

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



# การจัดการเรียนรู้ แบบกระบวนการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้

ที่สอดคล้องกับ มาตรา ๒๔ (๒) (๓)

แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

๓๗๐.๑๕๒ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
ส ๖๙๑ ก : การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา/กรุงเทพฯ : สกศ., ๒๕๕๐.  
๓๔ หน้า  
ISBN 978-974-559-966-6  
I รูปแบบการสอน--การแก้ปัญหา  
II ชื่อเรื่อง

### การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

สิ่งพิมพ์ สกศ. : อันดับที่ ๔๔/๒๕๕๐

พิมพ์ครั้งที่ ๑ : มิถุนายน ๒๕๕๐

จำนวน : ๓,๐๐๐ เล่ม

ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่ : กลุ่มส่งเสริมนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ถนนสุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

โทร. ๐ ๒๖๖๘ ๗๙๗๔ หรือ ๐ ๒๖๖๘ ๗๑๒๓ ต่อ ๒๕๓๑, ๒๕๓๓

โทรสาร ๐ ๒๒๔๓ ๑๑๒๙, ๐ ๒๖๖๘ ๗๓๒๙

Web site: <http://www.onec.go.th>

ผู้พิมพ์ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

๗๙ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

โทร. ๐ ๒๕๖๑ ๔๕๖๗

โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๕๑๐๑

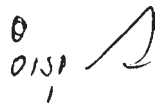
## คำนำ

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการปฏิรูปการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จึงได้ดำเนินงานโครงการต่างๆ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้เป็นคนไทยที่มีคุณภาพ โครงการที่สำคัญคือโครงการครุต้นแบบ โดยสำนักงานฯ ได้คัดเลือกครูที่มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน สามารถเป็นต้นแบบในการเผยแพร่และขยายผลให้แก่ครูอื่นๆ นำไปประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ผลการดำเนินงานของโครงการฯ ได้ค้นพบองค์ความรู้แนวทางการจัดการเรียนรู้ของครูจำนวนมาก และเพื่อให้แนวทางการจัดการเรียนรู้ของครุต้นแบบมีความชัดเจนเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษายิ่งขึ้น สำนักงานฯ จึงดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคัดเลือกแนวทางการจัดการเรียนรู้ของครุต้นแบบ จำนวน ๙ แนวทาง ที่สอดคล้องกับมาตรา ๒๔ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ที่เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติจริงและการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย ๑) การพัฒนากระบวนการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกความคิด ๒) ไบ ๒) การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ๓) การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ๔) การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ ๕) การจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ๖) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ๗) การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์และที่เน้นการปฏิบัติ ๘) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสหปัญญา และ ๙) การจัดการเรียนรู้

จากแหล่งเรียนรู้ โดยสำนักงานฯ สนับสนุนให้ครูต้นแบบจำนวน ๙๐ คน จากทุกภูมิภาควิจัยและพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเรียนรู้จากสถาบันครุศึกษา ผลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา ดังกล่าวพบว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้ทั้ง ๙ แนวทางสามารถใช้ได้ผลดี ผลการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้น สำนักงานฯ จึงเผยแพร่แนวทางการ จัดการเรียนรู้แก่ครูทั่วประเทศและนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไป ใช้พัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทั้ง ๙ แนวทางนี้ มิใช่เป็นแนวทางที่ตายตัว ผู้สอนสามารถปรับประยุกต์ใช้ได้ตามความ เหมาะสมกับบริบทของตน ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้รวมทั้งกิจกรรม การเรียนรู้ที่นำเสนอในเอกสารนี้เป็นเพียงตัวอย่างให้ผู้สอนพิจารณา เพื่อพัฒนาตามความถนัดและความสนใจ แต่ละแนวทางการจัดการเรียนรู้ สามารถผสมผสานให้สอดคล้องกับบริบทของสาระการเรียนรู้ หรือ สถานการณ์ในชั้นเรียนได้ ทั้งนี้ผลที่คาดหวังคือผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด จากการเรียนรู้

สำนักงานฯ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการฯ และครู ต้นแบบที่ร่วมวิจัยและพัฒนาจนได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สามารถ นำมาเผยแพร่ขยายผลแก่เพื่อนครูทั่วประเทศ และหวังว่าแนวทางการ จัดการเรียนรู้ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาี้ จะเป็นประโยชน์ต่อ วงการศึกษาของไทยอย่างกว้างขวางต่อไป



(นายอรรุจ จันทวานิช)

เลขาธิการสภาการศึกษา

## คำชี้แจง

เอกสารนี้ **ไม่ใช่ตำรา** แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่นำเสนอนี้เป็นผลจากการทดลองปฏิบัติของครูต้นแบบกลุ่มหนึ่ง ที่ได้ค้นพบแนวทางการจัดการเรียนรู้แล้วเกิดผลดี จึงนำมาถ่ายทอดเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

จากแนวคิดสำคัญ องค์กรประกอบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ และตัวอย่างกิจกรรมแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำเสนอแต่ละแนวทางนี้

**มิใช่เป็นแนวทางที่ตายตัว** ท่านสามารถ **ปรับประยุกต์** ใช้ได้

ตามความเหมาะสมและตามบริบทของท่าน

การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ในเอกสารนี้ ต้องการ **จุดประกายความคิด** เพื่อให้ท่านพัฒนารูปแบบ แนวทาง หรือวิธีการของท่าน โปรดพัฒนากิจกรรมตามแนวทางและความถนัดของท่าน

แท้จริงแล้ว **ครู**เป็นผู้ที่มีความสามารถ โปรดให้โอกาสจุดประกายความคิดและความหวัง สนับสนุนเติมพลังด้วยวิธีการที่รัก เข้าใจและปรารถนาดี

# สารบัญ

หน้า

คำนำ	
คำชี้แจง	
สารบัญ	
การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา	๑
๑. ลักษณะเด่น	๑
๒. แนวคิดสำคัญ	๒
๓. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	๔
● รายละเอียดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	๔
๔. บทบาทของผู้สอน	๕
๕. บทบาทของผู้เรียน	๖
๖. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับใช้	๖
๗. ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ : แบบกระบวนการแก้ปัญหา	๗
๗.๑ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย	๗
๗.๒ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	๑๓
บรรณานุกรม	๒๔

## การจัดการเรียนรู้

# แบบกระบวนการแก้ปัญหา

### ๑. ลักษณะเด่น

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหามีลักษณะเด่นคือ ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรม มีชิ้นงานที่เป็นรูปธรรม ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อน ได้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา และตระหนักรู้ในปัญหาที่อาจเกิดขึ้น สามารถใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาที่พบ การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหามีความสำคัญต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เพราะเป็นการเรียนรู้จากปัญหาของชีวิตและมีความหมายต่อผู้เรียน ผู้เรียนได้ฝึกคิดด้วยตนเอง จากสถานการณ์หรือปัญหาที่น่าสนใจท้าทายให้คิด กระบวนการเรียนรู้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยผ่านการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนรู้ใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น บทบาทสมมติ โครงการ การสืบสวนสอบสวน การศึกษานอกสถานที่ การเรียนรู้รูปแบบนี้จะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้ตั้งใจเรียนมากขึ้น รวมไปถึงการเห็นประโยชน์ของการเรียนรู้สร้างนิสัยใฝ่รู้รักการค้นคว้าหาความรู้และฝึกนิสัยให้เป็นคนมีเหตุผล และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์



## ๒. แนวคิดสำคัญ

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา มีแนวคิดหลักการจากนักการศึกษาทั้งของไทยและต่างประเทศ ได้แก่

- พระธรรมปิฎก (๒๕๓๙)
- บลูม (Bloom, ๑๙๖๑)
- เลวิน (Lewin)
- ทอแรนซ์ (Torrance, ๑๙๖๒)
- ออซุเบล (Ausubel, ๑๙๖๓)
- เพียเจต์ (Piaget, ๑๙๖๔)
- บรุนเนอร์ (Bruner, ๑๙๖๕)

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา มีแนวคิดสำคัญคือ การนำปัญหามาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการนี้จะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นสงสัยต้องการแสวงหาความรู้ เพื่อขจัดความสงสัย ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์จริงร่วมกันคิดหาทางแก้ไขปัญหา เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ อันเป็นทักษะจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยรูปแบบการแก้ปัญหานี้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ ได้แก่ การฝึกทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความและการสรุปความ การคิดแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน มีเหตุผล ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียน โดยผู้เรียนจะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิดด้านต่างๆ ไปด้วยกันได้แก่ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า



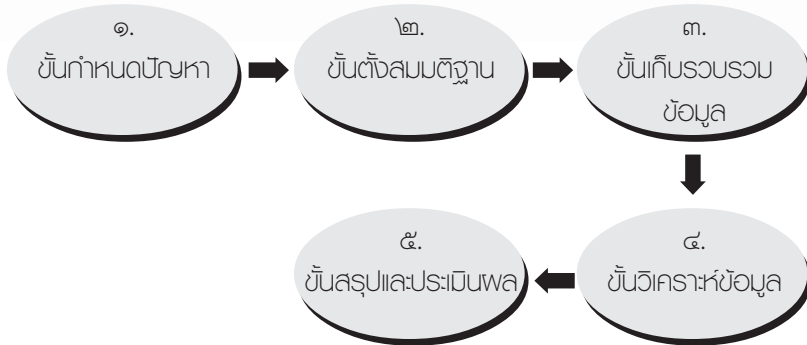


เนื่องจากพัฒนาการทางด้านความคิดของผู้เรียนจะพัฒนาเป็นลำดับขึ้นไปตามช่วงวัยตามธรรมชาติ จากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละช่วงวัยไปสู่ขั้นที่สูงกว่า จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการได้เร็วขึ้น ผู้เรียนจะสามารถเลือกรับรู้สิ่งที่ตนสนใจและเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ ๓ ขั้นตอน คือ การเรียนรู้จากการกระทำ การเรียนรู้จากความคิด และการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรมซึ่งเป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดทางด้านความรู้ ความเข้าใจ เปรียบได้กับขั้นระยะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลกับสิ่งที่เป็นามธรรมผู้เรียนสามารถถ่ายทอดประสบการณ์โดยการใช้สัญลักษณ์หรือภาพ สามารถคิดหาเหตุผลและเข้าใจสิ่งที่เป็นามธรรมตลอดจนคิดแก้ปัญหาได้ เป็นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งจะประกอบด้วย โครงสร้างของกระบวนการใช้จินตนาการ โดยเน้นให้ผู้เรียนพิจารณาหาทางเลือกหลายๆ แบบก่อนตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหา สร้างองค์ประกอบของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เริ่มตั้งแต่ขั้นของการเกิดความรู้สึกวิตกกังวล มีความสับสน วุ่นวาย ตามด้วยการค้นพบปัญหาเป็นขั้นต่อไป จากนั้นถึงขั้นของการตั้งสมมติฐาน ขั้นการค้นพบคำตอบ และสุดท้ายขั้นการยอมรับผลจากการค้นพบ ซึ่งในขั้นนี้จะเป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์



### ๓. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

#### ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา



#### รายละเอียดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาที่มีดังนี้

**๑. ขั้นกำหนดปัญหา** ปัญหาที่นำมาใช้ในบทเรียนอาจได้มาจากแหล่งต่างๆ เช่น ภาพเหตุการณ์ การสาธิต การเล่าเรื่อง การให้ดูภาพยนตร์ สไลด์ การทายปัญหา เกม ข่าว เหตุการณ์ประจำวันที่น่าสนใจ การสร้างสถานการณ์/บทบาทสมมติ ของจริง หรือสถานการณ์จริง

**๒. ขั้นตั้งสมมติฐาน** สมมติฐานจะเกิดขึ้นได้จากการสังเกต การรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงและประสบการณ์เดิม จนสามารถนำมาคาดคะเนคำตอบของปัญหาอย่างมีเหตุผล

**๓. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล** เป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลจากการอ่าน การสังเกต การสัมภาษณ์ การสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ ที่หลากหลายหรือทำการทดลอง มีการจดบันทึกข้อมูลอย่างละเอียด เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้คำตอบของปัญหาในที่สุด



**๔. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นขั้นตอนนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นหรือทำการทดลองนำมาตีแผ่เปิดโอกาสให้สมาชิก (ผู้เรียน) ได้มีการอภิปราย ชักถาม ตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น โดยมีผู้สอนคอยช่วยเหลือ และแนะนำ อันจะนำไปสู่การสรุปข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

**๕. ชั้นสรุปและประเมินผล** เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการสรุปข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ แล้วสรุปเป็นผลการเรียนรู้ หลังจากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

#### **๔. บทบาทของผู้สอน**

บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหามีดังนี้

๑. กำหนดสถานการณ์หรือเสนอปัญหาที่เกิดขึ้นจริงซึ่งเป็นปัญหาในชีวิตประจำวัน เลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน เป็นปัญหาที่ใกล้ตัวผู้เรียน
๒. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ภายในและภายนอกห้องเรียน
๓. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน
๔. ให้คำแนะนำ/คำปรึกษา และช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ในการแสวงหาแหล่งข้อมูล การศึกษาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียน



๕. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายและเหมาะสม
๖. ติดตามการปฏิบัติงานของผู้เรียนและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด
๗. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากผลงาน กระบวนการทำงาน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
๘. สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เป็นประชาธิปไตย เพื่อให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกด้านความคิดเห็นและแสดงออกด้านการกระทำที่เหมาะสม

### ๕. บทบาทของผู้เรียน

บทบาทผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา มีดังนี้

๑. ร่วมกันเลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม
๒. เฝ้ายกกับสถานการณ์ปัญหาจริงๆ หรือสถานการณ์ที่ผู้สอนจัดให้
๓. วางแผนการแก้ปัญหาร่วมกัน
๔. ศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
๕. ลงมือแก้ปัญหารวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและประเมินผล

### ๖. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับใช้

การจัดการเรียนรู้ “แบบกระบวนการแก้ปัญหา” เป็นกระบวนการที่ผู้สอนต้องศึกษาและหาวิธีการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมคิดวิเคราะห์ ประเด็นปัญหาและคิดหาแนวทางการแก้ปัญหานั้นๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์



## ๗. ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ : แบบกระบวนการแก้ปัญหา

๗.๑ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาไทย

เรื่อง การสร้างคำ

เวลา ๔ ชั่วโมง

กลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๔

### ๑. สาระสำคัญ

การสร้างคำในภาษาไทยเพื่อนำมาใช้ในการสื่อความหมายมีหลายวิธี แต่ละวิธีมีลักษณะและวิธีการที่แตกต่างกัน อาทิเช่น การสร้างแบบประสม คำซ้อน คำซ้ำ คำสมาส และคำสมาสแบบสนธิ เป็นต้น

### ๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

๒.๑ จุดประสงค์ปลายทาง สรุปลักษณะและสามารถสร้างคำในภาษาไทยได้ถูกต้อง

๒.๒ จุดประสงค์นำทาง

๒.๒.๑ บอกความหมายและชนิดของการสร้างคำได้

๒.๒.๒ อธิบายคำต่างๆ ที่มี ๒ พยางค์ขึ้นไป เพื่อนำมาใช้ในการชีวิตประจำวันได้

๒.๒.๓ จำแนกชนิดของการสร้างคำในภาษาไทยได้

๒.๒.๔ ทดลองกำหนดวิธีการสร้างคำตามความเข้าใจของตนเองได้

๒.๒.๕ วิเคราะห์วิธีสร้างคำจากสื่อสิ่งพิมพ์ได้ถูกต้อง

๒.๒.๖ ตรวจสอบวิธีการสร้างคำได้ถูกต้อง



### ๓. สารการเรียนรู้

การสร้างคำในภาษาไทยมีวิธีการสร้างได้หลายวิธี เช่น

- ๑) การสร้างคำแบบประสม
- ๒) การสร้างคำแบบคำซ้อน
- ๓) การสร้างคำแบบคำซ้ำ
- ๔) การสร้างคำแบบสมาส
- ๕) การสร้างคำสมาสแบบสนธิ

ฯลฯ

### ๔. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ใช้กระบวนการแก้ปัญหา (กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและประเมินผล)

### ๕. กิจกรรมการเรียนรู้

#### ๕.๑ ชั้นกำหนดปัญหา

๕.๑.๑ ผู้เรียนร่วมกันค้นหาและแสดงเหตุผลเกี่ยวกับปัญหาในการสร้างคำว่าทำไมผู้เรียนจึงสร้างคำด้วยวิธีต่างๆไม่ได้ และมีสาเหตุจากสิ่งใด

๕.๑.๒ ผู้เรียนร่วมกันคัดเลือกปัญหาตามความสนใจตามประเด็น “เราจะเรียนรู้เรื่องการสร้างคำให้เข้าใจชัดเจนได้อย่างไร”

#### ๕.๒ ชั้นตั้งสมมติฐาน

๕.๒.๑ ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา ค้นหาสาเหตุที่ผู้เรียนสร้างคำด้วยวิธีต่างๆไม่ได้ เช่น เนื่องจากไม่มีความหมายและไม่เข้าใจชนิดของการสร้างคำ



### ๕.๓ ชั้นรวบรวมข้อมูล

- ๕.๓.๑ ผู้เรียนร่วมกันสรุปถึงสาเหตุของปัญหา แล้วอภิปรายถึงวิธีการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการสร้างคำ
- ๕.๓.๒ ผู้เรียนแบ่งกลุ่มโดยความสามารถ ภายในกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการกลุ่ม
- ๕.๓.๓ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาค้นคว้าประเด็นเกี่ยวกับการสร้างคำจากห้องสมุดหรือใบความรู้ให้แต่ละกลุ่มศึกษาเพื่อตอบคำถาม ดังนี้

**กลุ่มที่ ๑** ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำประสมและการสร้างคำแบบประสม พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

**กลุ่มที่ ๒** ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำซ้อนและการสร้างคำซ้อน พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

**กลุ่มที่ ๓** ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำซ้ำและการสร้างคำซ้ำ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

**กลุ่มที่ ๔** ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำสมาสและการสร้างคำสมาสแบบสนธิ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

- ๕.๓.๔ ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย สรุป จดบันทึกเกี่ยวกับความหมายของการสร้างคำ ชนิดของการสร้างคำ และส่งผู้แทนกลุ่มมานำเสนอผลการศึกษา โดยผู้สอนสรุปเพิ่มเติมให้สมบูรณ์

### ๕.๔ ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- ๕.๔.๑ ผู้เรียนร่วมกันอธิบายวิธีการสร้างคำจากตัวอย่างบัตรคำที่ผู้สอนนำเสนอ



๕.๔.๒ ผู้สอนแจกใบงานเกี่ยวกับคำชนิดต่างๆ กลุ่มละ ๓๐ คำ แล้วให้ช่วยกันวิเคราะห์ว่าคำนั้นๆ สร้างด้วยวิธีใด (ให้ทำลงในกระดานไวท์บอร์ด/กระดานขาวเทา) จากนั้นนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๕.๔.๓ สมาชิกแต่ละกลุ่มตัดข้อความจากหนังสือพิมพ์ หรือวารสารที่ผู้เรียนสนใจติดลงในกระดาษ เอ ๔ แล้วเลือกขีดเส้นใต้คำจำนวน ๑๐ คำ จากนั้นให้บอกว่ คำนั้นๆ สร้างด้วยวิธีใด

๕.๔.๔ ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างคำกลุ่มละ ๒๐ คำ ให้ครบ ๕ วิธี เสร็จแล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจ

## ๕.๕ ชั้นสรุปและประเมินผล

๕.๕.๑ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสรุปปัญหา ความหมายชนิดของการสร้างคำ ดังนี้

๕.๕.๑.๑ สาเหตุที่ผู้เรียนสร้างคำด้วยวิธีการต่างๆ ไม่ได้ เนื่องจาก

๑) ไม่รู้ความหมายของคำ

๒) ไม่เข้าใจชนิดของการสร้างคำ

๕.๕.๑.๒ คำประสม หมายถึง คำที่เกิดจากการสร้างคำ

โดยนำมาเรียงต่อกันเพื่อไม่ให้ผิดแผกแตกต่าง

ไปจากเดิม เกิดคำใหม่ ความหมายใหม่ เช่น

น้ำ + ค้าง                      ➡    น้ำค้าง

เครื่อง + ไฟ + ฟา        ➡    เครื่องไฟฟ้า





๕.๕.๑.๓ คำซ้อนหมายถึง การสร้างคำอีกรูปแบบหนึ่ง  
มีวิธีการเช่นเดียวกับการประสมคำซ้อน  
สร้างคำโดยนำคำที่มีความหมายคู่กันหรือ  
ใกล้เคียงกัน คำที่ซ้อนกันจะทำหน้าที่ขยาย  
และไขความซึ่งกันและกัน ทำให้เสียง  
กลมกลืนกันด้วย เช่น วนเวียน หนักเบา  
บ้านเรือน ร้อนกร้อนใจ

๕.๕.๑.๔ คำซ้ำ หมายถึง คำที่เกิดจากคำมูล มีรูป  
เสียงและความหมายเหมือนกัน เมื่อประสม  
กันแล้วทำให้เกิดความหมายผิดไปจากคำเดิม  
แต่ยังรักษาเค้าความหมายเดิมไว้ เช่น นุ่ม ๆ  
ผอม ๆ นั่ง ๆ นอน ๆ

๕.๕.๑.๕ คำสมาสหมายถึง คำที่เกิดจากการประสมคำ  
ตามหลักไวยากรณ์บาลี สันสกฤต มีทั้งวิธี  
สมาสหรือสนธิ

คำประสมโดยวิธีสมาส เช่น หัตถ + ศึกษา = หัตถศึกษา  
ราช + ธิดา = ราชธิดา  
คำประสมโดยวิธีสนธิ เช่น ปิย + โอรส = ปิโยรส  
มหา + ไอยศวรรย์ = มหาศวรรย์

๕.๕.๒ ให้ผู้เรียนร่วมกันตรวจสอบผลการจัดกิจกรรมในข้อ๕.๔  
(ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล)ว่าสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้  
ในข้อ ๕.๒ หรือไม่อย่างไร ถ้าไม่สอดคล้องให้ช่วยกัน  
หาข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงแก้ไขใหม่ แต่ถ้าเป็นไป  
ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ให้ผู้เรียนจดบันทึกสรุปเป็น  
องค์ความรู้ลงสมุด พร้อมทั้งเขียนเป็นแผนที่ความคิด



## ๖. การวัดประเมินผล

### ๖.๑ วิธีวัดผล

- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- ตรวจกิจกรรม/แบบฝึกหัด
- ตรวจผลงานกลุ่ม
- ตรวจแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

### ๖.๒ เครื่องมือวัดผล

- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- แบบประเมินกิจกรรม/แบบฝึกหัด
- แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

### ๖.๓ เกณฑ์การวัดผล

- ๖.๓.๑ ผู้เรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป
- ๖.๓.๒ ผลงานทำได้ถูกต้องร้อยละ ๕๐ ขึ้นไป
- ๖.๓.๓ ทำข้อทดสอบได้ถูกต้องร้อยละ ๕๐ ขึ้นไป

## ๗. สื่ออุปกรณ์

### ๗.๑ ใบความรู้ เรื่อง การสร้างคำ

๗.๑.๑ ใบความรู้เรื่อง การสร้างคำแบบประสม

๗.๑.๒ ใบความรู้เรื่อง การสร้างคำแบบคำซ้อน

๗.๑.๓ ใบความรู้เรื่อง การสร้างคำแบบคำซ้ำ

๗.๑.๔ ใบความรู้เรื่องการสร้างคำแบบสมาสและสมาสแบบสนธิ

### ๗.๒ แบบฝึกเรื่อง การสร้างคำ

๗.๓ หนังสือพิมพ์ วารสาร

๗.๔ บัตรคำเกี่ยวกับคำชนิดต่าง ๆ

๗.๕ กระดาษ เอ ๔

๗.๖ กระดานไวท์บอร์ด/กระดาษขาวเทาและปากกา

๗.๗ ใบงาน



## ๗.๒ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

เรื่อง ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

เวลา ๒ ชั่วโมง

ต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต

วิชา วิทยาศาสตร์ ๒ ว ๔๐๑๐๒

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๔

### ๑. สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม ซึ่งมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต และสนองความต้องการของมนุษย์ได้ มีสมบัติเฉพาะตัว

### ๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ๒.๑ จุดประสงค์ปลายทาง

สรุปความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิตได้อย่างถูกต้อง

#### ๒.๒ จุดประสงค์นำทาง

๒.๒.๑ อธิบายความหมายของสิ่งแวดล้อมได้

๒.๒.๒ อธิบายลักษณะของสิ่งแวดล้อมได้

๒.๒.๓ อธิบายความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมได้

๒.๒.๔ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาของสิ่งแวดล้อมได้

๒.๒.๕ อภิปรายคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตได้



### ๓. สาธารณการเรียนรู้

**สิ่งแวดล้อม (Environment)** หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม ซึ่งมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ ในการดำรงชีวิต และสนองความต้องการของมนุษย์ได้ มีสมบัติเฉพาะตัว ๗ ประการคือ

๑. มีเอกลักษณ์ที่เด่นเฉพาะตัว (Unique) ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตาม เช่น ต้นไม้ มนุษย์ น้ำ บ้าน ถนน ฯลฯ
๒. สิ่งแวดล้อมมักจะอยู่รวมกันกับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เสมอ เช่น ต้นไม้อยู่กับดิน ปลายกับน้ำ มนุษย์กับสังคม ฯลฯ
๓. สิ่งแวดล้อมจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นระบบเรียกว่า ระบบนิเวศ เช่น ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศน้ำจืด เป็นต้น
๔. สิ่งแวดล้อมต้องพึ่งพาอาศัยกันอยู่เสมอ เช่น ต้นไม้อาศัยดิน มนุษย์ต้องการที่อยู่อาศัย
๕. สิ่งแวดล้อมมักจะสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่เสมอ เมื่อสิ่งแวดล้อมใด ถูกทำลายก็จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เสมอ
๖. สิ่งแวดล้อมต่างชนิดกันจะมีความคงทนแตกต่างกัน บางอย่าง แข็งแกร่ง บางอย่างเปราะบาง เช่น ดินมักถูกชะล้างได้ง่าย
๗. สิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา

### ๔. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ใช้กระบวนการแก้ปัญหา (กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและประเมินผล)



## ๕. กิจกรรมการเรียนรู้

### ๕.๑ กำหนดปัญหา

๕.๑.๑ ผู้เรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับปัญหาของ “ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต” เพื่อเป็นการนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน

๕.๑.๒ ผู้เรียนร่วมกันคัดเลือกปัญหาตามความสนใจ ตามประเด็น “ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต”

### ๕.๒ ตั้งสมมติฐาน

๕.๒.๑ ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาของ “ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต”

### ๕.๓ รวบรวมข้อมูล

๕.๓.๑ ผู้เรียนร่วมกันสรุปถึงสาเหตุของปัญหาแล้วอภิปรายถึงวิธีการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเรื่อง “ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต”

๕.๓.๒ แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มโดยคละกัน ภายในกลุ่มเลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม

๕.๓.๓ ผู้เรียนร่วมกันศึกษาค้นคว้าประเด็นเกี่ยวกับ “ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต” จากห้องสมุดให้แก่แต่ละกลุ่มศึกษาเพื่อตอบคำถาม ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งยกตัวอย่าง

กลุ่มที่ ๒ ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งยกตัวอย่าง



**กลุ่มที่ ๓** ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม  
พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

**กลุ่มที่ ๔** ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาของสิ่งแวดล้อม  
พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

**กลุ่มที่ ๕** ศึกษาเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการ  
ดำรงชีวิต พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

๕.๓.๔ ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย สรุป จดบันทึกและส่งผู้แทน  
กลุ่มมานำเสนอผลการศึกษาโดยผู้สอนเพิ่มเติมให้  
สมบูรณ์

#### ๕.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

๕.๔.๑ แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ ๔-๕ คน เลือกประธาน  
และเลขานุการ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์  
เรื่อง “สาเหตุของปัญหาของสิ่งแวดล้อม” เลขานุการ  
ทำหน้าที่จดบันทึกผลของการอภิปรายและส่งตัวแทน  
เสนอผลการอภิปรายต่อที่ประชุมหน้าชั้นเรียนตามเวลา  
ที่ผู้สอนกำหนด

๕.๔.๒ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปราย เรื่อง “คุณค่าของ  
สิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิต” เลขานุการทำหน้าที่  
จดบันทึกผลของการอภิปรายและนำติดบอร์ดแลกเปลี่ยน  
เรียนรู้ซึ่งกันและกัน

๕.๔.๓ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมข้อมูล เรื่อง “ความสำคัญ  
ของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต”  
จากเอกสารต่างๆ และที่ผู้เรียนกลุ่มต่างๆ ได้อภิปราย  
ไว้ลงในแบบบันทึกสรุปผลนำไปเก็บเข้าแฟ้มสะสมงาน



## ๕.๕ สรุปและประเมินผล

- ๕.๕.๑ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสรุปสาเหตุของปัญหาของ “ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต”
- ๕.๕.๒ ให้ผู้เรียนร่วมกันตรวจสอบผลการจัดกิจกรรมในข้อ ๕.๔ ว่าสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ ๕.๒ หรือไม่อย่างไร ถ้าไม่สอดคล้องให้ช่วยกันหาข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงแก้ไขใหม่ แต่ถ้าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ให้ผู้เรียนจดบันทึกสรุปเป็นองค์ความรู้ลงสมุดเขียนเป็นแผนที่ความคิด

## ๖. การวัดประเมินผล

### ๖.๑ วิธีวัดผล

- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- ตรวจกิจกรรม/แบบฝึกหัด
- ตรวจผลงานกลุ่ม
- ตรวจแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

### ๖.๒ เครื่องมือวัดผล

- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- แบบประเมินกิจกรรม/แบบฝึกหัด
- แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

### ๖.๓ เกณฑ์การวัดผล

ทำกิจกรรมทุกขั้นตอนผ่านร้อยละ ๗๐ หรือระดับคุณภาพปานกลางขึ้นไป



## ๗. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

### ๗.๑ สื่อ

- ใบความรู้ เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อม
- ใบความรู้ เรื่อง ลักษณะของสิ่งแวดล้อม
- แบบฝึกการวิเคราะห์ เรื่องความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
- แบบฝึกการวิเคราะห์ เรื่องสาเหตุของปัญหาของสิ่งแวดล้อม
- แบบฝึกการอภิปราย เรื่องคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิต
- แบบบันทึกสรุปผล เรื่อง ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งที่มีชีวิต

### ๗.๒ แหล่งเรียนรู้

๗.๒.๑ สื่อสิ่งพิมพ์

๗.๒.๒ วิกิทัศน์ อินเทอร์เน็ต

๗.๒.๓ บริเวณโรงเรียน

๗.๒.๔ ห้องสมุด

๗.๒.๕ <http://www.ipst.ac.th/> สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๗.๒.๖ <http://www.ktt.ac.th/> มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๗.๒.๗ <http://www.biotec.or.th/> ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

๗.๒.๘ <http://www.kanchanapisck.or.th> โครงการหลวง/โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา





๗.๒.๙ <http://www.nipb.go.th/> โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

๗.๒.๑๐ <http://www.forest.go.th/> กรมป่าไม้

๗.๒.๑๑ <http://www.tei.or.th/> สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

## ๘. กิจกรรมเสนอแนะ

ผู้เรียนสำรวจปัญหาและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในชุมชนของผู้เรียน และตั้งสมมติฐานว่า ปัญหาและผลกระทบดังกล่าวเกิดจากอะไร และมีแนวทางการแก้ไขอย่างไร





## บันทึกหลังการสอน

ด้านความรู้ - ความเข้าใจ

.....  
.....  
.....

ด้านทักษะกระบวนการ

.....  
.....

ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

.....  
.....  
.....

ด้านการบูรณาการ

.....  
.....

ปัญหาหรืออุปสรรค

.....  
.....

ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

สรุป

.....  
.....

(.....)

ผู้บันทึก





## แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงานกลุ่ม

เกณฑ์การให้คะแนน กลุ่มที่	การวางแผนร่วมกัน	การแบ่งงานกันรับผิดชอบ	การรับฟังความคิดเห็น	การประเมินผลงานของกลุ่ม	รวมคะแนน	คะแนนเฉลี่ย	หมายเหตุ
	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๔๐	๑๐	
กลุ่มที่ ๑							
กลุ่มที่ ๒							
กลุ่มที่ ๓							
กลุ่มที่ ๔							
กลุ่มที่ ๕							
กลุ่มที่ ๖							
กลุ่มที่ ๗							
กลุ่มที่ ๘							
กลุ่มที่ ๙							
กลุ่มที่ ๑๐							

### เกณฑ์การประเมิน

๘ - ๑๐	หมายถึง	ดี
๕ - ๗	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า ๕	หมายถึง	ควรปรับปรุง



## แบบบันทึกการตรวจผลงานกลุ่ม

รายงานการปฏิบัติงาน เรื่อง .....

กลุ่มที่.....

รายชื่อสมาชิก

- ๑. ....
- ๒. ....
- ๓. ....
- ๔. ....
- ๕. ....

ที่	รายการ	มี				ไม่มี	หมายเหตุ
		๐	๑	๒	๓		
๑	มีการวางแผนเป็นขั้นเป็นตอน						๐ ต้องปรับปรุง
๒	ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ทุกขั้นตอน						๑ ปานกลาง ๒ ดี
๓	มีการประชุมเพื่อปรับปรุงงาน						๓ ดีมาก

สรุป

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## บรรณานุกรม

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. ๒๕๔๔. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔. กรุงเทพฯ. ไทยวัฒนาพานิช.

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. ๒๕๔๔. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์คุรุสภา.

กาญจนา วัฒนายุ. ๒๕๔๘. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ. ธนพรการพิมพ์.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. ๒๕๔๗. รายงานการสังเคราะห์รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูต้นแบบตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒. กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ ๑ แคนคิดมีเดีย จำกัด.

ทีศนา แคมณี. ๒๕๔๗. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

หน่วยศึกษานิเทศก์, กรมสามัญศึกษา. ๒๕๔๐. แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ. คุรุสภาลาดพร้าว.

สมจิต สวชนไพบุลย์. ๒๕๒๖. วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถม. กรุงเทพฯ. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



สมปอง ใจดีเจย. ๒๕๔๘. เอกสารประกอบการบรรยายรูปแบบการจัด  
กระบวนการเรียนรู้ รูปแบบการพัฒนากระบวนการคิดแบบ  
วิทยาศาสตร์ : กระบวนการแก้ปัญหา สาขาวิชาการมัธยมศึกษา.  
กรุงเทพฯ. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (อัดสำเนา)

สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์. ๒๕๔๓. เอกสารคำสอนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับ  
ครูประถม. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.



## โครงการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวทางการจัดการเรียนรู้ แบบกระบวนการแก้ปัญหา

### คณะครูผู้ร่วมวิจัยและพัฒนา

๑. นางวรรณภา แก้วกล้า	โรงเรียนบ้านโนเวียง	จ.แพร่
๒. นางอัปสร วงษ์ลา	โรงเรียนนครไทย	จ.พิษณุโลก
๓. นายเฉลิมพล แก้วสามสี	โรงเรียนเรณูนครวิทยานุกูล	จ.นครพนม
๔. นางรัชกร ประสิทธิ์เตสัง	โรงเรียนธาตุทองพิทยาคม	จ.บุรีรัมย์
๕. นายนิรันดร์ เหลืองสุวรรณค์	โรงเรียนพนมสารคาม	จ.ฉะเชิงเทรา
๖. นางสาวรัตนาภรณ์ วรสิงห์	โรงเรียนบ้านหนองบัว	จ.ตราด
๗. นางจุรีรัตน์ สุพรรณโรจน์	โรงเรียนบ้านลาดวิถี	จ.ประจวบคีรีขันธ์
๘. นางนันททิรา โพธิ์เทียนทอง	โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ	กรุงเทพฯ
๙. นางสังเวียน อินทรประสงค์	โรงเรียนวัดदानสำโรง	จ.สมุทรปราการ
๑๐. นางสุชาดา พิระวัฒน์	โรงเรียนปลายพระยาวิทยาคม	จ.กระบี่





## โครงการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### ที่ปรึกษา

ดร.อาร์ง จันทวานิช	เลขาธิการสภาการศึกษา
ดร.สิริพร บุญญานันต์	รองเลขาธิการสภาการศึกษา
นางสาวสุทธาสินี วัชรบูล	ที่ปรึกษาด้านระบบการศึกษา
ดร.จิรพรรณ ปุณเกษม	ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้

### ผู้ทรงคุณวุฒิโครงการ/ผู้พิจารณาเอกสาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรางศรี พิณชยกุล	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
รองศาสตราจารย์สมจิต สวธนไพบุลย์	ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์เรณู สิกษชาติ	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

### คณะทำงานโครงการ

นางสาวสมัชชานี อ่องเอิบ	หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมวัดกรรมการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา
นายสำเนา เนื้อทอง	นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
นางกนกพร ถนอมภักดิ์	นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
นางสาวอุษา คงสาย	นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

### บรรณาธิการ ผู้เรียบเรียงและจัดพิมพ์ต้นฉบับ

นายสำเนา เนื้อทอง	นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
-------------------	--

### ผู้ประสานการจัดพิมพ์

นางกนกพร ถนอมภักดิ์	นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
---------------------	--

กลุ่มส่งเสริมวัดกรรมการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา  
สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐  
โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๘ ๗๑๒๓ ต่อ ๒๕๓๑, ๒๕๓๓ โทรสาร ๐ ๒๒๕๓ ๑๑๒๗, ๐ ๒๖๖๘ ๗๓๒๗

“  
เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรของชาติให้คุ้มค่า  
หากท่านไม่ใช่หนังสือเล่มนี้แล้ว  
โปรดมอบให้ผู้อื่นนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป  
”

