

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษานับเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาประเทศ เศรษฐกิจ และสังคมให้ก้าวสู่ความเป็นสากลทัดเทียมอารยประเทศ การศึกษาในประเทศไทยเกิดขึ้นมานานแล้วตั้งแต่การจัดการศึกษาเล่าเรียนในวัด โดยมีพระเป็นผู้สอน จนกระทั่งได้ขยายเป็นการเรียนในระบบโรงเรียนมาจนถึงปัจจุบันนี้ หากย้อนถึงระบบการจัดการศึกษาของไทยที่ผ่านมา จะเห็นว่าระบบการจัดการศึกษายังคงยึดรูปแบบการสอนแบบบอกความรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยต่างก็มุ่งหวังที่จะสอนเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อตามคำสั่งสอนที่ผู้ใหญ่บอก ห้ามเถียงหรือคัดค้านผู้ใหญ่ และสิ่งต่างๆ เหล่านี้เห็นได้จากสุภาษิตคำพังเพยที่มีไว้สำหรับสอนเด็ก เช่น “ผู้ใหญ่อาบน้ำร้อนมาก่อน” หรือ “เดินตามหลังผู้ใหญ่หมาไม่กัด” เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อที่ตามมา คือ ทำให้คิดไม่เป็น ไม่ยอมคิด ชอบทำตามแบบ จึงส่งผลทำให้เด็กส่วนใหญ่ในเป็นคนที่ยึดติดทักขะทางความคิดและก้าวเดินตามหลังผู้อื่นอยู่เสมอ ทั้งยังสะท้อนให้เห็นถึงระบบการจัดการศึกษาของไทยที่ผ่านมาดังที่ประเวศ วะสี (2541 : 19) กล่าวว่า ยังเป็นการศึกษาที่ไม่ได้พัฒนาส่งเสริมให้รู้จักคิด ไม่สร้างพลังทางสติปัญญาให้คนไทยอย่างเต็มศักยภาพของมนุษย์เป็นเหตุให้ชาติอ่อนแอทางปัญญาอย่างสิ้นเชิง

ในการเปรียบเทียบการจัดการศึกษาของประเทศมหาอำนาจและผู้นำทางด้านเศรษฐกิจ เช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมันนี ญี่ปุ่น ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมความสามารถทางการคิดอย่างสร้างสรรค์ ฝึกให้กล้าคิด กล้าทดลอง กล้าใช้จินตนาการ จึงทำให้ประชาชนในชาติสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติอย่างมากมายดังที่ปรากฏ เช่น ผลงานการสร้างสรรค์เครื่องบินไอพ่น ยานอวกาศ ตลอดจนแนวคิดและวิธีการต่างๆ ทั้งในวงการแพทย์ ธุรกิจ และการศึกษาให้เจริญก้าวหน้าได้เป็นอย่างดี ดังเป็นที่ประจักษ์ในปัจจุบันนี้ (อารี พันธุ์ณี 2546 : 1)

จากรายงานสภาวะการศึกษาไทยปี 2540 โดยการประเมินของ IEA (International Association for the Evaluation of Education Achievement) เกี่ยวกับผลการเรียนคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาของนักเรียนในประเทศต่างๆ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยยังต่ำกว่าประเทศสิงคโปร์ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และ

ฮ่องกง (วิทยากร เชียงกูร 2541 : 142 -143) นอกจากนี้เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543 : 54) กล่าวว่าสิ่งที่ปัญหาสำคัญที่สุดในการจัดการศึกษาของประเทศไทยคือ การไม่สามารถทำให้คนคิดเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แม้ว่าการสอนให้คนคิดเป็นนั้นเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะเป็นการสอนในลักษณะที่เป็นนามธรรม แต่ก็เป็นการสอนที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการส่งเสริมกระบวนการคิดของผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2541 : 1 อ้างจาก ทิศนา แขมมณี และคนอื่นๆ 2540 : 1) ที่ว่า การคิดและการสอนคิดเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้คุณภาพสูง การที่จะให้ผู้เรียนเติบโตอย่างมีคุณภาพในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านสติปัญญา คุณธรรมและการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ การพัฒนาสติปัญญาควรเป็นด้านที่จะต้องได้รับความเอาใจใส่สูงสุดของวงการศึกษาก เพราะจะเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็น และคิดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีประสิทธิภาพในระดับที่ดี และเช่นเดียวกับแนวคิดของทอร์เรนซ์ (Torrance, 1965. ; อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี 2546 : 2) ที่กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน การฝึกฝนและการฝึกปฏิบัติอย่างถูกวิธี พร้อมทั้งควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กตั้งแต่เยาว์วัยได้มากเท่าใดก็ย่อมเป็นผลดีมากกว่านั้น

สำหรับการปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบันนับว่าเป็นช่วงการเปลี่ยนแปลงของระบบการจัดการศึกษาในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่พัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง ดังนั้นการศึกษาจำเป็นต้องมีบทบาทในการช่วยพัฒนาทรัพยากรของประเทศให้เป็นผู้ที่มีความสามารถทางการคิด กล้าคิด มีนิสัยรักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรู้จักแก้ปัญหาอย่างชาญฉลาดโดยใช้หลักการและเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 24 ที่ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และ (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2542 :15-16)

ในการปฏิบัติหน้าที่สอนระดับชั้นประถมศึกษากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นปีที่ 5 ได้พบปัญหาเกี่ยวกับการคิดและการใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนคือ นักเรียนไม่พยายามคิดหาคำตอบในสิ่งที่ครูถามหรือไม่พยายามคิดหาสาเหตุของสิ่งที่สงสัยใคร่รู้ นักเรียนยังไม่กล้าคิด นอกจากนี้ในกระบวนการทำงานของนักเรียนยังไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ส่วนมากจะทำงานตามแบบที่กำหนดให้ จึงทำให้งานที่ได้มีรูปแบบที่ไม่หลากหลาย ผู้วิจัยเห็นว่าหากปัญหาเหล่านี้ยังถูกสั่งสม

ไว้เป็นระยะเวลานานก็จะส่งผลให้นักเรียนไม่มีความคิดเป็นของตนเอง อีกทั้งส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ ตามมาด้วย

จากสภาพปัญหาและประกอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นช่วงวัยที่เหมาะสมในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดซึ่งเป็นการคิดระดับกลางดังที่สุทธาทิพย์ สกุลชีพัฒนา (2536 : 74-75) กล่าวว่าช่วงอายุ 7 – 11 ปีเป็นช่วงที่สามารถรับรู้ในขั้นเหตุผลเชิงรูปธรรมและนามธรรมตามทฤษฎีของเพียเจต์ และเนื้อหาที่ใช้สอนเป็นเรื่องที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดและสนใจที่จะศึกษาโดยใช้การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อศึกษาว่าจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียนหรือไม่ และมีความมุ่งมั่นที่จะนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ในการพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน และการจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัยเอง รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการที่จะนำผลการวิจัยไปวางแผน พัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด

ความสำคัญของการวิจัย

1. ผลจากการศึกษาวิจัยทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด
2. ผลจากการศึกษาวิจัยทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของความสามารถทางการคิดของนักเรียน 4 ลักษณะที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด
3. ผลจากการศึกษาวิจัยทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสามารถทางการคิดของนักเรียนที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด

4. ผลการศึกษาครั้งนี้จะใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวันและความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านข้อมูล

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนนิคมเทวาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 6 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 175 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเทวา 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3 ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้หน่วยห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม มีนักเรียนจำนวน 25 คน ซึ่งมีการจัดนักเรียนในห้องแบบคละความสามารถ

1.3 ตัวแปรที่จะศึกษา มีดังนี้

1.3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด

1.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- ความสามารถทางการคิด

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 6 หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมีในชีวิตประจำวัน ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้

2.1 สารปรุงแต่งอาหาร คือ สารที่ใช้ในส่วนผสมของอาหารเพื่อนำมารับประทาน และช่วยยืดอายุให้เก็บไว้ได้นาน เช่น ผงชูรส น้ำส้มสายชู สีสผสมอาหาร เป็นต้น

2.2 สารเคมีที่ใช้ในการอุปโภค คือ สารที่ใช้ในชีวิตประจำวันซึ่งไม่สามารถนำมาใช้เพื่อรับประทานได้ เช่น สบู่ ยาสระผม ผงซักฟอก น้ำยาทำความสะอาดต่างๆ เป็นต้น

2.3 ยา คือ สารเคมีหรือสารอื่นๆ ที่ใช้ป้องกัน บำบัดและรักษาโรค ซึ่งได้จากธรรมชาติและการผลิตขึ้นด้วยกระบวนการทางเคมี

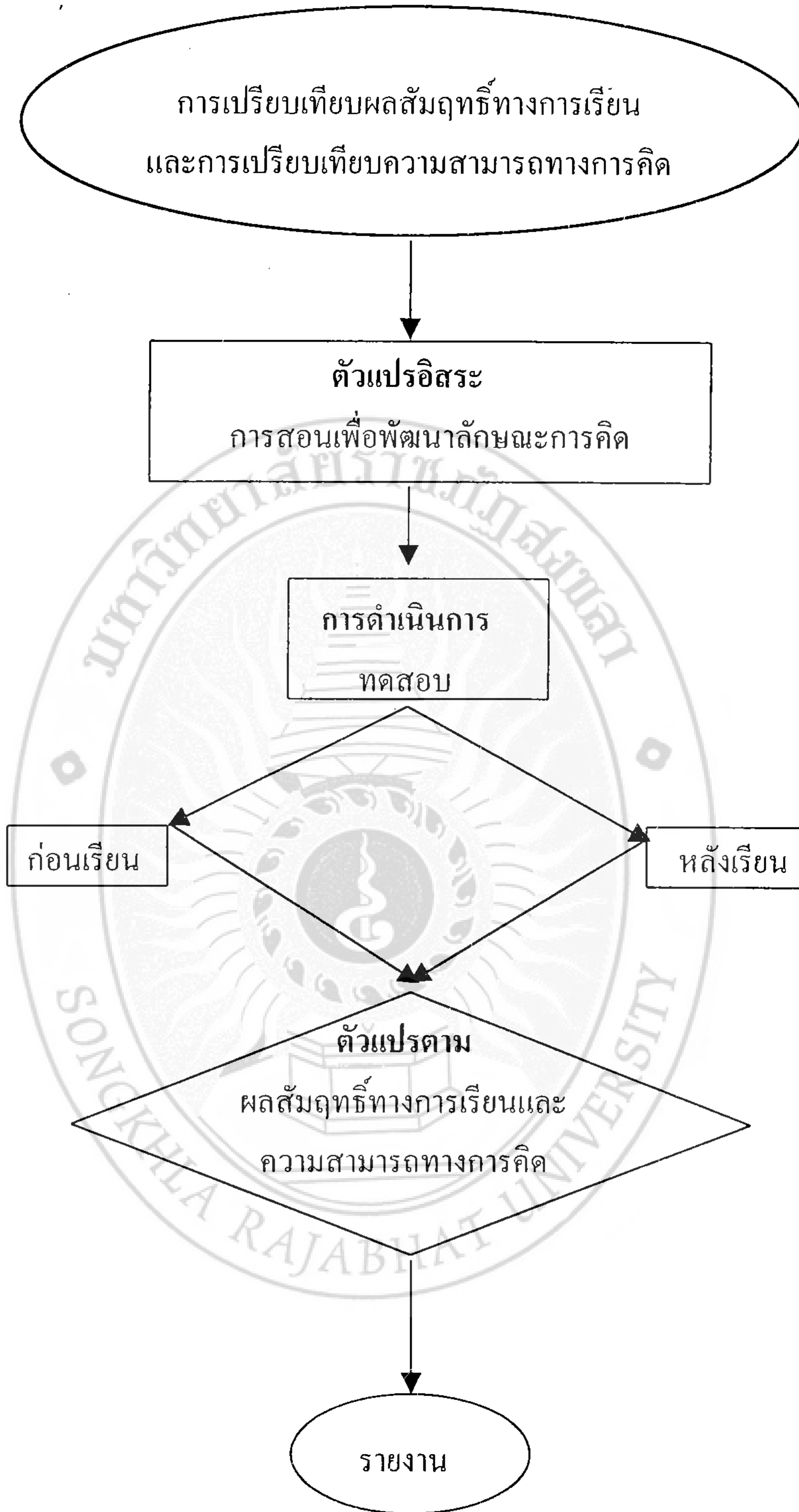
2.4 สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ สารที่ใช้สำหรับกำจัดหรือควบคุมแมลงและศัตรูพืช ซึ่งได้โดยการสังเคราะห์ เช่น ดีดีที กรั้มมอกโซน และจากธรรมชาติ เช่น สารสกัดจากสะเดา

2.5 พลาสติก คือ วัสดุที่มีสมบัติไม่นำไฟฟ้า มีความเหนียวและยืดหยุ่น บางชนิดทนความเป็นกรดและด่างของสารเคมีได้และทนความร้อนได้สูง

2.6 สารที่ทำลายสิ่งแวดล้อม คือ สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน ซึ่งมีในผลิตภัณฑ์พวกสเปรย์ และโฟมเป็นต้น สารชนิดนี้จะมีสมบัติในการต้านรังสีความร้อนไม่ยอมให้ผ่านออกไปนอกโลก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวัน เปรียบเทียบความสามารถทางการคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัย สรุปได้ดังแผนภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถทางการคิด

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวันก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด มีความสามารถทางการคิดก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการคิดในทางบวก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวัน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวัน ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ความสามารถทางการคิด หมายถึง ความสามารถทางการคิดในมิติลักษณะการคิดทั่วไปที่จำเป็นซึ่งประกอบด้วย การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด และการคิดชัดเจน ที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวัดได้จากแบบสอบวัดลักษณะการคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งแต่ละลักษณะมีรายละเอียดของแต่ละลักษณะการคิด ดังนี้
 - 2.1 คิดคล่อง หมายถึง ความสามารถในการคิดที่รวดเร็ว ได้ปริมาณความคิดมากในเวลาที่กำหนด และมีความกล้าที่จะคิด
 - 2.2 คิดหลากหลาย หมายถึง ความคิดที่มีลักษณะหรือรูปแบบต่างๆ กัน และสามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดได้
 - 2.3 คิดละเอียด หมายถึง คิดให้ได้รายละเอียดหลักที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดและคิดให้ได้รายละเอียดย่อยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด
 - 2.4 คิดชัดเจน หมายถึง สามารถบอกได้ว่าตนเองรู้/เข้าใจและไม่รู้/ไม่เข้าใจอะไรบ้าง สามารถอธิบายขยายความหรือยกตัวอย่างในเรื่องที่ตนเองรู้/เข้าใจได้และแยกแยะความคิดได้ชัดเจน
3. การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด หมายถึง การสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายมุ่งให้นักเรียนเรียนรู้จากการฝึกทักษะการคิดด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิด เช่น การตั้งคำถาม กรณีตัวอย่าง กิจกรรมกลุ่ม
4. นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเทพา 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3