

# เอกสาร ก้าวแรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน Project Based Learning PBL

นำเสนอเมื่อ : 15 พ.ย. 2564

## ดาวน์โหลดเอกสาร ก้าวแรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน Project Based Learning PBL

จัดทำโดย ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีการศึกษาทางไกล  
สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ท่านสามารถดาวน์โหลดไฟล์เอกสารแบบ pdf จำนวน 168 หน้า ได้ที่ลิงค์นี้  
<https://1drv.ms/b/s!Ajpg9Chu9UpXmF7xkcFD12Gqp3tl>



# ก้าวแรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้ โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

# สารบัญ

เรื่อง

หน้า

คำนำ

สารบัญ

สารบัญภาพ

สารบัญตาราง

## ก้ำวที่ 1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)

ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL)	1
หลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL)	2
การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) และ-โครงงานสิ่งประดิษฐ์	3
แนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL)	3
รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL)	8
การเตรียมตัวของครูก่อนการจัดการเรียนรู้	13
กิจกรรมที่ 1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL)	14

## ก้ำวที่ 2 การจัดการเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 (Learning for Learners in the 21<sup>st</sup> Century)

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	17
การประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในบริบทห้องเรียน	19
กิจกรรมที่ 2 การเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21	21

## ก้ำวที่ 3 ศาสตร์พระราชาเรื่อง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (The Sufficiency Economy Philosophy)

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3 ห่วง	24
หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2 เื่อนโน	24
กิจกรรมที่ 3 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	26

## ก้ำวที่ 4 การจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก Active Learning

กรวยแห่งการเรียนรู้ (The Cone of Learning)	27
ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	29
หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของนักเรียน	29
เทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	30
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	31
กิจกรรมที่ 4 การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	33

## ก้ำวที่ 5 วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method)

ขั้นกำหนดปัญหา	35
ขั้นตั้งสมมติฐาน	35
ขั้นตรวจสอบสมมติฐาน	36
ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล	36
ขั้นสรุปผล	36
กิจกรรมที่ 5 วิธีการทางวิทยาศาสตร์	37



# สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

## ก้ำวที่ 6 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science Process Skills)

ทักษะการสังเกต (Observing)	39
ทักษะการวัด (Measuring)	39
ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล (Inferring)	39
ทักษะการจำแนกประเภท (Classifying)	39
ทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกับเวลา (Using Space and Time relationship)	40
ทักษะในการใช้จำนวน (Using numbers)	40
ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organizing and Communicating data)	40
ทักษะการพยากรณ์ (Predicting)	40
ทักษะการตั้งสมมติฐาน (Hypothesizing)	40
ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining operationally)	40
ทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป (Interpreting and Making conclusion)	40
ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร (Controlling variables)	41
ทักษะการทดลอง (Experimenting)	41
ทักษะการสร้างแบบจำลอง (Formulating models)	41
กิจกรรมที่ 6 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	42

## ก้ำวที่ 7 ความรู้เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์ (Science Project)

ความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์	43
จุดมุ่งหมายของโครงการวิทยาศาสตร์	44
ประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์	44
ประโยชน์ของโครงการวิทยาศาสตร์	46
ขั้นตอนของการทำโครงการวิทยาศาสตร์	47
การได้มาของโครงการวิทยาศาสตร์	47
การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา	48
การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	48
การออกแบบชิ้นงาน	49
โครงร่างของโครงการวิทยาศาสตร์	50
การสรุปและอภิปรายผลการดำเนินงานของโครงการ	51
ประโยชน์ที่ได้รับและข้อเสนอแนะของโครงการ	53
การนำเสนอและจัดแสดงผลงานโครงการวิทยาศาสตร์	53
การนำเสนอผลงานและประเมินผลงานการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (PBL)	55
แบบบันทึกผลการประเมิน	58
การเขียน/พิมพ์บรรณานุกรม หรือเอกสารอ้างอิง	62
การเขียนบทคัดย่อโครงการ	66

# สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

## ก้ำวที่ 7 ความรู้เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์ (Science Project) (ต่อ)

กิจกรรมที่ 7.1 ความรู้เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์	67
กิจกรรมที่ 7.2 วิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์	68
กิจกรรมที่ 7.3 การตั้งชื่อเรื่องจากสถานการณ์	70
กิจกรรมที่ 7.4 การตั้งวัตถุประสงค์จากสถานการณ์	71
กิจกรรมที่ 7.5 การตั้งสมมติฐานและการกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	72
กิจกรรมที่ 7.6 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	73
กิจกรรมที่ 7.7 การออกแบบชิ้นงาน	75
กิจกรรมที่ 7.8 การจัดทำชิ้นงาน	79
กิจกรรมที่ 7.9 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของชิ้นงาน	80
กิจกรรมที่ 7.10 สรุปผลการดำเนินงาน	82
กิจกรรมที่ 7.11 อภิปรายผลการดำเนินงาน	83
กิจกรรมที่ 7.12 ประโยชน์ที่ได้รับและข้อเสนอแนะ	84
กิจกรรมที่ 7.13 การเขียน/พิมพ์บรรณานุกรม หรือเอกสารอ้างอิง	85
กิจกรรมที่ 7.14 การเขียนบทคัดย่อ	86
กิจกรรมที่ 7.15 การนำเสนอผลงานและประเมินผล	87
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>91</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>93</b>
โครงการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)	95
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)	99
รายชื่อผู้รับผิดชอบในการเข้าร่วมโครงการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)	108
ภาพกิจกรรมการดำเนินงานตลอดโครงการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)	133
<b>คณะผู้จัดทำ</b>	<b>153</b>