่งเก็บของ (วินาที)	12.46 ลงมา	12.47- 13.12	13.13- 14.46	14.47- 15.13	15.14 ขึ้นไป	13.21 ลงมา	13.22- 14.02	14.03- 15.66	15.67- 16.48	16.49 ขึ้นไป
5. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	8.34 ลงมา	8.35- 9.50	9.51- 11.83	11.84- 12.99	13.00 ขึ้นไป	8.11 ลงมา	8.12- 9.87	9.88- 13.42	13.43- 15.18	15.19 ขึ้นไป

ตารางที่ 3 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 9 ปี ทั่วประเทศ ป.4

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	6.6 ขึ้นไป	5.5- 6.0	2.0- 5.0	1.0- 1.5	0.5 ลงมา	6.5 ขึ้นไป	5.5- 6.0	2.0- 5.0	1.0- 1.5	0.5 ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	154 ขึ้นไป	143- 153	121- 142	110- 120	109 ลงมา	148 ขึ้นไป	134- 147	103- 133	89- 102	88 ลงมา
3. ลูก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	23 ขึ้นไป	20-22	14-19	11-13	10 ลงมา	19 ขึ้นไป	16-18	10-15	7-9	6 ลงมา
4. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.18 ลงมา	10.19- 12.11	12.12- 14.56	14.57- 15.77	15.78 ขึ้นไป	12.18 ลงมา	12.19- 13.20	13.21- 15.27	15.28- 16.29	16.30 ขึ้นไป
5. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	8.67 ลงมา	8.68- 9.45	9.46- 11.02	11.03- 11.80	11.81 ขึ้นไป	8.78 ลงมา	8.79- 9.89	9.90- 12.14	12.15- 13.25	13.26 ขึ้นไป

**ตารางที่ 4 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 10 ปี รวมทั้งประเทศ ป.5**

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	8.07 ลงมา	8.08-8.76	8.77-10.15	10.16- 10.84	10.85 ขึ้นไป	8.12 ลงมา	8.13-9.14	9.15-11.21	11.22- 12.23	12.24 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	173 ขึ้นไป	159-172	130-158	116-129	115 ลงมา	164 ขึ้นไป	149-163	116-148	101-115	100 ลงมา
3. แร้งบีบมือที่ถนัด (กก.)	21.3 ขึ้นไป	18.0-21.2	11.2-17.9	7.9-11.1	7.8 ลงมา	20.2 ขึ้นไป	17.0-20.1	10.5-16.9	7.3-10.4	7.2 ลงมา
4. ลูก-นั้ง 30 วินาที (ครั้ง)	23 ขึ้นไป	20-22	13-19	10-12	9 ลงมา	19 ขึ้นไป	16-18	10-15	7-9	6 ลงมา
5. เงาแขนห้อยตัว (วินาที)	21.34 ขึ้นไป	16.07- 21.33	5.50-16.06	0.23-5.49	0.22 ลงมา	10.36 ขึ้นไป	7.42- 10.35	1.51-7.41	0.01-1.50	0
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.75 ลงมา	10.76- 11.71	11.72-13.64	13.65- 14.60	14.61 ขึ้นไป	12.08 ลงมา	12.09- 12.80	12.81-14.25	14.26- 14.97	14.98 ขึ้นไป
7. เงาตัวข้างหน้า (ซม.)	5.8 ขึ้นไป	6.5-8.0	1.0-6.0	(-1.0)-0.	(-1.5) ลงมา	9.5 ขึ้นไป	6.5-9.0	1.0-6.0	(-1.0)-0.5	(-1.5) ลงมา
8. วิ่ง 600 เมตร (นาที;วินาที)	2.20 ลงมา	2.21-2.40	2.41-3.20	3.21-3.40	3.41 ขึ้นไป	2.44 ลงมา	2.45-3.07	3.08-3.45	3.46-4.17	4.18 ขึ้นไป

**ตารางที่ 5 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 11 ปี รวมทั้งประเทศ ป.6**

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	7.13 ลงมา	7.14-8.17	8.18-10.28	10.29- 11.32	11.33 ขึ้นไป	7.49 ลงมา	7.50-8.69	8.70-11.10	11.11- 12.30	12.31 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	185 ขึ้นไป	169-184	136-168	120-135	119 ลงมา	173 ขึ้นไป	157-172	124-156	109-123	108 ลงมา
3. แร้งบีบมือที่ถนัด (กก.)	22.3 ขึ้นไป	19.5-22.2	13.7-19.4	10.8-13.6	10.7 ลงมา	21.9 ขึ้นไป	19.1-21.8	13.3-19.0	10.4-13.2	10.3 ลงมา
4. ลูก-นั้ง 30 วินาที (ครั้ง)	25 ขึ้นไป	22-24	16-21	13-15	12 ลงมา	20 ขึ้นไป	17-19	11-16	8-10	7 ลงมา
5. เงาแขนห้อยตัว (วินาที)	22.45 ขึ้นไป	16.93- 22.44	5.88-16.92	0.36-5.87	0.35 ลงมา	10.05 ขึ้นไป	7.09- 10.04	1.16-7.08	0.01-1.15	0
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.20 ลงมา	10.21- 11.24	11.25-13.33	13.34- 14.37	14.38 ขึ้นไป	9.06 ลงมา	9.07- 11.23	11.24-15.58	15.59- 17.75	17.76 ขึ้นไป
7. เงาตัวข้างหน้า (ซม.)	9.5 ขึ้นไป	7.5-9.0	2.0-7.0	(-1.0)-1.5	(-1.5) ลงมา	10.5 ขึ้นไป	9.0-10.0	2.0-8.0	(-0.5)-1.5	(-1.0) ลงมา
8. วิ่ง 600 เมตร (นาที;วินาที)	2.16 ลงมา	2.17-2.36	2.37-3.17	3.18-3.37	3.38 ขึ้นไป	2.34 ลงมา	2.35-2.57	2.58-3.45	3.46-4.09	4.10 ขึ้นไป

**ตารางที่ 6 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 12 ปี รวมทั้งประเทศ ม.1**

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	7.51 ลงมา	7.52-8.14	8.15-9.43	9.44- 10.06	10.07 ขึ้นไป	8.20 ลงมา	8.21-9.00	9.01-10.63	10.64- 11.43	11.44 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	198 ขึ้นไป	181-197	147-180	130-146	129 ลงมา	178 ขึ้นไป	162-177	128-161	111-127	110 ลงมา
3. แร้งบีบมือที่ถนัด (กก.)	25.4 ขึ้นไป	22.6-25.3	16.9-22.5	14.1-16.8	14.0 ลงมา	25.1 ขึ้นไป	22.3-25.0	16.7-22.2	14.0-16.6	13.9 ลงมา
4. ลูก-นั้ง 30 วินาที (ครั้ง)	27 ขึ้นไป	24-26	17-23	14-16	13 ลงมา	21 ขึ้นไป	18-20	12-17	10-11	9 ลงมา
5. ดึงข้อราวเดี่ยว (ครั้ง)	6 ขึ้นไป	4-5	1-3	0	-	9.10 ขึ้นไป	6.52-9.09	1.35-6.51	0.01-1.34	0
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.64 ลงมา	10.65- 11.30	11.31-12.63	12.64- 13.29	13.30 ขึ้นไป	11.77 ลงมา	11.78- 12.41	12.42-13.70	13.71- 14.34	14.35 ขึ้นไป
7. เงาตัวข้างหน้า (ซม.)	11.5 ขึ้นไป	8.5-11.0	2.0-8.0	(-1.0)-1.5	(-1.5) ลงมา	11.5 ขึ้นไป	9.5-11.0	3.0-9.0	1.0-2.5	0.5 ลงมา
8. วิ่ง 1,000 เมตร (นาที;วินาที)	4.01 ลงมา	4.02-4.31	4.32-5.32	5.33-6.02	6.03 ขึ้นไป	3.44 ลงมา	3.45-4.14	4.15-5.15	5.16-5.45	5.46 ขึ้นไป

ตารางที่ 7 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 13 ปี ทั่วประเทศ ม.2

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	7.77 ลงมา	7.78-8.31	8.32-9.38	9.39-9.91	9.92 ขึ้นไป	8.72 ลงมา	8.75-9.39	9.40-10.69	10.70- 11.34	11.35 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	196 ขึ้นไป	185-195	163-184	152-162	151 ลงมา	166 ขึ้นไป	157-165	137-156	128-136	127 ลงมา
3. แร้งบินมือที่ถนัด (กก.)	30.8 ขึ้นไป	27.6-30.7	20.9-27.5	17.6-20.8	17.5 ลงมา	26.8 ขึ้นไป	24.3-26.7	19.4-24.2	17.0-19.3	16.9 ลงมา
4. ลูก-นึ่ง 30 วินาที (ครั้ง)	28 ขึ้นไป	26-27	20-25	18-19	17 ลงมา	22 ขึ้นไป	19-21	14-18	11-13	10 ลงมา
5. ดึงข้อร้าวเดียว (ครั้ง)	7	6	2-5	1	0	10.40 ขึ้นไป	7.77- 10.39	2.50-7.76	0.14-2.49	0.13 ลงมา
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.97 ลงมา	10.98- 11.48	11.49-12.50	12.51- 13.01	13.02 ขึ้นไป	12.19 ลงมา	12.20- 12.77	12.78-13.95	13.96- 14.53	14.54 ขึ้นไป
7. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	11.6 ขึ้นไป	9.1-11.5	3.9-9.0	1.3-3.8	1.2 ลงมา	12.3 ขึ้นไป	9.5-12.2	3.9-9.4	1.2-3.8	1.1 ลงมา
8. วิ่ง 1,000 เมตร (นาที;วินาที)	4.33 ลงมา	4.34-5.00	5.01-5.57	5.58-6.25	6.26 ขึ้นไป	4.25 ลงมา	4.26-4.54	4.55-5.53	5.54-6.22	6.23 ขึ้นไป

ตารางที่ 8 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 14 ปี ทั่วประเทศ ม.3

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	7.39 ลงมา	7.40-7.94	7.95-9.05	9.06-9.60	9.61 ขึ้นไป	8.72 ลงมา	8.73-9.34	9.35-10.58	10.59- 11.19	11.20 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	207 ขึ้นไป	195-206	171-194	159-170	158 ลงมา	168 ขึ้นไป	158-167	139-157	129-138	128 ลงมา
3. แร้งบินมือที่ถนัด (กก.)	36.8 ขึ้นไป	33.2-36.7	25.9-33.1	22.3-25.8	22.2 ลงมา	28.2 ขึ้นไป	25.9-28.1	21.2-25.8	18.9-21.1	18.8 ลงมา
4. ลูก-นึ่ง 30 วินาที (ครั้ง)	28 ขึ้นไป	26-27	21-25	19-20	18 ลงมา	21 ขึ้นไป	19-20	14-18	11-13	10 ลงมา
5. ดึงข้อร้าวเดียว (ครั้ง)	8 ขึ้นไป	7	3-6	2	1 ลงมา	10.04 ขึ้นไป	7.51- 10.03	2.44-7.50	0.09-2.43	0.08 ลงมา
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.85 ลงมา	10.86- 11.34	11.35-12.33	12.34- 12.82	12.83 ขึ้นไป	12.24 ลงมา	12.25- 12.79	12.80-13.90	13.91- 14.45	14.46 ขึ้นไป
7. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	13.1 ขึ้นไป	10.3-13.0	4.6-10.2	1.8-4.5	1.7 ขึ้นไป	13 ขึ้นไป	10.3-12.9	4.8-10.2	2.0-4.7	1.9 ลงมา
8. วิ่ง 1,000 เมตร (นาที;วินาที)	4.21 ลงมา	4.22-4.48	4.49-5.42	5.43-6.08	6.09 ขึ้นไป	4.24 ลงมา	4.25-4.51	4.52-5.45	5.46-6.12	6.13 ขึ้นไป

ตารางที่ 9 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 15 ปี ทั่วประเทศ ม.4

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	7.10 ลงมา	7.11-7.64	7.65-8.72	8.73-9.25	9.26 ขึ้นไป	8.87 ลงมา	8.88-9.52	9.53-10.82	10.83- 11.46	11.47 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	221 ขึ้นไป	208-220	183-207	170-182	169 ลงมา	169 ขึ้นไป	159-168	138-158	128-137	127 ลงมา
3. แร้งบินมือที่ถนัด (กก.)	41.0 ขึ้นไป	37.4-40.9	30.3-37.3	26.8-30.2	26.7 ลงมา	29 ขึ้นไป	28.0-28.9	22.3-27.9	20.0-22.2	19.9 ลงมา
4. ลูก-นึ่ง 30 วินาที (ครั้ง)	29 ขึ้นไป	27-28	22-26	20-21	19 ลงมา	21 ขึ้นไป	19-20	14-18	12-13	11 ลงมา
5. ดึงข้อร้าวเดียว (ครั้ง)	9 ขึ้นไป	8	4-7	2-3	1 ลงมา	10.32 ขึ้นไป	7.63- 10.31	2.24-7.62	0.45-2.23	0.44 ลงมา
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.55 ลงมา	10.56- 11.03	11.04-12.00	12.01- 12.48	12.49 ขึ้นไป	12.23 ลงมา	12.24- 12.83	12.84-14.03	14.04- 14.62	14.36 ขึ้นไป
7. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	14.7 ขึ้นไป	11.9- 14.06	6.0-11.8	3.1-5.9	3.0 ลงมา	14.2 ขึ้นไป	11.2-14.1	5.2-11.1	2.3-5.1	2.2 ลงมา
8. วิ่ง 1,000 เมตร (นาที;วินาที)	4.15 ลงมา	4.16-4.40	4.41-5.32	5.33-5.57	5.58 ขึ้นไป	4.29 ลงมา	4.30-4.56	4.57-5.21	5.22-6.18	6.19 ขึ้นไป

**ตารางที่ 10 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 16 ปี ทั่วประเทศ ม.5**

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	6.68 ลงมา	6.69-7.32	7.33-8.61	8.62-9.25	9.26 ลงมา	8.76 ลงมา	8.77-9.56	9.57-11.19	11.20-11.99	12.00 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	228 ขึ้นไป	216-227	192-215	180-191	179 ลงมา	168 ขึ้นไป	159-167	139-158	129-138	128 ลงมา
3. แร้งบีบมือที่ถนัด (กก.)	43.5 ขึ้นไป	40.2-43.4	33.7-40.1	30.5-33.6	30.4 ลงมา	30.0 ขึ้นไป	27.7-29.9	23.1-27.6	20.8-23.0	20.7 ลงมา
4. ลูก-นึ่ง 30 วินาที (ครั้ง)	29 ขึ้นไป	27-28	22-26	20-21	19 ลงมา	21 ขึ้นไป	18-20	12-17	10-11	9 ลงมา
5. ดึงข้อราวเดียว (ครั้ง)	9 ขึ้นไป	7-8	4-6	2-3	1 ลงมา	9.54 ขึ้นไป	7.28-9.53	2.73-7.27	0.47-2.72	0.46 ลงมา
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.27 ลงมา	10.28-10.82	10.83-11.86	11.87-12.38	12.39 ขึ้นไป	12.20 ลงมา	12.21-12.76	12.77-13.91	13.92-14.47	14.48 ขึ้นไป
7. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	16.5 ขึ้นไป	13.5-16.0	6.0-13.0	3.0-5.5	2.5 ลงมา	16.0 ขึ้นไป	12.5-15.5	6.0-12.0	3.0-5.5	2.5 ลงมา
8. วิ่ง 1,000 เมตร (นาที;วินาที)	4.14 ลงมา	4.15-4.40	4.41-5.33	5.34-5.59	6.00 ขึ้นไป	4.41 ลงมา	4.42-5.00	5.10-6.06	6.07-6.34	6.35 ขึ้นไป

**ตารางที่ 11 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 17 ปี ทั่วประเทศ ม.6**

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	6.59 ลงมา	6.60-7.23	7.24-8.56	8.57-9.22	9.23 ขึ้นไป	8.69 ลงมา	8.70-9.57	9.58-11.30	11.31-12.16	12.17 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	232 ขึ้นไป	221-231	198-220	186-197	185 ลงมา	169 ขึ้นไป	160-168	141-159	131-140	130 ลงมา
3. แร้งบีบมือที่ถนัด (กก.)	44.5 ขึ้นไป	41.2-44.4	36.7-41.1	31.4-36.6	31.3 ลงมา	30.2 ขึ้นไป	27.9-30.1	23.3-27.8	21.0-23.2	20.9 ลงมา
4. ลูก-นึ่ง 30 วินาที (ครั้ง)	30 ขึ้นไป	27-29	22-26	20-21	19 ลงมา	21 ขึ้นไป	19-20	13-18	11-12	10 ลงมา
5. ดึงข้อราวเดียว (ครั้ง)	10 ขึ้นไป	9	4-8	3	2 ลงมา	10.81 ขึ้นไป	8.03-10.80	2.46-8.02	0.01-2.45	0
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.32 ลงมา	10.33-10.85	10.86-11.94	11.95-12.47	12.48 ขึ้นไป	12.19 ลงมา	12.20-12.77	12.78-13.94	13.95-14.52	14.53 ขึ้นไป
7. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	17.0 ขึ้นไป	14.0-16.5	7.0-13.5	4.0-6.5	3.5 ลงมา	16.0 ขึ้นไป	13.0-15.5	7.0-12.5	4.0-6.5	3.5 ลงมา
8. วิ่ง 1,000 เมตร (นาที;วินาที)	4.10 ลงมา	4.11-4.37	4.38-5.32	5.33-5.59	6.00 ขึ้นไป	4.48 ลงมา	4.49-5.11	5.12-5.59	6.00-6.22	6.23 ขึ้นไป

**ตารางที่ 12 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน อายุ 18 ปี ทั่วประเทศ**

รายการ	นักเรียนชาย					นักเรียนหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	6.60 ลงมา	6.61-7.23	7.24-8.59	8.60-9.13	9.14 ขึ้นไป	8.74 ลงมา	8.75-9.62	9.63-11.33	11.34-12.19	12.20 ขึ้นไป
2. ยืนกระโดดไกล (ซม.)	235 ขึ้นไป	224-234	202-223	191-201	190 ลงมา	170 ขึ้นไป	160-169	140-159	131-139	130 ลงมา
3. แร้งบีบมือที่ถนัด (กก.)	45.8 ขึ้นไป	42.5-45.7	36.0-42.4	32.7-35.9	32.6 ลงมา	30.6 ขึ้นไป	28.4-30.5	23.9-28.3	21.7-23.8	21.6 ลงมา
4. ลูก-นึ่ง 30 วินาที (ครั้ง)	30 ขึ้นไป	28-29	22-27	20-21	19 ลงมา	21 ขึ้นไป	18-20	12-17	10-11	9 ลงมา
5. ดึงข้อราวเดียว (ครั้ง)	10 ขึ้นไป	9	5-8	3-4	2 ลงมา	10.16 ขึ้นไป	7.72-10.15	2.81-7.71	0.37-2.80	0.36 ลงมา
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.24 ลงมา	10.25-10.75	10.76-11.80	11.81-12.31	12.32 ขึ้นไป	12.30 ลงมา	12.31-12.85	12.86-13.96	13.97-14.51	14.52 ขึ้นไป
7. งอตัวข้างหน้า (ซม.)	18.0 ขึ้นไป	14.0-17.5	7.0-13.5	3.5-6.5	3.0 ลงมา	17.0 ขึ้นไป	13.5-16.5	7.0-13.0	4.0-6.5	3.5 ลงมา
8. วิ่ง 1,000 เมตร (นาที;วินาที)	4.10 ลงมา	4.11-4.32	4.33-5.18	5.19-5.41	5.42 ขึ้นไป	4.46 ลงมา	4.47-5.11	5.12-6.03	6.04-6.28	6.29 ขึ้นไป

(สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ.กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. ๒๕๔๑)

หมายเหตุ โรงเรียนสามารถใช้เกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่โรงเรียนดำเนินการอยู่แล้วตามปกติ

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน  
ชั้นปีที่ .....

ชื่อ.....นามสกุล.....โรงเรียน.....  
อำเภอ.....จังหวัด.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....  
อายุ.....ปี เพศ  ชาย  หญิง  
น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร  
ผลสัดส่วนของร่างกายเทียบจากน้ำหนักและส่วนสูง (ตามเกณฑ์ของกรมอนามัย)  
 ผอม  สมส่วน  อ้วน

ที่	รายการ	ผลการทดสอบ	หน่วย	ค่าระดับสมรรถภาพ
๑	วิ่งเร็ว ๕๐ เมตร	.....	วินาที	.....
๒	ยืนกระโดดไกล	.....	เซนติเมตร	.....
๓	แรงบีบมือที่ถนัด - มือขวา - มือซ้าย	.....	กิโลกรัม	.....
		.....	กิโลกรัม	.....
๔	ลูก - นั่ง ๓๐ วินาที	.....	ครั้ง	.....
๕	ดึงข้อราวเดี่ยว (ชายอายุ ๑๒ ปีขึ้นไป) งอแขนห้อยตัว (ชายอายุต่ำกว่า ๑๒ ปีและหญิง)	.....	ครั้ง	.....
		.....	วินาที	.....
๖	วิ่งเก็บของ	.....	วินาที	.....
๗	วิ่งทางไกล - ๑,๐๐๐ เมตร (ชายอายุ ๑๒ ปีขึ้นไป) - ๘๐๐ เมตร (หญิงอายุ ๑๒ ปีขึ้นไป) - ๖๐๐ เมตร (ชาย/หญิงอายุต่ำกว่า ๑๒ ปี)	.....	นาที	.....
		.....	นาที	.....
		.....	นาที	.....
๘	งอตัวข้างหน้า	.....	เซนติเมตร	.....
รวมค่าระดับสมรรถภาพทางกาย				.....
ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถภาพทางกาย				.....

ทดสอบครั้งที่...๑...วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....  
(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน  
(.....)

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	สัดส่วนของน้ำหนักและส่วนสูง			หมายเหตุ
		พอม	สมส่วน	อ้วน	
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
๖					
๗					
๘					
๙					
๑๐					
๑๑					
๑๒					
๑๓					
ฯลฯ					
รวม					
ร้อยละ					

๑๔๕

(ลงชื่อ).....ผู้สรุปข้อมูล  
 (.....)  
 ตำแหน่ง.....  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสรุประดับสมรรถภาพทางกาย  
ชั้น..... โรงเรียน.....

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	ระดับสมรรถภาพทางกายนักเรียน					หมายเหตุ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
๖							
๗							
๘							
๙							
๑๐							
๑๑							
๑๒							
๑๓							
ฯลฯ							
รวม							
ร้อยละ							

ครั้งที่ ๑

(ลงชื่อ).....ผู้สรุปข้อมูล

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



# บรรณานุกรม

- กติกากการแข่งขันวอลเลย์บอลฉบับปี พ. ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๕๙. [ออนไลน์]. <http://www.thai-ref.org/tva/downloads/Thai%20Rules%20update%202015.pdf> (วันที่ค้นข้อมูล : ๑๕ กันยายน ๒๕๕๘).
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (๒๕๕๑). **คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬา วอลเลย์บอลระดับ ๑ T-License**. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาบุคลากรสำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมวิชาการ. (๒๕๔๕). กระทรวงศึกษาธิการ. **หนังสือเสริมความรู้สำหรับครูและนักเรียนเรื่องวอลเลย์บอล**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ชนาธิป พรกุล. (๒๕๕๔). **การสอนกระบวนการคิด : ทฤษฎีและการนำไปใช้**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี. (๒๕๔๕). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระเทพโสภณ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต). (๒๕๔๖). **ทิศทางการศึกษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพฯ : มหাজุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (๒๕๓๙). **การสอนพลศึกษา**. กรุงเทพฯ : บริษัทวิทยุพัฒนา จำกัด.
- วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนัก. (๒๕๕๘). **แนวทางการจัดกิจกรรมเรียนรู้ “ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ – ๓**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- (๒๕๕๕). **แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้; เพื่อพัฒนาทักษะการคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (๒๕๓๓). **การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพิตร สมานิตและคณะ. สำนักวิทยาศาสตร์ การกีฬา. (๒๕๕๕). **แบบทดสอบและเกณฑ์ มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กไทย อายุ ๗ – ๑๘ ปี**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สัมพันธ์.
- สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. (๒๕๔๑). **เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของเด็กไทย**. กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- อุทัย สงวนพงศ์. (๒๕๔๕). **สื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา วอลเลย์บอล ช่วงชั้นที่ ๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓, ช่วงชั้นที่ ๔ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖**. พิมพ์ครั้งที่ ๖. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- องค์การยูเนสโก. (๒๕๓๙). **Learning: The Treasure Within**. ๑๙๙๖.

# คณะผู้จัดทำ



## คณะผู้จัดทำ

๑. นายการุณ สกุลประดิษฐ์
๒. นายบุญรักษ์ ยอดเพชร
๓. นายนิวัตร นาคะเวช
๔. นางเบญจลักษณ์ น้ำฟ้า

### ที่ปรึกษา

- เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
 ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
 ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
 ขั้นพื้นฐาน  
 ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
 ขั้นพื้นฐาน

ครั้งที่ ๑ คณะทำงานจัดทำแนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ๔ H  
 ระหว่างวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ – ๔ มีนาคม ๒๕๕๙ ณ ศศิดารารีสอร์ท จังหวัดน่าน

๑. นายภาสกร พงษ์สิทธากร
๒. นางสาวดาภรณ์ พูลผลอำนวยการ
๓. นางสาวสุนทรี หิมารัตน์
๔. นายรังสรรค์ เพ็งชู
๕. นางมันทนา เพ็งชู
๖. นางสาวสุวิมล อินทปนต์
๗. นางปรานอม ประทีปทวี
๘. นางสาวภัทรินทร์ ชูมาก
๙. นางสาวสัมพันธ์ จิรายุพงศ์
๑๐. นางผการัตน์ พึ่งพานิช
๑๑. นางสาวละเอียด จุลเอียด
๑๒. นายอุทิน นิติกานต์การุณ
๑๓. นายสัมพันธ์ คำผุย
๑๔. นายองอาจ ดีประดวง
๑๕. นายจงภพ ชูประทีป
๑๖. นางนรินทร์ ชมชื่น
๑๗. นายเฉลียว พันธุ์อุดมศักดิ์
๑๘. นางวิภา อัมระรงค์
๑๙. นางสงกรานต์ พรหมน้อย
๒๐. นางปาณิสรา จินะแปง

- หัวหน้าศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพ  
 การศึกษาขั้นพื้นฐาน  
 ข้าราชการบำนาญ  
 ข้าราชการบำนาญ  
 ข้าราชการบำนาญ  
 ข้าราชการบำนาญ  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพม.เขต ๒  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๕  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๑  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๒  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๓  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๕  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๒๖  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๒๖  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๓  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๔  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๖  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๗  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๗  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพม.เขต ๓๗  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพม.เขต ๓๗

- ๒๑. นางสาวระย้า คงขาว
- ๒๒. นายเดชา พลกันย์ม
- ๒๓. นางสาวเพชรรัชฎ์ แก้วสุวรรณ
- ๒๔. นางลลิตา ธรรมบุตร
- ๒๕. นายอิทธิชัย ชั่งโต
- ๒๖. นายเจตนา เมืองมุล
- ๒๗. นางสาวประพิณศิริ อินทธีรา
- ๒๘. นายสมเกียรติ รัตนวิฑูรย์
- ๒๙. นางเกษร สมรรคเสวี
- ๓๐. นางปิยะนุช ไชยสมทิพย์
- ๓๑. นายสมเพ็ชร สิทธิชัย
- ๓๒. นางระเบียบ สิทธิชัย
- ๓๓. น.ส.กัญญาพัชญ์ เชื้อจันทร์ยอด
- ๓๔. นายยุทธพงษ์ หาญยุทธ
- ๓๕. นายกฤตพัฒน์ พลคราม
- ๓๖. นางสาวอิสราภรณ์ ชูมาศ
- ๓๗. นายนิคม ชมภูหลง
- ๓๘. นางสาวอรุณรุ่ง โยธะสิงห์
- ๓๙. นางอานันท์ปภา ฉลาดเอื้อ
- ๔๐. นายสำราญ วัจนุราช
- ๔๑. นายไชยสิทธิ์ พวงศรี
- ๔๒. นางณฐมน คุณิรัตน์
- ๔๓. นางปรวีณ เลิศสุข
- ๔๔. นายวรศักดิ์ วัชรกัธธ
- ๔๕. นางกัญญา วัฒนถาวร
- ๔๖. นางรวิภัทร เหล่าคุ้ม
- ๔๗. นางสาวจรินทร์ ไส่สกุล

- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๘
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๙
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สระแก้ว เขต ๒
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สมุทรปราการ เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สมุทรปราการ เขต ๒
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.ลำพูน เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.เชียงใหม่ เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.น่าน เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.น่าน เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.น่าน เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.น่าน เขต ๒
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.น่าน เขต ๒
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.น่าน เขต ๒
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.น่าน เขต ๒
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.ชัยภูมิ เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.นครพนม เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สพป.มหาสารคาม เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สกลนคร เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สุรินทร์ เขต ๓
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.ศรีสะเกษ เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.บุรีรัมย์ เขต ๑
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.อุบลราชธานี เขต ๕
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สุราษฎร์ธานี เขต ๒
- ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สพม.เขต ๑๘ ช่วยราชการ ศนฐ.
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๐ ช่วยราชการ ศนฐ.
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑ ช่วยราชการ ศนฐ.
- ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑ ช่วยราชการ ศนฐ.

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| ๔๘. นายณภัทร ศรีละมัย       | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๖ ช่วยราชการ ศนฐ.         |
| ๔๙. นายธรัตน์ มหายศนันท์    | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม. เขต ๓๗ ช่วยราชการ ศนฐ.       |
| ๕๐. นายพิรุณ พึ่งพานิช      | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพป.ตรัง เขต ๑ ช่วยราชการ ศนฐ.         |
| ๕๑. นางนัทธมน บุญประกอบ     | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.ชัยภูมิ เขต ๒ ช่วยราชการ ศนฐ. |
| ๕๒. นางสาวธัญวรัตน์ ชาวจำปา | เจ้าหน้าที่ธุรการ สพม.เขต ๓๗                                |
| ๕๓. นางสาวศิริเพ็ญ สุวรรณภู | เจ้าหน้าที่ ศนฐ.  |

**ครั้งที่ ๒ คณะทำงานบรรณาธิการกิจแนวทางการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ๔ H ระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๘ มีนาคม ๒๕๕๙ ณ โรงแรมริเวอร์ไซด์ กรุงเทพมหานคร**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| ๑. นายภาสกร พงษ์สิทธากร         | หัวหน้าศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| ๒. นางสาวดาภรณ์ พูลผลอำนวย      | ข้าราชการบำนาญ   |
| ๓. นางสาวสุนทรี ทิมรัตน์        | ข้าราชการบำนาญ   |
| ๔. นายรังสรรค์ เพ็งนู           | ข้าราชการบำนาญ   |
| ๕. นางมันทนา เพ็งนู             | ข้าราชการบำนาญ   |
| ๖. นางสาวสุวิมล อินทปันตี       | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพม.เขต ๒                               |
| ๗. นางปรานอม ประทีปทวี          | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๕                          |
| ๘. นางสาวภัทรินทร์ ชูมาก        | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๑                         |
| ๙. นางสาวสัมพันธ์ จิรายุพงศ์    | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๒                         |
| ๑๐. นางสาวระย้า คงขาว           | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๘                         |
| ๑๑. นายเดชา พลกันยิม            | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๓๙                         |
| ๑๒. นางสาวเพชรชัยภัฏ แก้วสุวรรณ | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สระแก้ว เขต ๒                  |
| ๑๓. นางลลิตา ธรรมบุตร           | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สมุทรปราการ เขต ๑              |
| ๑๔. นายวิฑูรย์ ชังโต            | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สมุทรปราการ เขต ๒              |
| ๑๕. นางสาวประพิณศิริ อินทธีรา   | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.เชียงใหม่ เขต ๑                |
| ๑๖. นางสาวอิศราภรณ์ ชูมาศ       | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.นครพนม เขต ๑                   |
| ๑๗. นางสาวอรุณรุ่ง โยชะสิงห์    | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สกลนคร เขต ๑                   |

๑๘. นางณัฐมน คุณิรัตน์  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.อุบลราชธานี เขต ๕
๑๙. นางปรวีณ เลิศสุข  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.สุราษฎร์ธานี เขต ๒
๒๐. นายวรศักดิ์ วัชรกำธร  
ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สพม.เขต ๑๘ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๑. นางกัญญา วัฒนถาวร  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๐ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๒. นางสาวบุญญลักษณ์ พิมพา  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.กรุงเทพมหานคร เขต ๑ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๓. นางรวิภัทร เหล่าคุ้ม  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๔. นางสาวจรินทร์ ไส้สกุล  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๕. นายณภัทร ศรีละมัย  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๖ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๖. นายธีรรัตน์ มหายศนันท์  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม. เขต ๓๗ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๗. นายพิรุณ พึ่งพานิช  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพป.ตรัง เขต ๑ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๘. นางนัทธมน บุญประกอบ  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.ชัยภูมิ เขต ๒ ช่วยราชการ ศนฐ.
๒๙. นางสาวศิริเพ็ญ สุวรรณภู  
เจ้าหน้าที่ ศนฐ.

#### คณะบรรณาธิการ

๑. นายภาสกร พงษ์สิทธิถาวร  
หัวหน้าศูนย์พัฒนานักเรียนและเร่ร่อดคุณภาพ การศึกษาขั้นพื้นฐาน
๒. นางกัญญา วัฒนถาวร  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.เขต ๑๐ ช่วยราชการ ศนฐ.