

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) โดยชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทย ให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (โรงเรียนบึงของหลวงวิทยา, 2551, หน้า 1-3) มุ่งเน้นให้นักเรียน คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ความสามารถในการแก้ปัญหา ถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการคิดทั้งหมด การคิดแก้ปัญหาเป็นสิ่งสำคัญต่อวิถีการดำรงชีวิตในสังคมมนุษย์ ซึ่งจะต้องใช้การคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องและยังมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตที่ซับซ้อน วุ่นวายได้เป็นอย่างดี ทักษะกระบวนการการคิดแก้ปัญหาจะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมที่เคร่งเครียดได้อย่างเข้มแข็งทักษะกระบวนการการคิดแก้ปัญหาจึงมิใช่เป็นเพียงรู้จักคิดและรู้จักการใช้สมองหรือเป็นทักษะที่มุ่งพัฒนาสติปัญญาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยม ความรู้ความเข้าใจสภาพการณ์ของสังคมได้ ดีอีกด้วยบทบาทของครูยุคใหม่ที่สำคัญประการหนึ่งคือ การสอนให้นักเรียนมีความเก่ง เก่งเรียน เก่งทำงานเป็นทีม โดยการสอนให้นักเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้นักเรียนเรียนรู้วิธีคิดด้วย เนื่องจากระบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้เปลี่ยนไปเป็นรูปแบบการเรียนรู้

โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เน้นนักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 22 แนวการจัดการศึกษาที่กำหนดว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่านักเรียนสำคัญที่สุด” และในมาตรา 22 ในข้อ 2 ที่กำหนดว่า “ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา” บทบาทของครูผู้สอนจึงต้องเน้นการกระตุ้น การเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดและการจัดการ (สภาการศึกษา, 2548, หน้า 70) และในมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพภายนอก (องค์การมหาชน) หรือ สมศ.กำหนดไว้ในตัวบ่งชี้ที่ 6 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียน เป็นสำคัญ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2554, หน้า 48) กระบวนการแก้ปัญหาเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่นักเรียนทุกคนจะต้องเรียนรู้และเข้าใจ สามารถคิดเป็นและแก้ปัญหาเป็นได้ เพื่อจะได้นำกระบวนการนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันต่อไป เพราะการได้ฝึกแก้ปัญหาจะช่วยให้นักเรียนรู้จักคิด มีระดับขั้นตอนการคิด รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและรู้จักตัดสินใจอย่างฉลาดในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ครูควรคำนึงถึงเวลา ควรให้เวลามากพอในการคิดแก้ปัญหา คำนึงถึงพื้นฐานความรู้ของนักเรียน สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหา ให้กำลังใจและกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด สรรหาวิธีการสอนและการวัดผลและประเมินผลในการคิดแก้ปัญหา ปัญหาลักษณะใดที่จะให้ร่วมกันคิดเป็นกลุ่ม เน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนานกับการเรียน มีความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหาและมีเจตคติที่ดีต่อการแก้ปัญหา การจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหาและมีเจตคติที่ดีต่อการแก้ปัญหา ครูต้องให้โอกาสนักเรียนได้ฝึกคิดด้วยตนเอง โดยจัดสถานการณ์หรือปัญหาที่น่าสนใจ ทำท่าย โดยอาจเริ่มต้นด้วยปัญหาที่นักเรียนสามารถใช้ความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ก่อน ต่อจากนั้นจึงเพิ่มสถานการณ์หรือปัญหาที่แตกต่างจากที่เคยพบมา ทั้งนี้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบจัดการศึกษาทุกระดับชั้นจะต้องร่วมมือกันฝึกฝนพัฒนาให้เด็กและเยาวชนของชาติได้มีโอกาสฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา เพื่อประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ แต่จากผลการวิจัยการศึกษาสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายพบว่าครูจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการ

เช่น กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพียงร้อยละ 16.67 (สุดาวรรณ เครือพานิช, 2547, หน้า 50-54) ฉะนั้นจึงควรที่จะได้มีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น

ปัจจุบันผู้วิจัยเป็นครูสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาได้พบปัญหาต่างๆ ได้แก่ นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน เปื่อหน่ายต่อการเรียน ปัญหาในด้านการเรียนการสอน คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่มีความหลากหลาย นักเรียนไม่ได้ฝึกทักษะกระบวนการแก้ปัญหา นักเรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลให้นักเรียนไม่เกิดทักษะจากการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงต่ำ ดังจะเห็นได้จากรายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์นักเรียน ปีการศึกษา 2554 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบึงของหลวงวิทยา มีคะแนนการประเมินเท่ากับ 9.62 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20.00 คะแนนอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ซึ่งสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) รอบ 3 ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า นักเรียนควรได้รับการพัฒนาให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองการปลูกฝังนิสัยรักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ และควรได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการการคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ โดยการฝึกประสบการณ์ให้เข้มข้นเกี่ยวกับการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ การจัดลำดับและเปรียบเทียบข้อมูล การวิจารณ์สิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างมีเหตุผล การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และทางเลือกที่เหมาะสม การคิดนอกกรอบ การสร้างผลงานเขียน งานศิลปะ งานสร้างสรรค์ ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา และเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น แบบฝึก โครงงาน สรุปรายงานจากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เป็นต้น (โรงเรียนบึงของหลวงวิทยา, 2554, หน้า 55)

จากความเป็นมาและปัญหาที่พบดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงานที่สอดคล้องกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเอารูปแบบการสอนแบบโครงงานมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพราะรูปแบบการสอนแบบโครงงานเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าที่เป็นระบบ มีขั้นตอนและกระบวนการชัดเจน รวมถึงนักเรียนได้ลงมือแก้ปัญหา ปฏิบัติและค้นคว้า

นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ และ กิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมที่จะช่วยพัฒนานักเรียนให้รู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเองและรู้จักการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้การแนะนำปรึกษาและการดูแลของครูหรือผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ มีหลักการที่สำคัญ คือเน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนริเริ่มวางแผนและดำเนินการศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ชี้แนะแนวทางให้คำปรึกษา เน้นกระบวนการในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่การกำหนดปัญหาหรือเลือกหัวข้อที่สนใจ การวางแผนการศึกษาค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลหรือการทดลองและการสรุปผลการศึกษาค้นคว้า เน้นการคิดเป็น ทำเป็นและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง การทำกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ มุ่งฝึกให้นักเรียนเรียนรู้วิธีการศึกษา ค้นคว้า และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มิได้เน้นการส่งเข้าประกวดเพื่อรับรางวัล (ธีระชัย ปุรณโชติ, 2531, หน้า 2-3) และสอดคล้องกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2548, หน้า, 28 - 29) กล่าวว่า กิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นกิจกรรมที่นักเรียนเป็นผู้ระบุปัญหาหรือคำถามตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่มแล้ววางแผนหาวิธีการที่จะแก้ปัญหาด้วยการสร้างทางเลือกที่หลากหลาย โดยใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนรู้มา มีการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติ และประเมินผลการแก้ปัญหาสรุเป็นความรู้ใหม่ อีกทั้ง ธีระชัย ปุรณโชติ (2531ก, หน้า, 2 - 3) ยังเสนอแนะว่ากิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ตระหนักถึงสภาพปัญหา ฝึกคิด วิเคราะห์ หาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง นั่นคือนักเรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการในการแสวงหาความรู้ได้ฝึกใช้ทักษะต่างๆ และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่า การสอนแบบโครงการเป็นวิธีสอนอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกกิจกรรมด้วยตนเองและทำให้เกิดทักษะกระบวนการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงการ ในเนื้อหา ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเนื้อหามีความเกี่ยวข้อง และเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของนักเรียน และทำให้นักเรียนรู้จักประยุกต์ ปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชีวิต สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

คำถามของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนหรือไม่ อย่างไร

2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ อย่างไร

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม หลังเรียน เป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานและหลังเรียน

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนหลัง โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงาน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน

2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้เรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบโครงงานเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
2. ได้แนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจของนักเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานและเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. **ประชากร** ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนบึงของหลวงวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ปีการศึกษา 2556 ทั้งหมด 3 ห้องเรียน จำนวน 92 คน
2. **กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนบึงของหลวงวิทยา อำเภอบึงโขงหลวง จังหวัดบึงกาฬ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ที่เรียนใน ปีการศึกษา 2556 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 32 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)
3. **ตัวแปรที่ศึกษา** ได้แก่
 - 3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.2 ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

3.2.3 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ

4. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม จากหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบึงของหลวงวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ โดยมีสาระการเรียนรู้ คือ

4.1 ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่างๆ

4.1.1 ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต

4.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ในท้องถิ่น

4.2 แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

4.3 การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

4.3.1 ผลต่อสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์

4.4 การดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.4.1 แนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.4.2 การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

5. ระยะเวลาในการศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 19 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ดังภาพประกอบ 1

ผลกระทบที่เกิดจากความเจริญของบึงโขงหลงในปัจจุบันกับอดีตในบึงโขงหลงแต่ก่อนที่
 เหมาะกับความถี่ ความสามารถ และวุฒิภาวะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 ขั้นที่ 2 การตั้งปัญหาในเรื่องที่จะทำโครงการ เป็นขั้นตอนที่ เมื่อนักเรียนได้เลือกหัวข้อโครงการว่าจะทำโครงการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่นักเรียนเลือก นักเรียนก็ต้องกำหนดจุดประสงค์ของโครงการว่า โครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาอะไร

2.3 ขั้นที่ 3 การวางแผนในการทำโครงการ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนเสนอแนวทางที่ตนคิดว่าจะใช้เก็บรวบรวมข้อมูลหรือดำเนินการแก้ปัญหาเกี่ยวกับโครงการ ที่นักเรียนแต่ละกลุ่มได้เลือกไว้แล้ว โดยเขียนเป็นเค้าโครงโครงการตามแบบฟอร์มโครงการที่ครูได้จัดทำขึ้น ซึ่งครูผู้สอนจะต้องช่วยเสนอแนะชี้แนะขั้นตอนที่เหมาะสม

2.4 ขั้นที่ 4 การลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาปฏิบัติจริงตามแผนงานที่วางไว้ ครูคอยดูแลและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

2.5 ขั้นที่ 5 การสรุปผลการดำเนินงาน เป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะต้องนำข้อมูลมาตีความหมาย มาพิจารณาหาความจริงที่เกิดขึ้นในข้อมูลเพื่อที่จะลงข้อสรุปต่อไป

2.6 ขั้นที่ 6 การเขียนรายงาน เป็นขั้นตอนที่นักเรียนรวบรวมขั้นตอนตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 - 5 เสร็จเรียบร้อยแล้วนำมาจัดทำรูปเล่มเขียนรายงานตามแบบฟอร์มของโครงการให้ถูกต้อง

2.7 ขั้นที่ 7 การแสดงผลงาน เป็นขั้นตอนที่นักเรียนได้จัดแสดงผลงานที่ได้จัดทำเพื่อสื่อความหมายของข้อมูล และเพื่อเผยแพร่ผลงานที่นักเรียนได้ทำโครงการได้สำเร็จ

2.8 ขั้นที่ 8 การประเมินผลงานของตน เป็นขั้นตอนที่ครูตรวจสอบการทำโครงการ ที่นักเรียนทำขึ้น ว่าได้บรรลุตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยใช้แบบประเมินผลโครงการที่ครูสร้างขึ้น

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ด้านสติปัญญาซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถที่ต้องอาศัยกระบวนการทางความคิดและประสบการณ์เดิมของบุคคลมาประกอบกัน เพื่อ

แก้ปัญหาที่ประสบในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำหนดมาให้ ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในจิตใจของบุคคลที่มีต่อกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งจะแสดงออกมาให้เห็นว่า ชอบใจมีความสุข ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงการตามขั้นตอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี