

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

วิทยาศาสตร์มีความสำคัญกับการดำเนินชีวิตของคนในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนมากขึ้น และเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้น การที่จะส่งเสริมพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องอาศัยการวางรากฐานทางการศึกษาที่มีคุณภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องยกระดับการพัฒนาทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้คนไทยทุกคนมีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นรากฐานในการดำเนินชีวิตได้อย่างรู้ทันและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (รุ่ง แก้วแดง. 2544 : 20)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวดที่ 4 มาตรา 24 ได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาในส่วนของจัดการเรียนรู้ โดยระบุให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น รักการอ่าน เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 37) จากแนวการจัดการศึกษาดังกล่าวนี้จะให้ความสำคัญอย่างยิ่งในด้านกระบวนการคิด ในการแก้ปัญหา เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและเกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในตัวนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ที่ว่าด้วยเรื่องยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในด้านการสร้างฐานของสังคมที่เข้มแข็งที่เน้นการพัฒนาคุณภาพคนและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นที่การปฏิรูปการศึกษา และกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เป็นผู้มีทักษะ สามารถคิดเป็น ทำเป็น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีคุณธรรม มีระเบียบวินัย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550 : 27)

การจัดการศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 มีการจัดสาระการเรียนรู้ที่เป็นสาระหลักที่จำเป็นสำหรับนักเรียนทุกคน ประกอบด้วยเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปกับคุณธรรม

จริยธรรมและค่านิยม โดยการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนควรบูรณาการสาระต่าง ๆ และคุณธรรมที่พึงประสงค์เข้าด้วยกันเท่าที่จะเป็นไปได้ สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้แก่ สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่ สาระที่ 5 พลังงาน สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลง สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ และสาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 4) สำหรับสาระที่ 8 ด้านธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้ มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายได้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เน้นการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (กรมวิชาการ. 2546 : 4) แต่ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะวิชาฟิสิกส์ของครูไทยยังไม่ได้พัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งครูไทยส่วนใหญ่ยังใช้ตำราเรียนเป็นสื่อการสอน และนักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือแบบเรียนหรือคู่มือวิทยาศาสตร์ของสำนักพิมพ์เอกชน เน้นการบรรยายและการแก้ปัญหาที่รวดเร็วใช้เวลาน้อยเพื่อเตรียมตัวสอบ จึงไม่ปรากฏเห็นมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการเรียนรู้ของนักเรียน มีเพียงเปลี่ยนบทบาทให้ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมมากขึ้นทั้งรายเดี่ยวและรายกลุ่มแต่ยังไม่มียุทธวิธีใหม่ ๆ มาช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะดังกล่าว (นัจญ์มีย์ สะอะ. 2550 : 2)

การที่จะทำให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงนั้น นักเรียนจะต้องสร้าง ขยายและรวบรวมความรู้ความคิด โดยมีปฏิสัมพันธ์กับบริบทจริง สื่อ อุปกรณ์และเพื่อนคนอื่น ๆ ซึ่งตรงกับแนวความคิดของทฤษฎีแบบสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism Learning Theory) ที่มาจากการทำงานของ Piaget ที่ว่าความรู้เชิงมโนคติไม่สามารถส่งผ่านได้ ไม่ใช่แบบสำเร็จรูปที่ส่งผ่านจากครูสู่นักเรียน โดยความรู้จะต้องถูกสร้างขึ้นโดยนักเรียนแต่ละคนจากความรู้และประสบการณ์เดิม โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ แรงจูงใจภายในเป็นพื้นฐานและความขัดแย้งทางปัญญาที่เกิดจากบุคคลเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ทำให้เกิดการไตร่ตรอง นำไปสู่โครงสร้างใหม่ทางปัญญาหรือความรู้ใหม่ ที่สามารถคลี่คลายปัญหาหรือขจัดความขัดแย้งทางปัญญาได้ (สุปรียา วงษ์ตระหง่าน. 2544 : 5) โดยการเรียนตามทฤษฎีแบบสร้างสรรค์ความรู้เป็นทฤษฎีที่รองรับการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem – Based Learning) ซึ่งเป็นระบบการเรียน

การสอนรูปแบบหนึ่ง โดยผู้เรียนจะต้องสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบทแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักประกอบด้วยการใช้ข้อมูลและสถานการณ์ นักเรียนจะได้แก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิต เป็นการสร้างศักยภาพของแต่ละบุคคลให้เจริญถึงขีดสุดให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น พึ่งตนเองได้และรู้วิธีการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีพลังนำไปสู่เป้าหมาย การเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข (ทองจันทร์ หงส์ลดารมภ์, 2538 : 28) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงเนตร ธรรมกุล (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย โดยใช้ Problem – Based Learning กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 62 คน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ Problem – Based Learning มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบดั้งเดิม สอดคล้องกับ ราตรี เกตบุตรดา (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยปกติ และสูงกว่าเกณฑ์ 50% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ดับ .05 และสอดคล้องกับวิสิทธิ์ พิระภิญโญ (2528 อ้างถึงใน อันธิมา จงคำ, 2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลการสอนเพศศึกษา เรื่อง การวางแผนครอบครัว โดยวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักกับการสอนแบบปกติ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบการใช้ปัญหาเป็นหลักมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้ ทักษะคิดและความคงทนในการเรียนรู้ดีกว่าการบรรยาย จากงานวิจัยข้างต้นจึงสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และยังทำให้นักเรียนเกิดการสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเองได้

โรงเรียนห้วยราชพิทยาคม เป็นโรงเรียนที่มีกระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และประยุกต์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการสอนด้วย แต่จากการประเมินจากฝ่ายวิชาการ และวัดผลของโรงเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ ต่ำกว่ารายวิชาอื่น สามารถจำแนกนักเรียนออกเป็นเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน ได้แก่ เด็กเก่ง ร้อยละ 7 เด็กปานกลาง ร้อยละ 40 และเด็กอ่อนร้อยละ 53 (โรงเรียนห้วยราชพิทยาคม, 2551 : 6) ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีเจตคติที่ไม่ดีและไม่ชอบเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เพราะเห็นว่าเป็นวิชาที่ยากต่อการทำความเข้าใจ จึงทำให้นักเรียนมีความเบื่อหน่าย ไม่สนใจที่จะเรียนรู้ในรายวิชาฟิสิกส์ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน รายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน ห้วยราชพิทยาคม ได้สังเกตเห็นถึงปัญหาการเรียนการสอนในรายวิชาฟิสิกส์ และความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และเพื่อเป็นการส่งเสริมและเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยจึงเห็นเป็นสำคัญที่จะทำการวิจัยเรื่อง การศึกษา ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ระหว่างก่อนเรียนกับ หลังเรียน
3. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
4. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนห้วยราชพิทยาคม อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2552 จำนวน 5 ห้องเรียน รวม 175 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ของโรงเรียน ห้วยราชพิทยาคม อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

3. เนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยอ้างอิงจากเนื้อหาหลักสูตรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (กรมวิชาการ. 2546 : 5) แบ่งเนื้อหา ดังนี้

- 3.1 ธรรมชาติ อัตราเร็วและการเคลื่อนที่ของเสียง
 - 3.2 ความเข้มเสียงและการได้ยิน
 - 3.3 ระดับเสียงและคุณภาพเสียง
 - 3.4 การสั่นพ้อง บีตส์และคลื่นนิ่งของเสียง
 - 3.5 ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์และคลื่นกระแทก
 - 3.6 การประยุกต์ความรู้เรื่องเสียง
4. ตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

4.2 ตัวแปรตาม คือ

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง

4.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก หมายถึง การจัดกิจกรรมโดยเน้นวิธีการแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนใช้ความรู้ความสามารถ ความคิด ประสบการณ์เดิม ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 9 ขั้นตอนคือ 1) ทำความกระจ่างกับคำศัพท์และมโนคติ 2) ระบุประเด็นปัญหา 3) วิเคราะห์ปัญหา 4) สร้างสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 5) จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน 6) สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 7) รวบรวมข้อมูลหรือข่าวสารเพิ่มเติมจากแหล่งอื่นนอกจากกลุ่มที่เรียนด้วยกัน

8) รวบรวมสังเคราะห์ข้อมูลใหม่ที่ได้มาและทดสอบสมมติฐาน และ 9) จัดทำเป็นข้อสรุป และหลักการที่ได้จากการศึกษาจากปัญหา

2. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก หมายถึง การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยใช้รูปแบบการพัฒนาตามแนววิจัยเชิงปฏิบัติการ 3 วงจร ซึ่งในแต่ละวงจรจะมีการสะท้อนผล 2 ลักษณะ ได้แก่ เชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ และนำข้อบกพร่องที่ได้ไปพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นในวงจรต่อไป ทั้งนี้การสะท้อนผลเชิงปริมาณจะเป็นการสะท้อนผลในลักษณะของประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีความหมายดังนี้

ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ผลการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุตามเกณฑ์ 75/75 ซึ่งมีความหมายดังนี้

75 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากคะแนนกระบวนการระหว่างเรียนและคะแนนจากแบบประเมินต่าง ๆ ระหว่างเรียน ได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป

75 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่สามารถทำแบบทดสอบท้ายวงจรแต่ละวงจรปฏิบัติการ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนแต่ละคนในเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

4. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง โดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของผู้เรียนที่แสดงถึงความชอบ ความพอใจ ความยินดีที่ผู้เรียนมีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สามารถวัดได้ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ

6. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการปฏิบัติงานอย่างมีระบบโดยผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ และวิเคราะห์ผลการปฏิบัติจากการใช้วงจรปฏิบัติ 4 ขั้นตอน

คือขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผล แล้วนำข้อมูลจากการสะท้อนผลไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรต่อไปจนได้ข้อสรุปที่จะแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงเรียนห้วยราชพิทยาคมได้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใหม่ สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนาการคิดของนักเรียนเพราะเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. ครูในกลุ่มสาระอื่นสามารถนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ ไปใช้ในเนื้อหาของตนเองได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY