

การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการทำโครงการของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการชี้แนะ (Coaching)

แบบ GROW Model CKK

นางณภัค จิตมโนส

ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35

## บทคัดย่อ

การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการชี้แนะ (Coaching) แบบ GROW Model CKK

ชื่อ-สกุล

นางณภัค จูติมนัส ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

การศึกษา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์)

สถานที่ติดต่อ

โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน/061-5359107

[wisaenator@gmail.com](mailto:wisaenator@gmail.com)

ปีที่ทำวิจัย

2559-2560

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการชี้แนะแบบ GROW Model CKK จากการทำแบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ 2) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการชี้แนะแบบ GROW Model CKK 3) เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการชี้แนะแบบ GROW Model CKK 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำโครงงานของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการชี้แนะแบบ GROW Model

ดำเนินการทดลองโดยใช้ทดลองกลุ่มเดียววัดผลหลายครั้งหลังการทดลอง โดยประยุกต์ใช้แบบคุลยภาพเวลาและกลุ่มตัวอย่างของการทดลองต่อเนื่องประชากร คือ นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/11 จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการทำโครงงานวิทยาศาสตร์โดยผู้วิจัยเป็นที่ปรึกษาโครงงาน จำนวน 12 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง ซึ่งนักเรียนเลือกผู้วิจัยเป็นที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์เครื่องมือที่ใช้

ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนโดยใช้เทคนิคการชี้แนะแบบ GROW Model CKK แบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียน แบบประเมินทักษะกระบวนการทาง แบบประเมินความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียน และการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอน

ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนมีผลการเรียนรู้หลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าผลการเรียนรู้ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้เทคนิคการชี้แนะ (Coaching) แบบ GROW Model CKK ทำให้นักเรียนมีพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้เทคนิคการชี้แนะ (Coaching) แบบ GROW Model CKK พบว่ามีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับสูง

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้เทคนิคการชี้แนะ (Coaching) แบบ GROW Model CKK ผลปรากฏว่าผลการประเมินผลโดยรวมอยู่ในระดับสูง

4. จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่ทำโครงงานวิทยาศาสตร์พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจและวิธีการชี้แนะโครงงานโดยใช้เทคนิค GROW Model CKK สามารถพัฒนาทักษะและความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนได้

คำสำคัญ การชี้แนะ โครงงานวิทยาศาสตร์ GROW Model CKK coaching

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
หลักการความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	3
แนวคิด/ทฤษฎี	8
กรอบแนวคิดการวิจัย	9
วัตถุประสงค์	9
สมมติฐาน	10
ตัวแปรและนิยามของตัวแปร	10
ประชากร	10
เครื่องมือวิจัย	11
- การสร้างเครื่องมือวิจัย	11
- การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้	12
- การสร้างแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	13
- การสร้างแบบประเมินความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์	18
การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
การวิเคราะห์ข้อมูล	27
ผลการวิจัย	28
การอภิปรายผล	37
ข้อเสนอแนะ	40
เอกสารอ้างอิง	41
ภาคผนวก	43

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	14
ตารางที่ 2 เกณฑ์การแปลความหมายการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	18
ตารางที่ 3 เกณฑ์การประเมินความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์	20
ตารางที่ 4 เกณฑ์การแปลความหมายการประเมินความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์	25
ตารางที่ 5 เกณฑ์การแปลความหมายการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อวิธีการสอนแบบโครงงาน	26
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์	29
ตารางที่ 7 ผลการศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	30
ตารางที่ 8 ผลการศึกษาศักยภาพในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์	32