



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม
เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4

นางพิไลวรรณ เพชรคง
ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนสามัคคีศึกษา อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง กระบี่

คำนำ

รายงานวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนการรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาและหรือพัฒนาผู้เรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ได้จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนและเพิ่มสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยหวังว่าวิจัยในครั้งนี้มีประโยชน์สำหรับผู้อ่านทุกท่าน หากมีข้อผิดพลาด ผู้วิจัยยินดีรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงวิจัยไปใช้ในครั้งต่อไป

นางพิไลวรรณ เพชรคง

ตำแหน่ง ครู

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล	32
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	38

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดองค์ความรู้และความเข้าใจในปรากฏการณ์ธรรมชาติมากมาย มีผลให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างมาก วิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge based society) ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy for all) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลก ธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นและนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546 : 1)

ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีนโยบายปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยได้ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ทั้งด้านความคิด การปฏิบัติ ซึ่งเห็นได้จากการที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพยายามปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาความสามารถของนักเรียน จึงกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ไว้เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในหลักการทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ ขอบเขต ธรรมชาติ และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์ มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน สามารถนำความรู้ ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต เป็นคนมีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546 : 1 - 4)

จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามัคคีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารัง กระบี่ ปีการศึกษา 2566 ค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่ค่อยดีเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องจัดกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์และนำเทคนิคใหม่ ๆ มาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น โดยภาพรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ของนักเรียน ยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุ คือ ครูไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ขาดกระบวนการในการแสวงหาความรู้ และบรรยากาศในชั้นเรียนน่าเบื่อหน่าย (ทวีพร ดิษฐ์สำเร็จ. 2544 : 28)

ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องพัฒนาตนเอง โดยค้นคว้าหาความรู้เรื่องการสอนการผลิตสื่อและใช้สื่อเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ และหลักการของหลักสูตรตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ หมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษามาตราที่ 24 เน้นการจัดเนื้อหาสาระและ กิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดมีการฝึกทักษะกระบวนการคิด การประยุกต์ความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ และเน้นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน ใฝ่รู้ โดยจัดสภาพแวดล้อม สื่อการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 12) เพิ่มประสิทธิภาพในการสอน การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนควรเลือกวิธีการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีประสบการณ์ด้วยตนเองให้มากที่สุด ให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์หลายแบบในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง โดยนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องคำนึงเสมอว่า การสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นย่อมมีส่วนสัมพันธ์กับความก้าวหน้าในการเรียน วิธีสอน และเนื้อหาวิชา (ภพ เลหาไพบุลย์. 2545 : 122) นอกจากวิธีการสอนที่หลากหลายแล้ว สิ่งที่จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ตรงตามจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายคือการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาช่วย ในการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาให้สูงขึ้นสามารถตรวจสอบได้ ตลอดจนช่วยให้นักเรียนมีคุณภาพเท่าเทียมกัน (ชม ภูมิภาค. 2548 : 98) ซึ่งนวัตกรรมทางการศึกษานี้ คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่มีลักษณะเป็นสื่อประสม ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ตามหัวข้อเนื้อหาที่ต้องการจะให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจ พร้อมทั้งจะสอน และช่วยให้นักเรียนกับผู้สอนมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนอง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนตามความสามารถและความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือ (บุญเกื้อ ควรหาเวช. 2543 : 91 - 93) ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นขั้นตอน ใช้เหตุผลในการวางแผนอย่างมีระบบได้อย่างเหมาะสม จากใบความรู้ กิจกรรม แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ ตลอดจนสื่อต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนเตรียมไว้อย่างมีระบบ แล้วยังทำให้นักเรียนสามารถทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ไม่เกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียน (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. 2545 : 51) ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ กาญจนา ฉั่วแสง (2541 : บทคัดย่อ) ศิริชัย จีระจรัสชัย (2545 : บทคัดย่อ) จุฬาลักษณ์ ไซยสกุล (2546 : บทคัดย่อ) สมโภช ภู่อสุวรรณ (2546 : บทคัดย่อ) ถวิล กล้าเกิด (2548 : บทคัดย่อ) และคนอื่น ๆ ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ เป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งของวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็น การศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกสารบริสุทธิ์ โครงสร้างอะตอม การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์ ซึ่งมีความสำคัญในชีวิตประจำวันของมนุษย์ แต่ครูผู้สอนยังไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ที่ทำให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับกับสถานการณ์จริงได้ ดังนั้น การจัดกระบวนการเรียนการสอนควรจะนำนวัตกรรมมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน

จากปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และความสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมานั้น ทำให้ผู้รายงานสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้มาใช้เป็นเทคนิคในการนำเสนอเนื้อหา เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ โดยออกแบบและพัฒนาให้เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียน อันจะช่วยให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาการเรียนการสอน และนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์กายภาพ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4
2. ได้ชุดกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่องการจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการจัดการเรียนการสอน
3. ได้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา อำเภอยะยอ จังหวัดตรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง กระบี่ โดยวัดจากการเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
4. ได้ทราบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา อำเภอยะยอ จังหวัดตรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง กระบี่ ที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่องการจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ สำหรับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1/4

สมมติฐานงานวิจัย

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนสามัคคีศึกษา อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนสามัคคีศึกษา จำนวน 1 ห้อง รวมนักเรียน 26 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย

การศึกษาค้นคว้าดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ใช้เวลาในการดำเนินการวิจัย จำนวน 12 คาบ คาบละ 50 นาที แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ของกระทรวงศึกษาธิการ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง การจำแนกสารบริสุทธิ์

ชุดที่ 2 เรื่อง โครงสร้างอะตอม

ชุดที่ 3 เรื่อง การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ตัวแปรตาม

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการเรียน เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ใช้วิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ชุดสื่อประสม ซึ่งผลิตขึ้นอย่างมีระบบ มีขั้นตอน มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา ที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ หมายถึง ชุดสื่อประสมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ที่ผู้รายงานพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 เรื่อง การจำแนกสารบริสุทธิ์

ชุดที่ 2 เรื่อง โครงสร้างอะตอม

ชุดที่ 3 เรื่อง การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์

การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ หมายถึง การเรียนโดยที่ครูให้นักเรียนเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้รายงานพัฒนาขึ้น จำนวน 3 ชุด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ของนักเรียน โดยพิจารณาจากคะแนนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้รายงานสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์รายวิชาวิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้รายงานพัฒนาขึ้น เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

นักเรียน หมายถึง นักเรียนโรงเรียนสามัคคีศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาตรางุ กระบี่ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความนึกคิด ความชื่นชม การเห็นคุณค่าและความสำคัญต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่วัดโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้รายงานพัฒนาขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา ให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสาร แนวคิด และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 หลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

ทิตินา แคมมณี (2545 : 119 - 147) ได้ให้ความหมายและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น หมายถึง การให้ผู้เรียน เป็นจุดสนใจหรือสิ่งที่สำคัญที่สุดหรือสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะแสดง ออกเป็นรูปธรรมให้เห็นจากบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ บทบาทในการเรียนรู้ หมายถึง การมีส่วนร่วมของผู้เรียนทั้งด้านกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมในกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้มากกว่าที่ ผู้สอนจะดำเนินการเป็นหลัก กิจกรรมการเรียนรู้ที่แสดงออกถึงบทบาทดังกล่าวคือ ผู้เรียนได้มีโอกาสการ เคลื่อนไหว ใช้ความคิด ลงมือทำ ย้ำความรู้สึกและฝึกสัมผัส การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็น สำคัญจึงจัดได้อย่างหลากหลาย แตกต่างกันไปตามรูปแบบ วิธีการ เทคนิค และจุดเน้นของรูปแบบนั้น ๆ ส่งผลให้เกิดรูปแบบและลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นจึงได้เสนอแนวคิด ในการจัดการเรียนการสอนไว้เป็นหมวดหมู่ ดังนี้

1. แบบเน้นตัวผู้เรียน

1.1 การจัดการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ ผู้เรียนแต่ละคนมีภูมิหลัง สติปัญญา ความสามารถ ความถนัด แบบการเรียนรู้ ความสนใจและความต้องการไม่เหมือนกัน การจัดการเรียน การสอนจึงต้องจัดให้เหมาะสมกับภูมิหลัง ลักษณะและความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล จะช่วยให้ ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี พัฒนาความสามารถและศักยภาพตามบุคคลนั้น ๆ

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนนำตนเอง สามารถช่วยให้ผู้เรียนพึ่งพาตนเองและพัฒนา ตนเองได้ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี ได้มาก จดจำได้นานและนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น การจัดการเรียนรู้แบบนี้ เชื่อว่า ผู้เรียนมีแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

2. แบบเน้นความรู้และความสามารถ

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบรู้จริง การเรียนรู้ของผู้เรียน มีความสัมพันธ์กับเวลาที่ผู้เรียน ได้รับในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ถ้ามีเวลามากพอการสอนที่มีคุณภาพสูงจะทำให้ ผู้เรียนใช้เวลาน้อยกว่าการสอนที่มีคุณภาพต่ำ และถ้าผู้เรียนได้รับโอกาสในการเรียนรู้และคุณภาพการ

สอนที่เป็นไปตามความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนแล้ว ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้เช่นเดียวกันทุกคน

2.2 การจัดการเรียนรู้แบบรับประกันผล ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพในการเรียนรู้และประสบความสำเร็จได้ ถ้าได้รับความช่วยเหลือตามสภาพปัญหาและความต้องการ โดยผู้สอนต้องมีวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ที่ชัดเจน ปฏิบัติได้จริงและมีการทดสอบเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของผู้เรียน

2.3 การจัดการเรียนการสอนแบบมโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอดของความรู้ โดยการสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เป็นการเรียนรู้แบบองค์รวมและเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูล

3. แบบเน้นประสบการณ์

3.1 การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ประสบการณ์เป็นแหล่งที่มาของความรู้และเป็นพื้นฐานทำให้เกิดความคิด ความรู้ และการกระทำของคน การเริ่มเรียนจากประสบการณ์จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นรูปธรรมที่ชัดเจน สามารถนำไปสู่การเรียนรู้ในเชิงรูปธรรมได้ การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากประสบการณ์ตรงและค้นพบด้วยตนเองจะทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง เกิดความผูกพัน ความต้องการและรับผิดชอบที่จะเรียนรู้ต่อไป

3.2 การจัดการเรียนรู้แบบรับใช้สังคม จากประสบการณ์การเรียนรู้จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วและรับรู้ถึงความรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง จะนำไปใช้ในการรับใช้สังคม ประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสภาพจริงนั้น จึงสามารถนำไปเป็นประโยชน์ในชีวิตและสังคมได้

3.3 การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง จะเป็นการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับบริบทของเรื่องนั้น ๆ ผู้เรียนจะสามารถเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาได้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เนื่องจากปัญหาต่าง ๆ นั้น ต้องการการตัดสินใจและลงมือทำ จึงส่งผลให้เกิดความรู้ ทักษะและเจตคติอื่น ๆ ด้วย

4. แบบเน้นปัญหา

4.1 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การฝึกให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาหรือสถานการณ์จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ อันเป็นทักษะที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต กระบวนการแก้ปัญหานั้นอาจให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อให้เห็นทางเลือกและวิธีการอันหลากหลาย

4.2 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลักการใช้โครงการเป็นกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับสภาพความเป็นจริง ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ การจัดการเรียนการสอนจะเน้นกระบวนการสืบสวนเพื่อพัฒนาสติปัญญาขั้นสูง มีผลิตภัณฑ์หรือผลงานที่เป็นรูปธรรม สามารถแสดงต่อสาธารณชนได้ อันนำไปสู่การอภิปรายแลกเปลี่ยนและการวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างชัดเจน

5. แบบเน้นทักษะกระบวนการ

5.1 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสวน การสืบสวนเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการแสวงหาความรู้และศึกษาข้อความรู้ที่จะนำไปสู่การค้นพบความรู้ใหม่ โดยที่ครูผู้สอนช่วยกระตุ้นและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เช่น แหล่งข้อมูล การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปข้อมูล การดำเนินการอภิปราย และการทำงานร่วมกัน เป็นต้น

5.2 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายอย่างต่อเนื่องจากความรู้เดิมที่มีในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น คิดอย่างหลากหลาย คิดอย่างละเอียด คิดอย่างลึกซึ้งเห็นการณ์ไกล ความคิดอย่างมีเหตุผล ถูกต้องและน่าเชื่อถือ เป็นต้น โดยที่ครูผู้สอนจำเป็นต้องฝึกทักษะและกระบวนการคิดต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียนได้แก่ ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ทักษะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการคิดโดยแยกคาย หรือกระบวนการคิดต่าง ๆ เช่น กระบวนการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ กระบวนการแก้ปัญหา หรือกระบวนการไตร่ตรอง เป็นต้น

5.3 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม การจัดการเรียนการสอนแบบนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน มีวัตถุประสงค์และดำเนินงานร่วมกัน แบ่งหน้าที่อย่างเหมาะสม ทำงานอย่างเป็นกระบวนการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางด้านสังคมและขยายขอบเขตการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้น

5.4 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการนี้เป็นเครื่องมือในการศึกษาความรู้ต่าง ๆ ได้ตลอดชีวิต ถ้าผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการวิจัยแล้วจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง และมีความหมายมากขึ้น ผลของการวิจัยเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

5.5 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนดำเนินการแสวงหาความรู้และฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะต้องช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ ช่วยพัฒนาทักษะและคำปรึกษาที่เหมาะสม การติดตาม พบปะพูดคุย อภิปรายผลงาน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้ต่อไป

6. แบบเน้นบูรณาการ

จากแนวความคิดว่าธรรมชาติและชีวิตจริง ทุกอย่างมีความสัมพันธ์กัน การเรียนรู้ควรมีลักษณะเป็นองค์รวม ผู้เรียนจึงสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การเรียนรู้โดยใช้วิธีการแก้ปัญหาโดยนำความรู้หลาย ๆ ด้านมาประกอบกันและพัฒนาผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัย ทักษะ และเจตคติไปพร้อม ๆ กัน มีการขยายความรู้ในมุมกว้าง ข้ามรายวิชาได้ นอกจากนี้การบูรณาการยังสามารถบูรณาการระหว่างการเรียนรู้กับกระบวนการเรียนรู้

การบูรณาการระหว่างพัฒนาการทางความรู้และพัฒนาการทางจิตใจ การบูรณาการระหว่างความรู้กับการกระทำ และการบูรณาการระหว่างสิ่งที่เรียนในโรงเรียนกับสิ่งที่อยู่ในชีวิตประจำวัน

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้รายงานตระหนักถึงความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพได้มากที่สุด ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเพียงสื่อประกอบที่ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนสมบูรณ์ขึ้นเท่านั้น ครูผู้สอนยังคงบทบาทสำคัญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การจัดการเรียนการสอนในการศึกษาค้นคว้านี้ได้ใช้หลักการสอนหลายประการมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด แต่มุ่งเน้นแบบทักษะกระบวนการเป็นหลัก เพราะมีความเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมาก ทั้งยังสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ให้แนวทางไว้ด้วย

2.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2.1 ความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

จากความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาการต่าง ๆ ในปัจจุบัน สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการศึกษานานาชาติคือ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ถือว่าเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่ได้เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอน และช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้หรือชุดการสอนมาจากคำในภาษาอังกฤษที่เรียกชื่อต่างกัน เช่น Learning package , Instructional package หรือ Instructional kits ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้หรือชุดการสอนมีความหมายเหมือนกัน ในที่นี้ผู้รายงานใช้คำว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีนักการศึกษาให้ความหมายไว้ดังนี้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 91) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง สื่อการสอนชนิดหนึ่งซึ่งเป็นชุดของสื่อประสม ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ตามหัวข้อ เนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้รับ โดยจัดเอาไว้เป็นชุด ๆ บรรจุอยู่ในซอง กล่อง หรือกระเป๋า สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจพร้อมที่จะสอน

ศิริมา เผ่าวิริยะ (2544 : 12) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง สื่อการเรียนที่จัดไว้เป็นชุด เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครู และนักเรียน ทั้งยังช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมโภช ภูสุวรรณ (2546 : 14) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง สื่อการเรียนที่ถูกผลิตขึ้นอย่างมีระบบ มีขั้นตอน ผสมผสานโดยยึดความสัมพันธ์กันของจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ เนื้อหาในกลุ่มวิชา เทคนิคการสอน ที่เหมาะสมกับนักเรียน ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งสามารถตรวจสอบตนเอง ตรวจสอบกันเองและได้รับการตรวจสอบประสิทธิภาพการเรียนรู้จากครู เป็นสื่อผสมที่จัดทำขึ้นโดยยึดความสนใจของนักเรียน ช่วยอำนวยความสะดวกแก่การเรียนการสอน และสนับสนุนให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ถาวร ลักษณะ (2547 : 9) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การนำนวัตกรรมการสอนตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาสัมพันธ์กันในลักษณะของสื่อประสม ที่สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ หัวข้อ

เนื้อหา ประสบการณ์ ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ศุภชัย ดาวสมบูรณ์ (2548 : 8) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ผลผลิตที่เกิดจากเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งผลิตออกมาในรูปสื่อผสมต่าง ๆ โดยมีการจัดลำดับขั้นตอนการใช้อย่างเป็นระบบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ มีการวัดผลการเรียนรู้ทันทีหลังจากเรียนจบในหน่วยนั้น ๆ

จากทฤษฎีของนักการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ชุดสื่อประสม ซึ่งผลิตขึ้นอย่างมีระบบ มีขั้นตอน มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา ที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 แนวคิดและหลักการของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมการศึกษา เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้นั้นได้คำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ความสอดคล้องกับจุดประสงค์และลักษณะของเนื้อหาวิชา นอกจากนี้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ยังได้คำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ซึ่งมีนักการศึกษาได้เสนอแนวคิดและหลักการของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

จุฑามาศ เจตน์กลกิจ (2552 : 10 อ้างถึงใน ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2523 : 119 - 120) ได้สรุปแนวคิดที่นำมาสู่การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

แนวคิดที่ 1 เป็นแนวคิดตามหลักจิตวิทยาเกี่ยวกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำแนวคิดนี้มาจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน จัดการศึกษาให้อิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามกำลังความสามารถของแต่ละคน

แนวคิดที่ 2 เป็นแนวคิดที่พยายามที่จะเปลี่ยนการเรียนการสอนแบบเดิม ที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง มีครูเป็นแหล่งความรู้ขึ้นมาเป็นการจัดประสบการณ์และสื่อประสม ที่ตรงตามเนื้อหาวิชาในรูปของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนหาความรู้ด้วยตนเองจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้

แนวคิดที่ 3 เป็นแนวคิดที่พยายามจะจัดระบบการผลิตและการใช้อุปกรณ์การสอนให้เป็นไปในรูปสื่อประสม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อ “ช่วยครูสอน” มาเป็นการ “ช่วยนักเรียนเรียน”

แนวคิดที่ 4 เป็นแนวคิดที่พยายามจะสร้างปฏิสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับสภาพแวดล้อม โดยนำสื่อการสอนและทฤษฎีกระบวนการกลุ่มมาใช้ในการประกอบกิจกรรมร่วมกันของนักเรียน

แนวคิดที่ 5 เป็นแนวคิดที่ยึดถือหลักวิทยาการเรียนรู้มาจัดสภาพการเรียนรู้ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ โดยการเปิดโอกาสให้นักเรียน

1) ได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 2) ได้รับทราบว่าการตัดสินใจหรือการทำงานของตนถูกหรือผิดได้ทันที
 3) มีการเสริมแรงบวกที่ทำให้นักเรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต

4) ได้ค่อยเรียนรู้ไปทีละขั้นตอนตามความสามารถและความสนใจของนักเรียนเอง โดยไม่ต้องมีใครบังคับ จะต้องมามีเครื่องมือช่วยให้บรรลุจุดหมายปลายทางโดยการจัดการสอนแบบโปรแกรม ในรูปของกระบวนการและใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญ

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 92 - 94) ได้เสนอแนวคิดและหลักการที่นำมาใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1. การประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

2. การเปลี่ยนแนวการเรียนการสอนจากที่ยึดครูเป็นหลัก เปลี่ยนมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเรียนเอง โดยใช้แหล่งความรู้จากสื่อหรือวิธีการต่าง ๆ โดยนิยมจัดอยู่ในรูปของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนในลักษณะนี้ผู้เรียนจะเรียนจากครูเพียงประมาณ 1 ใน 4 ส่วน ส่วนที่เหลือผู้เรียนจะเรียนจากสื่อด้วยตนเอง

3. การใช้สื่อการสอนได้เปลี่ยนแปลงและขยายตัวออกไป โดยมีแนวโน้มใหม่เป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อันจะมีผลต่อการใช้ของครู คือ เปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอน มาเป็นใช้สื่อการสอน เพื่อช่วยผู้เรียนเรียน คือใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยอยู่ในรูปของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

4. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม แนวโน้มในปัจจุบันและอนาคตของกระบวนการเรียนรู้ต้องนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมร่วมกัน ทฤษฎี กระบวนการกลุ่มจึงเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ซึ่งนำมาสู่การจัดระบบการผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

5. การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ได้ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนมาใช้โดยจัดระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทางทราบว่าการตัดสินใจหรือการทำงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร มีการเสริมแรงบวกที่ทำให้นักเรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต และให้ค่อยเรียนรู้ไปทีละขั้นตอนตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียนเองโดยไม่มีการบังคับ ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยให้บรรลุจุดหมายปลายทาง โดยการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญ

จากทฤษฎีของนักการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า แนวคิดและหลักการในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อสนองความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน จัดประสบการณ์และสื่อประสมที่ตรงตามเนื้อหาวิชา โดยให้นักเรียนหาความรู้ด้วยตนเอง

ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกการทำงานเป็นกลุ่มมีการเสริมแรง ละให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนได้ดียิ่งขึ้น

2.2.3 ประเภทของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนที่จะสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สร้างจะต้องเลือกประเภทของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เสียก่อน เพราะว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละประเภทมีจุดมุ่งหมายในการใช้แตกต่างกันไป ในการจัดประเภทของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้จัดชุดกิจกรรมการเรียนรู้ออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 94 - 95) ได้แบ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ 3 ประเภทสรุปได้ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบคำบรรยาย เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้สอน จะใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อให้รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น สื่อที่ใช้ ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หรือกิจกรรมที่กำหนดไว้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้บางคนอาจจะเรียกว่า ชุดการสอนสำหรับครู

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5 - 7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนและให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกัน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชนิดนี้มักใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนและการสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์

3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรายบุคคลหรือชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเอกัตภาพ เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ ส่วนมากมักจะมุ่งให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มเติม ผู้เรียนสามารถจะประเมินผลการเรียนด้วยตนเองได้ด้วย

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545 : 52 - 53) ได้แบ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ 3 ประเภท สรุปได้ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบคำบรรยายของครู เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ หรือเป็นการสอนที่มุ่งเน้นการปูพื้นฐานให้ทุกคนรับรู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้ลดเวลาในการอธิบายของผู้สอนให้พุดน้อยลง เพิ่มเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติมากขึ้น โดยใช้สื่อที่มีอยู่พร้อมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ในการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ สิ่งสำคัญคือสื่อที่นำมาใช้จะต้องให้ผู้เรียนได้เห็นชัดเจนทุกคนและมีโอกาสได้ใช้ครบทุกคนหรือทุกกลุ่ม

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มกิจกรรม หรือชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ประมาณกลุ่มละ 4 - 8 คน โดยใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียน โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกัน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชนิดนี้มักใช้ในการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม

3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคลหรือชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเอกัตภาพเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความต้องการและความสนใจของตนเอง อาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ จุดประสงค์หลัก คือมุ่งให้ทำความเข้าใจกับเนื้อหาวิชาเพิ่มเติม ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนด้วยตนเองได้

จากทฤษฎีของนักการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มี 3 ประเภท คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเรียนเป็นกลุ่มย่อยหรือกลุ่มกิจกรรมและชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบคำบรรยายของครู ผู้รายงานจึงดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการผสมผสานทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มกิจกรรมขึ้น ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จตามที่หวัง

2.2.4 องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ถือเป็นอุปกรณ์ที่สำเร็จรูปที่ช่วยให้เกิดเทคนิคการสอนและกระบวนการเรียนรู้ได้ผล อันเป็นคุณลักษณะหนึ่งของชุดกิจกรรมการเรียนรู้และการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ผู้สร้างจะต้องศึกษาองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อที่จะได้นำมากำหนดเป็นองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะสร้างขึ้น มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

บุญเกื้อ ครอบหาเวช (2543 : 95 - 96) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้สรุปได้ดังนี้

1. คู่มือครู เป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับผู้สอนหรือผู้เรียนตามแต่ละชนิดของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ภายในคู่มือจะชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างละเอียด
2. บัตรคำสั่งหรือคำแนะนำ จะเป็นส่วนที่บอกให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนหรือประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ บัตรคำสั่งจะมีอยู่ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งประกอบด้วย

2.1 คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา

2.2 คำสั่งให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรม

2.3 การสรุปบทเรียน

3. เนื้อหาสาระและสื่อจะบรรจุไว้ในรูปของสื่อการสอนต่าง ๆ ประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรม สไลด์ เทปบันทึกเสียง फिल्मสตริป แผ่นภาพโปร่งใส วัสดุกราฟิก หุ่นจำลอง ของตัวอย่างรูปภาพ ผู้เรียนจะศึกษาจากสื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุอยู่ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามบัตรคำสั่งที่กำหนดไว้ให้

4. แบบประเมินผล ผู้เรียนจะทำการประเมินผลความรู้ด้วยตนเองก่อนและหลังเรียน แบบประเมินผลที่อยู่ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะเป็นแบบฝึกหัดให้เติมคำในช่องว่าง เลือกคำตอบที่ถูกต้อง จับคู่ ผลจากการทดลอง หรือให้ทำกิจกรรม

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545 : 52) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นคู่มือ หรือแผนการสอนสำหรับผู้สอนใช้ศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดชี้แจงไว้อย่างชัดเจน

2. บัตรคำสั่งหรือบัตรงาน เป็นเอกสารที่บอกให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ บรรจุอยู่ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ บัตรคำสั่งหรือบัตรงานจะมีครบตามจำนวนกลุ่มหรือจำนวนผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา คำสั่งให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมและการสรุปบทเรียน

3. เนื้อหาสาระและสื่อการเรียนประเภทต่าง ๆ จัดไว้ในรูปของสื่อการสอนที่หลากหลาย อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

3.1 ประเภทเอกสารสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร บทความ ใบความรู้ของเนื้อหาเฉพาะเรื่อง บทเรียนโปรแกรม

3.2 ประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิ สมุดภาพ เทปบันทึกเสียง เทปโทรทัศน์ สไลด์ วิดีทัศน์ ซีดีรอม โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. แบบประเมินผล เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดและประเมินความรู้ด้วยตนเองทั้งก่อนและหลังเรียน อาจจะเป็นแบบทดสอบชนิดจับคู่เลือกตอบหรือกาเครื่องหมายถูกผิดก็ได้

จากทฤษฎีของนักการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ บัตรคำสั่งหรือบัตรงาน เนื้อหาสาระและสื่อการเรียน และการประเมินผล

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้รายงานกำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามของ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 95 - 96) ประกอบด้วย คำนำ คำชี้แจง คำแนะนำสำหรับครู คำแนะนำสำหรับนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ กิจกรรม เฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียนและเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

2.2.5 ขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อสร้างโดยอาศัยขั้นตอนดังกล่าวจะได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีนักการศึกษาเสนอหลักการและขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

จุฑามาศ เจตน์กลกิจ (2552 : 15-17 อ้างถึงใน วิชัย วงษ์ใหญ่. 2525: 189 - 192) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1. ต้องศึกษาเนื้อหาสาระของเนื้อหาวิชาอย่างละเอียดว่า สิ่งที่จะนำมาทำเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้จะมุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้อะไรกับผู้เรียน และวิเคราะห์แบ่งหน่วยการเรียนการ

สอนออกเป็นเรื่องย่อย ๆ และพิจารณาให้ละเอียดเพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนในหน่วยอื่น ๆ ควรจะเรียงลำดับเนื้อหาตามขั้นตอนจากพื้นฐานของผู้เรียน

2. เมื่อศึกษาเนื้อหาสาระแล้ว จากนั้นจึงตัดสินใจว่าจะทำการสอนแบบใดโดยกำหนดว่าผู้เรียนคือใคร (Who is learning) จะทำอะไรแก่ผู้เรียน (Give what condition) จะทำได้กิจกรรมอย่างไร (Does what activities) จะทำได้ดีอย่างไร (How well criterion) สิ่งเหล่านี้เป็นเกณฑ์กำหนดการเรียน

3. กำหนดหน่วยการเรียนการสอน ประมาณเนื้อหาสาระที่เราจะถ่ายทอดเนื้อหาสาระได้ตามกำหนดหน่วยการเรียนที่สนุก น่าเรียน ให้ความรู้ขึ้นกับแก่ผู้เรียน หาสื่อการเรียนได้ง่าย พยายามศึกษาหลักการความคิดรวบยอดอะไรหัวข้อย่อยอะไรบ้าง แต่ละหัวเรื่องย่อยพยายามดึงเอาแกนหลักการเรียนรู้ออกมาให้ได้

4. กำหนดความคิดรวบยอด ต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่องโดยการสรุปหลักการเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียน เพราะความรวบยอดเป็นเรื่องของความเข้าใจ อันเกิดจากประสบการณ์สัมผัสสิ่งแวดล้อม ซึ่งสมองจะสรุปแก่นแท้ของเรื่องนั้น ๆ

5. จุดประสงค์การเรียนต้องสอดคล้องความคิดรวบยอด โดยกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งหมายถึงความสามารถของผู้เรียนที่แสดงออกมาหลังจากการเรียนแล้ว ถ้าผู้สอนกำหนดชัดเจนมากเท่าใด ก็ยังมีทางประสบความสำเร็จในการสอนมากเท่านั้น จึงต้องตรวจสอบจุดประสงค์การเรียนแต่ละข้อให้ถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหา

6. การวิเคราะห์งาน คือ การนำจุดประสงค์แต่ละข้อมาทำการวิเคราะห์เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน จากนั้นจึงลำดับกิจกรรมการเรียนให้เหมาะสมถูกต้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

7. เรียงลำดับกิจกรรมการเรียนการสอน ภายหลังจากที่นำจุดประสงค์การเรียนแต่ละข้อมาวิเคราะห์งานแล้ว โดยการจัดเรียงกิจกรรมทั้งหมดให้มารวมเป็นกิจกรรมการเรียนที่สมบูรณ์ที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนในการเรียน โดยคำนึงถึงพื้นฐานของผู้เรียน (Entering behavior) วิธีดำเนินการให้เกิดขึ้นในการเรียนการสอน (Instructional procedures) ตลอดจนการติดตามผล การประเมินผลการประเมินพฤติกรรมผู้เรียนที่แสดงออกเมื่อมีการเรียนการสอนแล้ว

8. สื่อการเรียน คือ วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมที่ครูและนักเรียนต้องทำเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ ซึ่งครูต้องจัดทำและหามาไว้ให้เรียบร้อย ถ้าสื่อนั้นมีขนาดใหญ่โตหรือมีคุณค่ามากต้องจัดเตรียมเอาไว้ก่อน แล้วเขียนไว้ในคู่มือให้ชัดเจนว่าอยู่ที่ใด เช่น เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายสไลด์ สิ่งของที่เก็บได้ไม่หมดทน เน้นเปื่อยได้ เช่น ใบไม้ พืช สัตว์ เป็นต้น

9. การประเมินผล คือ การตรวจสอบหลังการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่เราตั้งใจไว้หรือไม่ การประเมินผลนี้จะใช้วิธีใดก็ได้แต่ต้องตรงกับจุดประสงค์ที่เราตั้งใจไว้ ถ้าหากว่าการประเมินผลไม่ตรงตามจุดหมายกำหนดไว้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อาจสร้างขึ้นมาก็จะทำให้เสียเวลาและไม่มีคุณค่าตามที่ต้องการ

10. การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อหาประสิทธิภาพ เพื่อพิจารณารูปแบบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะสร้างออกตามลักษณะอย่างไร รูปแบบจะเป็นซอง แฟ้ม กล่อง แล้วแต่ความสะดวกในการใช้ การเก็บรักษา ความสวยงาม ส่วนการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ก็เพื่อปรับปรุงให้เหมาะสม โดยการนำไปทดลองกับกลุ่มผู้เรียนขนาดเล็ก ๆ ดูก่อน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องและแก้ไขปรับปรุงเสียก่อนจึงนำไปทดลองกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ต่อไป โดยกำหนดขั้นตอนดังนี้

10.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องการทราบความรู้เดิมของผู้เรียนหรือไม่

10.2 การนำเข้าสู่บทเรียนนี้มีความเหมาะสมหรือไม่

10.3 การประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนมีความสับสนวุ่นวายกับผู้เรียนและดำเนินเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้หรือไม่

10.4 การสรุปผลการเรียน เพื่อเป็นแนวทางไปสู่ความคิดรวบยอดหรือหลักการสำคัญของการเรียนรู้ในหน่วยนั้น ๆ ดีหรือไม่ หรือต้องการปรับเปลี่ยนอย่างไร

10.5 การประเมินผลหลังเรียน เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนรู้ว่าเปลี่ยนหรือไม่ ให้ความเชื่อมั่นมากน้อยเพียงใด

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 97 - 99) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้สรุปได้ดังนี้

1. การกำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ เป็นการกำหนดหมวดวิชา กลุ่มประสบการณ์หรืออาจจะเป็นการบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่น

2. กำหนดหน่วยการสอน ในขั้นนี้ก็เป็นการแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยสำหรับการสอนในแต่ละครั้งซึ่งอาจเป็นหน่วยการสอนละ 60 นาที 120 นาที หรือ 180 นาที โดยจะขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาหรือระดับชั้น

3. กำหนดหัวเรื่อง เมื่อกำหนดหน่วยการสอนแต่ละครั้งได้แล้ว ก็เป็นการแบ่งเนื้อหาของหน่วยการสอนนั้นให้ย่อยลงมาอย่างที่เราเรียกว่า หัวเรื่อง โดยพิจารณาเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนในเนื้อหานั้น ๆ ประกอบกัน

4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ เป็นการกำหนดสาระสำคัญจากหัวเรื่องในหน่วยนั้น ๆ โดยพิจารณาว่าในหัวเรื่องนั้น มีสาระสำคัญหรือหลักเกณฑ์อะไรที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้หรือให้เกิดขึ้นหลังจากเรียนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้

5. กำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการเขียนจุดประสงค์ของการสอนในหน่วยนั้น เพื่อจะทราบได้ว่าผู้เรียนควรจะต้องมีพฤติกรรมอย่างไร หลังจากการเรียนในเรื่องนั้นแล้ว

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนในแต่ละหน่วยจะต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการผลิตสื่อการสอนต่อไป

7. กำหนดการประเมินผล เป็นการกำหนดวิธีการที่จะวัดว่าผู้เรียนเรียนแล้วสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของหน่วยเนื้อหานั้น ๆ หรือไม่ โดยพิจารณาวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เตรียมไว้

8. การเลือกและผลิตสื่อการสอน จะต้องพิจารณาว่า ลักษณะเนื้อหาและลักษณะผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ สื่อชนิดใดหรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบใดจึงจะเหมาะสมสอดคล้อง และทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนได้มากที่สุด

9. การหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้ว จำเป็นที่จะต้องนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์เพียงใดและหากพบว่า ยังมีข้อบกพร่องก็จะนำไปปรับปรุงแก้ไขจนทำให้การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

10. การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพและปรับปรุงแล้วจึงจะสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนปกติได้ โดยจะมีขั้นตอนต่าง ๆ ในการใช้ดังนี้คือ

10.1 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนเรียนเนื้อหานั้น ๆ

10.2 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

10.3 ขึ้นประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน

10.4 ขึ้นสรุปบทเรียน

10.5 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด

จากทฤษฎีของนักการศึกษาดังกล่าวได้เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้หลายขั้นตอน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ผู้รายงานได้จัดลำดับขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหา เรื่อง ที่จะนำมาสร้างเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ให้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด

3. กำหนดหัวเรื่อง โดยแบ่งเนื้อหาของหน่วยการสอนให้ย่อยลงมา

4. กำหนดความคิดรวบยอดให้สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง

5. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความคิดรวบยอดและครอบคลุมเนื้อหาสาระของการเรียนรู้

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับจุดประสงค์

7. กำหนดแบบการวัดและประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหาสาระและการประเมินผล

9. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฉบับร่าง

10. ทดลองใช้และหาประสิทธิภาพขั้นสุดท้าย

2.2.6 ประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประโยชน์ต่อการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ในกระบวนการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 110 - 111) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้แบบรายบุคคล ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามความสามารถ ความสนใจตามเวลาและโอกาสที่เหมาะสมของแต่ละคน
2. ช่วยจัดปัญหาการขาดแคลนครู เพราะชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองหรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย
3. ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะผู้เรียนสามารถนำเอาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ได้ทุกสถานที่และทุกเวลา
4. ช่วยลดภาระและช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ครู
5. เป็นประโยชน์ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
6. ช่วยให้ครูวัดผลผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ
9. ช่วยฝึกให้ผู้เรียนรู้จักเคารพนับถือ ความคิดเห็นของผู้อื่น

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545 : 57) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถ ความสนใจ ตามเวลาและโอกาสที่เหมาะสมของแต่ละคน
2. แก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน เพราะชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย
3. ส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนและการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพราะผู้เรียนสามารถนำเอาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ได้ทุกสถานที่และทุกเวลาไม่จำกัดชั้นเรียน
4. สร้างความมั่นใจและช่วยลดภาระของผู้สอน
5. ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีโอกาสฝึกการตัดสินใจและการทำงานร่วมกับกลุ่ม
6. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

จากทฤษฎีของนักการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อที่ช่วยครูผู้สอนในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาไปสู่ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยตอบสนองความต้องการและความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนด

ไว้ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละประเภท จะมีคำแนะนำวิธีการใช้และการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีระบบ มีขั้นตอนจากง่ายไปสู่ยากและที่สำคัญ คือ ประกอบด้วยสื่อการสอนหลาย ๆ ชนิดที่สอดคล้องกับเนื้อหา อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดี และรวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จได้ด้วยตนเอง และเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้เพราะชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้มีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่แน่นอนและชัดเจนในการที่จะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมและแสดงพฤติกรรมเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการจะประเมิน นอกจากนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ยังช่วยลดภาระให้ครู ทำให้ครูมีเวลาในการเตรียมการสอนและศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อต่อการพัฒนาศักยภาพของครู

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริชัย จีระจรัสชัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการพัฒนา เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ ว203 เรื่อง อาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนพังตรุราษฎร์รังสรรค์ สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 35 คน ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.42/82.68 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาหาร ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมโภช ภู่อุวรรณ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน และได้รับการสอนปกติ จากผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนมีความเห็นว่าปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านตัวป้อนมีปัญหามากที่สุด ชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 89.39/90.11 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ถวิล กล้าเกิด (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนใช้และหลังใช้ชุดการสอน จากผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.55/81.13 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยชุดการเรียน ภายหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธวัชชัย ฉิมกรด (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ ชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กับนักเรียนที่ได้รับการสอนปกติ จากผลการวิจัยพบว่า ชุดการ เรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 88.67/86.06 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการ สอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุพัตรา สัตยากุล (2552 : 75) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะ กลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการใช้ ชุดฝึกทักษะ ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มี ประสิทธิภาพ 83.14/82.58 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนด้วยชุดฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 วิธีดำเนินการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 เป็นการศึกษาค้นคว้าเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One-Group Pretest Posttest Design) ดังแสดงไว้ในตาราง (สุวิมล ติรภานันท์. 2549 : 24)

ตาราง แบบแผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	TE ₁	X	TE ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- E แทน กลุ่มทดลอง
- TE₁ แทน ทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง
- X แทน การเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์
- TE₂ แทน ทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามัคคีศึกษาที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน 26 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชา ว21101 วิทยาศาสตร์ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสามัคคีศึกษา จำนวน 6 แผน รวม 12 ชั่วโมง คือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจำแนกสารบริสุทธิ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกสารบริสุทธิ์ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โครงสร้างอะตอม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง โครงสร้างอะตอม (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์ (ต่อ)

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 เรื่อง การจำแนกสารบริสุทธิ์

ชุดที่ 2 เรื่อง โครงสร้างอะตอม

ชุดที่ 3 เรื่อง การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ซึ่งผู้รายงานสร้างขึ้นเอง เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย

1. การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้รายงานดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) คู่มือครู แบบเรียน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบเขต ความครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการ

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3. กำหนดเนื้อหาในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

4. ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คือ

ชุดที่ 1 เรื่อง การจำแนกสารบริสุทธิ์

ชุดที่ 2 เรื่อง โครงสร้างอะตอม

ชุดที่ 3 เรื่อง การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์

5. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่

5.1 นางยุพิน บุญมาก

5.2 นางวารีย์ วุทธชูศิลป์

5.3 นางณภัทร อ่อนชื่นจิตร

เพื่อขอรับการตรวจสอบคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้คะแนนเป็น	5
มาก	ให้คะแนนเป็น	4
ปานกลาง	ให้คะแนนเป็น	3
น้อย	ให้คะแนนเป็น	2
น้อยที่สุด	ให้คะแนนเป็น	1

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักคะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ค่าเฉลี่ยคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้

6. นำแบบตรวจสอบคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาตรวจให้คะแนนหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. การสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้รายงานดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เกี่ยวกับหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน การวัดผลประเมินผล ค้นคว้าข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คู่มือการจัดการเรียนรู้

2. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และเวลาเรียน

3. วิเคราะห์หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5. กำหนดรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยยึดองค์ประกอบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- 5.1 สาระสำคัญ
- 5.2 มาตรฐานและตัวชี้วัด
- 5.3 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 5.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- 5.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.6 สารการเรียนรู้

5.7 กิจกรรมการเรียนรู้

5.8 สื่อการเรียนรู้

5.9 แหล่งเรียนรู้

5.10 การวัดผลประเมินผล

6. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยจัดทำให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล จำนวน 6 แผน รวม 12 คาบ (แผนละ 2 คาบ) ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจำแนกสารบริสุทธิ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกสารบริสุทธิ์ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โครงสร้างอะตอม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง โครงสร้างอะตอม (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์ (ต่อ)

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ชัดเจน เพื่อขอรับการตรวจสอบคุณภาพ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด ให้คะแนนเป็น 5

มาก ให้คะแนนเป็น 4

ปานกลาง ให้คะแนนเป็น 3

น้อย ให้คะแนนเป็น 2

น้อยที่สุด ให้คะแนนเป็น 1

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักคะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ค่าเฉลี่ยของคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้

8. นำแบบตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาตรวจให้คะแนนค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ให้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคุณภาพยิ่งขึ้น และนำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแล้ว ไว้ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตรัง กระบี่ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้รายงานดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย

3. วิเคราะห์เนื้อหา คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดจำนวนข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยข้อสอบมีการวัดพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

4. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ คำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้คะแนน ดังนี้

สอดคล้อง	ให้คะแนนเป็น	1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนนเป็น	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนนเป็น	-1

ค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ค่าดัชนี IOC ที่ดีควรมีค่าใกล้ 1 ข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข

6. หลังจากผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องแล้ว นำมาวิเคราะห์คะแนนความสอดคล้องรายข้อ โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

7. จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้รายงานดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ โดยวิเคราะห์จากจุดประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบประเมินความพึงพอใจ

2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจและกำหนดรูปแบบของแบบประเมินความพึงพอใจ

3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีการลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งมีระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ ความพึงพอใจมากที่สุด ความพึงพอใจมาก ความพึงพอใจปานกลาง ความพึงพอใจน้อย และความพึงพอใจน้อยที่สุด ส่วนรายการประเมินแต่ละข้อครอบคลุมองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ดังนี้

3.1 องค์ประกอบด้านสาระการเรียนรู้

3.2 องค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้

3.3 องค์ประกอบด้านสื่อการเรียนรู้

3.4 องค์ประกอบด้านการวัดผลประเมินผล

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ชุดเดิมเพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมของข้อความ การใช้ภาษาชัดเจน และจำนวนข้อของแบบประเมิน

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะแล้ว นำไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ตรัง กระป๋อง ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 20 คน แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

3.4 การดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4.2 ดำเนินการทดลองสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4.3 ขั้นสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.4.3.1 ทดสอบหลังเรียน (Post - test) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

3.5 สถิติที่ใช้ในการศึกษา

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	หมายถึง	จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ศึกษา

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{สูตร} \quad S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ	S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$\sum$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	X	หมายถึง	คะแนนแต่ละตัว
	n	หมายถึง	จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ศึกษา

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ได้รับการสอนโดยชุดกิจกรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนที่กำหนดไว้และได้วิเคราะห์ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

4.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ก่อนและหลังของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้การสอนโดยใช้วิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา ปรากฏผลสัมฤทธิ์ทางเรียนรู้อย่างนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนของนักเรียน (n=26) หลังจากผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม

เลขที่	คะแนนก่อน การใช้ชุดกิจกรรม	คะแนนหลัง การใช้ชุดกิจกรรม	ผลต่างของคะแนน ก่อน-หลัง	ร้อยละของ คะแนนที่เพิ่มขึ้น
1	9	15	6	30
2	7	17	10	30
3	5	15	7	35
4	11	16	5	25
5	6	16	6	30
6	8	18	4	20
7	11	14	6	30
8	7	16	6	30
9	8	17	5	25
10	7	15	5	25
11	9	16	5	25
12	8	18	7	35
13	8	15	5	25
14	10	15	7	35
15	11	18	5	25
16	11	16	6	30
17	12	16	5	25

เลขที่	คะแนนก่อน การใช้ชุดกิจกรรม	คะแนนหลัง การใช้ชุดกิจกรรม	ผลต่างของคะแนน ก่อน-หลัง	ร้อยละของ คะแนนที่เพิ่มขึ้น
18	11	14	7	35
19	6	16	6	30
20	9	13	6	30
21	6	16	5	25
22	7	17	6	30
23	8	18	6	30
24	12	17	5	25
25	9	15	5	25
26	8	17	6	30
รวม	224	416	192	960
$\bar{X}$	8.62	16	7.38	36.92
S.D.	2.00	1.33	2.58	12.87

จากตารางที่ 4.1 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม ในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียน สามัคคีศึกษาให้ดีขึ้น โดยนักเรียนจำนวน 26 คน มีคะแนนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียน ทั้งหมด และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม ปรากฏว่ามีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้หลังเรียน มีการเพิ่มขึ้นของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.38 คะแนน หรือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 36.92

4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4

จากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำแนก และองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา ปรากฏผลสัมฤทธิ์ทางเรียนรู้ ดังนี้

ตาราง 4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านสาระการเรียนรู้			
1. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	4.71	0.45	มากที่สุด
2. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่มีประโยชน์	4.86	0.35	มากที่สุด
3. เนื้อหาสาระที่เรียนมีความเหมาะสม ไม่ยากเกินไป	4.43	0.49	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
4. ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย	4.57	0.49	มากที่สุด
5. ครูสอนเนื้อหาครบถ้วนและสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.71	0.45	มากที่สุด
6. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้าสนุกสนาน	4.29	0.70	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้			
7. มีสื่อการเรียนรู้ที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
8. สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์	4.86	0.35	มากที่สุด
9. สื่อการเรียนรู้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้	4.57	0.49	มากที่สุด
10. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจยิ่งขึ้น	4.71	0.45	มากที่สุด
11. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้ามีความสุข	4.57	0.49	มากที่สุด
ด้านการวัดผลประเมินผล			
12. ครูแจ้งเกณฑ์และวิธีประเมินผลล่วงหน้า ชัดเจน	4.86	0.35	มากที่สุด
13. ครูประเมินผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	4.43	0.49	มาก
14. หลังการทำแบบทดสอบข้าพเจ้าได้ทราบผลคะแนนอย่างรวดเร็ว	4.71	0.45	มากที่สุด
15. ข้าพเจ้าได้รับคำชมเชยจากครูเมื่อตั้งใจทำกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.71	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.67	0.49	มากที่สุด

จากตาราง 4.2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตรัง กระบี่ มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ประชากร

นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนสามัคคีศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนสามัคคีศึกษา จำนวน 1 ห้อง รวมนักเรียน 26 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

สรุปผลการศึกษาดังนี้

จากการที่ได้นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตรัง กระจับ จำนวน 26 คน ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 1 เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ก่อนและหลังของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการใช้วิธีการสอนโดยชุดกิจกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามัคคีศึกษา จังหวัดตรัง

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนพบว่า ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน กลุ่มตัวอย่างสามารถทำคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.62 และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 7.38 คะแนน หรือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 36.92

2. การประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามัคคีศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตรัง

กระบี่ มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชา วิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 แสดงว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้และการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการใช้วิธีการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรม ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามัคคีศึกษา อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ผู้วิจัยสรุปแนวคิดเป็นข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมอาจนำไปประยุกต์ใช้กับเนื้อหาอื่น หรือรายวิชาอื่น ๆ
2. ต้องศึกษาองค์ประกอบของชุดกิจกรรม ให้เข้าใจดีก่อนที่จะนำรูปแบบนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน
3. ควรมีการศึกษาค้นคว้าผลของการจัดการเรียนรู้ใช้วิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม ตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.พ.ส.), 2545.
- กองวิจัยทางการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : การศาสนา กรมศาสนา, 2545.
- กาญจนา น้าแสง. ชุดการสอน เรื่อง กลไภนุษย์ ในวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2541.
- จำนง แยมพรายแซ. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ป. สัมพันธ์พาณิชย์, 2546.
- จุฬามาศ เจตน์กลกิจ. การพัฒนาชุดการสอนวิชาเคมี เรื่อง ไฟฟ้าเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2552.
- จุฬาลักษณ์ ไชยสกุล. การสร้างชุดการสอน กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง สัตว์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.
- ชม ภูมิภาค. เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2548.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ยูไนเต็โดโปรดักชัน, 2544.
- ชาญชัย ยมดิษฐ์. เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : หลักพิมพ์, 2548.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : ไทยเนรมิตกิจการพิมพ์, 2550.
- ดำริ มุศรีพันธุ์. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สารเสพติดให้โทษกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.
- ถวิล กล้าเกิด. การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2548.
- ถาวร ลักษณะ. การพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. นครสวรรค์ : สถาบันราชภัฏนครสวรรค์, 2547.

ทวีพร ดิษฐ์สำเร็จ. “การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์”. สานปฏิรูป. 3 : 28, 2544.

ทิตนา แชมมณี. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ธวัชชัย นิมกรด. การพัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและ

การเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2549.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. นวัตกรรมการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : SR Printing, 2543.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. วิธีการสอนแบบ Constructivist. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.

เพ็ญ กิจระการ. ดัชนีประสิทธิผล. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.

พิชิต ฤทธิ์จัญญ. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : เฮาส์ ออฟ เดอร์ ปีส, 2547.

พิศาล สร้อยอุร่า. การศึกษาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กุลการพิมพ์, 2544.

ภพ เลหาไพบุลย์. แนวการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช,

2540.

_____. แนวการสอนวิทยาศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 3) กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2545.

ภัทรา นิคมานนท์. การประเมินผลการเรียน Learning Evaluation. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ราชภัฏจันทรเกษม, 2543.

มยุรี ศรีชนะ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียน และความพึงพอใจ

ในการเรียนแบบร่วมมือด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาไทย เรื่อง รามเกียรติ์
และคำราชาศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน.

วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.

มณฑนา พักขาว. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ที่มี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏ

จันทรเกษม, 2549.

ลักขณา ศิริวัฒน์. จิตวิทยาเบื้องต้น (จิต. 101). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2549.

ศรีสุดา ญาติปลื้ม. การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบ TAI วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน

และร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม :

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.

ศิริชัย จีระจรัสชัย. การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหาร สำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.

- ศิริมา เพ่าวริยะ. การพัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เน้นกิจกรรมแผนผังมโนทัศน์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. นครสวรรค์ :
 สถาบันราชภัฏนครสวรรค์, 2544.
- ศุภชัย ดาวสมบูรณ์. การพัฒนาชุดการเรียนการสอนการเป่าขลุ่ยรีคอร์เดอร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 นครสวรรค์, 2548.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2546.
- _____. คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ :
 โรงพิมพ์คุรุสภา, 2548.
- _____. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2561. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2561.
- สมจิตรา เรืองศรี. วิจัยและสถิติทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริม
 วิชาการ, 2548.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : ประสานการพิมพ์, 2546.
- สมโภช ภูสุวรรณ. การพัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. นครสวรรค์ : สถาบันราชภัฏนครสวรรค์, 2546.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง.
 กรุงเทพฯ : Knowledge of Center, 2544.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.
- สุทธิรัตน์ เลิศจตุรวิทย์. ผลของการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนซิปปา เพื่อการเรียนรู้
ทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดวิเคราะห์
และเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญ. วิทยานิพนธ์
 ศษ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- สุพัตรา สัตยากุล. การพัฒนาชุดฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2552.
- สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ. วิจัยและสถิติทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
 ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2548.

สุวิทย์ มูลคำ. แฟ้มสะสมงาน. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินติ้ง จำกัด, 2541.

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. 21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2545.

สุวิมล ติรกานนท์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ภาคผนวก

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้
จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด
ตามเกณฑ์การประเมินดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|---------|-----------------------|
| 5 | หมายถึง | ความพึงพอใจมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ความพึงพอใจมาก |
| 3 | หมายถึง | ความพึงพอใจปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ความพึงพอใจน้อย |
| 1 | หมายถึง | ความพึงพอใจน้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านสาระการเรียนรู้					
1. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	12	8			
2. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่มีประโยชน์	16	4			
3. เนื้อหาสาระที่เรียนมีความเหมาะสม ไม่ยากเกินไป	4	16			
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
4. ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย	14	6			
5. ครูสอนเนื้อหาครบถ้วนและสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้	16	4			
6. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้าสนุกสนาน	13	6	1		
ด้านสื่อ - อุปกรณ์การเรียนรู้					
7. มีสื่อการเรียนรู้ที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน	17	3			
8. สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์	15	5			
9. สื่อการเรียนรู้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้	8	12			
10. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจยิ่งขึ้น	16	4			
11. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้ามีความสุข	14	6			
ด้านการวัดผลประเมินผล					
12. ครูแจ้งเกณฑ์และวิธีประเมินผลล่วงหน้า ชัดเจน	15	5			
13. ครูประเมินผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	12	8			
14. หลังการทำแบบทดสอบข้าพเจ้าได้ทราบผลคะแนนอย่างรวดเร็ว	11	9			
15. ข้าพเจ้าได้รับคำชมเชยจากครูเมื่อตั้งใจทำกิจกรรม	12	8			
ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้					

ตาราง ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง
จำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
ด้านสาระการเรียนรู้			
1. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	4.71	0.45	มากที่สุด
2. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่มีประโยชน์	4.86	0.35	มากที่สุด
3. เนื้อหาสาระที่เรียนมีความเหมาะสม ไม่ยากเกินไป	4.43	0.49	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
4. ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย	4.57	0.49	มากที่สุด
5. ครูสอนเนื้อหาครบถ้วนและสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.71	0.45	มากที่สุด
6. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้าสนุกสนาน	4.29	0.70	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้			
7. มีสื่อการเรียนรู้ที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
8. สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์	4.86	0.35	มากที่สุด
9. สื่อการเรียนรู้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้	4.57	0.49	มากที่สุด
10. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจยิ่งขึ้น	4.71	0.45	มากที่สุด
11. การเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ข้าพเจ้ามีความสุข	4.57	0.49	มากที่สุด
ด้านการวัดผลประเมินผล			
12. ครูแจ้งเกณฑ์และวิธีประเมินผลล่วงหน้า ชัดเจน	4.86	0.35	มากที่สุด
13. ครูประเมินผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	4.43	0.49	มาก
14. หลังการทำแบบทดสอบข้าพเจ้าได้ทราบผลคะแนนอย่างรวดเร็ว	4.71	0.45	มากที่สุด
15. ข้าพเจ้าได้รับคำชมเชยจากครูเมื่อตั้งใจทำกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.71	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.67	0.49	มากที่สุด

ตาราง แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง จำแนกและองค์ประกอบของสาร
บริสุทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการตรวจสอบคุณภาพ	คำตอบของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
สาระสำคัญ						
1. มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4	4	3	3.67	0.58	มาก
2. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	5	4.33	0.58	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้						
3. ประเมินผลได้	4	3	5	4.00	1.00	มาก
4. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4	4	4	4.00	0.00	มาก
สาระการเรียนรู้						
5. ใจความถูกต้อง	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้						
7. เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	4	4	3	3.67	0.58	มาก
8. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00	มาก
9. เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
10. เหมาะสมกับเวลาที่สอน	3	4	5	4.00	1.00	มาก
สื่อการเรียนรู้						
11. สามารถทำขึ้นเองได้	4	4	3	3.67	0.58	มาก
12. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	4	4	4	4.00	0.00	มาก
13. ช่วยประหยัดเวลาในกิจกรรมการ เรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00	มาก
การวัดผลและการประเมินผล						
14. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	4	4.33	0.58	มาก
15. ใช้เครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม	4	4	3	3.67	0.58	ปานกลาง
ภาพรวม				4.07	0.58	มาก