

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ท่ามกลางภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ ความผันผวนทางการเมือง ความผูกพันทางวัฒนธรรมและศีลธรรม ความพ่ายแพ้ในสนามแข่งขันที่ต้องวัดกันด้วยคุณภาพและสมรรถภาพ คนไทยและสังคมไทยเริ่มต้นตัวที่จะติดตามความเปลี่ยนแปลงทั้งทางบวกและทางลบของประเทศชาติอย่างใกล้ชิด ในสภาวะเช่นนี้สังคมจะต้องทบทวนทิศทางการพัฒนาประเทศ จัดปรับโครงสร้างและระบบการศึกษาเสียใหม่ การปฏิรูปการศึกษาจะเป็นพลังกระตุ้นให้พ้นภัยทางเศรษฐกิจและยืนหยัดอย่างสมศักดิ์ศรีในสังคมโลก(คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543)

การปฏิรูปการศึกษา เป็นการเปลี่ยนแปลงการศึกษาทั้งระบบ เป็นการรื้อและปรับปรุงครั้งใหญ่ อันได้แก่ 1) การบริหาร 2) หลักสูตร 3) กระบวนการเรียนรู้ 4) วิชาชีพของครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งกระแสหลักของการปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้

การปฏิรูปการศึกษามีเป้าหมายสำคัญคือ เพื่อพัฒนาคนโดยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวิจรรย์ธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข คนไทยในยุคใหม่หรือยุคข่าวสารข้อมูลหรือยุคปฏิรูปการศึกษา เป็นไปตามคำที่ใช้เรียกกันเพื่อให้สอดคล้องตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป คนไทยยุคใหม่จะต้องมีลักษณะและความสามารถทางด้านภาษา รู้กฎธรรมชาติ รู้วิธีการคิด รู้เรื่องการวิจัยและพัฒนา เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีสุขภาพดี มีค่านิยม อันจะทำให้สังคมไทยอยู่ได้ทัดเทียมอารยประเทศ และมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน ( พิมพันธ์ เตชะคุปต์, 2544 )

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2542 มีผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา มีสาระสำคัญทั้งสิ้น 9 หมวด โดยเฉพาะหมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา เป็นการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งทุกหมวดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ จะมุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543 )

การปฏิรูปการเรียนรู้ควรเริ่มจากโรงเรียน โรงเรียนทุกแห่งจะต้องดำเนินการพัฒนากระบวนการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สุมณ อมรวินวัฒน์ (2541) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของชีวิต และแสดงว่าบุคคลนั้นมีความเจริญเติบโต

การเรียนรู้เป็นหัวใจของการศึกษา ดังนั้นสถานศึกษาก็คือโรงที่จัดกระบวนการเรียนรู้อย่างได้ผล การจัดการเรียนรู้ในระบบโรงเรียนจึงมีความจำเป็น และโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ต้องได้รับการพัฒนาให้ดำเนินภารกิจอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 นอกจากจะกำหนดโครงสร้างสาระการเรียนรู้หลัก 8 กลุ่มเป็นหลักสูตรแกนกลางแล้ว ยังได้กำหนดให้มีหลักสูตรสถานศึกษา ที่โรงเรียนแต่ละแห่งต้องวางแผนและจัดทำสาระการเรียนรู้ จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดหลักสูตรสถานศึกษา ( สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545 ) กล่าวคือสถานศึกษาจะต้องจัดทำหลักสูตรของตนเอง เพื่อเป็นกรอบในการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนดและเพื่อสนองความต้องการของชุมชน ตลอดจนเพื่อสนองความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

การกำหนดการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กำหนดว่าต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน การจัดการเรียนรู้ต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูและการเรียนของผู้เรียน กล่าวคือลดบทบาทของผู้สอนจากการเป็นผู้บอกเล่าและบรรยายมาเป็นการวางแผนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการที่สำคัญ คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย และการสื่อสารความรู้ กิจกรรมต่าง ๆ จะต้องเน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมวางแผนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และต้องคำนึงว่ากิจกรรมการเรียนรู้นั้น เน้นการพัฒนากระบวนการคิด วางแผน ลงมือปฏิบัติ สืบค้นข้อมูล รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้หลากหลาย ตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลที่สืบค้นได้ เพื่อนำไปสู่คำตอบของปัญหาหรือคำถามต่าง ๆ และในที่สุดผู้เรียนจะสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วย

ให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก ในทางกลับกันเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง

วิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลาย และประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ ( knowledge based society ) ทุกคนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ ( Scientific literacy for all ) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

ดังที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้กล่าวไว้ส่วนหนึ่งว่า “รัฐต้องเร่งรัดและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ” นับได้ว่าเป็นครั้งแรกของประเทศไทยที่กล่าวถึงบทบาทของวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจนในรัฐธรรมนูญ การที่จะไปสู่เป้าหมายดังกล่าวได้ จำเป็นต้องพัฒนาการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์อย่างจริงจัง เช่นเดียวกับองค์การส่งเสริมการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ที่ได้เสนอโครงการ 2000<sup>+</sup> เพื่อรณรงค์ให้ประเทศทั่วโลกจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์สำหรับทุกคน ให้รู้วิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและปลอดภัยในสังคมโลก ยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดวิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน และชุมชน ร่วมกันพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ และปฏิบัติร่วมกันสู่ความสำเร็จ ได้ใช้กรอบความคิดในเรื่องของการพัฒนาการศึกษาเพื่อเตรียมคนในสังคมแห่งความรู้และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังนี้

1. หลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จะเชื่อมโยงเนื้อหา แนวคิดหลัก และกระบวนการที่เป็นสากล แต่มีความสอดคล้องกับชีวิตจริงทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ และมีความยืดหยุ่น หลากหลาย

2. หลักสูตรและการเรียนการสอนต้องตอบสนองของผู้เรียนที่มีความถนัดและความสนใจแตกต่างกันในการใช้วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
3. ผู้เรียนทุกคนจะได้รับการส่งเสริมให้พัฒนากระบวนการคิด ความสามารถในการเรียนรู้ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา และการคิดค้นสร้างสรรค์องค์ความรู้
4. ใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น โดยถือว่ามีความสำคัญควบคู่กับการเรียนในสถานศึกษา
5. ใช้ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้หลากหลายเพื่อตอบสนองของความต้องการ ความสนใจ และวิธีเรียนที่แตกต่างกันของผู้เรียน
6. การเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญที่ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงจะประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต
7. การเรียนการสอนต้องส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสมต่อวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม

จากความสำคัญรวมถึงบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการส่งเสริมและพัฒนาให้สังคมในอนาคตเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ นั้น จำเป็นต้องดำเนินยุทธวิธีในการสร้างคนในสังคมให้มีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเพียงพอ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่าในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นหน่วยงานระดับปฏิบัติอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ได้มีการดำเนินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้เป็นไปตามนโยบายปฏิรูปการศึกษาอย่างไร เพื่อให้เป็นข้อมูลและแนวทางสำหรับผู้บริหารและครูวิทยาศาสตร์ในการวางแผนปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายบทบัญญัติของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร 6 ด้าน คือ 1) การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา 2) วิธีการจัดการเรียนรู้ 3) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ 4) การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 6) ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหาร และครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 431 โรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนเครือข่ายนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จำนวน 12 โรงเรียน และโรงเรียนที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มเครือข่ายนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จำนวน 419 โรงเรียน

2. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร 6 ด้าน ดังนี้

- 1) การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา
- 2) วิธีการจัดการเรียนรู้
- 3) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
- 4) การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้
- 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 6) ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

## ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้บริหารโรงเรียนและครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคคลที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาโดยตรง ฉะนั้นจึงสามารถให้ข้อมูลได้ตามสภาพที่เป็นจริง

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยยึดกรอบความคิดตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

**สภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา** หมายถึง ลักษณะการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยยึดกรอบความคิดตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบด้วย 6 ด้าน คือ การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา วิธีการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และปัญหาในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

**การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา** หมายถึง การเตรียมการเกี่ยวกับเรื่องหลักสูตร การประสานความร่วมมือ การประชาสัมพันธ์ งบประมาณ อาคาร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

**วิธีการจัดการเรียนรู้** หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับเรื่องการเตรียมและการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีสอนที่ครูใช้ รวมทั้งการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู

**การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้** หมายถึง การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิทยาศาสตร์ที่จัดขึ้นทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์เพิ่ม มากขึ้นจากการเรียนรู้ตามหลักสูตร

**การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้** หมายถึง การจัดทำ จัดหา การเลือก การ ใช้สื่อ และการใช้แหล่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ หลากหลายทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน

**การวัดและประเมินผลการเรียนรู้** หมายถึง การใช้วิธีการและเครื่องมือใน การวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียน และการนำผลการ วัดและประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไปปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

**ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา** หมายถึง สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ซึ่งทำให้การจัด การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

**โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร** หมายถึง โรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ใน ความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานครเท่านั้น ไม่รวมถึงโรงเรียนประถมศึกษาในพื้นที่เขต กรุงเทพมหานคร แต่สังกัดหน่วยงานอื่น

**ผู้บริหารโรงเรียน** หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายบริหาร ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ หรือผู้ช่วยผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่หรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่หรือผู้ปฏิบัติราชการแทน ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

**ครู** หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ทำการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและรวบรวมความรู้เกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษาและการปฏิรูปการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ จากหนังสือ เอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์นักวิชาการ
2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
 

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 102 คน และครู วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 102 คน และครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 102 คน รวมทั้งสิ้น 306 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามผู้บริหารและครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 แบบสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 และแบบสังเกตสภาพแวดล้อมทางกายภาพในบริเวณโรงเรียน
4. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความครอบคลุม และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
5. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้บริหารโรงเรียน และครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน
6. นำเครื่องมือในข้อ 4 มาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ต่อไป
7. นำเครื่องมือที่ได้ไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
8. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ และขอความร่วมมือให้ส่งแบบสอบถามกลับคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์และสังเกตด้วยตนเอง
9. วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตสังเกตสภาพแวดล้อมทางกายภาพในบริเวณโรงเรียนนำมาวิเคราะห์โดยประมวลข้อมูลที่รวบรวมได้แล้วอธิบายเป็นความเรียง และแบบสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 นำมาแจกแจงความถี่ แล้วนำเสนอเป็นความเรียง

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงสภาพการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหาร ครูวิทยาศาสตร์ หรือผู้สนใจ ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายบทบัญญัติของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย