**บทที่1**

**บทนำ**

**ภูมิหลัง**

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนไทย เพื่อเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทั้งภายนอกและภายในประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็วและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะข้อผูกพันที่จะเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 โดยการนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น จึงจำเป็นต้องเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้ มีความรอบรู้ เท่าทัน เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่คนไทย ให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไปเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555 : ออนไลน์) สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งจัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่น และสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 5)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 6) การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ภาษาไทยคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ

การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ โดยในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 8) ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการสำคัญนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยหลักการจัดการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาเต็มตามศักยภาพโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และการพัฒนาสมอง เน้นให้ความรู้และคุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนต้องทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ ต้องมีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการปฏิบัติลงมือทำจริง และสามารถเลือกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจทุกขั้นตอนแล้วพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด และครูผู้สอนจะต้องออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ.

2551 : 9) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 กล่าวว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น และทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภท
ต่าง ๆ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 1)

 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น โดยได้กำหนดสาระสำคัญไว้ 8 สาระดังนี้สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต และกระบวนการดำรงชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม การทำงานของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และเทคโนโลยีชีวภาพ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตที่หลากหลายรอบตัว ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ของระบบนิเวศ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้และจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ สารและสมบัติของสาร สมบัติของวัสดุและสาร แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค การเปลี่ยนสถานะ การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสาร สมการเคมี และการแยกสาร แรงและการเคลื่อนที่ ธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง แรงนิวเคลียร์ การออกแรงกระทำต่อวัตถุ การเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทาน โมเมนต์การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันพลังงาน พลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน สมบัติและปรากฏการณ์ของแสง เสียง และวงจรไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสีและปฏิกิริยานิวเคลียร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงานการอนุรักษ์พลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก ทรัพยากรทางธรณี สมบัติทางกายภาพของดิน หิน น้ำ อากาศ สมบัติของผิวโลก และบรรยากาศ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ปรากฏการณ์ทางธรณี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศดาราศาสตร์และอวกาศ วิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี เอกภพ ปฏิสัมพันธ์และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก ความสัมพันธ์ของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลก ความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา และจิตวิทยาศาสตร์การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตไม่เพียงแต่พัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่านั้นหากแต่มีหน้าที่สำคัญหลายประการเช่นช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างสูงสุดก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจควบคู่ไปกับทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สามารถนามาเป็นพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพในการแก้ปัญหานั่นคือการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งแสดงให้เห็นว่าการศึกษาเป็นหัวใจของชีวิตมนุษย์และการศึกษาเป็นเครื่องนำทางที่สำคัญของมนุษย์ให้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพตนเองอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ (กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. 2551 : 1) จะเห็นได้ว่าวิทยาศาสตร์มีประโยชน์ต่อมนุษย์และมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ผลของการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวโยงกับความเจริญในด้านต่าง ๆ เช่น การแพทย์ การสื่อสารคมนาคม การเกษตร การศึกษา การอุตสาหกรรม การเมือง การเศรษฐกิจ ฯลฯ

 การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Approach) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ที่นำมาใช้ได้ผลในวิชาวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546 : 8 ; สาโรช. 2546 : 1 ; จันทร์ตา, สุวิมล, และสุรชัย. 2549 : 10-11) ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และมีความรู้ในคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นมีทักษะในการคิดวิเคราะห์มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์คุ้นเคยกับกระบวนการหาความรู้ของนักวิทยาศาสตร์เข้าใจว่านักวิทยาศาสตร์ค้นพบความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างไรและประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่ประเด็นทางสังคมและประเด็นเกี่ยวกับบุคคลได้การสืบเสาะหาความรู้เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งกล่าวไว้ว่าเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นเสาะหาสำรวจตรวจสอบและค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ จนทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมายจึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียนเองและเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนานสามารถนำมาใช้เมื่อมีสถานการณ์ใด ๆ มาเผชิญหน้าการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวิชาวิทยาศาสตร์โดยครูเป็นผู้เตรียมสภาพแวดล้อม จัดลำดับเนื้อหา แนะนำหรือช่วยให้นักเรียนประเมินความก้าวหน้าของตนเอง ส่วนนักเรียนเป็นผู้เรียนภายใต้เงื่อนไขของครู นักเรียนมีอิสระในการดำเนินการทดลองอย่างเต็มที่ ซึ่งข้อดีของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มีดังนี้ คือนักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาความคิดอย่างเต็มที่ ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จึงมีความอยากเรียนรู้อยู่ตลอดเวลานักเรียนมีโอกาสได้ฝึกความคิดและฝึกการกระทำทำให้ได้เรียนรู้วิธีจัดระบบความคิดและวิธีเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ความรู้คงทนและถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ กล่าวคือ ทำให้สามารถจดจำได้นาน และนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่อีกด้วยนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนนักเรียนสามารถเรียนรู้มโนมติและหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้เร็วขึ้นนักเรียนจะเป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ (สาขาชีววิทยาสสวท.

2550 : 5)

 เจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific attitude) มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เนื่องจากว่าเป็นเรื่องของอารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อวิทยาศาสตร์ หมายความว่า หากผู้เรียนมีความรู้สึกชอบ หรือพึงพอใจ ต่อทางวิทยาศาสตร์ ก็จะส่งผลต่อพฤติกรรมการใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งจะนำไปสู่เจตคติทางวิทยาศาสตร์ คือ เกิดเป็นคุณลักษณะหรือลักษณะนิสัยที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ เป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่นักวิทยาศาสตร์จะต้องมีในการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้ประสบผลสำเร็จ เช่น ความอยากรู้อยากเห็น ความเพียรพยายาม ความละเอียดรอบคอบ ความซื่อสัตย์ ความใจกว้าง เป็นต้น เจตคติทางวิทยาศาสตร์มีบทบาทต่อความสำเร็จในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยจัดกิจกรรมให้หลากหลาย ส่งเสริมการคิดขั้นสูง เน้นการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้คล้ายกับกระบวนการศึกษาค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์ ให้ผู้เรียนเป็นผู้คิดและลงมือปฏิบัติ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหา เป็นต้น (พรรณวิไล ชมชิด. 2557 : 60) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555 ; อ้างถึงใน พรรณวิไล ชมชิด. 2557 : 57) ได้ให้คุณลักษณะของบุคคลที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ สรุปได้ดังนี้ มีเหตุผล มีความอยากรู้อยากเห็น มีใจกว้าง

มีความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง มีความเพียรพยายาม มีความละเอียดรอบคอบ

 ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้น่าจะส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนเคมีและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบโดยการใช้แบบการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้เครื่องมือ The Individualized Classroom Environment Questionnaire (ICEQ) และ The Test Of Science-Related Attitude (TOSRA) และจากภูมิหลังและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนและผู้รับผิดชอบการดำเนินการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขัติยะวงษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จึงสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ รายวิชาเคมี เรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขัติยะวงษาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหาเป็นเกิดประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตเพื่อพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนเคมีตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์

2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เจตคติทางวิทยาศาสตร์กับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในห้องเรียนเคมีเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเคมี

**สมมติฐานการวิจัย**

1. ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนเคมีตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ไม่แตกต่างกัน

2. เจตคติทางวิทยาศาสตร์กับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเคมีของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขัติยะวงษา มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ขอบเขตของการวิจัย**

1. ประชากร

 ประชากรในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขัติยะวงษา จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 96 คน

 2. กลุ่มตัวอย่าง

 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 และ 5/2 โรงเรียนขัติยะวงษา ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 2ห้องเรียนรวมทั้งสิ้น 57 คน

 3. ขอบเขตเนื้อหา

 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อยู่ในมาตรฐาน ว 3.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาเคมี 3 หน่วยที่ 1 อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีตามหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

 4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยโดยทำการเก็บข้อมูล 1 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2558

 5. พื้นที่ดำเนินการ

 พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนขัติยะวงษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

 6. ตัวแปรที่ศึกษา

 ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

 ตัวแปรต้น คือ ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของผู้เรียน

 ตัวแปรตาม คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ของผู้เรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้

**นิยามศัพท์เฉพาะ**

 ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะดังนี้

 1. ความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล หมายถึง

การแสดงออกทางด้านความรู้สึก ความเชื่อและการตัดสินใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ การรับรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมในขณะนั้นเป็นพื้นฐาน โดยประเมินจากความแตกต่างของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน คือด้านบุคลิกภาพ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านความเป็นอิสระ ด้านการสืบค้น และด้านความแตกต่างที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้เรียน สื่อการสอน ซึ่งวัดได้จากแบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนในการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนเป็นรายบุคคลหรือ The Individual Classroom Environment Questionnaire (ICEQ) แบบสอบถามจะประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ ประเมิน 5 ด้าน ๆ ละ 5 ข้อ รวมแบบสอบถาม 25 ข้อประกอบไปด้วย แบบสอบถามความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริง (Actual Form) และแบบความคิดเห็นตามสภาพที่ต้องการหรือตามที่พึงประสงค์ (Preferred Form)

 2. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนในรายวิชาเคมี ในเชิงบวกและเชิงลบซึ่งประเมินได้จากแบบประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง 8 ข้อคือ

1) นักเรียนมีความตั้งตารอคอยที่จะร่วมกิจกรรมต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีความสนุกสนาน 3) กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำร่วมกับเพื่อน ๆ ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีความสนุก 4) สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นรายวิชาที่น่าสนใจมากที่สุดกว่าทุกรายวิชา 5) นักเรียนต้องการที่จะค้นหาคำตอบจากปัญหาต่าง ๆ ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 6) การรับรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่ถูกค้นพบเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่นักเรียนให้ความสนใจ 7) นักเรียนมีความสนุกทุกครั้งที่ได้มีส่วนร่วมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ และ 8) นักเรียนชอบพูดคุยกับเพื่อน ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ว่าจะทำอะไรได้บ้าง ซึ่งประเมินโดยใช้เครื่องมือ The Test Of Science -Related Attitude (TOSRA) โดย (Barry J. Fraser. 2005 : 237) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 8 ข้อ ประเมินความแตกต่างของนักเรียนในชั้นเรียน 8 ด้าน ประกอบด้วย

 ด้านที่ 1 การมีส่วนร่วม (Participation)

 ด้านที่ 2 ความพึงพอใจ (Complacence)

 ด้านที่ 3 ความเป็นมิตร (Friendship)

 ด้านที่ 4 ความสนใจ (Interest)

 ด้านที่ 5 การสืบค้น (Quest)

 ด้านที่ 6 การรับรู้ (Recognition)

 ด้านที่ 7 การมีมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Relations)

 ด้านที่ 8 ความเป็นอิสระ (Independence)

 แต่ละข้อมีระดับการประเมิน 5 ระดับ ตั้งแต่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strong agree = 5) เห็นด้วยในระดับมาก (Agree = 4) เห็นด้วยในระดับปานกลาง (Not sure = 3) เห็นด้วยในระดับน้อย (Disagree = 2) และเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด (Strongly disagree =1) อย่างไรก็ตามบางข้อของแบบประเมินเจตคติมีความหมายเชิงบวกและบางข้อมีความหมายเชิงลบ ต้องแปลงค่ามาตรระดับคะแนนจากการประเมินเจตคตินี้ด้วย

 3. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ สภาวะแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียน ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ และมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์กับครูผู้สอน ห้องเรียนที่ถูกสุขลักษณะ มีแสงสว่างพอเพียง สะอาด สงบ อากาศถ่ายเท มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีคุณภาพเหมาะสมและสนับสนุนการเรียนรู้ มีบรรยากาศในการเรียนที่ดี ก็จะส่งผลทางบวกต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข มีความตั้งใจและกระตือรือร้นในการเรียน หากบรรยากาศเต็มไปด้วยความสกปรกรกรุงรัง สกปรก เต็มไปด้วยข้าวของที่ไม่เป็นระเบียบ ก็จะส่งผลทางลบต่อผู้เรียนทำให้บรรยากาศในการเรียนเต็มไปด้วยความเคร่งเครียด ผู้สอนก็จะรู้สึกท้อถอย ไม่เป็นผลดีต่อการเรียนการสอนซึ่งประเมินโดยใช้เครื่องมือ The Individual Classroom Environment Questionnaire (ICEQ) สร้างโดย Rentoul and Fraser. 1990 : 212) โดยประเมินความคิดเห็นผู้เรียนด้านบุคลิกภาพ การมีส่วนร่วมการสืบค้นและความแตกต่างที่เกี่ยวกับลักษณะของชั้นเรียน เครื่องมือนี้ถูกสร้างและพัฒนาเพื่อประเมินความแตกต่างของบุคคลของนักเรียนในชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 25 ข้อ ประเมินความแตกต่างของนักเรียนในชั้นเรียน 5 ด้าน ประกอบด้วย

 ด้านที่ 1 ด้านความเป็นส่วนตัว (Personalization)

 ด้านที่ 2 ด้านการมีส่วนร่วม (Participation)

 ด้านที่ 3 ด้านความเป็นอิสระ (Independence)

 ด้านที่ 4 ด้านการตรวจสอบ (Investigation)

 ด้านที่ 5 ด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล (Differentiation)

 แต่ละข้อมีระดับการประเมิน 5 ระดับ ตั้งแต่ ไม่เคยเลย ไม่บ่อยครั้ง บางครั้ง บ่อยครั้ง และทุกครั้ง คะแนนที่ได้รับจากการประเมินความคิดเห็นบางข้อต้องแปลความหมายตรงกันข้ามเพื่อป้องกันการเดาหรือการแสดงความคิดเห็นโดยที่นักเรียนยังไม่อ่านข้อคำถาม

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

ผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สามารถนำความคิดเห็นของผู้เรียนไปปรับปรุงและพัฒนาวิธีการสอน และจะเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาได้นำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการสอน พัฒนาการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเคมีให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และตรงกับความสามารถของผู้เรียนมากขึ้น

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

 ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม

ความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของผู้เรียน

สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ของผู้เรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

ต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้