

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“...ความรู้เป็นสิ่งสำคัญ จะติดตัวไปสำหรับอนาคต ถ้าผู้ที่มีความรู้ในด้านวิชาการพยายามที่จะฝึกฝนตนเองให้มีความรู้ในชีวิตในสิ่งที่ดีที่งามที่ควร ให้สามารถที่จะปฏิบัติวางตัวให้ดีในสังคมได้เพียงไรก็เป็นกำไรเพียงนั้นกำไรนั้นจะเป็นสิ่งที่จะทำให้ชีวิตและอนาคตมีความรุ่งเรืองได้รวมทั้งจะทำให้บ้านเมืองอยู่ได้ เพราะว่าพลเมืองมีความรู้ พลเมืองสามารถที่จะเข้าหากันและกันได้เพื่อสร้างสังคมที่แข็งแรงสังคมที่มีระเบียบเรียบร้อยและมีความมั่นคง...” (มูลนิธิพระดาบส, 2550, หน้า 76) จากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช จึงจำเป็นที่จะต้องให้เยาวชนได้รับการศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้น คือ ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศต่างๆ ให้เป็นผู้ที่มีความรู้ทันโลก(ดวงกมล สีนเพ็ง, 2551, หน้า 1) เนื่องจากในยุคปัจจุบันกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกได้เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในซีกโลกหนึ่งจะมีผลกระทบต่ออีกซีกโลกหนึ่งไปด้วยซึ่งประเทศไทยได้รับอิทธิพลดังกล่าวไปด้วย โดยส่งผลให้ประเทศไทยเข้าสู่ยุคข้อมูลข่าวสาร (Information age) ที่มีการสื่อสารกันได้กับทั่วทุกมุมโลกโดยผ่านการสื่อสารต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ โทรสาร และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ผลของกระแสโลกาภิวัตน์นี้ทำให้กระแสเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ค่านิยมต่างชาติ วิถีชีวิต วิธีการทำงาน และพฤติกรรมของคนในสังคมโลก (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552, หน้า 1) จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาคนให้มีความรอบรู้

วิธีการพัฒนาคนที่ดีที่สุด นั่นคือ การให้การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เพราะแก่นแท้ของการศึกษาอยู่ที่การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของบุคคล โดยการให้บุคคลทุกคนได้พัฒนาตนด้วยวิธีการที่เขาเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างกระบวนการเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ ซึ่งเป็นการสร้างคนให้มีศักยภาพ ตามความแตกต่างระหว่างบุคคลและสังคม เมื่อบุคคลมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมแล้ว ชุมชน สังคม ประเทศชาติย่อมจะได้รับผลดี(สมนึก นนธิจันทร์, 2542, หน้า 80) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา ในมาตราที่ 7 ว่า กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องหลายประการ สิ่งสำคัญประการหนึ่ง คือการมีความใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 8-10) และสอดคล้องกับสำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2545-2559 ซึ่งได้กำหนดว่าแนวนโยบายด้านพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ในทุกระดับและประเภทของการศึกษาโดยกำหนดเป้าหมายไว้ว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถมีสมรรถนะทั้งด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ รักการอ่าน มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองแสวงหาความรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีความรู้เชิงวิชาการ และสมรรถนะทางวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกัน ซึ่งภูมิคุ้มกันเป็นการเตรียมตัวให้พร้อมที่จะเผชิญผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากทั้งภายในและภายนอก โดยจะต้องอาศัยการมีความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวังในการนำความรู้ วิทยาการ เทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการปฏิบัติ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 13 -14) และตามเจตนารมณ์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 - 2559 มุ่งพัฒนาสังคมไทยให้เป็นคนดี เก่ง และมีความสุข มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านจิตใจ และพฤติกรรมที่แสดงออก คือ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดชีวิต เพื่อสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ก้าวทันโลกยุคข่าวสารและวิทยาการใหม่ มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองให้ทุกคนและทุกส่วนในสังคม มีความใฝ่เรียนรู้และพร้อมที่จะเรียนรู้อยู่เสมอ(สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 15-16) สอดคล้องกับข้อเสนอแนะการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 (พ.ศ.2552-2561) ได้เสนอว่าจะต้องพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพคนไทยยุคใหม่ ที่มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตมีทักษะการสื่อสาร คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552, หน้า 7) อีกทั้งกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และได้เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นมา ประเด็นที่เปลี่ยนแปลงของการปรับปรุงหลักสูตรคือ ได้กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ไว้ 8 ประการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 7) คือ 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย และ 8) มีจิตสาธารณะ

สิ่งสำคัญที่จำเป็นคือต้องพัฒนาคนไทยให้มีความใฝ่เรียนรู้และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อรับและปรับใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและสามารถแก้ปัญหาภายใต้สังคมที่สลับซับซ้อนด้วยการแข่งขันเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก (สุจินดา ประเสริฐ, 2554 , หน้า 54) เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งเป็นพลเมืองของประเทศที่จะเป็นกำลังสำคัญในอนาคต มีความเข้มแข็งมีการพัฒนาที่

ยั่งยืนและสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สร้างโอกาสให้คนไทยทุกคนทุกองค์กรและทุก ส่วนในสังคม มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้มีการเรียนรู้ตลอด ชีวิตปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ก้าวทันโลกยุคข่าวสารและวิทยาการใหม่ (สำนักงานปลัดกระทรวง ศึกษาธิการ, 2552, หน้า 14-15)

ความใฝ่เรียนรู้ จึงถือว่าเป็นคุณลักษณะหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาตนเอง บุคคล มีความใฝ่เรียนรู้จะทำให้บุคคลนั้นเกิดทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถแสวงหาและศึกษาค้นคว้าหาคำตอบได้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการสืบสอบ มีความกระตือรือร้น เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์เกิดการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถทางด้านวิชาการ และมีความรู้ใหม่ๆ ตลอดเวลาจนรู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่ง Howard Gardner ได้กล่าวถึงลักษณะที่สังคมควรปลูกฝังคนรุ่นถัดไปในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21 ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ การศึกษาเกิดขึ้นในทุกที่ และต่อเนื่องชั่วชีวิตของคนใฝ่รู้ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป กิตตฤกษ์, 2554, หน้า 61) เพื่อเป็นรากฐานของกระบวนการเรียนรู้ มีคำกล่าวที่ว่าจุดเริ่มต้นของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ คือ การเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ เพราะจุดกำเนิดและปัจจัยที่ทำให้วิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้าพัฒนาได้ ความเจริญก้าวหน้าดังกล่าวส่งผลให้เกิดสาระความรู้ในสาขาต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต จึงนับเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับประชากรโลกจะต้องพัฒนาคุณลักษณะพื้นฐานในการใฝ่หาความรู้อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถปรับตัวและดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความใฝ่เรียนรู้จึงเป็นคุณค่าในทางจิตใจ ดูตัวอย่างได้จากในสังคมฝรั่งที่มีการฝึกมาในเรื่องศักยภาพจากวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมอุตสาหกรรม ทำให้เกิดนิสัยความใฝ่รู้สูงยิ่ง (พระธรรมปิฎก, 2545, หน้า 43)

จากการรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ รายงานการแสวงหาความรู้จากการอ่านหนังสือทุกประเภทของประชากรนอกเวลาเรียนนอกเวลาทำงาน ซึ่งรวมถึงการอ่านหนังสือทุกประเภท และการอ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ซีดีฯลฯ ยกเว้น SMS ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า อัตราการอ่านหนังสือของวัยเยาวชนช่วงอายุ 15-24 ปี ซึ่งสำรวจไว้ในเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 พ.ศ.2548 พ.ศ.2551 และ 2554 พบว่า อัตราการอ่านหนังสือคิดเป็นร้อยละ 80.04 83.10 78.60 และ 78.60 ตามลำดับ จากการสำรวจพบว่าในปี 2554 มีอัตราการอ่านหนังสือเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มวัย ยกเว้นกลุ่มเยาวชนเพียงกลุ่มเดียวที่มีอัตราการอ่านคงที่ และจากผลการสำรวจจำแนกตามประเภทของหนังสือที่อ่าน ร้อยละของประชากรที่อ่านหนังสือ พ.ศ.2551 พบว่า ประเภทของหนังสือที่อ่านสูงสุด คือ หนังสือพิมพ์ รองลงมา คือ นวนิยายการ์ตูน หรือหนังสือ

อ่านเล่น ร้อยละ 72.80 และ 58.60 ตามลำดับ ส่วนหนังสือแบบเรียนและตำราเรียนตามหลักสูตร ร้อยละ 48.0 และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ เช่น ประเทศในทวีปยุโรป 27 ประเทศ พบว่า ทวีปยุโรปมีอัตราการอ่านหนังสือสูงกว่าประเทศไทย ซึ่งให้เห็นว่าเยาวชนยังขาดคุณลักษณะด้าน ความใฝ่เรียนรู้ ในขณะที่ประเทศกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้คนในสังคม จะต้องตื่นตัวในการหาความรู้ แต่จากผลการสำรวจพบว่าคนไทยอ่านหนังสือน้อยลง ฉะนั้นภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องควรเห็นเป็นเรื่องสำคัญและเร่งด่วนที่จะกำหนดแผนและมาตรการต่างๆ ในการส่งเสริมการอ่านหนังสือของประชากรให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพประชากรของประเทศให้มี คุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2553)

อีกทั้งจากการรายงานผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน คุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน)มาตรฐานด้านผู้เรียน ที่จะต้องมีการปรับปรุงมี มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง บ่งชี้ ข้อมูลเชิงประจักษ์ให้เห็นว่ายังขาดคุณลักษณะความเป็นผู้ใฝ่รู้ของผู้เรียนและการคิดอย่างมี วิจยรณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ถูกต้องตามสภาพความเป็น จจริง ให้ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองรักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่องเป็นพิเศษถ้าปล่อยไว้อาจไม่ทันการ(สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ การศึกษา (องค์การมหาชน), 2552, หน้า 1)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้รายงานการศึกษาสภาพปัญหาและแนวทาง แก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาชั้น พื้นฐาน พบว่า ผู้เรียนขาดนิสัยใฝ่เรียนรู้ ทั้งนี้เพราะมีสิ่งอื่นเร้าความสนใจมากกว่าการเรียน และ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่ได้ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลายกิจกรรมไม่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและขาดการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการ สอนไม่เหมาะสม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานสถิติ แห่งชาติกลุ่มเยาวชนไม่ชอบอ่านหนังสือ หรือขาดความสนใจ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50

ดังจากการรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2553 จำแนกเป็น รายวิชา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกรายวิชามีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มยกเว้นวิชาสุขศึกษา เพียงวิชาเดียวที่มีค่าสูงกว่าร้อยละ 50 สถาบันทดสอบทาง การศึกษาแห่งชาติ (2553) และจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ด้านการสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกมาตรฐานการเรียนรู้ในรายวิชามีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด ทุกมาตรฐานการเรียนรู้ของวิชาวิทยาศาสตร์ควรต้องปรับปรุงแก้ไข อีกทั้งผลการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เปรียบเทียบตามระดับโรงเรียน ในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ทุกระดับ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2553) ซึ่งการขาดคุณลักษณะความใฝ่เรียนรู้ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่ำ

จากผลการประเมินวิชาชีววิทยาของปีการศึกษา 2553 และ 2554 ในสาระที่ 1 มาตรฐาน ว.1.2 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำสุด เนื่องจากสาเหตุหลายประการ ประการแรกเนื่องจากเนื้อหาวิชา ยาก ซับซ้อน และต้องใช้การจำ ต้องทำความเข้าใจและศึกษาอย่างตั้งใจเยาวชนในวัยเรียนขาดคุณลักษณะความใฝ่เรียนรู้ และอีกสาเหตุหนึ่งที่เป็นสาเหตุสำคัญ คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ซึ่งผู้สอนส่วนใหญ่ยังใช้การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ไม่นั่นกระบวนการให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและผู้สอนยังใช้สื่อการเรียนการสอนไม่มากนัก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 39) อีกทั้งขาดการให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายกิจกรรมไม่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและขาดการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่เหมาะสม ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญของการพัฒนามนุษย์ให้เจริญเติบโตออกงามไปสู่ความพร้อมสมบูรณ์ การจัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันสามารถพัฒนามนุษย์ให้ประสบความสำเร็จในชีวิตและดำรงชีวิตอยู่ในโลกได้อย่างสวยงามก็จริงแต่โลกปัจจุบันกำลังอยู่ในภาวะของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไปสู่เศรษฐกิจใหม่คือ เศรษฐกิจฐานความรู้ โลกยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 เป็นโลกยุคสังคมแห่งความรู้ผู้ที่ประสบความสำเร็จและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของโลกยุคใหม่ได้อย่างสง่างาม มีความรอบรู้ที่ไม่ใช่แค่ความฉลาด ต้องคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ที่สำคัญต้องสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และใช้เป็นเครื่องมือแสวงหาความหมายของการเรียนรู้ชีวิต เรียนรู้โลกอนาคต และเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันของประเทศไทยยังไม่เพียงพอที่จะพัฒนาให้ได้คนไทยยุคใหม่พร้อมด้วยคุณสมบัติที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่

ดังนั้น วิธีการจัดการเรียนรู้ การใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และการใช้สื่อประกอบมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับครูผู้สอนพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีคุณลักษณะความใฝ่เรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการ

จัดการเรียนรู้ พบว่า แนวทางหนึ่งที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีลักษณะความใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น คือ การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยสื่อออนไลน์ และรูปแบบการสอนแบบอื่นๆ โดยเป็นการผสมผสานองค์ประกอบต่างๆ ทั้งวิธีสอน ระบบเทคโนโลยีการสอนในทุกรูปแบบ แหล่งเรียนรู้ การเรียนการสอนผ่านเว็บ ยุทธวิธีในการเรียนและสื่อการเรียนการสอน ใช้ทฤษฎีการสอนที่หลากหลายเพื่อตอบสนองของความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เข้ากับการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเพื่อเป็นการแก้ปัญหาที่หลากหลายในการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน ตามศักยภาพที่ตนเองมีอยู่ เข้าด้วยกัน ด้วยความเชื่อที่ว่า ไม่มีวิธีการเรียนรู้ใดที่ดีที่สุดสำหรับทุกคน การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงต้อง มีการใช้องค์ประกอบหลายๆ อย่างเพื่อตอบสนองความถนัดและความชอบของผู้เรียน ตามหลักการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (Carman, 2005; Smith, 2001; Harriman, 2004; Driscoll, 2002; สถาบันโรเซสเตอร์, 2005; นาดยา บิลันธนานนท์, 2547; นฤมล รอดเนียม, 2554; พิชญภา ยวงสร้อย, 2554) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Graham, Allen and Ure (2005) ซึ่งการเรียนรู้แบบผสมผสานก่อให้เกิดประโยชน์ คือ 1) ช่วยปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ได้แก่ช่วยเสริมสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้แบบกระตือรือร้น ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันมากขึ้น และช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น และ 3) เพิ่มประสิทธิภาพของผลการลงทุน ก่อให้เกิดจุดที่เหมาะสมที่สุดของต้นทุนและเวลาซึ่งผู้วิจัยเห็นความสำคัญว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นทางเลือกหนึ่งโดยการจัดการเรียนรู้เป็นการผสมผสานกิจกรรมและวิธีเรียนรู้ที่หลากหลายและ เทคโนโลยี แหล่งข้อมูล เข้าด้วยกัน เพื่อการส่งเสริมคุณลักษณะความใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียน ฝึกฝนวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ (อนุชัช ธีระไชยเรืองศรี, ม.ป.ป. อ้างอิงใน พิชญภา ยวงสร้อย, 2554, หน้า 27)

อีกแนวคิดหนึ่ง คือ การเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก (Resource - Based Learning) ที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้กระบวนการสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ส่งเสริมผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่งเสริมบรรยากาศ เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นและสร้างผลงาน ใช้เทคนิคการสอนที่แตกต่างหลากหลายวิธี การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการวางแผนและร่วมเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ เน้นการคิดในเนื้อหาการเรียน การสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เป็นผู้นำทาง กำกับติดตาม และประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน การจัดเนื้อหาสัมพันธ์กับ

ความรู้พื้นฐานและเหมาะสมกับผู้เรียน และ ส่งเสริมการใช้เวลาและสถานที่เรียนที่ยืดหยุ่น (Fox, 1996; Cambell, et al., 2002; University of Queensland, 1999; Saskatchewan, 2000, ศิริพร ทวีชาติ, 2545; ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552; Esch, 2008; University of Tasmania, Australia, 2009; สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2547; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550)

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชาชีววิทยา ยังไม่พบว่ามีกรพัฒนารูปแบบที่ชัดเจนที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนได้สูงขึ้นได้จากหลักการ เหตุผลและข้อเท็จจริง ดังกล่าวข้างต้น หากนำแนวคิดของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ทั้งสองแนวทางมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อันจะทำให้ชีวิตของเด็กเต็มด้วยความหมายมีชีวิตชีวา เพราะจะช่วยส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะความใฝ่เรียนรู้ จากการใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเข้าด้วยกัน โดยผ่านการใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายบุคคล เครือข่ายชุมชน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต การมีปฏิสัมพันธ์ ความร่วมมือทางสังคม การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูล อย่างกระตือรือร้น และมุ่งมั่นจนเกิดความสำเร็จ อีกทั้งกระบวนการสร้างความสมดุลระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับครูจากการได้ปฏิบัติตามบทบาทของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Silberman, 2012, p.2) รวมถึงการมีส่วนร่วม การใช้ประสบการณ์ ความรู้ที่มีมาก่อน การยอมรับมุมมองใหม่ๆ จากการอภิปราย ได้แย้งจากความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และยอมรับผลที่เกิดจากการเรียนรู้ ตลอดจนสำเร็จการศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพและเมื่อประกอบอาชีพ ยังคงศึกษาต่อ ด้วยการติดตามข่าวสารอ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ เรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ อย่างต่อเนื่องและมีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อปรับปรุงตนเองให้ทันสมัยทันเหตุการณ์ ทันโลก ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพราะเป็นยุคของข้อมูลข่าวสารลำพังเพียงการรับรู้เพียงอย่างเดียวก็ไม่เพียงพอแต่ต้องรับรู้เรียนรู้สิ่งต่างๆและที่จะคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แยกแยะ และประเมินค่าของข้อมูลข่าวสารให้ถูกต้องก่อนนำไปใช้ประโยชน์ (อารี พันธุ์ณี, 2543, หน้า 15)

ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในโลกปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งความรู้และการสร้างภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของโลกยุคใหม่ได้อย่างมีความสุข

## คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบและลักษณะเป็นอย่างไร เมื่อนำไปทดลองใช้จะเกิดประสิทธิผลหรือไม่ อย่างไร
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จะสามารถส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้แก่ นักเรียนได้หรือไม่ อย่างไร
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างไร

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
  - 1.1 เพื่อสร้างและประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
  - 1.2 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
2. เพื่อใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
  - 2.1 เพื่อเปรียบเทียบความใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักที่พัฒนาขึ้น
  - 2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักที่พัฒนาขึ้น

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

### **ความสำคัญของการวิจัย**

ผลของการวิจัยในครั้งนี้

1. ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. รูปแบบที่พัฒนาขึ้นจะทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความใฝ่เรียนรู้ ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. สำหรับใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ ประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆ หรือระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

### **สมมติฐานของการวิจัย**

1. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความใฝ่เรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### **ขอบเขตของการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีขอบเขตการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก**

### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิชาชีววิทยาพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มาตรฐาน ว.1.2 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพ

### 2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ให้ข้อมูลในการสร้างและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วย

2.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สาขาชีววิทยา จำนวน 4 ท่าน

2.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 ท่าน

2.1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 2 ท่าน

2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เข้าร่วมทดลองนำร่อง 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน ได้มาจากโดยการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling)

### 3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และความเหมาะสมของเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

3.2 สภาพการจัดการเรียนรู้ในการดำเนินการทดลองนำร่อง

3.3 ดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

**ขั้นตอนที่ 2 การใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก**

#### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมาทดลองใช้ โดยจัดการเรียนการสอนในวิชาชีววิทยาพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มาตรฐาน ว.1.2 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ

## 2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังแขมวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 41 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเจาะจง

## 3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ความใฝ่เรียนรู้

3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยา แบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก

### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ในด้าน

1.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ ความพึงพอใจของนักเรียนต่อครูผู้สอน หลักการจุดมุ่งหมาย เนื้อหาของรูปแบบ สื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยี และ สภาพแวดล้อมแหล่งเรียนรู้

1.2 กระบวนการ (Process) ได้แก่ ความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

1.3 ผลผลิต (Output) ได้แก่ ความพึงพอใจของนักเรียนต่อผลที่ได้รับ จากการเรียนรู้ ในด้าน ความใฝ่เรียนรู้ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## 2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

นักเรียนที่กำลังศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังแขมวิทยาคม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน

### 3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

**รูปแบบการจัดการเรียนรู้** หมายถึง แบบหรือแบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบ โดยมีความสัมพันธ์กับ แนวคิด ทฤษฎี หลักการเรียนรู้ หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ โดยผ่านการทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ และสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้นๆ กำหนด เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ทักษะ วิธีการ และค่านิยม ที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเช่นเดียวกันได้

**รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน** หมายถึง แบบแผนการแสดงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างขององค์ประกอบภายในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ การวัดผลและประเมินผล โดยการจัดการเรียนรู้ที่เป็นการผสมผสานของการใช้ สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ และจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย รวมถึงวิธีการจัดการเรียนรู้ ที่เกิดจากการผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

**การเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก** หมายถึง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้แก่ผู้เรียนเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่างๆ แหล่งข้อมูลที่เป็นสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ และไม่ใช้สิ่งพิมพ์ รวมถึงแหล่งข้อมูลบุคคล ด้วยเรียนรู้จากการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ด้วยความกระตือรือร้น การเรียนรู้แบบร่วมมือเน้นการแก้ปัญหา เพื่อปรับความรู้ของตนเอง จากการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

**รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยา ที่ผู้วิจัยออกแบบและกำหนดขึ้น โดยมีการจัดองค์ประกอบต่างๆของการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก และบนพื้นฐานทฤษฎีการเชื่อมต่อ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ และทฤษฎีทางด้านจิตพิสัย

ทำให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่เป็นการผสมผสานจากการใช้สื่อการเรียนรู้จากแหล่งทรัพยากร สิ่งแวดล้อมที่เป็นแหล่งเรียนรู้ การใช้สื่อออนไลน์ สิ่งพิมพ์และไม่ใช้สิ่งพิมพ์ วัสดุ อุปกรณ์ การใช้ ICT เทคโนโลยี รวมถึงแหล่งข้อมูลบุคคล และผสมผสานวิธีการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นช่องทางในการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่างๆ และการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. **ขั้นเร้าความสนใจ (Excite Interesting)** เป็นขั้นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ในคุณลักษณะของความใฝ่เรียนรู้ โดยการจัดสภาพการณ์ สถานการณ์ ประสบการณ์จริง รูปภาพ แผนผัง แผนภูมิ ข่าว จากเทคโนโลยี เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ผู้เรียนรับรู้ ในการแสวงหาความรู้ กระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนเกิดความกระหายใคร่รู้ในสิ่งที่จะเรียน อยากเรียนรู้ โดยผู้สอนให้ผู้เรียน วิพากษ์ วิचारณ์ อภิปราย โดยการใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ การหาเหตุผล เช่น มีอะไรเกิดขึ้น เกิดขึ้นได้อย่างไร เมื่อไร ใครเป็นผู้กระทำ ทำเพื่ออะไร เกี่ยวข้องกับใคร อย่างไร ส่งผลกระทบต่อใคร อย่างไรบ้าง ผู้สอนใช้ปัญหาให้กับผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียนรู้ ว่ามีความสำคัญอย่างไร มีคุณค่า ประโยชน์ต่อผู้เรียน สังคม หรือประเทศอย่างไร

2. **ขั้นใส่ใจร่วมวางแผน (Care Planning)** เป็นขั้นการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนตอบสนองความพึงพอใจที่มากขึ้นโดยให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิด การกำหนดจุดประสงค์ เรื่องที่จะเรียนรู้ ขอบเขตเรื่องที่จะศึกษาโดยการร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างมีเหตุผล เพื่อให้สมาชิกยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น ส่งเสริมการทำงานแบบร่วมคิด ร่วมทำ มอบหมายแต่ละบุคคลแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบนั้น เป็นไปตามความสมัครใจและความถนัดความเหมาะสมของผู้เรียน พร้อมกับแนวทางการบันทึก สรุปองค์ความรู้ของสมาชิกแต่ละกลุ่มที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ครูผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ การหาเหตุผล เช่น มีเป้าหมายในการเรียนรู้เพื่ออะไร จะแสวงหาความรู้เรื่องอะไรบ้าง อย่างไร แหล่งค้นคว้าจากที่ไหน จะบันทึกข้อมูลและ สร้างชิ้นงาน สรุปองค์ความรู้และ นำเสนออย่างไร เพราะเหตุใดจึงมีขั้นตอนอย่างนั้น จะมีวิธีการอย่างไร ทำไม่ถึงเป็นเช่นนั้น การใช้คำถามของครูผู้สอนเป็นการให้สมาชิกในกลุ่มร่วมตัดสินใจ

3. **ขั้นกระตือรือร้นในการเรียน (Active Learning)** เป็นขั้นกิจกรรมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยความกระตือรือร้น และ มุ่งมั่นตั้งใจ สนใจอยากรู้อยากเห็นจนเกิดความสำเร็จ จากการทำกิจกรรมในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และบุคคลผู้ให้ความรู้ ทั้งในและ

นอกห้องเรียน หรือข้อมูลจากการทดลอง โดยเน้นให้นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะทางสังคม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการใช้เทคโนโลยี การมีเหตุผล พร้อมให้มีการบันทึกข้อค้นพบองค์ความรู้ ข้อจำกัด ปัญหาอุปสรรค เพื่อให้เห็นคุณค่าประโยชน์ของ สิ่งที่ตนเองรับรู้ หรือสนใจ ด้วยความกระตือรือร้น มุ่งมั่นจนเกิดความสำเร็จในการได้มาซึ่งองค์ความรู้ จัดว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการปฏิบัติจริงตามที่ได้ร่วมวางแผนแล้ว

**4. ขั้นเชื่อมโยงเครือข่ายและสร้างองค์ความรู้ (Connection and Construction)** เป็นขั้นการจัดกิจกรรมที่ได้จากการผู้เรียนแสวงหาความรู้โดยให้ผู้เรียนแต่ละบุคคลนำองค์ความรู้ที่ได้จากการแสวงหาความรู้ได้ ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อหาข้อสรุปของความรู้ ความสมบูรณ์ เป็นของกลุ่มหากไม่สามารถสรุป ได้สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างบุคคลอื่นๆ ที่เป็นผู้รู้ หรือ ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแก้ปัญหาเพื่อการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่ในการใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมสรุปข้อมูล เช่น ได้ทราบอะไรบ้าง จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลได้ครบถ้วนหรือไม่ มีอะไรต้องเพิ่มเติม อีกหรือไม่ อย่างไร และส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้นี้ไปใช้กับชีวิตจริงได้อย่างไร ในขั้นตอนนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะคิดวิเคราะห์สรุปเป็นองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ มีความอยากรู้อยากเห็น และมีความคิดริเริ่มและยอมรับฟังความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน จนแสวงหาความรู้เป็นลักษณะนิสัย

**5. ขั้นสร้างสรรค์นำเสนอผลงาน (Creative Presentation)** เป็นขั้นกิจกรรมนำข้อค้นพบจากการสร้างองค์ความรู้ตามหลักการ แนวคิด ที่ได้จากการเรียนรู้นำเสนอเป็นรูปธรรม เช่น การทำรายงาน การทำเป็นแผนภาพการสร้างผังความคิด การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยี พร้อมนำเสนอแบบเผชิญหน้า โดยใช้เทคโนโลยีช่วย หรือ ส่งงานทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น ร่วมวิพากษ์ และอภิปราย เพื่อยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่นผู้สอนมีบทบาทผู้สอนมีหน้าที่ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น เช่น การทำผลงานและการเสนอผลงานของเพื่อนเป็นอย่างไรบ้าง ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการนำเสนอ จะนำไปใช้ในชีวิตได้อย่างไร การเรียนรู้ในครั้งนี้นักเรียนคิดว่ามีอะไรน่าสนใจอีก หรือมีข้อสงสัย อะไรอีกบ้าง ในการส่งเสริมให้นักเรียน อยากรู้หรือหาคำตอบด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ ภายใต้นและนอกเวลาเรียนในขั้นตอนนี้เป็นการที่ส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริง เพื่อพัฒนาเป็นลักษณะนิสัย

**6. ขั้นประเมินผล (Evaluation)** ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นการประเมินผลของผู้เรียนจากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยประเมินผู้เรียนหลังจากทำกิจกรรมทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยใช้เครื่องมือประเมินซึ่งได้แก่ แบบทดสอบ แบบประเมินผลงาน แบบสังเกตพฤติกรรม พร้อมนำ

ผลการประเมินระหว่างทำกิจกรรม เช่น การปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน และการนำเสนอผลงาน พิจารณาผลจุดเด่น จุดด้อย เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และลักษณะที่สำคัญคือ ความใฝ่เรียนรู้

**ความใฝ่เรียนรู้** หมายถึง คุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงออกในด้าน การค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ความมีเหตุผล ความอยากรู้อยากเห็น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ และ ความคิดริเริ่ม สามารถวัดได้จากแบบวัดความใฝ่เรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดสถานการณ์ และสามารถวัดได้จากการใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความใฝ่เรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เป็นการแสดงออกถึงความต้องการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน เลือกใช้สื่อ วัสดุ เทคนิควิธี อุปกรณ์ ได้อย่างเหมาะสม และเป็นระบบ
2. ด้านความมีเหตุผล เป็นการแสดงออกถึงการใช้ข้อมูล การจัดกระทำข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง หรือการตัดสินใจกับสถานการณ์ในการการบันทึกและอธิบาย และสรุปเป็นองค์ความรู้ อย่างเป็นระบบ
3. ด้านความอยากรู้อยากเห็น เป็นการแสดงออกถึงความสนใจ เอาใจใส่ปรารถนาที่จะแสวงหาความรู้ในเรื่องราวต่างๆ ด้วยการใช้คำถาม ในข้อสงสัยที่ตนเองอยากรู้ และกระตือรือร้นขณะทำการสำรวจตรวจสอบ
4. ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นการแสดงออกถึงการแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ด้วยวิธีการต่างๆ หรือการสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งร่วมกัน ด้วยการร่วมอภิปราย ได้แย้ง เสนอแนะ นำเสนอ หรือ ชักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พร้อมกับการยอมรับความคิดเห็น และสรุปองค์ความรู้ใหม่เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
5. ด้านความคิดริเริ่ม เป็นการแสดงความคิดเห็นในการ เสนอแนะ ปรับปรุงวิธีการ และพิจารณาความน่าเชื่อถือต่อผลการสำรวจตรวจสอบ ที่แปลกใหม่ ที่แตกต่างอันเป็นประโยชน์ต่อการเรียน และภารกิจต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความสามารถในการเรียนวิชาชีววิทยาพื้นฐาน ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทดสอบจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยาพื้นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษารายวิชาชีววิทยาพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

**ดัชนีประสิทธิผล** หมายถึง ค่าสถิติที่แสดงถึงค่าร้อยละของคะแนนความใฝ่เรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น ระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย