

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษามีบทบาทและความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เพราะความสามารถ และศักยภาพในการผลิตของแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับองค์ความรู้ของคนในชาติ ประเทศใดที่พลเมืองมีการศึกษาดีย่อมจะทำให้ประเทศประสบความสำเร็จในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ดังพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระราชทานแก่ครูใหญ่และนักเรียนที่ได้รับรางวัลพระราชทานฯ ตอนหนึ่งว่า “...การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ และคุณธรรมของบุคคล สังคม และบ้านเมืองใดให้การศึกษาคดีแก่เยาวชนได้ครบถ้วน ล้วนพอเหมาะกันทุก ๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นก็จะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถธำรงรักษาความเจริญมั่นคงของประเทศชาติไว้ และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปได้โดยตลอด...”

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้มาตรา 6 การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

มาตรา 7 ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

มาตรา 23 (2) การจัดการศึกษาเน้นความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์การจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ ให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายด้านผู้เรียน คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ และมีทักษะในการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2558, หน้า 9)

สอดคล้องกับสมรรถนะที่สำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 6-7)

ซึ่งถ้าครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะสำคัญดังกล่าวย่อมส่งผลดีต่อผู้เรียนคือ ผู้เรียนเป็นผู้ที่คิดเป็น เพราะได้รับการฝึกทักษะการคิดในระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ในการดำเนิน

ชีวิตประจำวัน ส่งผลให้การตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีเหตุผลถูกต้อง เหมาะสม เมื่อมีปัญหาใดเกิดขึ้นก็สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ไม่กระทำการพลาดพลั้งโดยขาดความยับยั้ง หรือคิดไม่เป็น ผู้เรียนรู้จักทำงานร่วมกันเป็นทีม รู้จักแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล ผลัดกันเป็นผู้นำ แสดงออกถึงน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีวินัยและรับผิดชอบ เป็นส่วนหนึ่งของการมีวิถีการดำรงชีวิตในสังคมประชาธิปไตย และผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสารทั้งในด้านการพูด การเขียน การอ่าน การแสดงท่าทาง เป็นผู้ที่สามารถสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ บรรลุตามเป้าหมายได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งในสังคม ครอบครัว โรงเรียน ชุมชน ประเทศ และสังคมระหว่างชาติทั่วโลกได้ (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2558, หน้า 9)

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้เจริญก้าวหน้า รวมทั้งส่งเสริมความสามารถของประเทศในการแข่งขันระดับนานาชาติ ประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคน ทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้ และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้ วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 92)

ในมิติของวิทยาศาสตร์นั้น ชีววิทยาเป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญและมีบทบาทที่ก่อให้เกิดความเข้าใจในสาระและกระบวนการต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์และสังคมส่วนรวมซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยความรู้ทางด้านชีววิทยาสามารถนำมาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ที่สำคัญได้หลายด้าน ทั้งในด้านโภชนาการ การแพทย์และสาธารณสุข การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก (วุฒิชัย จารุกัทรกุล, 2559, หน้า 1)

การจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยประสบปัญหาหลายประการ เช่น ผู้เรียนให้ความสนใจ ใฝ่ใจในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย บางคนไม่ให้ความร่วมมือเลย ขาดการคิด และไม่มีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (น้ำฝน คูเจริญไพศาล และคณะ, 2556, หน้า 3) การจัดการเรียนการสอนจำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียน ใช้การบรรยายมากกว่าการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ครูไม่มีความชำนาญในการใช้สื่อการเรียนการสอน ขาดสื่อประกอบการเรียนการสอนที่น่าสนใจ ครูขาดความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (วนิดา ฉัตรวิรามคม, 2554, หน้า 134-135) นักเรียนส่วนใหญ่เรียนวิชาชีววิทยาด้วยการจำจากหนังสือ

แบบเรียน เนื่องด้วยเนื้อหาวิชาที่มีมาก ระบบต่าง ๆ ที่ยากที่จะเข้าใจได้ในระยะเวลาสั้น ซึ่งทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (พวงชมพู อยู่งาน, 2559, หน้า 2) โดยเฉพาะในเรื่องการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ที่พบว่านักเรียนมีข้อบกพร่องในการเรียนคือ ไม่เข้าใจวิธีการคิดกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระในการหาจีโนไทป์ และฟีโนไทป์รุ่นหลาน (F_2) ของการผสมเพื่อพิจารณาหลายลักษณะ แปลความหมายของจีโนไทป์และฟีโนไทป์ในการผสมเพื่อพิจารณาสองลักษณะผิด จดจำจีโนไทป์ของหมู่เลือดต่าง ๆ ไม่ได้ (วรรณุช ชำนาญกิจ, 2559, หน้า บทคัดย่อ) ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

และจากสถิติผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนนงคราญ พบว่า ระดับผลการเรียนเฉลี่ยวิชาชีววิทยา ปีการศึกษา 2559 มีค่าเฉลี่ย 2.51 ซึ่งใกล้เคียงเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนที่ต้องการให้ระดับผลการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 และจากผลการประเมินการทดสอบระดับชาติ (O- NET) วิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนงคราญ ปีการศึกษา 2559 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 29.20 จากสถิติดังกล่าว จะเห็นว่าการเรียนการสอนวิชาชีววิทยายังไม่บรรลุผลที่น่าพอใจ

การจัดการเรียนการสอนย่อมแตกต่างกันตามสภาพเนื้อหาและวิชา กล่าวคือ ไม่มีวิธีใดที่ดีที่สุดวิธีเดียวที่ใช้ได้ดีสำหรับทุกคน การสอนวิทยาศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องใช้กลวิธีและวิธีการที่หลากหลาย วิธีการสอนที่ดีที่สุด คือวิธีการสอนที่สามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นอยากเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการฝึกทักษะกระบวนการให้คิด ได้ลงมือปฏิบัติ วิธีการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนท่องจำเนื้อหาวิชาต่าง ๆ จึงใช้ไม่ได้ผล เพราะความรู้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาวิทยาศาสตร์มีมากมาย ผู้เรียนไม่สามารถจดจำความรู้ทั้งหมดได้ และไม่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการท่องจำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจ โดยให้ผู้เรียนค้นพบความจริงจากกระบวนการแสวงหาความรู้ มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิดหาเหตุผล ลงมือปฏิบัติ สืบเสาะตรวจสอบด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้จัดการให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ ตั้งคำถามให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางความคิด (วุฒิชัย จารุภัทรกุล, 2559, หน้า 2)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ (Cooperative learning) เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีอิสระในการคิด และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนได้มีพัฒนาการทางด้านการคิด เข้าใจเนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่าง ๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ การแสวงหาความรู้ และการแก้ปัญหา เป็นต้น (วุฒิชัย จารุภัทรกุล, 2559, หน้า 3)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นการจัดกิจกรรมโดยการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมาชิกกลุ่มละ 4-6 คน โดยคละทั้งความสามารถทางการเรียนและเพศ โดยที่ครูจะทำการ

สอนหรือเสนอเนื้อหาสาระของบทเรียนแก่นักเรียนทั้งชั้นก่อน และมอบหมายให้แต่ละกลุ่มทำงาน เมื่อสมาชิกกลุ่มช่วยกันปฏิบัติ และทำแบบฝึกหัดหรือทบทวนเนื้อหาตามที่ได้รับมอบหมายเสร็จแล้ว ครูจะให้นักเรียนทำแบบทดสอบประมาณ 15-20 นาที คะแนนที่ได้จากการทดสอบจะถูกแปลงเป็น คะแนนกลุ่มของแต่ละกลุ่ม (วีชรา เล่าเรียนดี และคณะ, หน้า 157)

สอดคล้องกับทักษะสำคัญของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม ให้นักเรียนรู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง เพราะในการดำเนินชีวิต ผู้เรียนย่อมมีโอกาสในการทำงานร่วมกับบุคคลที่หลากหลาย ซึ่งผู้เรียนจะต้องรู้จักทำกิจกรรมกับบุคคลที่มีความแตกต่างกันไป ฝึกให้เป็นผู้ที่รู้จักยืดหยุ่นและผ่อนปรน มีการถนอมน้ำใจกัน รู้จักยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2558, หน้า 29-30)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้รายงานได้ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร ตำรา งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา การสอบถามจากนักวิชาการ ศึกษานิเทศก์ ตลอดจนการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาในสถาบันต่าง ๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับมาปรับปรุง และสร้างรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสม ผู้รายงานจึงมีความสนใจในการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ซึ่งคาดว่าจะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีววิทยา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

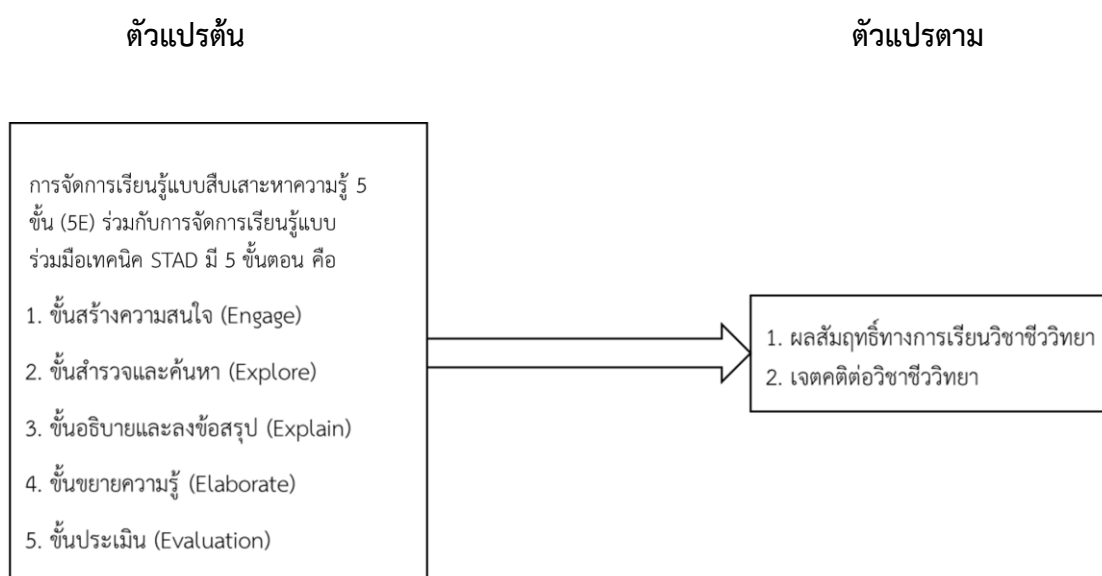
ในการศึกษาครั้งนี้ผู้รายงานได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
2. เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

สมมติฐานของการศึกษา

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. เจตคติต่อวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อยู่ในระดับมาก

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนนครราชสีมา ตำบลนครราชสีมา อำเภอนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 67 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนนครราชสีมา ตำบลนครราชสีมา อำเภอนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน 28 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

3.2 ตัวแปรตาม คือ

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่องการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

3.2.2 เจตคติต่อวิชาชีววิทยา

4. เนื้อหาวิชา เป็นเนื้อหาเรื่อง การถ่ายทอดทางพันธุกรรม ตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนองค์กรักษ์

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้รายงานกำหนดความหมายของนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน มีความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เก่ง ปานกลาง อ่อน และเพศชายหญิงคละกัน สมาชิกในกลุ่มศึกษาและทำความเข้าใจบทเรียนร่วมกัน โดยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- 1.1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engage)
- 1.2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore)
- 1.3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explain)
- 1.4 ขั้นขยายความรู้ (Elaborate)
- 1.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation)

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดผลการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่ผู้รายงานสร้างขึ้นทั้งหมด เพื่อวัดผลการเรียน เรื่องการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ในรายวิชาชีววิทยา 5 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยวัดความสามารถ 4 ด้าน คือ

2.1 ความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ข้อตกลง ศัพท์ กฎเกณฑ์ หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ

2.2 ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ และสรุปความ เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เห็น หรือเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับอย่างถูกต้อง

2.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ และวิธีการ ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.4 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเลือกใช้ พฤติกรรมต่าง ๆ ในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสม

4. เจตคติต่อวิชาชีววิทยา หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อวิชาชีววิทยาใน ด้านการเรียนการสอน เนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. ประโยชน์กับผู้เรียน

1.1 นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย ได้ปฏิบัติจริง

1.2 นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีววิทยา

2. ประโยชน์กับครูผู้สอน

2.1 ได้แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการถ่ายทอดทาง พันธุกรรม ที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา และเจตคติต่อวิชา ชีววิทยาให้เพิ่มขึ้น

2.2 เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา ให้ เหมาะสมกับนักเรียนและเนื้อหาวิชาชีววิทยา

3. ประโยชน์ต่อวงวิชาการ

เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาในการพัฒนาการเรียนการสอน วิชาชีววิทยาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น