

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

โลกของการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือเพื่อแสวงหาความรู้มีความสำคัญมากกว่า เนื้อหาความรู้ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งต่างๆ มากมาย และตลอดเวลาที่ต้องการทำให้ห้องเรียนมีความแปลกตาไปจากที่เป็นอยู่ การที่นักเรียนหรือนิสิตนักศึกษาจะมีคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) แท็บเล็ต (Tablet) ไอแพด (iPad) หรือสมาร์ทโฟน (Smart Phone) เป็นอุปกรณ์การเรียนจึงเป็นเรื่องปกติ ดังนั้นหน้าที่ของครู อาจารย์ในการสอนจึงเปลี่ยนแปลงไปจากการยืนหน้าชั้น มาเป็นการกระตุ้นและอำนวยความสะดวกในการเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพของตนเองให้มากที่สุด (พรทิพย์ ศิริภักธราชัย, 2556)

จากนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงกำหนดแนวทางในการดำเนินการกิจให้ครอบคลุมทุกด้าน และทุกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศไทยให้ก้าวหน้าทัดเทียมนานาชาติ ซึ่งได้แก่การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนที่ทันสมัย และสอดคล้องกับนโยบายของประเทศ รวมทั้งเหมาะสมกับผู้เรียนตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การพัฒนาและจัดหาสื่อหลากหลายรูปแบบ ให้พอเพียงต่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557)

โรงเรียนสารคามพิทยาคม มุ่งมั่นจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลกบนพื้นฐานความเป็นไทย ด้วยระบบการบริหารจัดการที่มีคุณภาพมาตรฐานสากล พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐานสากล ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ การสื่อสารสองภาษา การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร

จัดการและการเรียนรู้ รวมถึงปลูกฝังคุณธรรมความสำนึกในความเป็นชาติไทย และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสารคามพิทยาคม. 2557)

ดังนั้นในการพัฒนาศักยภาพของเด็กนั้น โรงเรียนจะต้องปรับโครงสร้างพื้นฐานทางการศึกษา และยุทธวิธีในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก รวมทั้งปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการกระตุ้นและส่งเสริมความสามารถในด้านต่าง ๆ ของเด็กในโรงเรียนทั้งระบบจึงจะเกิดผลดี ครูต้องรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล เพราะนักเรียนมีรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ที่แตกต่างกัน ครูต้องเลือกวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน (รพีพรรณ เอกสุภาพันธ์. 2541) ครูควรเลือกใช้เทคนิคและวิธีการที่หลากหลาย ที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดของผู้เรียนให้พัฒนาสมองสองซีกให้สมดุลพัฒนาศักยภาพ ให้เจริญเติบโตเต็มขีดความสามารถเพื่อเป็นคนเก่ง ดี และมีสุข ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2542)

สภาพปัญหาของผู้เรียน โรงเรียนสารคามพิทยาคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการสังเกตการสอนในชั้นเรียน รายวิชา ง31251 เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 หลังจากการจัดการเรียนเป็นกลุ่ม พบว่า มีผู้เรียนจำนวนร้อยละ 40 ไม่มีส่วนร่วมในการทำงาน เกิดการแยกตัวออกจากเพื่อนในกลุ่ม ในขณะที่การจัดการเรียนการสอน ใช้เวลาในการเรียนในชั้นเรียน ไปกับการเล่นเกมบนสมาร์ตโฟน จดจ่อกับการใช้คอมพิวเตอร์ นอกเหนือจากการจัดการเรียนรู้ เช่น เล่นเกม ดูหนัง ฟังเพลง ผ่านตามเว็บไซต์ต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถในการทำงานกลุ่มกับความสามารถในการทำงานรายบุคคล พบว่านักเรียนร้อยละ 50 ไม่อยากทำงานเป็นกลุ่ม ด้วยเหตุผลที่ว่าการทำงานเป็นกลุ่มมีปัญหามากกว่าการทำงานคนเดียว เนื่องจากต้องรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่ม ทำให้การทำงานนั้นไม่สามารถตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่งได้ และกลัวว่าจะแค้นของกลุ่มที่จะได้มาอาจไม่คืนอก จากสภาพปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มเป็นไปได้ยาก

การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (Inquiry Cycle : 5E) เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่ช่วยให้นักเรียนได้ค้นพบความจริงต่างๆ ด้วยตนเอง (ภพ เลหาไพบูลย์, 2540) ได้แก่กิจกรรมต่างๆ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาและเป็นผลให้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ได้ โดยผู้สอนตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางความคิด หาเหตุผลจนค้นพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง สรุปลงเป็นหลักการ กฎเกณฑ์ หรือวิธีการในการแก้ปัญหาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการควบคุม ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือสร้างสรรค์สิ่งแวดลอมในสภาพการณ์ต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง (สาขา

ชีววิทยา สสวท., 2550) การสืบเสาะหาความรู้เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งกล่าวไว้ว่า เป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องสืบค้น เสาะหา สืบค้น ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใดๆ มาเผชิญหน้า (ไพฑูริย์ สุขศรีงาม, 2548) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้นอกจากจะเน้นการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้หรือการทำกิจกรรมการเรียน ยังเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมหรือนำตนเองในการทำกิจกรรมด้วย

การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม (อุทัย บุญประเสริฐ, 2532; อ้างถึงใน ปริณดา เลิศศรีมงคล, 2554) ได้นำเสนอการพัฒนาทักษะในการทำงานเป็นทีม โดยเน้นว่าการพัฒนาทักษะในการทำงานเป็นทีมให้เกิดประสิทธิภาพจัดเป็นเรื่องระบบการทำงานของกลุ่ม การมีบทบาท การสร้างแรงจูงใจและความสามัคคีของกลุ่ม (Michaelsen, 1994 อ้างถึงใน สายพิน สีสหรัญ, 2551) ได้สรุปว่าแนวทางพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมมี 6 ขั้นตอน คือ 1) ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 2) การทดสอบผู้เรียนแต่ละคน 3) ทดสอบเป็นกลุ่ม 4) การเขียนสิ่งที่กลุ่มตอบ 5) การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอน 6) นำหลักการนี้ไปประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรม

จากสภาพปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงได้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และการทำงานเป็นทีม และสามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้บทเรียนบนเว็บไซต์ใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสารคามพิทยาคม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บไซต์ใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาการเขียน โปรแกรมภาษาซี
2. เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมด้วยบทเรียนบนเว็บที่ใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/16 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 26 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่การจัดการเรียนรู้บนเว็บที่ใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ทักษะการทำงานเป็นทีม

2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียน

3. ขอบเขตเนื้อหาในการวิจัย

ผู้วิจัยเลือกเนื้อหาเรื่อง คำสั่งควบคุม ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัสวิชา ง31252 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 10 ชั่วโมง

4. ผู้ร่วมวิจัย

นายทักษิณพัฒน์ ศรีขวาชัย ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การออกแบบรายละเอียดขั้นตอน กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดแก้ปัญหา ด้วยวิธีการฝึกให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้โดยผู้สอนตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางความคิด หาเหตุผลจนค้นพบความรู้หรือแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง สรุปเป็นหลักการ กฎเกณฑ์สำหรับนำไปขยายผลและ

ประยุกต์ใช้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ รวมทั้งการประเมินความรู้ของผู้เรียน ซึ่งกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น

2. ทักษะการทำงานเป็นทีม หมายถึง ทักษะในการทำงานเป็นทีมให้เกิดประสิทธิภาพ จัดเป็นเรื่องระบบการทำงานของกลุ่ม การมีบทบาท การสร้างแรงจูงใจ และความสามัคคีของกลุ่ม

3. บทเรียนบนเว็บ หมายถึง บทเรียนแสวงรู้บนเว็บ (Web Quest) วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี เรื่อง คำสั่งควบคุม โดยใช้บทเรียนแสวงรู้ที่สร้างขึ้นในขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ของวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจและความสามารถของนักเรียนที่บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในบทเรียน ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี เรื่อง คำสั่งควบคุม

5. ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนบนเว็บที่ใช้วัฏจักรการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาการเขียนโปรแกรม โรงเรียนสารคามพิทยาคม

6. ผู้ร่วมวิจัย หมายถึง ครูพี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ทำหน้าที่สังเกต ประเมินและให้ข้อเสนอแนะระหว่างการทำวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้แนวทางในการนำรูปแบบการสอนแบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ (5E) บนเว็บ
2. ได้แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรม เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาต่อไป