



โครงการส่งเสริมการผลิตหนังสือ
ตำรา และนวัตกรรมทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

108 เทคนิค

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์



ช่วย“แก้ปัญหา”

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
แบบเข้าใจง่าย ใช่เลย!

รศ.ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพิน
ผศ.ดร. พิชรา วาณิชชิติน
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

CuCl₂, TMEDA

O₂

คำนำ

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นจากประสบการณ์การจัดการเรียนรู้
การเป็นอาจารย์นิเทศก์และการวิจัยของผู้เขียน
เพื่อเป็นแนวทางให้ครู นิสิต/นักศึกษาวิชาชีพครู
ในการแก้ไขการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



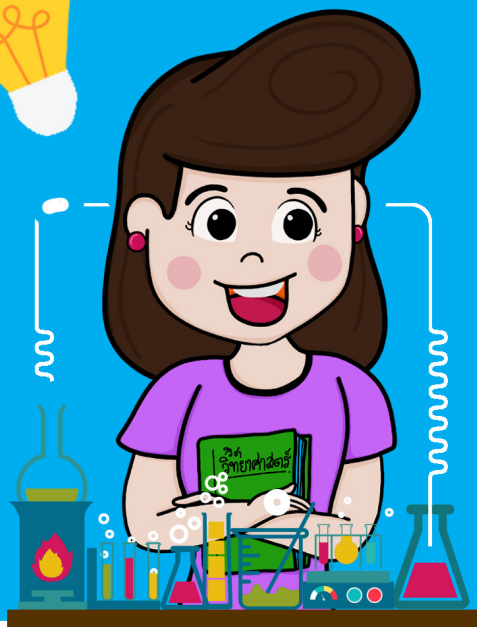
SCIENCE

วิทยาศาสตร์

เป็นศาสตร์ที่สำคัญสำหรับการพัฒนา
ทรัพยากรมนุษย์ในประเทศชาติ
การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ
จึงเป็นเรื่องสำคัญมาก ซึ่งหากเกิดปัญหา
การจัดการเรียนรู้ อาจส่งผลต่อ
คุณภาพการเรียนรู้ของ
ผู้เรียนได้



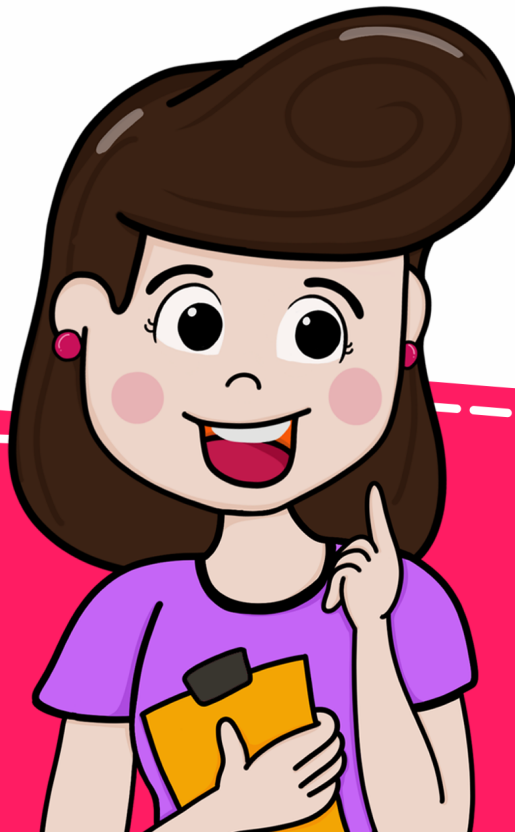
คส ช



มีหน้าที่วางแผนและจัดการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์เพื่อให้นักเรียน
เกิดการพัฒนาทั้งด้านสติปัญญา
ทักษะ เจตคติ และสมรรถนะที่จำเป็น



**หากครูทราบเทคนิค
การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ดีแล้ว
การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ก็ย่อมมีประสิทธิภาพมากขึ้น**



สารบัญ

	หน้า
เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในเรื่องเนื้อหา	4
เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	21
เทคนิคการเลือกใช้สื่อ/นวัตกรรม และ/หรือ แหล่งเรียนรู้	46
เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	65
เทคนิคเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ ของครูและนักเรียน	76





1

เทคนิคการจัดการเรียนรู้ ในเรื่องเนื้อหา

การกำหนดเนื้อหาควรครอบคลุมถึง

มาตรฐานการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ
ในแต่ละช่วงชั้น

ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับระดับชั้นและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สาระที่เป็นเนื้อหา ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
และต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน ซึ่งเป็นความรู้หรือ
ประสบการณ์เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคการศึกษา
ตามสาระการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ปลายทาง
และจุดประสงค์นำทาง

กำหนดเนื้อหาได้ชัดเจน
วางแผนการจัดการเรียนรู้ได้ง่าย



กำหนดเนื้อหาไม่ชัดเจน
วางแผนการจัดการเรียนรู้ได้ยาก

การ“กำหนดเนื้อหา” ตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด



มุ่งให้ผู้เรียน...

- ✓ มีความรู้
- ✓ ฝึกหาคำตอบด้วยตัวเอง
- ✓ มีทักษะ
- ✓ มีประสบการณ์
- ✓ ประยุกต์ใช้



ครูจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ดี
ต้องไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหา





1. ครูจะทราบขอบเขตเนื้อหา
ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ได้อย่างไร
ว่าเนื้อหาควรลึกขนาดไหน



1. พิจารณาขอบเขตเนื้อหาจากมาตรฐานและตัวชี้วัดตาม
หลักสูตรแกนกลางเป็นหลัก



2. ประชุมครูผู้จัดการเรียนรู้ในรายวิชาเดียวกันเกี่ยวกับความลึก
ของเนื้อหาที่จัดการเรียนรู้เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน



2. การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนจำเป็นอย่างใหม่
ต้องจัดการเรียนรู้ เนื้อหาเท่ากับ
ในหนังสือเรียน



**พิจารณาเนื้อหาใน
หนังสือเรียนว่าสอดคล้อง
กับหลักสูตรหรือไม่
และสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียน**



หากนักเรียนเรียนรู้ได้

ก็จัดการเรียนรู้ให้ลึกกว่าหนังสือได้



หากเรียนรู้ไม่ได้

แต่หนังสือสอดคล้องกับหลักสูตร
ครูก็ควรหาวิธีส่งเสริมให้นักเรียนเกิด
การเรียนรู้เท่ากับหนังสือ



3. ครูควรทำอย่างไรเมื่อเนื้อหาในหนังสือเรียน
มีคำศัพท์เฉพาะที่ยากต่อความเข้าใจ
ของนักเรียน

แนวทางแก้ไขปัญหา



- เปิดโอกาสให้นักเรียนสืบค้นและอภิปราย
- หากความเข้าใจนักเรียนคลาดเคลื่อน ...
จัดกิจกรรมใหม่จนกว่านักเรียนจะเข้าใจและ
อธิบายได้อย่างถูกต้อง แต่ถ้าเวลาจำกัด
นัดคุยนอกเวลาเรียนสำหรับนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ
- ยกตัวอย่างประกอบหลากหลายให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น
- สรุปลความหมายเป็นบัตรคำ สมุดคำศัพท์ หรือ ใบความรู้
ไว้ทบทวนต่อไป



4. เมื่อได้รับมอบหมายให้จัดการเรียนรู้
ทำให้เครียดและกังวลว่าเนื้อหาจะเพียงพอ
สำหรับนักเรียนหรือไม่



**จัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน
และตัวชี้วัดตามหลักสูตรกำหนด
ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ก่อน
จากนั้นเพิ่มเติมเนื้อหาได้อีกตามความเหมาะสม**