

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญที่สุดในโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้มนุษย์มีความสะดวกสบาย มีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) วิทยาศาสตร์ทำให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีการเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (วรรณทิพา รอดการคำ, 2544, น. 1) และวิทยาศาสตร์ยังพัฒนาด้านการศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการศึกษาหาความรู้ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์

ขณะนี้เราอยู่ในยุคที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญสูงสุด ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับตัวเรานั้น เป็นผลมาจากการพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามอิทธิพลของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อเศรษฐกิจ และการแสวงหาความรู้ นั้นยังไม่เป็นที่เด่นชัดสำหรับประชาชนส่วนใหญ่ (Hurd, 1970, pp 13-15) ได้ชี้ให้เห็นว่า ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลผิดพลาดเกี่ยวกับความหมาย และอิทธิพลของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีต่อวัตถุ สังคม และชีวิตความเป็นอยู่ ดังนั้นการให้ความรู้หรือการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ จะเป็นการเตรียมคนเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในอนาคต และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จะยิ่งเกิดขึ้นมากเรื่อย ๆ ขณะเดียวกันวิทยาศาสตร์ก็จะเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับสังคมมากขึ้น จึงเป็นสิ่งที่แน่นอนว่าความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของการให้การศึกษาค้นคว้าทั่วไป (General Education) จะมีมากขึ้น (สุเทพ อุสาหะ, 2526, น. 10-11)

เมื่อวิทยาศาสตร์สามารถสร้างความเจริญ ความสะดวกสบายให้แก่มนุษย์ได้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกต่างก็นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาประเทศ ประเทศไทยนับเป็นประเทศหนึ่งในหลายประเทศในโลกที่นำวิทยาศาสตร์มาพัฒนาประเทศ โดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า “รัฐต้องเร่งรัดพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ

พัฒนาประเทศ” และการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจุดเริ่มต้นตั้งแต่การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสถานศึกษา (กรมวิชาการ, 2545, น. 1) โดยกำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 ระบุว่าจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (กรมวิชาการ, 2545, น. 1) และกำหนดในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดีมีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ (กรมวิชาการ, 2545, น. 4)

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ก่อให้เกิดการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีต่าง ๆ มากมายที่ตอบสนองความต้องการความสะดวกสบายของมนุษย์ ซึ่งต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ด้วยความคิดสร้างสรรค์นับเป็นความสามารถที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งมีคุณภาพมากกว่าด้านอื่น ๆ และเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติ ประเทศใดที่แสวงหาพัฒนาและดึงเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของประชาชนออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าใด ก็ยังมีโอกาสพัฒนาและเจริญก้าวหน้าได้มากเท่านั้น ความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ เป็นความคิดที่แปลกใหม่ เป็นความคิดที่แก้ปัญหาได้ และเป็นความคิดที่ริเริ่มและคงทนและสามารถพัฒนาไปถึงจุดที่สมบูรณ์ (ศรีสุรางค์ ทินะกุล, 2542 : 13) ความคิดสร้างสรรค์คือการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ คือต้องใหม่ ความคิดใหม่ที่พัฒนาได้และต้องมีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นลักษณะของความคิดแปลกใหม่ ซึ่งอาจเกิดจากการคิดปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจากความคิดเดิม และเป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงษ์ศักดิ์, 2549, น. 4-8) ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอนและการฝึกปฏิบัติที่ถูกต้อง ควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กตั้งแต่เยาว์วัย โดยเฉพาะช่วงก่อนวัยเรียน เพราะเป็นระยะที่เด็กมีจินตนาการสูง ศักยภาพด้านการคิดสร้างสรรค์ของเด็กกำลังพัฒนา หากช่วงนี้เด็กได้รับประสบการณ์หรือกิจกรรมที่เหมาะสมและต่อเนื่อง เท่ากับเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงสำหรับพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในอนาคต (อารี พันธุ์ณี, 2557, น. 2-3)

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นควรปลูกฝังตั้งแต่ยังเป็นเด็ก โดยเฉพาะในโรงเรียนเด็ก จะได้รับการส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ผ่านสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ทั้งด้านกายภาพ เช่น การจัดป้ายนิเทศ สภาวโถ๊ะ เก้าอี้ในห้องเรียน และด้านจิตวิทยาเช่น ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียน การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถแบ่งประเภทของบรรยากาศในชั้นเรียนได้เป็น 3 ประเภท คือ 1. บรรยากาศด้วยภาพ เช่น ที่นั่งในห้องเรียน การตกแต่งห้องเรียน เพื่อให้ความแปลกใหม่ ให้เกิดความท้าทายอยู่เสมอ

2. บรรยากาศด้านสมอง เช่น การจัดกิจกรรมต่าง ๆ การใช้ภาษา รูปภาพ สัญลักษณ์ เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนแก้ปัญหา เกิดการคิดยืดหยุ่น คิดแปลกใหม่ มีจินตนาการ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนใช้สมองในการคิดอย่างสร้างสรรค์ได้ 3. บรรยากาศด้านอารมณ์ เช่น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน บรรยากาศเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนรู้สึกมีพลัง มีคุณค่า รู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม เคารพตนเองและผู้อื่น ช่วยให้อารมณ์ดี บรรยากาศการเรียนการสอนเป็นกันเอง นักเรียนกล้าคิด กล้าแสดงออก (สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ, 2535) นักปราชญ์และนักการศึกษาได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพห้องเรียนว่า ภายในห้องเรียนนั้นต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี เพราะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดที่มีทัศนคติ ความคิดที่ดี ต้องมีการส่งเสริมสมรรถภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายห้องเรียน และมีความกลมกลืนกับธรรมชาติ สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้หรือรสนิยมในการเรียนรู้จะต้องนั่งได้อย่างสบาย แสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก ถ้าหากมีการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนอย่างเหมาะสมแล้วจะช่วยให้บรรยากาศของห้องเรียนน่าเรียนจะมีความกระตือรือร้นในการเรียนการสอนมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น (ฉันทนา โหมดมณี, 2543)

การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า ยังพบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอยู่หลายประการ เช่น สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม มีแสงสว่างมากหรือน้อยเกินไปมีเสียงรบกวน อากาศไม่ถ่ายเท ห้องเรียนมีขนาดเล็ก มีจำนวนผู้เรียนต่อห้องมากเกินไป บรรยากาศในห้องเรียนน่าเบื่อ ผู้เรียนไม่สนใจร่วมกิจกรรมเพราะผู้สอนไม่เตรียมการสอนให้พร้อม ใช้วิธีการสอนที่จำเจ เข้มงวด ไม่มีวิธีการสอนที่เป็นที่แปลกใหม่เป็นที่ดึงดูดของผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนไม่เป็นที่สนใจของผู้เรียน (สมจิต สวชนไพบูลย์ และคณะ, 2547, น. 474)

โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตจังหวัดมหาสารคาม ก็ประสบกับปัญหาสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน เช่น บรรยากาศไม่เอื้ออำนวย อากาศไม่ถ่ายเท บรรยากาศในห้องเรียนน่าเบื่อ ไม่น่าสนใจ ผู้เรียนไม่มีความเป็นระเบียบวินัย ไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน (ปรียาภรณ์ ประกอบเสริม, 2559, น. 3) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการวิจัย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยนำเครื่องมือที่ใช้ประเมินที่มีความเป็นสากล มีความน่าเชื่อถือมาใช้ในการประเมินในครั้งนี้ โดยเครื่องมือแบบประเมินการรับรู้ต่อการจัดสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ (MCI) ตามแนวคิดของ Fraser, Fisher and McRobbie (1996) เครื่องมือประเมินการคิดสร้างสรรค์ (CTT) ประยุกต์จาก Guilford (1967) และเครื่องมือประเมินความพึงพอใจ (SAI) โดยประยุกต์จากแนวคิดทฤษฎีของชาลิชนิคส์ คริสเทนส์ (หทัยรัตน์ ประทุมสูตร, 2542, น. 14)

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อประเมินความคิดเห็นของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

1.2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

1.2.3 เพื่อประเมินการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1.2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1.2.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความพึงพอใจในชั้นเรียนของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับการคิดสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1.3.2 สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับการคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจในชั้นเรียนของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนซึ่งสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 32,618 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 14 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ปีการศึกษา 2560 ประกอบไปด้วยโรงเรียนชื่นชมพิทยาคาร โรงเรียนกัณฑ์วิชัย โรงเรียนผดุงนารี โรงเรียนสารคามพิทยาคม โรงเรียนโกสุมพิทยาสรรค์ โรงเรียนขวาวไร่ศึกษา โรงเรียนบรบือ โรงเรียนนาโพธิ์พิทยาสรรพ์

โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ โรงเรียนวาปีปทุม โรงเรียนดงใหญ่วิทยาคม รัชมังคลาภิเษก
โรงเรียนนาคุณประชาสรรค์ โรงเรียนดงบังพิสัยนวการนุสรณ์ และโรงเรียนพยุหภูมิวิทยาคาร
โรงเรียนละ 30 คน รวม 420 คน

1.4.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ตามแนวคิด Fraser, Fisher and McRobbie (1996) ความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Guilford (1950) ความพึงพอใจในชั้นเรียน ตามแนวคิดของ ซาลิซนิกค์ คริสเทนส์ (หทัยรัตน์ ประทุมสูตร, 2542, น. 14)

1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

ผู้วิจัยจะกำหนดขอบเขตในการดำเนินงานวิจัยเป็น 3 ช่วงเวลา คือ

1.4.3.1 สร้างเครื่องมือและวิเคราะห์ประสิทธิภาพและคุณภาพเครื่องมือวิจัย กำหนดไว้ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560

1.4.3.2 ขึ้นดำเนินการ กำหนดไว้ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

1.4.2.3 ขึ้นประมวลผลและเขียนรายงานการวิจัย กำหนดไว้ระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2561

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

“สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน” หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่อยู่ในห้องเรียนของนักเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 26 ทั้งทางด้านกายภาพ ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ สื่อต่าง ๆ ป้ายนิเทศ และ สิ่งแวดล้อมด้านจิตวิทยา ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน

“ความคิดสร้างสรรค์” หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะคิดได้หลายแง่ หลาย มุม หลายทิศทาง เป็นกระบวนการคิดที่จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ ค้นพบวิธีการ แก้ปัญหาใหม่หรือวิธีการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จใหม่ๆ ประกอบไปด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิด ชัดหยุ่น ความคิดที่เชื่อมโยงและนอกกรอบและความคิดละเอียดลออ

“ความพึงพอใจ” หมายถึง ความรู้สึกพอใจ โดยการที่ได้รับการตอบสนองในความต้องการ ความคาดหวัง ความอยากของบุคคลซึ่งเป็นผลมาจากความชอบ ความคาดหวังต่อชั้นเรียน วิทยาศาสตร์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 26 ทั้งความพึงพอใจต่อ สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของครู ความพึงพอใจต่อเพื่อนร่วม ชั้นเรียน

“แบบประเมินการคิดสร้างสรรค์” หมายถึง ข้อคำถามที่นักเรียนประเมินความคิดอย่างอิสระต่อเครื่องมือแบบประเมินการคิดสร้างสรรค์ จำนวน 4 ด้าน ด้านละ 6 ข้อ รวม 24 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดละเอียดลออ

“แบบประเมินความพึงพอใจ” หมายถึง ข้อคำถามที่นักเรียนประเมินความคิดอย่างอิสระต่อเครื่องมือแบบประเมินความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 ด้าน ด้านละ 5 ข้อ รวม 20 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

“แบบประเมินสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์” หมายถึง ข้อคำถามที่นักเรียนประเมินความคิดอย่างอิสระต่อเครื่องมือแบบประเมินการรับรู้ต่อการจัดสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 ด้าน ด้านละ 6 ข้อ รวม 30 ข้อ ได้แก่ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิต ด้านการสนับสนุนของครู และด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.6.1 เป็นข้อมูลพื้นฐานในเรื่องของความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1.6.2 ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับการสร้างสรรค์และความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1.6.3 เป็นแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้เหมาะสมสำหรับนักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1.6.4 เป็นแนวทางในการส่งเสริมหรือแก้ไขสิ่งที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน และเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยที่สนใจนำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป