

อังคณา ปัทมพงศ์ 2555: การพัฒนาแนวคิดเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงและมุมมองธรรมชาติของ
วิทยาศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการสอนธรรมชาติของ
วิทยาศาสตร์แบบชัดเจน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรินญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์ศึกษา) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ, ปร.ด. 295 หน้า

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแนวคิดเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงและมุมมอง
ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการสอนธรรมชาติของ
วิทยาศาสตร์แบบชัดเจน และ 2) เพื่อศึกษาและเสนอแนวทางการปฏิบัติการสอนในรูปแบบดังกล่าวที่ส่งเสริม
การพัฒนาแนวคิดเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จากการสะท้อนความคิดจากการสอนอย่างใดคร่าวๆ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน
กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร 1 ห้องเรียน
(48 คน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ 9 แผน (16 คาบ) แบบวัดแนวคิดเรื่องการ
สังเคราะห์ด้วยแสง แบบวัดมุมมองธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ แบบบันทึกการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตการ
สอนของครูผู้ช่วยวิจัย แบบบันทึกอนุทินของนักเรียน และใบกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ในห้องเรียน วิเคราะห์
แนวคิดเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงและมุมมองธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบวัด
แนวคิดและแบบวัดมุมมอง แล้วจัดกลุ่มเป็น 5 กลุ่ม และ 4 กลุ่ม ตามลำดับ โดยพิจารณาจากความสอดคล้องจาก
คำตอบที่คาดหวัง จากนั้นคำนวณค่าร้อยละของนักเรียนแต่ละกลุ่มแนวคิดหรือกลุ่มมุมมองแล้วเปรียบเทียบผล
ก่อนเรียนกับหลังเรียน และประเมินการพัฒนาในภาพรวมจากคะแนนหลังเรียนโดยใช้เกณฑ์ 60% และพิจารณา
ระดับพัฒนาการจากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ สำหรับข้อมูลจากเครื่องมืออื่นๆ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา
ส่วนการศึกษาและเสนอแนวทางการสอนใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัยจาก
อนุทินของนักเรียน แบบบันทึกการจัดการเรียนรู้ และแบบสังเกตการสอนของครูผู้ช่วยวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการสอนธรรมชาติของ
วิทยาศาสตร์แบบชัดเจนสามารถพัฒนาแนวคิดเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ทุกแนวคิด โดยมีคะแนนหลัง
เรียนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์เท่ากับ 69.00% และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 60.49 % ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนา
ระดับสูง ส่วนการพัฒนามุมมองธรรมชาติของวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาได้ทุกด้านที่ศึกษาเช่นกัน แต่ด้านที่
นักเรียนมีพัฒนาการน้อยคือด้านมาลาคิของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์
เท่ากับ 68.27% และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 33.09% ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาระดับกลาง สำหรับ
การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการสอนธรรมชาติของวิทยาศาสตร์แบบชัดเจนที่ส่งเสริม
การพัฒนาแนวคิดเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงและมุมมองธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการ
จัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวจากการปฏิบัติที่ดี เพื่อประโยชน์กับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป