**บทที่ 2**

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ในการดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด จึงขอนำเสนอตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

 1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการเรียน

 2.1 ความหมายของชุดการเรียน

 2.2 องค์ประกอบของชุดการเรียน

 2.3 ขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียน

 2.4 ประโยชน์ของชุดการเรียน

 2.5 การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน

 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

 4. กรอบแนวคิดการศึกษา

**หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

 **วิสัยทัศน์**

 กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 10) ได้กล่าวถึงวิสัยทัศน์ของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนทุกคนเกิดความสมดุลทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา และจิตใจ ปลูกฝังจิตสำนึกความพอเพียง ความมีจิตสาธารณะ และความเป็นประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะ รวมถึงเจตคติที่ดีต่อการศึกษาและการประกอบอาชีพ

 **พันธกิจ / เป้าหมาย**

 ภารกิจในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ดังนี้

 1. จัดกระบวนการเรียนรู้ครอบคลุมตามสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตาม

ตัวชี้วัด และมาตรฐานที่กำหนดของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

 2. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

กระบวนการแก้ปัญหา และสร้างสรรค์องค์ความรู้ พัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี

 3. จัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรมจริยธรรม

 4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียน

 5. เน้นการบูรณาการและสามารถนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีคุณภาพ

**คุณลักษณะที่พึงประสงค์**

การจัดกระบวนการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ให้เป็นไปตาม

หลักสูตรแกนกลางสถานศึกษา โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถ อยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ดังนี้

 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

 2. ซื่อสัตย์สุจริต

 3. มีวินัย

 4. ใฝ่เรียนรู้

 5. อยู่อย่างพอเพียง

 6. มุ่งมั่นในการทำงาน

 7. รักความเป็นไทย

 8. มีจิตสาธารณะ

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

**1.** **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการ

ใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

 **2.** **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด

อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

 **3.** **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่

เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

 **4.** **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหา และความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

 **5.** **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยี ด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

 ซึ่งเป้าหมายของการใช้หลักสูตรเพื่อให้การศึกษาของชาติ มีทิศทางในการอบรมกุลบุตรกุลธิดา และนำพาประเทศชาติไปสู่ความเจริญเฉกเช่นอารยประเทศอื่นๆ

 **คุณภาพผู้เรียน**

 **จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

 1.เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม ใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือถูกต้องตรงกับลักษณะงาน มีทักษะกระบวนการทำงาน มีลักษณะนิสัยการทำงาน ที่กระตือรือร้นตรงเวลาประหยัดปลอดภัยสะอาดรอบคอบ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2. เข้าใจประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการสร้างของเล่น ของใช้อย่างง่าย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างถูกวิธี เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ

 3. เข้าใจและมีทักษะการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน การนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่างๆ และวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

**จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

1. เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบ และมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงาน ที่ขยันอดทนรับผิดชอบซื่อสัตย์มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า 2. เข้าใจความหมายวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ใหม่

 3. เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้นมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลเก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึก และรับผิดชอบ

 4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพรวมทั้งมีความรู้ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

**สาระและมาตรฐานการเรียนรู้**

**สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว**

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะ

การจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึก การใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

**สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี**

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของ

เครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

**สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น

ข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล และมีคุณธรรม

**สาระที่ 4 การอาชีพ**

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจมีทักษะที่จำเป็นมีประสบการณ์เห็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยี

เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา ง 13101 การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลาเรียน 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ เวลา 40 ชั่วโมง / ปี**

 อธิบายวิธีการและประโยชน์การทำงาน เพื่อเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และทำงานให้เกิดผลอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงาน เช่น การเลือกใช้เสื้อผ้าการจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียน การทำความสะอาดรองเท้า กระเป๋านักเรียน การปัดกวาดเช็ดถูบ้านเรือน การทำความสะอาดห้องเรียน สามารถใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือให้เหมาะสมตรงกับลักษณะงาน เพื่อช่วยให้ประหยัดและปลอดภัย การปลูกผักสวนครัว การบำรุงรักษาของเล่น การซ่อมแซมของใช้ส่วนตัว การประดิษฐ์ของใช้ในโอกาสต่างๆ โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น โดยทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงานด้วยความสะอาดรอบคอบ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน

 สามารถสร้างของเล่นหรือของใช้อย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ก่อนลงมือสร้างและประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์ เลือกสิ่งของเครื่องใช้ ที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม รู้จักนำสิ่งของเครื่องใช้กลับมาใช้ซ้ำเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด

**หน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**รหัสวิชา13101 การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

**เวลาเรียน 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ เวลา 40 ชั่วโมง / ปี**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **ตัวชี้วัด** | **จำนวน(ชั่วโมง)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| งานบ้าน | ง 1.1 ป 3/1, ง 1.1 ป 3/2, ง 1.1 ป 3/3 | 6 | 30 |
| เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย | ง 1.1 ป 3/1, ง 1.1 ป 3/2, ง 1.1 ป 3/3 | 4 | 20 |
| อาหารและโภชนาการ | ง 1.1 ป 3/1, ง 1.1 ป 3/2, ง 1.1 ป 3/3 | 6 | 30 |
| งานเกษตร | ง 1.1 ป 3/1, ง 1.1 ป 3/2, ง 1.1 ป 3/3 | 4 | 20 |
| งานช่าง | ง 1.1 ป 3/1, ง 1.1 ป 3/2, ง 1.1 ป 3/3 | 6 | 40 |
| งานประดิษฐ์ | ง 1.1 ป 3/1, ง 1.1 ป 3/2, ง 1.1 ป 3/3, ง 2.1 ป 3/1 | 10 | 40 |
| การออกแบบและเทคโนโลยี | ง 2.1 ป 3/2, ง 2.1 ป 3/3 | 4 | 20 |
| **รวม** | **6** | **40** | **200** |

**ตาราง 1** แสดงรหัสวิชา ง 13101 การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

 เวลาเรียน 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ เวลา 40 ชั่วโมง / ปี

**การวัดและประเมินผลการเรียน**

 การพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาให้บรรลุตามมาตรฐานทุกตัว ดังนั้น มาตรฐานจึงเป็นเป้าหมายสำคัญในการวัดผลประเมินผลการเรียน ในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับชาติ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับสถานศึกษา การประเมินในระดับสถานศึกษานับว่ามีความสำคัญที่สุดผู้สอนใช้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

 สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบการจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบการวัดและประเมินผลของสถานศึกษาในสถานศึกษา โดยอยู่บนพื้นฐานของหลักการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2551) ถือปฏิบัติ บนบรรทัดฐานเดียวกัน สถานศึกษาต้องมีผลการเรียนของผู้เรียนจากการวัดและประเมินผล ทั้งในด้านระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ ตลอดจนการประเมินภายนอก เพื่อให้ผู้ปกครอง ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาเกิดความมั่นใจเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียน

 การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน จุดหมายสำคัญของการประเมินผลระดับชั้นเรียน คือ การมุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาการความก้าวหน้า ตามตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้อันเป็นผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุง ส่งเสริมในด้านใดบ้าง ดังนั้น การวัดและประเมินผลจึงต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นการปฏิบัติให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้กระบวนการวัดผลและประเมินผลการเรียน สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

 การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็น รายปี/รายภาค สถานศึกษานำข้อมูลที่ได้นี้ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน และคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นไปตามตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ รวมทั้งนำผลการประเมินไปพิจารณาตัดสินการเลื่อนชั้น กรณีผู้เรียนไม่ผ่านตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ สถานศึกษาต้องจัดให้มีการเรียนการสอนซ่อมเสริม และจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วย แล้วสรุปผลการประเมินการเรียนรู้รายงานต่อผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนต่อไป

 การประเมินคุณภาพระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าด้านการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาภายในเขตพื้นที่การศึกษาว่าเป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (ฉบับปรับปรุง 2551) และนำผลการประเมินรายงานต่อสาธารณชน เพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และคุณภาพของผู้เรียนต่อไป

 การประเมินคุณภาพระดับชาติ สถานศึกษาจะต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมินคุณภาพระดับชาติ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน และคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

**เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการเรียน**

**ความหมายของชุดการเรียน**

สำหรับความหมายของชุดการเรียนหรือชุดการสอนได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

 นันทา หงวนตัด (2547 : 30) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนไว้ว่าชุดการเรียนเป็นสื่อ การสอนที่ผลิตขึ้นอย่างมีระบบสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาตามจุดประสงค์ของหลักสูตรโดยยึด ความแตกต่างระหว่างบุคคลส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของแต่ละคนอย่าง มีประสิทธิภาพสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองเพื่อช่วยลดบทบาทการสอนของครู อีกทั้งยังเน้นนักเรียนเป็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอน

 อรอุมา ไชยโยธา (2547 : 10) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนไว้ว่าชุดการเรียนหมายถึง สื่อการสอนที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้นประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์หลายชนิดและองค์ประกอบอื่น เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและมีการนำหลักการทางจิตวิทยามาใช้ประกอบในการเรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

 สนฤดี ศรีสวัสดิ์ (2551 : 12) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนไว้ว่าชุดการเรียนเป็น สื่อประสมที่ผู้สอนสร้างขึ้นเป็นชุด โดยนำสื่อและกิจกรรมหลากหลายชนิดมาผสมผสานกันเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เป็นกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม ตามความสามารถของแต่ละคน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนได้ดีและบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาอันสั้นตามที่กำหนดกิจกรรม และสื่อการเรียนไว้อย่างชัดเจน

 ชัยยุทธ บุญธรรม (2549 : 12) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนไว้ว่าชุดการเรียนหมายถึงสื่อการเรียนการสอนที่มีสร้างขึ้นโดยสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยเกิดจากการบูรณาการระหว่างนวัตกรรมทางการศึกษากับกระบวนการเรียนการสอนโดยนักเรียนสามารถศึกษาและปฏิบัติตามคำแนะนำทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองตามที่ชุดการเรียนกำหนด

 สมฤดี ดุกหลิ่ม (2552 : 8) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนไว้ว่าชุดการเรียนเป็นสื่อการสอนที่ครูผลิตขึ้นอย่างมีระบบสอดคล้องกับเนื้อหาสาระของการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้
มีความเบ็ดเสร็จในตัวเอง ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามความสามารถของแต่ละคนอย่าง
มีประสิทธิภาพ สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มเล็กๆ และเน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

 ฐิตาพร วิภววาณิชย์ (2553 : 8) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนไว้ว่าชุดการเรียนเป็นการรวบรวมสื่อประสมหรือสื่อหลายรูปแบบที่จัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลโดยผู้เรียนจะเรียนไปตามความสามารถความต้องการและความสะดวกของตนเองนักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนโดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะให้คำปรึกษาเมื่อศึกษาจบแล้วก็จะทำการทดสอบเพื่อประเมินความก้าวหน้าของตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมายและช่วยส่งเสริมเรื่องความรับผิดชอบของนักเรียนได้

 ขวัญตา ทองใบ (2553 : 14) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนไว้ว่าชุดการเรียนเป็นสื่อประกอบการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองสอนโดยศึกษาจากทฤษฎีของ นักการศึกษาหลายๆ ท่านแล้วนำมาประยุกต์เข้าด้วยกันจัดเนื้อหาให้เป็นระบบอย่างรัดกุมเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนและบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองตามความสามารถโดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือเนื้อหาของชุดการเรียนจะสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียน

 ศุภกิจ ประชุมกาเยาะมาต (2552 : 24) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนไว้ว่าชุดการเรียน
หมายถึงบทเรียนที่มีการจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาให้เป็นระบบซึ่งครูผู้สอนจะเป็นผู้สร้างขึ้นโดยใช้วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมหลายชนิด ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามความสามารถเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนของตนเอง และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายทางการเรียนได้ภายในระยะเวลาอันสั้นโดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ

 สรุปได้ว่าชุดการเรียนเป็นสื่อที่ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมภายในชุดการเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนโดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะให้คำปรึกษาในการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของชุดการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

 **องค์ประกอบของชุดการเรียน**

 ชุดการเรียนมีองค์ประกอบหลากหลายและแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของผู้สร้าง และตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการเรียนไว้หลายท่าน ดังนี้

 บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 95-96) ได้กล่าวว่าชุดการเรียนจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ด้านดังนี้

 1. คู่มือการใช้ชุดการเรียนเป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ศึกษาและปฏิบัติตาม เพื่อให้บรรลุอย่างมีประสิทธิภาพอาจประกอบด้วยแผนการสอนสิ่งที่ครูต้องเตรียมก่อนสอน บทบาทของผู้เรียน การจัดชั้นเรียน (ในกรณีของชุดการเรียนที่มุ่งใช้กับกลุ่มย่อย เช่น ในศูนย์การเรียน)

 2. บัตรงานเป็นบัตรที่มีคำสั่งว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติอะไรบ้างโดยระบุกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนของการเรียน

 3. แบบทดสอบวัดความรู้ความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับตรวจสอบว่า หลังจากเรียนชุดการเรียนจบแล้ว ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่กำหนดไว้หรือไม่

 4. สื่อการเรียนต่างๆ เป็นสื่อสำหรับผู้เรียนได้ศึกษามีหลายชนิดประกอบกันอาจเป็นประเภทสิ่งตีพิมพ์ เช่น บทความเนื้อหาเฉพาะเรื่อง จุลสาร บทเรียนโปรแกรมหรือประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น รูปภาพแผนภูมิต่างๆ เทปบันทึกเสียงฟิล์มสตริปสไลด์ขนาด 2x2 นิ้ว ของจริง เป็นต้น

 สุรางคนา ยาหยี (2549 : 65) กล่าวว่าองค์ประกอบของชุดการเรียน ประกอบด้วย

 1. คู่มือการใช้ชุดการเรียนเป็นส่วนที่อธิบายการใช้ชุดการเรียน

 2. ชื่อชุดการเรียนเป็นส่วนที่บอกให้ทราบว่าศึกษาเกี่ยวกับเรื่องอะไร

 3. คำชี้แจงเป็นส่วนที่อธิบายลักษณะของกิจกรรมในชุดการเรียน

 4. จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นส่วนที่ระบุเป้าหมายให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากได้ศึกษา ชุดการเรียน

 5. เวลาเป็นส่วนที่บอกเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ชุดการเรียน

 6. สื่อการเรียนรู้เป็นส่วนที่ระบุอุปกรณ์เครื่องมือวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในชุดการเรียน

 7. สาระการเรียนรู้เป็นส่วนที่อธิบายความรู้ให้กับนักเรียน

 8. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นส่วนที่ระบุกิจกรรมการเรียนที่ผู้เรียนปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

 ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี (2542 : 55) กล่าวว่าชุดการเรียนการสอน ประกอบด้วย

 1. บัตรคำสั่งซึ่งจะชี้แจงรายละเอียดว่าผู้เรียนจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างไร

 2. บัตรกิจกรรมและบัตรเฉลยกิจกรรมจะประกอบไปด้วยหัวข้อเรื่อง ระดับเรื่องกิจกรรมและเฉลยกิจกรรม

 3. บัตรเนื้อหาจะบอกเนื้อหาทั้งหมดที่ต้องการให้เรียนรู้ประกอบด้วย หัวข้อเรื่อง สูตรนิยามตัวอย่าง

 4. บัตรแบบฝึกหัดจัดทำให้ผู้เรียนได้ฝึกหลังจากได้ทำบัตรกิจกรรมและศึกษาเนื้อหา จนเข้าใจแล้ว ประกอบไปด้วย หัวข้อเรื่อง สูตรนิยามกฎต่างๆ โจทย์แบบฝึกหัด

 5. บัตรทดสอบและบัตรเฉลยข้อทดสอบประกอบไปด้วยหัวข้อเรื่องและหัวข้อทดสอบและจัดทำเฉลยไว้ด้วย นอกจากนี้แล้วอาจจัดทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) และแบบทดสอบ หลังเรียน (post-test) ไว้ใช้สำหรับการประเมินผลอีกครั้งหนึ่ง

 บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542 : 95-97) กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการเรียนว่าสามารถจำแนกได้ 4 ส่วนด้วยกัน คือ

 1. คู่มือเป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับผู้สอนหรือผู้เรียนตามแต่ชนิดของชุดการสอนภายในคู่มือจะมีคำชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดการเรียนการสอนอย่างละเอียดอาจทำเป็นเล่มหรือแผ่นพับ ก็ได้

 2. บัตรคำสั่งหรือคำแนะนำจะเป็นส่วนที่บอกให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนการสอนหรือประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย คำอธิบายเรื่องที่จะศึกษา คำสั่งให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ บัตรนี้นิยมใช้บัตรแข็ง ขนาด 6x8 นิ้ว

 3. เนื้อหาสาระและสื่อจะบรรจุไว้ในสื่อการสอนต่างๆ อาจประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรมสไลด์แผ่นภาพ วัสดุกราฟฟิก หุ่นจำลอง แผ่นภาพโปร่งฯลฯ ผู้เรียนจะศึกษาสื่อการสอนต่างๆ ที่บรรจุในชุดการสอนตามบัตรคำสั่งที่กำหนดไว้

 4. แบบประเมินผู้เรียนจะทำการประเมินผลความรู้ของตนเองก่อนและหลังแบบประเมินผลอาจจะเป็นแบบฝึกหัดให้เติมคำลงในช่องว่าง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จับคู่ดูผลจากการทดลองหรือทำกิจกรรม

 ขวัญตา ทองใบ(2553 : 18) องค์ประกอบของชุดการเรียนส่วนใหญ่คล้ายกันมีองค์ประกอบ
หลักที่สำคัญคือ คู่มือการใช้ชุดการเรียนบัตรคำสั่งเนื้อหาสาระกิจกรรมการเรียนและการประเมินผลโดยมีองค์ประกอบหลัก ดังนี้

 1. ชื่อชุดการเรียน

 2. คำชี้แจง

 3. จุดประสงค์

 4. เวลาที่ใช้

 5. สื่ออุปกรณ์

 6. เนื้อหา

 7. กิจกรรม

 8. แบบทดสอบ

 สนฤดี ศรีสวัสดิ์ (2551 : 15) องค์ประกอบของชุดการเรียนประกอบด้วยองค์ประกอบ ที่สำคัญ ได้แก่

 1. คำชี้แจงสำหรับครูผู้สอนและผู้เรียนในการใช้ชุดการเรียน

 2. ชื่อชุดการเรียนส่วนที่อธิบายให้ทราบถึงเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

 3. คำอธิบายเป็นส่วนที่อธิบายแนวทางในการเรียน

 4. จุดประสงค์การเรียนรู้ส่วนที่อธิบายว่าผู้เรียนจะได้อะไรหลังจากเรียนแล้ว

 5. ระยะเวลาใช้บอกเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ของแต่ชุดการเรียน

 6. สื่อการเรียนรู้เป็นวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในชุดการเรียน

 7. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นการกำหนดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนทำตามคำสั่งที่ให้ไว้ในแต่ละ ชุดการเรียน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของบทเรียนนั้นประกอบด้วย

 7.1 แบบทดสอบทบทวนความรู้

 7.2 กิจกรรมฝึกทักษะ

 8. การประเมินผลการเรียนรู้สำหรับประเมินความรู้ของนักเรียนหลังจากปฏิบัติกิจกรรมและมีแบบทดสอบประจำชุดการเรียนที่กำหนดขึ้น

 ศุภกิจ ประชุมกาเยาะมาต (2552 : 30) ชุดการเรียนจะมีองค์ประกอบหลัก คือ

 1. ชื่อชุดการเรียน

 2. คำชี้แจง

 3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

 4. เวลาที่ใช้

 5. เนื้อหาสาระ

 6. กิจกรรม

 7. การประเมินผล

 สมฤดี ดุกหลิ่ม (2552 : 8) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการเรียนไว้ว่า ชุดการเรียนประกอบด้วย

 1. ชื่อชุดการเรียนเป็นการตั้งชื่อให้เป็นที่น่าสนใจและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

 2. คำชี้แจงการใช้ชุดการเรียนเป็นการอธิบายลักษณะของกิจกรรมในชุดการเรียนนั้นๆ

 3. จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากนักเรียนได้ศึกษาชุดการเรียนแล้ว

 4. สาระการเรียนรู้เป็นส่วนที่เสนอความรู้ให้แก่นักเรียน

 5. เวลาที่ใช้ เป็นส่วนที่บอกเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการทำกิจกรรม

 6. สื่อการเรียนรู้เป็นส่วนที่ระบุในชุดการเรียนนั้นว่ามีวัสดุอุปกรณ์ อะไรบ้าง

 7. กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติ

 8. การประเมินผลการเรียน เป็นส่วนที่ระบุให้นักเรียนได้ประเมินความรู้ ความสามารถและพฤติกรรมของตนเอง หลังจากได้ศึกษาเนื้อหาและพฤติกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว

 จากที่กล่าวมาทั้งหมดผู้ศึกษาได้สร้างชุดการเรียน เรื่อง “กล้วย กล้วย”กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ ดังนี้

 1. ชื่อชุดการเรียน

 2. คำแนะนำในการใช้ชุดการเรียน

 3. สาระสำคัญ

 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

 5. เกณฑ์การประเมิน

 6. เนื้อหาและกิจกรรม

 7. แบบทดสอบ

 8. เฉลยแบบทดสอบ

**ขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียน**

ในการสร้างชุดการเรียน ผู้สร้างจะต้องรู้หลักการสร้างก่อนว่า จะต้องมีการดำเนินการ

อย่างไร ซึ่งมักมีนักการศึกษาหลายท่านที่เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนไว้ ดังนี้

 ศุภกิจ ประชุมกาเยาะมาต (2552 : 32-33) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนไว้หลายแนวทางสามารถสรุปได้ ดังนี้

 1. ศึกษาหลักการและเหตุผลสำหรับชุดการเรียนของนักเรียนโดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ

ความหมายของชุดการเรียน ลักษณะของชุดการเรียน การออกแบบชุดการเรียนอย่างหลากหลาย

เป็นต้น

 2. ศึกษาหลักสูตรตัดสินใจเลือกสิ่งที่จะให้ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วจัดลำดับขั้นเนื้อหาให้ต่อเนื่องจากง่ายไปหายาก

 3. กำหนดหัวเรื่องเป็นการกำหนดว่าแต่ละหน่วยควรจะให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้างโดยกำหนดเป็นหัวข้อเรื่องย่อยๆ ให้เห็นชัดเจนออกมา

 4. เลือกกิจกรรมการเรียนวิธีสอนและสื่อการเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยต้องคำนึงถึงความพร้อมและความต้องการของผู้เรียน

 5. กำหนดแบบประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์

 6. ผลิตสื่อให้สอดคล้องกิจกรรมและวัตถุประสงค์แล้วจัดไว้เป็นชุดๆ อาจจะใส่ซองหรือกล่องตามความเหมาะสม

 7. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียน โดยการนำไปทดลองใช้เพื่อหาข้อมูลมาปรับปรุง ชุดการเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

 8. นำชุดการเรียนไปใช้เมื่อชุดการเรียนได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพแล้ว ก็สามารถนำ ไปสอนได้ตามลักษณะชนิดของชุดการเรียนและระดับการศึกษานั้น

 ขวัญตา ทองใบ (2553 : 23) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนไว้ ดังนี้

 1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์กำหนดเป็นหมวดวิชาหรือตามเนื้อหา

 2. กำหนดหน่วยการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาและเวลาในการสอน

 3. กำหนดหัวเรื่องในการสอนให้น่าสนใจและตรงกับเนื้อหาที่จะสอน

 4. กำหนดความคิดรวบยอดและหลักการสรุปเพื่อชี้นำว่าจะสอนไปในทิศทางใด และสอดคล้องกับเนื้อหา

 5. กำหนดจุดประสงค์เพื่อวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของผู้เรียน

 6. กำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเพื่อเป็นแนวทาง
การเลือกและผลิตสื่อการสอน

 7. กำหนดแบบประเมินเพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงหลังใช้ชุดการเรียน

 8. เลือกและผลิตสื่อการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหา

 9. การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนเพื่อดูคุณสมบัติของชุดการเรียนที่สร้างขึ้นว่า
มีประสิทธิภาพในการสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ โดยการนำไปทดลองสอนกับนักเรียน 3 คน
9 คน และ 30 คน

 10. นำชุดการเรียนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ไปใช้ทดลองสอน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างชุดการเรียน เรื่อง “กล้วย กล้วย” กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

 1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน

อาชีพและเทคโนโลยี คู่มือครู แบบเรียน หลักการ ทฤษฏี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

 2. ศึกษาปัญหาสภาพการเรียนการสอน

 3. กำหนดจุดประสงค์การจัดทำชุดการเรียน

 4. ลงมือสร้างชุดการเรียน

 5. การจัดทำรูปเล่มตามลักษณะของชุดการเรียน

 6. นำชุดการเรียนเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับชุดการเรียน ตรวจสอบ

ความถูกต้อง หาข้อบกพร่องด้านโครงสร้างและเนื้อหา การใช้ภาษา เพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุง

1. ปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียน ทั้ง 5 เล่ม ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
2. นำชุดการเรียนไปหาประสิทธิภาพ

**ประโยชน์ของชุดการเรียน**

ในการใช้ชุดการเรียนเพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนนั้น มีนักการศึกษาหลายท่านได้

กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียน ดังต่อไปนี้

 กรีน (สุจินดา พัชรภิญโญ. 2548 : 56; อ้างอิงใน Green, 1963, pp. 469-472) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียนไว้ ดังนี้

 1. เป็นส่วนเพิ่มหรือเสริมหนังสือเรียนในการเรียนทักษะเป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระ

ของครูได้มากเพราะชุดการเรียนเป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ

 2. ช่วยเสริมทักษะทางการใช้ภาษาชุดการเรียนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กฝึกทักษะการใช้ภาษาได้ดีขึ้นแต่ต้องอาศัยการส่งเสริมและเอาใจใส่จากครูผู้สอนด้วย

 3. ชุดการเรียนจะช่วยในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลเนื่องจากเด็กมีความสามารถแตกต่างกันการให้เด็กทำชุดการเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถจะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในด้านจิตใจมากขึ้นซึ่งชุดการเรียนจะช่วยเสริมทักษะให้คงทนโดยกระทำ ดังนี้

 3.1 ฝึกทันทีหลังจากเด็กได้เรียนรู้เรื่องนั้น

 3.2 ฝึกซ้ำๆ หลายครั้ง

 3.3 เน้นเฉพาะเรื่องที่ต้องการฝึก

 3.4 ชุดการเรียนใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้หลังจากเรียนบทเรียนในแต่ละครั้ง

 3.5 ชุดการเรียนจัดทำขึ้นเป็นรูปเล่มเด็กสามารถเก็บรักษาไว้ เพื่อเป็นแนวทางและทบทวนด้วยตนเองต่อไปด้วย

 3.6 การให้เด็กทำชุดการเรียนช่วยให้ครูมองเห็นจุดเด่นหรือปัญหาต่างๆ ของเด็กได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ครูดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ทันท่วงที

 3.7 ชุดการเรียนที่จัดทำขึ้นนอกเหนือจากที่มีในหนังสือเรียนจะช่วยให้เด็กฝึกฝน ได้อย่างเต็มที่

 3.8 ชุดการฝึกที่จัดพิมพ์ไว้เรียบร้อยจะช่วยให้ครูประหยัดทั้งแรงงานและเวลาในการ ที่จะต้องสร้างชุดการเรียนอยู่เสมอ ในด้านผู้เรียนก็ไม่ต้องเสียเวลาลอกชุดการเรียนจากตำราเรียน ทำให้มีโอกาสฝึกฝนทักษะด้านต่างๆ ได้มากขึ้น

 3.9 ชุดการเรียนช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะการจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มย่อมลงทุนต่ำกว่าที่จะพิมพ์ลงในกระดาษไขทุกครั้ง และผู้เรียนสามารถบันทึกและมองเห็นความก้าวหน้าของตนเองอย่างมีระบบระเบียบ

 สุกัญญา ยีกา (2545 : 25) กล่าวว่าการใช้ชุดการเรียนการสอนมีประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียนและครูผู้สอนโดยจะเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครูและช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างแท้จริงและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจ อีกทั้ง ยังช่วยลดภาระของครูผู้สอนและขจัดปัญหาการขาดแคลนครูผู้ชำนาญ

 อัญชนา โพธิพลากร (2545 : 84) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียนไว้ว่าช่วยให้ การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้นในด้านการเรียนของนักเรียนส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมจาก ชุดการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความสามารถของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ อย่างรวดเร็วทำให้ไม่เบื่อหน่ายในการเรียนและผู้เรียนยังสามารถกลับไปศึกษาเรื่องที่ตนเองไม่เข้าใจใหม่ได้ ส่วนด้านการสอนของครูช่วยให้ครูสอนด้วยความมั่นใจและมีความพร้อมในการสอนมากขึ้นมีความสะดวกในการสอนเพราะไม่ต้องเสียเวลาในการเตรียมและผลิตสื่อการสอน ครูสามารถนำชุดการเรียนไปใช้สอนได้ทันที

 ศุภกิจ ประชุมกาเยาะมาต (2552 : 36) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียนไว้ ดังนี้

 1. นักเรียนที่ใช้ชุดการเรียนที่เรียนด้วยตนเองมีโอกาสศึกษาวัสดุประเภทต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในหัวข้อนั้นกว้างขวางขึ้น

 2. ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังเรียนอยู่เพราะชุดการเรียนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนมากที่สุด

 3. นักเรียนสามารถนำไปเรียนที่ใดก็ได้ตามความสามารถ

 4. ให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมจากชุดการเรียนด้วยตนเองผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความสามารถของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ อย่างรวดเร็วทำให้ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน และผู้เรียนยังสามารถกลับไปศึกษาเรื่องที่ตนเอง ไม่เข้าใจใหม่ได้

 5. แก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้เป็นบางโอกาสอาจใช้ชุดการเรียนนี้กับนักเรียนเนื่องจากครูไม่เพียงพอหรือมีความจำเป็นมาสอนแทนไม่ได้

 ขวัญตา ทองใบ (2553 : 20) ชุดการเรียนช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมจากชุดการเรียนด้วยตนเองนักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความ สามารถของแต่ละบุคคลทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ อย่างรวดเร็วทำให้ไม่เบื่อหน่ายขณะเรียนและผู้เรียนสามารถกลับไปศึกษาเรื่องที่ตนเองไม่เข้าใจใหม่ได้ ส่วนด้านการสอนของครูช่วยให้ครูสอนด้วยความมั่นใจ และมีความพร้อมที่จะสอนมากขึ้น มีความสะดวกเพราะไม่ต้องเสียเวลาเตรียมและผลิตสื่อการสอนครูสามารถนำชุดการเรียนไปใช้สอนได้ทันที

 ฐิตาพร วิภววาณิชย์ (2553 : 3) กล่าวว่าชุดการเรียนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน การสอนได้ เช่น เร้าและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนสนับสนุนและสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรมการเรียนด้วยตนเองและเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจความสามารถหรือความต้องการของตนเอง ช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์และบุคลิกภาพของผู้สอนช่วยลดภาระและสร้างความมั่นใจให้แก่ครูผู้สอนช่วยลดปัญหาการขาดแคลนครูหรือผู้มีประสบการณ์เฉพาะทางเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนตนเองในด้านความกล้าแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

 จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า ชุดการเรียนเป็นสื่อที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนและช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความสนใจในการเรียน การเรียนด้วยชุดการเรียนเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมจากชุดการเรียนด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ของ
การเรียนได้อย่างเต็มตามศักยภาพ

 **การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน**

ในการสร้างชุดการเรียนที่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในการนำไปใช้พัฒนาผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้นั้นมีความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจว่าชุดการเรียนที่สร้างขึ้นจะส่งผลให้เกิดประโยชน์อันสูงสุดแก่ผู้เรียนและต่อการนำไปใช้ประกอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนไว้ ดังนี้

 ฉลอง ทับศรี (2555) กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนมีขั้นตอน ประกอบด้วยกระบวนการ 3 ประการ ได้แก่

 1. การปรับปรุงหนึ่งต่อหนึ่ง (one-to-one) กับผู้เรียนทำการประเมินเพื่อขจัดข้อผิดพลาดเบื้องต้น เพื่อดูผลการเรียนเบื้องต้นเป็นการทดลองใช้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นตัวแทนของประชากรที่เราต้องการในการประเมิน เพื่อการปรับปรุงชนิดหนึ่งต่อหนึ่ง จะพิจารณา 3 ประเด็น ได้แก่

 1.1 ความชัดเจน (clarity)

 1.2 ผลการใช้งาน (impact)

 1.3 ความเป็นไปได้ (feasibility)

 2. การปรับปรุงกลุ่มย่อย (small–group evaluation) ทำการประเมินกับผู้เรียนเป็นกลุ่มจำนวน 8-20 คน ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

 2.1 กลุ่มแรกผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำปานกลางและสูง

 2.2 กลุ่มผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในความสามารถทางภาษาทั้ง 4 ด้าน คือความสามารถในการฟัง พูด อ่าน และเขียน

 2.3 กลุ่มผู้เรียนสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนที่มีความคุ้นเคยกับวิธีการเรียนที่หลากหลาย เช่น เรียนจากเว็บ (Web-based instruction) เรียนจาก CAI และผู้เรียนที่ไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนที่หลากหลาย

 2.4 กลุ่มผู้เรียนที่มีประสบการณ์น้อยและกลุ่มผู้เรียนที่มีประสบการณ์มากกระบวนการประเมินผู้ประเมินจะให้ผู้เรียนทั้งกลุ่มมารวมกันแล้วอธิบายว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ทดลองใช้เป็นช่วงของการปรับปรุงจำเป็นจะต้องได้รับความเห็นจากผู้เรียนเพื่อการพัฒนาปรับปรุง จากนั้นให้ผู้เรียนได้เรียนตามสภาพที่จะใช้จริงถ้าจำเป็นต้องมีการทดสอบก่อนเรียนก็ควรแจกข้อสอบให้ทำก่อนการเรียน ครูผู้สอนพยายามหลีกเลี่ยงการเข้าไปขัดจังหวะการเรียนของผู้เรียนโดยจะเข้าไปขัดจังหวะการเรียนก็ต่อเมื่อเครื่องมือหรือสื่อต่างๆ ไม่ทำงานหรือผู้เรียนมีปัญหา ในการเรียนจนไม่สามารถทำกิจกรรมต่อไปได้ การเก็บข้อมูลในส่วนนี้เป็นการจดบันทึกปัญหาบรรยากาศการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน พร้อมกับการซักถามเจาะลึกกับผู้เรียนบางคนเพื่อหาข้อมูลเพื่อการปรับปรุงให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้ควรจะใช้แบบสอบถามถามในด้านต่างๆ ได้แก่

 2.4.1 กิจกรรมการเรียนน่าสนใจหรือไม่อย่างไร

 2.4.2 เข้าใจในสิ่งที่เรียนหรือไม่อย่างไร

 2.4.3. เนื้อหาที่เสนอตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้แจ้งไว้หรือไม่

 2.4.4. มีแบบฝึกหัด/การฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอหรือไม่

 2.4.5. แบบฝึกหัดมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่

 2.4.6. แบบทดสอบได้วัดความรู้ความสามารถจากการเรียนหรือไม่

 2.4.7. ผู้เรียนได้รับทราบผลการฝึกปฏิบัติของตนอย่างพอเพียงหรือไม่

 2.4.8. ผู้เรียนมีความมั่นใจในการตอบคำถามจากแบบทดสอบเพียงใด ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้ในการปรับปรุงครั้งสุดท้าย

3. การทดลองภาคสนาม (Field Trial) เป็นขั้นสุดท้ายของการประเมินหรือเพื่อการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับการปรับปรุงมาแล้วสองครั้งว่ามีความสมบรูณ์แล้ว และพร้อมที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์จริง สถานที่ที่จะไปทำการทดสอบภาคสนามควรจะเป็นโรงเรียนหรือสถานที่ ที่มีกลุ่มผู้เรียนตามที่ระบุไว้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ผู้เรียน ข้อมูลที่จะเก็บจากการทดสอบนี้ก็จะเป็นข้อมูลที่ใช้เพื่อการตรวจสอบการปรับปรุงให้ดีขึ้นอีกลักษณะ นักเรียนที่จะใช้ในการทดสอบภาคสนามควรจะเป็นนักเรียนตามสภาพจริงของการจัดการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มที่มีความกลมกลืน มีความรู้ความสามารถความถนัดความชอบคล้ายๆ กัน หรืออาจจะเป็นกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน อย่างสิ้นเชิงทั้งด้านอายุ ระดับความรู้ความสนใจ ความเชื่อ และอื่นๆ จำนวนผู้เรียนที่จะใช้ในการทดสอบภาคสนามควรจะไม่ต่ำกว่า 30 คน แต่ก็ไม่ควรจะมีจำนวนมากกว่าหนึ่งชั้นเรียนปกติ (ประมาณ 40 คน)

 สนฤดี ศรีสวัสดิ์ (2551 : 27) กล่าวว่าการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ชุดการเรียนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

 80 ตัวแรก เป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในแต่ละชุดการเรียน โดยนำคะแนนของนักเรียนมารวมกันทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด

 80 ตัวหลัง เป็นคะแนนที่ได้จากการประเมินหลังจากที่นักเรียนเสร็จสิ้น จากการศึกษา ชุดการเรียนในแต่ละชุด โดยพิจารณาจากผลการทำแบบทดสอบนำคะแนนของนักเรียนมารวมกันทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมดการคำนวณหาประสิทธิภาพผลลัพธ์ที่ได้มีประสิทธิภาพเมื่อมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 หรือสูงต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5%

 จากที่กล่าวมาทั้งหมด สรุปได้ว่าการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนมีความจำเป็น และมีความสำคัญ ทั้งนี้เพื่อที่ครูผู้สอนจะได้ชุดการเรียนที่มีประสิทธิภาพไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในการสร้างชุดการเรียนครั้งนี้ กำหนดเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) ของชุดการเรียน โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

 รัศมี ขวัญบุรี (2547) ได้ศึกษาผลการสร้างชุดการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพE1/E2เท่ากับ 89.41/84.00 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างชุดการเรียนได้วิเคราะห์เนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งเนื้อหาในแต่ละหน่วยเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจุดประสงค์ของการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความชัดเจนในการเรียน ไม่เกิดความยุ่งยากในการนำไปปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้เพราะแต่ละหน่วยจัดกิจกรรมไว้หลากหลาย ซึ่งทำให้ผู้เรียนเลือกเรียน ในสิ่งที่ตนสนใจและถนัด ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข นอกจากนี้ขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียน อย่างถูกต้องตามหลักการสร้าง ผลการหาประสิทธิภาพมีการทดลองที่น่าเชื่อถือได้

 เพ็ชรดา แซ่โง้ว (2547)ได้ศึกษากล้วยที่ปลูกมากในเชิงเศรษฐกิจ ได้แก่ กล้วยหอม กล้วยไข่ กล้วยน้ำว้า และกล้วยหักมุก โดยผลผลิตกล้วยส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศในรูปของอาหารสดและอาหารแปรรูป ซึ่งการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นที่นิยมทำกันมากที่สุด คือ กล้วยตาก กล้วยฉาบ และกล้วยกวน แต่ผลิตภัณฑ์ต่างๆ เหล่านี้ ยังมีการผลิตเป็นแบบอุตสาหกรรมพื้นบ้าน ที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเล็กๆ ในชนบทจึงประสบปัญหาด้านการพัฒนาเทคโนโลยี การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ดังนั้น หากมีการนำกล้วยมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์กล้วยแผ่นรูปแบบต่างๆ ก็น่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าให้กับกล้วย และเป็นแนวทางในการผลิตกล้วยแผ่นในระดับอุตสาหกรรมต่อไป

 กล้วยแผ่นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากกล้วยตีป่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน แล้วทำให้เป็นแผ่นบางก่อนนำไปผ่านกระบวนการทำแห้ง ซึ่งจากการคัดเลือกชนิดของกล้วยที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์กล้วยแผ่น 5 พันธุ์ ได้แก่ กล้วยไข่ กล้วยเล็บมือนาง กล้วยหอมทอง กล้วยหักมุก และ กล้วยน้ำว้าขาว พบว่า กล้วยหอมแผ่นได้รับคะแนนความชอบในคุณลักษณะกลิ่นรสกล้วย รสชาติ และความชอบรวมมากที่สุด จึงเลือกกล้วยหอมทองมาเป็นวัตถุดิบหลักในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์กล้วยแผ่น

 ปลื้มจิตต์ เตชธรรมรักข์ และคณะ (2548) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ กาบกล้วยเป็นวัสดุกันความร้อนในบรรจุภัณฑ์รักษาอุณหภูมิของอาหาร ซึ่งจากการวิจัยพบว่า สามารถทำแห้งกาบกล้วยได้สองวิธี คือ การตากแดด และการใช้ตู้อบ กาบกล้วยที่แห้งแล้ว จะมีลักษณะผิวเรียบผิวสัมผัสค่อนข้างแข็งกระด้างมีความมันวาวโปร่งพองตัว โดยกาบกล้วยที่ได้จาก การอบจะมีความมันวาวเรียบมากกว่ากาบกล้วยที่ทำแห้งด้วยการตากแดด และมีสีอ่อนกว่ากาบกล้วยที่ตากแดด

 ในงานวิจัยนี้ ยังได้ทดลองทำผลิตภัณฑ์ซึ่งใช้กาบกล้วยเป็นวัสดุชั้นฉนวนความร้อนสองชนิด คือ กล่องใส่ข้าวและกระเป๋าใส่ขวดนม จากการทดลองพบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กาบกล้วยเป็นส่วนประกอบมีความสามารถในการเก็บรักษาอุณหภูมิใกล้เคียงผลิตภัณฑ์ที่มีในท้องตลาด

 ฐิติพร จินดาพงษ์ (2548) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนกับก่อนเรียนหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่

 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนสาธิตฯ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1.หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่ สำหรับ นักเรียนชั้นประถม

ศึกษาปีที่ 2 แบ่งออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 6 หน่วย 1)กล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร 1)แหล่งที่ปลูก 3)การปลูกกล้วยไข่ 4)ช่วยกันดูแล 5)กล้วยไข่จานโปรด และ6)ประเพณีสารทไทยกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร 2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีวิธีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนกับหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่

 ผลของการวิจัยพบว่า

 1. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่ มีกระบวนการที่สำคัญ ได้แก่

การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างหน่วยการเรียนรู้และให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และสอบถามความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่ จากผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตฯ ผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับกล้วยไข่ คณะครูโรงเรียนสาธิตฯ และผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่า เป็นหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากถึงมากที่สุด จากนั้นนำหน่วยการเรียนรู้ไปตรวจสอบหาประสิทธิภาพรายบุคคล 1 : 1 : 1 และกลุ่มเล็ก 3 : 3 : 3 เมื่อแก้ไขปรับปรุงแล้ว นำไปตรวจสอบประสิทธิภาพกลุ่มใหญ่โดยผลการหาประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.26/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยหน่วยการ

เรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง กล้วยไข่ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

 อรอนงค์ ศรีพวาทกุล และคณะ (2554) ได้พัฒนาสูตรข้าวเกรียบกล้วยหอม โดยการศึกษาอัตราส่วนของแป้งมันสำปะหลังต่อแป้งสาลีที่เหมาะสม โดยศึกษาที่อัตราส่วน 100:0 90:10 80:20 70:30 และปริมาณของเนื้อกล้วยหอมที่เหมาะสมที่ปริมาณร้อยละ 20 30 และ 40 โดยน้ำหนักของแป้ง ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าข้าวเกรียบกล้วยหอมที่อัตราส่วนของแป้งมันสำปะหลังต่อแป้งสาลี ร้อยละ 80:20 และปริมาณของเนื้อกล้วยหอมร้อยละ 20 ผู้บริโภคให้การยอมรับ มากที่สุด โดยมีระดับความชอบมากถึงมากที่สุด การอบแห้งข้าวเกรียบกล้วยหอมก่อนทอดที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เวลา 240 นาที ข้าวเกรียบหลังทอดมีลักษณะปรากฏที่ผู้บริโภคยอมรับมากที่สุด การศึกษาอายุการเก็บรักษาข้าวเกรียบกล้วยหอมหลังทอด 1 เดือน พบว่า ข้าวเกรียบที่บรรจุในถุงฟอล์ยเมทัลไลท์ร่วมกับการใช้ซิลิก้าเจลเป็นสารดูดความชื้น มีค่า TBA (Thiobarbituric acid) เท่ากับ 2.57 มิลลิกรัมมาโลนัลดีไฮด์ต่อกิโลกรัม และปริมาณเชื้อจุลินทรีย์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

 เบญจมาภรณ์ เทพี (2554) ได้ศึกษารายงานผลการใช้บทเรียนโปรแกรม เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากกาบกล้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นชายแดนใต้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 4 วัดนพวงศาราม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.พัฒนาบทเรียนโปรแกรม เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากกาบกล้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นชายแดนใต้ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2.เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการสอนโดยการใช้บทเรียนโปรแกรม เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากกาบกล้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นชายแดนใต้

 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 4 วัดนพวงศาราม สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองปัตตานี โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บทเรียนโปรแกรม เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากกาบกล้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นชายแดนใต้ จำนวน 7 ชุด แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 7 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนก่อนและหลังเรียนบทเรียนโปรแกรม และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนโปรแกรม เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากกาบกล้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นชายแดนใต้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้วยวิธีการทดสอบค่า T-test ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

 ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนโปรแกรม เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากกาบกล้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นชายแดนใต้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.24/89.13 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้บทเรียนโปรแกรม มีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนโปรแกรม เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากกาบกล้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นชายแดนใต้ อยู่ในระดับมากที่สุด

 ชัยวัฒน์ แก้วคล้ายขจรศิริ และประทับใจ สิกขา (2555) ได้ศึกษาสารช่วยติดจากยางกล้วยน้ำว้าดิบที่มีผลต่อการยึดติดสีครามกับเส้นใยฝ้าย และเพื่อศึกษากระบวนการย้อมครามตามภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้ยางกล้วยน้ำว้าดิบเป็นสารช่วยติดย้อมก่อน ย้อมหลัง และย้อมพร้อมกันกับย้อมคราม หลังจากนั้นนำผ้าไปทดสอบด้วยสารฟอกขาว ผงซักฟอก น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำรีดผ้าเรียบ รีดด้วย เตารีด และตากแดด แล้วนำไปทดสอบคุณภาพสี

 ผลการตรวจสอบคุณภาพสีย้อมครามด้วยเครื่อง Hunter Lab พบว่าผ้าที่ย้อมด้วย ยางกล้วยน้ำว้าดิบเป็นสารช่วยติดย้อมก่อน ย้อมหลัง และย้อมพร้อมกันกับย้อมคราม มีค่าตามลำดับดังนี้ ค่าเฉดสีของผ้า C\*=20.42, 17.56, 22.03, ค่าแสดงความสว่างของสี L\*=35.65, 27.05, 49.53, แสดงว่าผ้าที่ย้อมสีครามก่อนย้อมด้วยยางกล้วยน้ำว้าดิบจะมีการยึดติดของสีครามากที่สุด รองลงมาคือ ย้อมด้วยยางกล้วยก่อนและย้อมพร้อมกันกับย้อมสีคราม

 สรุปว่ายางกล้วยน้ำว้าดิบย้อมทับหลังย้อมด้วยสีครามจะช่วยให้การเกาะติดของสีคราม ในผ้าฝ้ายดีขึ้น และยังช่วยลดจำนวนครั้งในการย้อมมีความคงทนของสีต่อแสงแดดและต่อการซักล้างที่ดีกว่าการย้อมแบบเดิม

 จุฑารัตน์ คงโนนกอก และปฏิวิทย์ ลอยพิมาย (2555) ได้ศึกษาผลของการทดแทนแป้ง ข้าวเหนียวด้วยแป้งกล้วยพรีเจลาทิไนซ์ต่อฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ คุณสมบัติทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของขนมขบเคี้ยวแบบแผ่น โดยทดแทนแป้งข้าวเหนียวด้วยแป้งกล้วยพรีเจลาทิไนซ์ออกเป็น 7 ระดับ คือ 0 15 20 25 30 35 และ 40% (%w/w) พบว่าเมื่อทดแทนปริมาณแป้งกล้วย พรีเจลาทิไนซ์เพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระเพิ่มมากขึ้น ในทำนองเดียวกันค่าความเข้มสีและค่าความแข็งมีค่าเพิ่มขึ้น แต่อัตราการพองตัวลดลง เมื่อวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัส (7-hedonic scale) พบว่าการทดแทนแป้งกล้วยพรีเจลาทิไนซ์ที่ระดับไม่เกิน 20% มีคะแนนความชอบด้านสี ความกรอบ รสชาติลักษณะปรากฏ และความชอบรวมสูงสุด แต่อย่างไรก็ตามคะแนนความชอบด้านกลิ่นเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณการเติมแป้งกล้วยพรีเจลาทิไนซ์เพิ่มขึ้น

 พัตร์ฐพนธ์ สิริวรรณะ (2555) ได้ศึกษารายงานผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน ชุดครบเครื่องเรื่องกล้วยน้ำว้า กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโป่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน ชุดครบเครื่องเรื่องกล้วยน้ำว้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโป่ง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องครบเครื่องเรื่องกล้วยน้ำว้า และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเอกสารประกอบการเรียน ชุดครบเครื่องเรื่องกล้วยน้ำว้า

 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านโป่ง อำเภอแม่สาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงราย เขต 3 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยเอกสารประกอบการเรียน ชุดครบเครื่องเรื่องกล้วยน้ำว้า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการศึกษาพบว่า เอกสารประกอบการเรียน ชุดครบเครื่องเรื่องกล้วยน้ำว้า ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.36/89.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (E1/E2 เท่ากับ 80/80) โดยนักเรียนที่เรียนจากเอกสารประกอบการเรียน ชุดครบเครื่องเรื่องกล้วยน้ำว้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน จากเอกสารประกอบการเรียน ชุดครบเครื่องเรื่องกล้วยน้ำว้า ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

 รุ่งทิพย์ ธนะทองพิทักษ์ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วย พืชมหัศจรรย์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์ 1)เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น 3)เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนจากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อ การเรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/7 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนประทาย องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 40 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลากห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ ในการศึกษา ได้แก่ 1)หนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 เล่ม 2)แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 แผน 3)แบบทดสอบ และ 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม จำนวน 12 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และการทดสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้การทดสอบแบบที ( t – test แบบ Dependent) ผลการวิจัยพบว่า

 1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.79/84.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

 2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์

เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.6938 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 69.38

 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์

เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

 4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์

เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39

  โดยสรุป การศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดกล้วยพืชมหัศจรรย์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนสนุกกับการเรียนรู้ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้ดีเร็วขึ้น สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

  จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น จะพบว่าการสร้างชุดการเรียนเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาใดก็ตาม หากสร้างขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อนำชุดการเรียนที่สร้างขึ้นไปประกอบการเรียนการสอน จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยสร้างชุดการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปี ที่ 3 ขึ้น จำนวน 5 เล่ม นำมาใช้เป็นสื่อนวัตกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้ศึกษาจึงได้สรุปกรอบแนวคิดในการศึกษาตามแผนภาพ ดังนี้

**กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า**

การศึกษาหลักสูตรสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กำหนดเนื้อหาการสร้างชุดการเรียน

ศึกษาหลักการ ทฤษฎีการสร้างชุดการเรียน

กำหนดเนื้อหาการเขียนแผนการจัดการจัดการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบประเมินผล

สร้างชุดการเรียน คู่มือการใช้ชุดการเรียน แผนการจัดการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้ ได้แก่ แบบฝึกหัด ใบงาน รูปภาพ ชุดการเรียน

เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ

ปรับปรุงแก้ไข

ทดลองหาประสิทธิภาพ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

แบบกลุ่มเล็ก แบบภาคสนาม ได้ชุดการเรียนที่มีประสิทธิภาพ

**ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษา**