



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาในทุกสาขาวิชา เพื่อให้ผู้วิจัยได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิดและจินตนาการ สามารถนำผลงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการร่วมมือเพื่อการพัฒนาประเทศ และรวมถึงความสามารถของประเทศในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับนานาชาติ การวิจัยและพัฒนาต้องเป็นสิ่งริเริ่มสร้างสรรค์จากสิ่งใกล้ตัว จากวิถีชีวิต สภาพแวดล้อมที่ได้เปรียบทั้งจากภายในประเทศและภายนอกประเทศ รวมทั้งนวัตกรรมเทคโนโลยีที่เสริมสร้างศักยภาพอันเป็นประโยชน์แก่อนาคต การพัฒนาประเทศแบบพึ่งพาตนเองจะต้องมีนโยบายและแผนงานที่ชัดเจนในภาครัฐ ให้ความสำคัญสนับสนุนเงินทุนสำหรับการวิจัยมากขึ้นนอกจากนี้จะต้องส่งเสริม สนับสนุนภาคเอกชนให้เพิ่มการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาให้มากขึ้นจะต้องเร่งผลิตนักวิจัยและพัฒนาให้มากขึ้น(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่างๆ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่างๆ ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ และศาสตร์อื่นๆ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก ซึ่งวิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (knowledge based society) เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ กลไกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นและนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม (กรมวิชาการ, 2544) ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนดไว้ว่า การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตเนื่องจากความรู้วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับโลกธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิต การประกอบอาชีพ การดูแลสุขภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

วิชาวิทยาศาสตร์จึงได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรตั้งแต่ระดับประถมศึกษา โดยได้บูรณาการอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยเน้นให้ผู้เรียนได้รับทั้งความรู้และทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ และการแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ปลูกฝังอบรมให้เกิดค่านิยมและมีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม (กรมวิชาการ, 2533) รวมทั้งหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดให้วิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ครูจะต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมแก้ปัญหา ดังที่ สุวัฒน์ นิยมคำ (2531) ได้สรุปไว้ว่า กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นการแสวงหาความรู้แบบมีลำดับขั้นตอน ทำให้มีความคิดที่เป็นระบบระเบียบ กล่าวคือ เมื่อมีความสนใจหรือมีปัญหาที่จะค้นคว้าหาคำตอบ หรือคำอธิบายก็มักเริ่มต้นด้วยการตั้งสมมติฐานขึ้นก่อนแล้วหาวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตหรือวิธีการทดลองเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ แล้วให้ข้อสรุปเป็นคำตอบของปัญหานั้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ สุวรรณิ ขอบรูป (2540) กล่าวว่า การให้เด็กได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอจะเป็นการปลูกฝังให้เป็นคนมีจิตใจเป็นนักวิทยาศาสตร์ไม่หลงเชื่ออะไรง่ายๆ รู้จักใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล รู้จักแสวงหาความรู้อยู่เสมอ ซึ่งเป็นคุณลักษณะหนึ่งของบุคคลที่จะช่วยให้ดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น การฝึกหรือการยั่วยุให้เด็กรู้จักใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ นั้นจะเป็นการช่วยให้เด็กได้ใช้ความคิดของตนเองอยู่เสมอ เพราะการคิดจะช่วยให้การเรียนรู้ของเด็กดีขึ้นมากกว่าที่จะให้เด็กใช้แค่ความจำแต่เพียงอย่างเดียว นอกจากนี้คุณสมบัตินี้ต้องปลูกฝังให้กับนักเรียน คือ ให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับสังคมและธรรมชาติ มีนิสัยใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาเป็นคนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

การจัดการศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำให้เด็ก เยาวชนและผู้เรียนทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตามที่ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ หมวดที่ 4 แนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 (5) ความว่า " ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ (สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาแห่งชาติ, 2542) จึงเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้เป็นเรื่องสำคัญเพราะเป็น แนวทางหนึ่งในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการแสวงหาความรู้และทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตรงกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ.2539 - 2550 ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญประการหนึ่งของการจัดการศึกษาในปัจจุบันว่า มุ่งเน้นให้เห็นถึงการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นระบบและเน้นการปฏิบัติมากกว่าท่องจำ รวมไปถึงการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจนเป็นนิสัย ทำให้มีความคิดกว้างขวางสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้โลกอนาคตได้ดียิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2538)

การจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาที่ผ่านมาปรากฏว่าคุณภาพของเด็กไทยอยู่ในระดับที่น่าเป็นห่วง จากเอกสารแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 - 2544 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) ได้ระบุว่า ขณะนี้ประเทศไทยกำลังประสบกับวิกฤตการณ์ทางการศึกษาหลายประการที่สำคัญ คือ

1. คุณภาพทางการศึกษาน่าเป็นห่วงโดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ผลการทดสอบล่าสุดระบุว่า นักเรียนไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในแนวโน้มที่ลดลง อีกทั้งไม่ได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถและทักษะสำหรับชีวิตยุคใหม่อย่างเพียงพอ เช่น ความรู้ภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

2. กระบวนการเรียนการสอนยังคงมุ่งเน้นการท่องจำเพื่อสอบมากกว่ามุ่งให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดวิเคราะห์เสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เด็กไทยจำนวนมากคิดไม่เป็น ไม่ชอบการอ่านหนังสือ ไม่รู้วิธีการเรียนรู้ ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินความสามารถทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 ค่าคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับร้อยละ 48.86 อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง จึงควรพัฒนาส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความสามารถด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้แข่งขันได้กับโลกยุคโลกาภิวัตน์ (กรมวิชาการ, 2541) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในระดับประเทศ ปีการศึกษา 2547 พบว่าคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เท่ากับร้อยละ 41.60 นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนในระดับพอใช้ จะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับประถมศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยลดลง (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2549)

กระบวนการเรียนการสอนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ถ้ามีกระบวนการเรียนการสอนที่ดีจะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิด และเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ แต่ปัญหาที่สำคัญคือ การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ยังเน้นที่การท่องจำ ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้นำ มุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาการมากกว่าการเรียนรู้จากสภาพจริง ไม่มีวิธีสอนและเทคนิคการสอนที่ช่วยให้นักเรียนสนใจ ใฝ่รู้ ทำให้นักเรียนเกิดความ

เป้าหมายในการเรียน ไม่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ, 2545)

การจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาและมีความสอดคล้อง
กับความมุ่งหมายและแนวการจัดการศึกษาดังกล่าว คือ การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ
(project – based instruction) โดยมีลักษณะของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน
เป็นผู้กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ผูกการวางแผนการดำเนินงานที่เป็น
ระบบ การลงมือปฏิบัติตามแผนและการสรุปผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้
ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ และได้เรียนรู้อย่าง
มีความสุข โดย สุพล วังสินธุ์ (2543) กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ เป็น
การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นการลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการส่งเสริม
ให้ได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้จะนำไปสู่ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งเป็น
การปลูกฝังให้ผู้มีนิสัยรักการเรียนรู้ นำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ เป็นคนเก่ง คนดี และ
เรียนรู้มีความสุข และ นฤมล ยุตาคม (2543) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนการสอน
แบบโครงการไว้ว่า การทำโครงการมีความสำคัญในการเตรียมผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ
ตามความต้องการในการประกอบอาชีพในอนาคตที่ต้องการให้ผู้ปฏิบัติงานมีทักษะในการทำงาน
3 ด้าน คือ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

จากลักษณะและความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการดังกล่าว จึงมีการ
ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการขึ้นในสถานศึกษาต่างๆ โดย
ดำเนินการจัดอบรมครู และจัดให้มีการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ
อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาถ่ายทอดสู่นักเรียน ส่งผลให้ในปัจจุบัน
มีผลงานการทำโครงการของนักเรียนในสถานศึกษาต่างๆ เป็นจำนวนมาก การจัดการเรียนการ
สอนแบบโครงการยังมีข้อบกพร่องที่ควรได้รับการปรับปรุงและพัฒนาในหลายๆด้านได้แก่ ด้าน
ผู้เรียนพบว่านักเรียนมีปัญหาในด้านการคิดหัวข้อโครงการ หัวข้อโครงการไม่มีความแปลกใหม่
และไม่สร้างสรรค์ ไม่สามารถคิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่เหมาะสมในการทำโครงการ ขาดความรู้
พื้นฐานในเรื่องที่เลือกศึกษา การกำหนดปัญหาของโครงการ การเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการ
การระบุตัวแปรที่ศึกษา การศึกษาทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องเพื่อตั้งสมมุติฐาน รวมทั้งมีการ
สรุปและอภิปรายผลที่ไม่ถูกต้อง นักเรียนขาดความรู้ในการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำโครงการ
นักเรียนขาดความเชื่อมั่นในการแสดงผลงาน จะเห็นได้ว่านักเรียนยังมีปัญหาในการทำโครงการ
วิทยาศาสตร์ค่อนข้างมากสำหรับปัญหาในด้านผู้สอน พบว่าครูขาดความรู้เฉพาะเรื่องในการให้
คำปรึกษาแก่นักเรียน ครูขาดความรู้ในการสร้างเครื่องมือสำหรับการประเมินผล นอกจากนี้ยังมี
ปัญหาในด้านขาดปัจจัยสนับสนุนในการทำโครงการซึ่งประกอบด้วย เงินทุนในการทำโครงการ

แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า และสถานที่ที่เหมาะสมในการทำโครงการงาน ไม่มีเวลาในการทำโครงการงานและไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (พิธมัย จันทนมัฏฐะ , 2539 ; ปิยฉัตร เพชรครสวัสดี , 2540 ; ศักดา สถาพรวณะ , 2542 ; สุกัลยา ข้าเพชร , 2543 ; พิมพันธ์ เดชะคุปต์ , 2544)

จะเห็นได้ว่าปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการงานมิได้มีสาเหตุมาจากความรู้ความสามารถของนักเรียนเพียงฝ่ายเดียว แต่มีครูเป็นอีกผู้หนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในฐานะของการเป็นผู้ให้ความรู้ รวมทั้งทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา และให้การสนับสนุนตลอดกระบวนการเรียนรู้โดยการทำให้โครงการงานของนักเรียน ซึ่งถ้าครูดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยละเอียด หรือไม่ทราบถึงสิ่งที่นักเรียนควรได้รับการแก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนา ก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการงานไม่ได้รับความร่วมมือจากนักเรียน หรือส่งผลให้การทำให้โครงการงานของนักเรียนไม่ประสบความสำเร็จ หรือมีข้อบกพร่อง ดังนั้นการทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความสามารถที่แท้จริงด้านการทำโครงการงานของนักเรียนในเบื้องต้น จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ครูล่วงรู้ถึงสิ่งที่นักเรียนควรได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือในด้านต่างๆ ที่เหมาะสม และตรงกับความต้องการในการเรียนรู้โดยการทำให้โครงการงานของนักเรียนส่งผลให้นักเรียนสามารถทำโครงการงานประสบผลสำเร็จและมีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการงาน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการงานพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงสำรวจ โดยศึกษาการดำเนินการจัดโครงการงานวิทยาศาสตร์ซึ่งแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการดำเนินงาน ขั้นตอนการทำโครงการงานและขั้นตอนประเมินผล ข้อมูลที่ได้มีลักษณะเป็นข้อมูลกว้างๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษากระบวนการพัฒนาโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในลักษณะของการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างลุ่มลึกโดยมุ่งศึกษาในขั้นตอนการทำโครงการงาน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะต้องใช้ทักษะการทำโครงการงาน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการวิจัยมาช่วยในการทำโครงการงานให้สำเร็จลุล่วง ซึ่งทำให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนให้นักวิจัยตั้งแต่ยังเด็ก โดยผู้วิจัยเลือกกรณีศึกษาเป็นโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ส่งโครงการงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดอย่างต่อเนื่องทุกปี และได้รับรางวัลอย่างสม่ำเสมอ และมีการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการงานวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนทุกคน ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศแก่โรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการงานวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษานำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สามารถนำปัญหา อุปสรรคที่พบไปปรับปรุงแก้ไขโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

คำถามวิจัย

1. กระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาในแต่ละขั้นตอนเป็นอย่างไร
2. มีปัจจัยใดบ้างที่สนับสนุนให้กระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาประสบความสำเร็จ
3. มีปัจจัยใดบ้างที่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ
4. มีแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนต่อกระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา
3. เพื่อศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษากระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้
 1. ขั้นก่อนทำโครงการ
 2. ขั้นทำโครงการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้
 - 2.1. การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา
 - 2.2. การวางแผนในการทำโครงการ
 - 2.3. การลงมือทำโครงการ
 - 2.4. การเขียนรายงาน
 - 2.5. การแสดงผลงาน
 3. ขั้นสรุปผลการทำโครงการ
2. การศึกษากระบวนการพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาเป็นการศึกษากับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โครงการงานวิทยาศาสตร์ หมายถึง การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในเรื่องที่นักเรียนสนใจตามความถนัดของตนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของครู อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

กระบวนการพัฒนาโครงการงาน หมายถึง ขั้นตอนการทำโครงการงานของนักเรียน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นก่อนทำโครงการงาน 2. ขั้นทำโครงการงาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ การคิดและเลือกหัวข้อ การวางแผนในการทำโครงการงาน การลงมือทำโครงการงาน การเขียนรายงาน การแสดงผลงาน 3. ขั้นสรุปผลการทำโครงการงาน

ปัจจัยที่สนับสนุนกระบวนการพัฒนาโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา หมายถึง สภาพหรือสิ่งสนับสนุนให้การทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาประสบความสำเร็จ

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการพัฒนาโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา หมายถึง สภาพหรือสิ่งที่เป็นปัญหาอุปสรรคต่อการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ครู หมายถึง ครูผู้สอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นผู้จัดการเรียนการสอนโครงการงานวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้ปกครองของนักเรียน หมายถึง บิดา มารดาหรือผู้มีหน้าที่ดูแลนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ทำโครงการงานวิทยาศาสตร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการพัฒนาโครงการงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไข ซึ่งผลการวิจัยที่ได้จะนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนที่ต้องการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้