

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้านก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมของคนในสังคมไทย การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่มนุษย์ต้องเรียนรู้เพื่อใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนาชีวิตและครอบครัว รวมทั้งพัฒนาประเทศอันเป็นหัวใจหลักเพื่อความอยู่รอดของมวลชนในชาติ การพัฒนาประเทศต้องอาศัยกำลังคนที่มีสมรรถภาพทางการคิดวิเคราะห์ ซึ่งในการพัฒนาคนต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่างแต่องค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาคนคือ การศึกษา เป้าหมายของศกยภาพเด็กไทย ต้องมีความรู้ ความคิด ความเข้าใจในแขนงวิชานั้น ในการที่จะบรรลุเป้าหมายการศึกษานั้นต้องอาศัยการจัดการเรียนรู้เพราะการจัดการเรียนรู้เป็นการจัดประสบการณ์เพื่อให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ครูผู้สอนจึงต้องเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุดการศึกษาทุกวิชาทุกแขนงที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นั้นต้องอาศัยเทคนิควิธีการที่ดี (วาราลักษณ์ อินตะวงษ์, 2539, หน้า 1) การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ก็เช่นกัน จะเห็นได้ว่า การศึกษาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยไม่เพียงแต่ปรับปรุงหลักสูตรและเนื้อหาให้ทันสมัยเท่านั้น แต่พยายามปรับปรุงคุณภาพวิธีการจัดการเรียนรู้โดยพิจารณาถึงธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ปรัชญาวิทยาศาสตร์ พัฒนาการของวิทยาศาสตร์ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนให้นักเรียนใฝ่รู้ในการเรียนและเกิดการคิดวิเคราะห์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548 ก, หน้า 5)

การคิดวิเคราะห์มีความสำคัญและจำเป็นต่อมนุษย์ในการดำรงชีวิตประจำวันเพราะสภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านสังคมเศรษฐกิจการเมือง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งเหล่านี้มีผลกระทบโดยตรงต่อคนไทยทำให้ต้องเผชิญต่อการเปลี่ยนแปลงอันหลากหลายกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้คนไทยได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างมากมายและรวดเร็วทั้งที่มีคุณค่าและไม่มีคุณค่า เป็นต้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประชาชนต้องมีความรู้ ความสามารถขั้นพื้นฐานอันเพียงพอต่อการดำรงชีวิตที่ดี มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เลือกใช้ข้อมูลข่าวสารในการตัดสินใจอย่างถูกต้องในการแก้ปัญหาและก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ของโลก โดยปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวคือคุณภาพของคน การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง และต้องเป็นการศึกษาที่มีคุณภาพ ที่สามารถพัฒนาให้เด็กเป็นคนรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรมวิชาการ, 2550 ก, หน้า 4) ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ คือ การเข้าใจในเรื่องต่างๆ รู้ความสัมพันธ์ หาเหตุผล เข้าใจสาเหตุของผลกระทบ และสิ่งที่เกิดในอนาคต เพื่อเตรียมการวางแผนป้องกันรู้ เบื้องหน้า เบื้องหลังของข่าวสารต่างๆ ที่ได้รับมา (ชนาธิป พรกุล, 2552, หน้า 15) ผู้ที่คิดวิเคราะห์ไม่เป็นย่อมไม่ทราบว่าจะไรพอนเป็นไปได้ในสภาพแวดล้อมของตน จึงต้องคอยฟังคำสั่งและการชี้แนะตลอดเวลา และอาจถูกคนอื่นชักจูงให้คล้อยตามได้ง่าย เนื่องจากมีความคิดอยู่ในวงจำกัด คิดไม่ออกว่าจะไรควร ไม่ควร และจากสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้สิ่งที่นักเรียนเรียนในวันนี้ กลายเป็นสิ่งที่ล้าสมัยในเวลาต่อมา ด้วยเหตุนี้ นักเรียนจึงต้องเรียนรู้วิธีหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นผู้มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ เลือกรสรความรู้ เข้าถึงแหล่งความรู้ ซึ่งการได้รับความรู้อย่างถูกต้องและเข้าถึงสาระของความรู้ นั้น สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มีความสามารถในการคิดและคิดเป็น (พระธรรมปิฎก, 2549, หน้า 5)

จากผลการศึกษาศักยภาพของเด็กไทยของกองวิจัยการศึกษากกรมวิชาการ (2551, หน้า 23) พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีศักยภาพต่ำในทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ การประเมินจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบที่ 2 พบว่า ในมาตรฐานที่ 4 นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ซึ่งส่วนใหญ่ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการเขต 1 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ นอกจากนี้ปีการศึกษา 2551 ทางสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการเขต 1 มีการทดสอบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 43.07 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2551, หน้า 2)

ผลการประเมินการทดสอบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนดังกล่าว มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาในเอกสารการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์สู่ความก้าวหน้าและความมั่นคงของชาติในศตวรรษหน้า ที่กล่าวว่าความสามารถของนักเรียนไทยที่ต้องแก้ไขโดยด่วน คือ พื้นฐานในการเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน การเรียนการสอนของไทยในปัจจุบันยังใช้วิธีการที่ครูเป็นผู้อธิบายเป็นส่วนใหญ่ มุ่งเน้นให้นักเรียนท่องจำไม่ส่งเสริมการคิด (ปรารณา เกษน้อย, 2540, หน้า 21) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้ไม่เน้นให้นักเรียนได้พัฒนาในการคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนขาดคุณลักษณะช่างสังเกต ช่างสงสัย และใฝ่หาคำตอบ เมื่อนักเรียนถูกจำกัดความคิดทำให้คิดไม่เป็น ทำให้นักเรียนไม่กล้าแสดงความ

คิดเห็น ขาดการคิดวิเคราะห์ ขาดกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล (ภัทรารักษ์ พิทักษ์ธรรม, 2543, หน้า 2)

การสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Approach) เป็นวิธีการสอนที่เน้นความสำคัญที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแท้จริง โดยให้ผู้เรียนค้นคว้า ใช้ความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พยายามหาข้อสรุปจนเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่ศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ครูผู้สอนต้องสนับสนุน ชี้แนะ ช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของภพ เลหาไพบูลย์ (2540, หน้า 119) ที่กล่าวว่า การสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่มีความสำคัญในการนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความจริงต่างๆด้วยตนเอง นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการแสวงหาความรู้ต่างๆ อย่างเชื่อมโยงกัน ช่วงแรกมี 3 ชั้น (สุวัฒน์ นิยมคำ, 2531, หน้า 514-515) ได้แก่ (1) ชั้นสำรวจและรวบรวมข้อมูล (2) ชั้นสร้างความรู้จากข้อมูล (3) ชั้นขยายความรู้จากที่ได้ค้นพบ ต่อมาพัฒนาเป็น 4 ชั้น (สุวัฒน์ นิยมคำ, 2531, หน้า 560-562) (1) ชั้นสำรวจ (Exploration Phase) (2) ชั้นอธิบาย (Explanation Phase) (3) ชั้นขยายโมทัศน์ (Expansion Phase) (4) ชั้นประเมินผล (Evaluation Phase) และ ต่อมาได้ปรับเป็น 5 ชั้น เรียกว่า 5E (นันทิยา บุญเคลือบ, 2540, หน้า 13-14) คือ (1) ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement Phase) (2) ชั้นสำรวจและค้นพบ (Exploration Phase) (3) ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation Phase) (4) ชั้นขยายความรู้ (Expansion Phase) (5) ชั้นประเมินผล (Evaluation Phase) การสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา ที่เหมาะสมที่สามารถนำนักเรียนไปสู่เป้าหมายที่พึงประสงค์ของการเรียนวิทยาศาสตร์ คือ วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method) จากผลการศึกษางานวิจัยเรื่องผลการใช้เทคนิคการตั้งคำถามของครู ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมของกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่มที่พึงประสงค์สูงกว่าก่อนเรียนและกลุ่มควบคุม (กิตติชัย สุชาติโนบล, 2543, หน้า 60-65) นักเรียนที่เรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (นัยศนัย ศรีวงษ์ชัย, 2547, บทคัดย่อ) นักเรียนที่เรียนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้มีความพึงพอใจในระดับมาก (ยุพเยาว์ เมษะกุล, 2547, บทคัดย่อ) นักเรียนที่เรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสูงกว่าก่อนเรียน (พงศธร แก้วอร่าม, 2547, บทคัดย่อ) นักเรียนที่เรียนโดยวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้นตามแนวพหุปัญญา มีเจตคติ

เชิงวิทยาศาสตร์ การคิดวิพากษ์วิจารณ์ และคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันกับนักเรียนที่เรียนโดยวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (อรุณรัตน์ มูลโพธิ์, 2548, บทคัดย่อ) นักเรียนที่เรียนโดยวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบ สสวท. (ศรีสุดา ชูพันธ์, 2548, บทคัดย่อ) นักเรียนมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบ สสวท. (นภัทร ทรัพย์ชม, 2548, บทคัดย่อ) พบว่าครูที่มีความชำนาญใช้ทฤษฎีพัฒนาการด้านการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ การมีปฏิริยาตอบสนองกับนักเรียน การใช้คำถามผลการวิเคราะห์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าเป็นวิธีการสอนที่สามารถเตรียมความพร้อมให้ครูที่กำลังจะไปเป็นครูเต็มตัว (Reap, 2000, p. 484-A)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based-Learning / PBL) เป็นวิธีหนึ่งที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างมาก ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากวิธีดั้งเดิมที่เน้นตัวสาระความรู้และมุ่งเน้นที่ผู้สอนเป็นสำคัญ ที่แตกต่างออกไปคือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางหรือนักเรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (context) ของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษามาด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มาทดลองสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่อไป

คำถามวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แตกต่างกันหรือไม่

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ก่อนเรียนและหลังเรียน

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกัน

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของเล่นของใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ผู้วิจัยใช้ในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเปี่ยมสุวรรณ กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวนทั้งสิ้น 120 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเปี่ยมสุวรรณ กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 2 ห้องๆ ละ 40 คน รวมทั้งสิ้น 80 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

- การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
- การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
- ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ผู้วิจัยใช้ดำเนินการในครั้งนี้ คือภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 7 สัปดาห์ๆ ละ 2 ครั้งๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 28 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่มด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

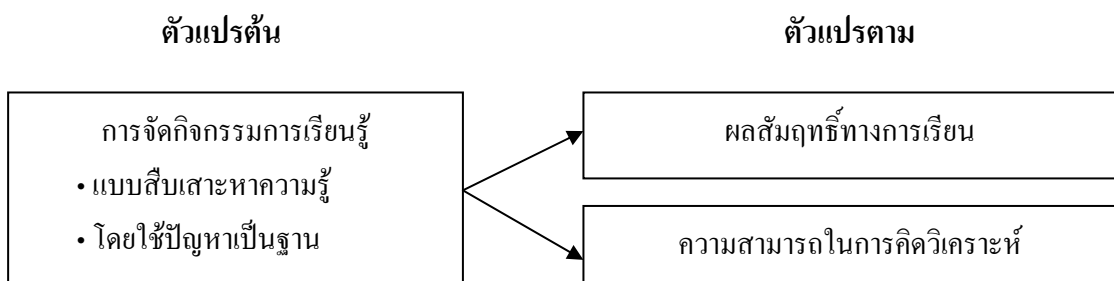
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ คำอธิบายหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมทั้งงานวิจัยต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อกำหนดจุดประสงค์และวางกรอบเนื้อหาเรื่อง ของเล่นของใช้ไฟฟ้า โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ของเล่นของใช้กับถ่านไฟฉาย
- 2.2 ประโยชน์ของพลังงานไฟฟ้า
- 2.3 แหล่งพลังงานไฟฟ้าของของเล่นของใช้
- 2.4 การต่อวงจรไฟฟ้าเพื่อให้หลอดไฟสว่าง
- 2.5 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปแบบอื่นของของเล่นของใช้
- 2.6 การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย
- 2.7 วิธีป้องกันอันตรายและแก้ไขอุบัติเหตุจากไฟฟ้า

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยการสร้างเครื่องมือ การกำหนดกลุ่มตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล จึงได้กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังปรากฏในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้วิธีการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Inquiry Approach) โดยอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการค้นพบความรู้หรือประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายด้วยตนเอง หรือเรียกว่าการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5 ขั้น ซึ่งประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสำรวจ ขั้นอธิบายขั้นขยายความรู้และขั้นประเมินผล

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง การนำปัญหาที่ท้าทายและแปลกใหม่มาแนะนำเสนอให้ผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะไปหาความรู้ โดยดำเนินกิจกรรมเป็นกลุ่มร่วมกันทำงานและตัดสินใจแก้ปัญหา ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจและความสามารถทางการเรียนรู้ของนักเรียน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในบทเรียน ซึ่งพิจารณาได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ของเล่นของใช้ไฟฟ้า ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการคิดของนักเรียนในการไตร่ตรอง วิพากษ์ วิเคราะห์ข้อเท็จจริงของบริบทสถานการณ์ด้วยเหตุผล ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้าน (ตามแนวของ Watson และ Glasser)

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเปี่ยมสุวรรณวิทยากรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้เราทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2. ผลการวิจัยในครั้งนี้ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ สามารถนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนกล้าแสดงออก ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม มีความซื่อสัตย์ มีเหตุผล และมีความสนุกสนานในการเรียนรู้

3. นักเรียนสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี