

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

นายนิกุล คำพิว
โรงเรียนบ้านวังศรี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

2568

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545 : 5) ได้กำหนดความมุ่งหมายไว้ในหมวดที่ 1 มาตรา 6 ว่า “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” นอกจากนี้ยังได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้อย่างสอดคล้องกันในมาตรา 23 และ 24 (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545 : 5) สรุปได้ว่าการจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ มีการจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาในส่วนของหลักสูตรการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 9) ได้กำหนดโครงสร้างสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่มสาระและ 1 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพมุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระทั้ง 8 กลุ่ม มุ่งเน้นการพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม สร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

แนวทางการจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบันมุ่งเน้นการพัฒนาคนทั้งในด้านวิชาการ ความรู้ และบุคลิกภาพยังรวมถึงการพัฒนาลักษณะนิสัยในการทำงานที่สำคัญ เช่น ความรับผิดชอบ ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ตรงต่อเวลาและแก้ปัญหาเป็น เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานจำเป็นอย่างยิ่งต่อการทำงานหรือการประกอบอาชีพของบุคคลในภายภาคหน้า ในการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงมุ่งปลูกฝังให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการทำงานที่เหมาะสมกับวัยและความต้องการ

ของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536 : 3-4) โดยที่การจัดการศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง 2533) นี้มีจุดเน้นเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่สำคัญคือ เน้นทักษะกระบวนการตามความสนใจ ความถนัดของนักเรียนและสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น ดังนั้นเพื่อสนองต่อแนวนโยบายของการจัดการศึกษา การจัดการเรียนการสอนควรมีการพัฒนาเป็นไปในทิศทางที่ต้องการดังกล่าว ซึ่งจะก่อให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ขึ้นในตัวของนักเรียนได้จากการติดตามผลการใช้หลักสูตรประถมศึกษาของกรมวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ผ่านมา ปรากฏว่า ครูส่วนมากใช้วิธีการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดตนเองเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนและมุ่งเน้นพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชามากกว่าที่จะสอนให้นักเรียนรู้จักคิด แก้ปัญหาโดยเฉพาะปัญหาของชีวิตความเป็นอยู่และสังคม ส่วนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ผ่านมา พบว่าในกลุ่มวิชาต่าง ๆ มีคะแนนลดลง และในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพมีปัญหา กล่าวคือ ครูมุ่งเน้นแต่การสอนและวิธีปฏิบัติ โดยขาดการให้ความรู้ความเข้าใจก่อนปฏิบัติส่งผลให้นักเรียนทำเป็นแต่ไม่สามารถสรุปหลักการและเหตุผลในการปฏิบัติได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2536 : 97) และเมื่อนักเรียนจบการศึกษาไปแล้ว ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต ในขณะเดียวกันก็มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของชุมชนได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาในสังคมต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536 : 42) ในส่วนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 ได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นพบว่าสภาพปัญหาดังกล่าวมีลักษณะสอดคล้องกัน คือ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูยึดตนเองเป็นศูนย์กลางเนื่องจากครูมีภาระงานอื่นนอกเหนือจากงานสอนมากเกินไป สำหรับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพอยู่ในเกณฑ์ที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ คือ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 69.57 ซึ่งยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 เพราะเป็นกลุ่มวิชาที่นักเรียนต้องเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างแท้จริง (รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 , 2549 :21)

ผู้ศึกษาเป็นครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรีได้ตระหนักถึงความจำเป็นต่อการนำเอาเศษวัสดุที่เหลือใช้ในท้องถิ่นมาประดิษฐ์เป็นของประดับตกแต่งภายในบ้าน โรงเรียน หรือชุมชน เนื่องจากผู้ศึกษาได้พบปัญหาจากการประเมินผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งผู้ศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบจากการวัดผลและประเมินผลการผ่านจุดประสงค์

การเรียนรู้หลายๆ ครั้งพบปัญหาที่เกิดขึ้นดังนี้คือ นักเรียนขาดความรู้และทักษะความชำนาญในการประดิษฐ์ดอกไม้จากเศษวัสดุ นักเรียนขาดทักษะการเรียงลำดับขั้นตอนการประดิษฐ์ที่ถูกต้อง นักเรียนขาดทักษะการใช้เครื่องมือ นักเรียนขาดทักษะการใช้มือและขาดทักษะการใช้สายตา ทำให้นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น การจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยนำเศษวัสดุไปทำของประดับ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์ดอกบานชื่นจากชั่งข้าวโพด จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่เรียนนักเรียนใช้อุปกรณ์งานประดิษฐ์ นักเรียนจับกรรไกรไม่ถูกลักษณะ ตลอดจนนักเรียนใช้อุปกรณ์ไม่ถูกประเภทของการใช้งาน เช่น นำกรรไกรมาตัดไม้ใช้ด้ามมีดชุบกาวทากระดาช เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการเรียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ต่อมาผู้ศึกษาได้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้ในจินตนาการมาให้นักเรียนเรียน พบว่านักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ถึงร้อยละ 50 จากการสังเกตการณ์นำวัสดุมาใช้ในการประดิษฐ์ พบว่านักเรียนส่วนมากใช้วัสดุที่มีขายตามท้องตลาดรูปแบบสวยงามหาซื้อง่าย ราคาแพงเกินฐานะของนักเรียนนำมาประดิษฐ์เป็นของประดับ และไม่มีการเตรียมตัดส่วนประกอบของดอกไม้ เช่น กลีบดอก ใบ และอื่นๆ ไว้ล่วงหน้าทำให้มีปัญหาตอนนำมาเข้าข้อ นักเรียนไม่ได้นำเอาทรัพยากรในห้องเรียนมาศึกษาเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์เพื่อสร้างคุณค่าของทรัพยากรในห้องเรียน โดยการแปรรูปเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นของประดับตกแต่ง เช่น ดอกไม้ที่ใช้ประดับบนโต๊ะรับแขกหรือนำมาเป็นของฝากให้กับเพื่อน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้ศึกษาพบว่านักเรียนขาดความรู้ ความเข้าใจในการประดิษฐ์เศษวัสดุ ขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์ ขาดทักษะการเรียงลำดับขั้นตอนการประดิษฐ์ที่ถูกต้อง ขาดทักษะการใช้มือและขาดทักษะการใช้สายตา นักเรียนไม่สามารถเลือกวัสดุและเศษวัสดุในห้องเรียนมาประดิษฐ์เป็นของประดับตกแต่งให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมตามแนวเศรษฐกิจแบบพอเพียง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีกับวัฒนธรรม ในชุมชนของตนเอง นักเรียนขาดความตระหนักในการเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

ด้วยปัญหาของผู้เรียนที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาเอกสารการสร้างนวัตกรรมเกี่ยวกับการสอนที่มีรูปแบบหลากหลาย เช่น การสร้างนวัตกรรมแบบชุดการสอน การสร้างนวัตกรรมแบบฝึกทักษะ การสร้างนวัตกรรมแบบเสริมประสบการณ์ ฯลฯ เพื่อนำมาแก้ปัญหาในการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้ศึกษาได้เลือกใช้วิธีการสร้างนวัตกรรมแบบฝึกทักษะมาประกอบการสอนการประดิษฐ์เศษวัสดุ คือ การพัฒนาแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เนื่องจากการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้เป็นผลงานที่นำวัสดุที่ทิ้งแล้วมาทำให้มีคุณค่า มีความสวยงามและเกิดประโยชน์มากขึ้น แบบฝึกทักษะประกอบการสอนการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ มีจุดเด่นคือได้รวบรวมความรู้เกี่ยวกับวัสดุและเศษวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น เครื่องมือ เครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ในงานประดิษฐ์ รวมทั้งขั้นตอนการประดิษฐ์อย่างละเอียดพร้อมมีภาพประกอบสวยงามชัดเจน เป็นปัจจัยที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ คือ นักเรียนเข้าใจ รู้จักและเลือกวัสดุมาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม นักเรียนอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์และเลือกใช้เครื่องมือในงานประดิษฐ์ได้ถูกต้อง ผลที่ได้รับหลังจากการใช้นวัตกรรมชุดแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์เศษวัสดุ ซึ่งวิธีการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เป็นวิธีการสอนอีกวิธีหนึ่งที่เสริมสร้างประสิทธิภาพให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80
- 2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอดง
ดง จังหวัดเชียงใหม่
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์
เศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี
จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 9 คน

กลุ่มทดลองเครื่องมือ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 9 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้แบ่งออกเป็น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุและเศษวัสดุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ในงานประดิษฐ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟแบบที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟแบบที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟแบบที่ 3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟแบบที่ 4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟแบบที่ 5

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ การเรียนจากแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง โคมไฟนำใช้

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนจากแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง โคมไฟนำใช้

ขอบเขตด้านสถานที่

สถานที่ที่ทำการวิจัย คือ โรงเรียนบ้านวังศรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เชียงใหม่ เขต 4

ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

4. สมมุติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง โคมไฟนำใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี เท่ากับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง โคมไฟนำใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนจากแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง โคมไฟนำใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อยู่ในระดับมาก

5. ข้อตกลงเบื้องต้น

นักเรียนที่ใช้ทดลองเครื่องมือครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนบ้านวังศรี จำนวน 4 คน

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 การพัฒนา หมายถึง การที่นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติโดยการใช้สายตา ใช้มือ ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์เศษวัสดุจากแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง โคมไฟนำใช้ อย่างเป็นระบบจากกลุ่มขนาดเล็ก ขนาดกลางและกลุ่มประชากร

6.2 แบบฝึกทักษะ หมายถึง แบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเล่มไว้สำหรับนำเสนอเนื้อหา ขั้นตอนการประดิษฐ์เศษวัสดุ เรื่อง โคมไฟนำใช้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษด้วยตนเอง

6.3 การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ หมายถึง การนำเอาสิ่งของที่มีอยู่ในท้องถิ่นที่เหลือใช้ หรือไม่มีคุณค่า นำมาสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้น เช่น ประดิษฐ์เป็นโคมไฟรูปแบบต่างๆให้เกิด ความสวยงาม มีคุณค่า และก่อประโยชน์ใช้สอยภายในชุมชนและนอกชุมชน

6.4 ประสิทธิภาพ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการฝึกปฏิบัติทำกิจกรรมระหว่างเรียนและ หลังเรียนได้เท่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดท้ายแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์ เศษวัสดุเหลือใช้เรื่องโคมไฟนำใช้ แต่ละชุดผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้เรื่องโคมไฟนำใช้ ทั้งหมด ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

6.5 ผลการพัฒนาแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ได้แก่ คะแนน ก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนแบบฝึกทักษะ คะแนนระหว่างเรียนในการเรียนแบบฝึกทักษะ การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ แต่ละชุดมีการพัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80

6.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่า แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

6.7 ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะ การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ หลังจากทีเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี ที่มีประสิทธิภาพ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ที่จัดทำขึ้น
4. ครูได้รูปแบบวิธีการสอนโดยใช้นวัตกรรมแบบฝึกทักษะงานประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
5. สังคมชุมชนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ให้เกิดการคงอยู่ของวัฒนธรรมในชุมชน
6. นักเรียนและครูภายในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อน
7. ดำเนินตามพระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ทรงมีพระราชดำริให้ดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจแบบพอเพียง
8. นักเรียนมีคุณธรรมจริยธรรมในด้านของไตรสิกขา (ศีล สมาธิ ปัญญา) สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นสุข มีความรักสามัคคี มีความขยันหมั่นเพียร มีความอดทน มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเป็นสุข

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา
เอกสาร ตำรา งานวิจัยต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

1. บริบทของโรงเรียนวัดคำหนัก
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 2.1 คำอธิบายรายวิชา
 - 2.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 2.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 2.4 สื่อการเรียนรู้
 - 2.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
3. การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - 3.1 ความหมาย
 - 3.2 หลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
4. แผนการจัดการเรียนรู้
 - 4.1 ความหมาย
 - 4.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้
 - 4.3 องค์ประกอบและรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้
 - 4.4 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
5. สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 5.1 สื่อ
 - 5.2 นวัตกรรมทางการศึกษา
 - 5.2 เทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับนวัตกรรม
6. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง
 - 6.1 ความหมาย
 - 6.2 แนวคิดและหลักการของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

- 6.3 ลักษณะสำคัญของการวัดประเมินผลจากสภาพจริง
- 6.4 ขั้นตอนการวัดผลประเมินตามสภาพจริง
- 6.5 เทคนิค / วิธีการที่ใช้ในการวัดผลประเมินตามสภาพจริง
- 7. แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
 - 7.1 ความหมาย
 - 7.2 ความสำคัญของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
 - 7.3 ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
- 8. การประดิษฐ์เศษวัสดุ
 - 8.1 ความหมายของงานประดิษฐ์
 - 8.2 ลักษณะของงานประดิษฐ์
 - 8.3 ประเภทของงานประดิษฐ์
 - 8.4 ประโยชน์ของงานประดิษฐ์
- 9. การกำหนดเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของแบบฝึก
- 10. ความพึงพอใจ
 - 10.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 10.2 การวัดความพึงพอใจ
 - 10.3 ความพึงพอใจการยอมรับสิ่งใหม่
- 11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บริบทของโรงเรียน

โรงเรียนบ้านวังศรี ตั้งอยู่เลขที่ 225 หมู่ที่ 1 ตำบลสบแม่ข่า อำเภอดงหลวง จังหวัด
 เชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 ปัจจุบันได้เปิดทำการสอน 3 ระดับ
 คือ ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา

วิสัยทัศน์ของโรงเรียน (vision)

นักเรียนโรงเรียนบ้านวังศรี มีความรู้ความสามารถในด้านทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 มีคุณภาพมาตรฐานการศึกษาที่ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม อนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ศิลปวัฒนธรรม มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี โดยความร่วมมือของผู้ปกครองและชุมชน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

พันธกิจของโรงเรียน (mission)

1. พัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. ปลุกฝังให้นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และมีสุนทรียภาพทางด้านศิลปะ คนตรี เพื่อตระหนักถึงการสืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น
3. ส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์
4. พัฒนาให้นักเรียนมีทักษะในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนงานประดิษฐ์เศษวัสดุโดยใช้นวัตกรรมแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
6. ประสานงานกับผู้ปกครอง องค์กรท้องถิ่น และหน่วยงานในชุมชน ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน
7. พัฒนาโรงเรียนให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ
8. ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้ร่มรื่นสวยงาม

สรุปการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทางโรงเรียนบ้านวังศรี ได้ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการปลุกฝังนิสัยนักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม มีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ โดยได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครอง องค์กรท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน นักเรียนมีทักษะในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำเอาเศษวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นที่ไม่มีคุณค่านำมาประดิษฐ์ให้เกิดประโยชน์ เป็นของประดับได้อย่างสวยงาม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และชุมชน ทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (แผนปฏิบัติการโรงเรียนวัดตำหนัก, 2550 : 1-2)

2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ในการจัดการศึกษาได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หรือหลักสูตรแกนกลาง กล่าวคือ ได้จัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระหนึ่งที่ทางโรงเรียนได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกช่วงชั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน หรือเพื่อนร่วมงาน สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตามอัตภาพ ตลอดจนนำสิ่งที่ได้รับไปเป็นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบองค์รวมเพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว งานอาชีพ การออกแบบเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการทำงานและอาชีพ มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ แสวงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการใหม่ๆ

มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริตตระหนัก ถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและพลังงาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 2)

งานประดิษฐ์เป็นงานหนึ่งที่ต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนซึ่งอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ซึ่งทางโรงเรียนวัดคำหนัก ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ มีความรู้ความเข้าใจ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะ มีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวกับ งานบ้าน งานประดิษฐ์ งานเกษตร งานช่าง และงานธุรการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 6) ทั้งนี้มุ่งเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความสามารถ ทั้งด้านวิชาการ วิชางาน วิชาชีพ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข พึ่งตนเองได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 1)

งานประดิษฐ์เป็นงานที่ว่าด้วยวิชางานด้านประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ เน้นความประณีต สวยงามตามกระบวนการงานประดิษฐ์ เน้นการอนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยตามกฎหมายบัญญัติท้องถิ่นและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 4)

2.1 คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระการเรียนรู้ พื้นฐานรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 80 ชั่วโมง

การสังเกตการเปรียบเทียบและจำแนกประเภทของงาน การปลูก การขยายพันธุ์พืช การบำรุงรักษาการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากพืช การเลี้ยงสัตว์ การจัดจำหน่าย การเลือกใช้เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย การทำความสะอาดเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย การประกอบอาหาร การถนอมอาหาร การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมการติดต่อสื่อสาร การจัดเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ การประดิษฐ์ของเล่นของใช้จากเศษวัสดุ แล้วนำมาอภิปรายสรุปและรายงานผล

สังเกตการณ์ใช้เครื่องมือเครื่องใช้ และวิธีการทำงานจากการสาธิตของครูและนักเรียน ทดลองปฏิบัติแล้วนำผลมาอภิปราย กำหนดเป็นแนวทางในการทำงาน

ฝึกการทำความสะอาดเครื่องใช้ในบ้าน การเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว และชุมชน การเลือกใช้เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย การรักษาความสะอาดของเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย การจัดเก็บและถนอมอาหาร การประกอบอาหารด้วยวิธีการง่ายๆ ตามสภาพท้องถิ่น การจัดทำบัญชี การออมทรัพย์ การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม การติดต่อสื่อสาร การจัดเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ การขยายพันธุ์พืช การเลี้ยงสัตว์ การประดิษฐ์ของเล่นของใช้จากเศษวัสดุ โดเน้นขั้นตอน กระบวนการ และนิสัยในการทำงาน สังเกตการณ์ปฏิบัติงานและผลงาน แล้วนำมาอภิปราย หาจุดบกพร่องและวิธีแก้ไข

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการในการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอน และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุขด้วยความรับผิดชอบ ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด เห็นคุณค่า ของการทำงานและมีนิสัยรักการทำงาน

2.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. นักเรียนรู้จักประหยัด อดออม และมีมัธยัสถ์
2. นักเรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
3. นักเรียนมีระเบียบวินัย
4. นักเรียนดำรงตนตามวิถีประชาธิปไตยและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นสุข
5. นักเรียนรู้จักปฏิบัติตนในการรักษาความสะอาด

2.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ตารางที่ 1)

ข้อที่	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	มาตรฐานช่วงชั้น
1	งานบ้าน สามารถบอกหลักการ วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการทำความสะอาดบ้านและบริเวณบ้านได้	ง.1.1.1
2	สามารถเลือกใช้ เก็บ บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานบ้านและบริเวณบ้านได้	ง.1.1.2
3	วางแผนการปฏิบัติงาน การทำความสะอาดบ้านและบริเวณบ้านได้	ง.1.2.1
4	แสดงความตั้งใจ เอาใจใส่ ในการทำงานอย่างมีความสุขและเป็นกิจนิสัย	ง.1.2.5
5	สามารถเลือกรับประทานอาหารและเครื่องดื่มได้	ง.1.1.1
6	มารยาทในการรับประทานอาหาร	ง.1.2.5
7	สามารถบอกขั้นตอน วิธีการปลูกไม้ดอกในภาชนะหรือในแปลงได้	ง.1.1.1
8	บอกขั้นตอนการบำรุงรักษาของเล่นหรือทำงานอื่นได้	ง.1.2.4
9	งานประดิษฐ์ อธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์ของเล่นบรรจุภัณฑ์จากเศษวัสดุได้	ง.1.1.1
10	ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีในการออกแบบ และสร้างของเล่น	ง.3.1.4
11	เลือกวัสดุอุปกรณ์ และเลือกเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์ของเล่น	ง.3.1.3
12	งานธุรกิจ มีความตั้งใจ เอาใจใส่ ในการจัดเก็บหนังสือด้วยความประณีต รอบคอบ สะอาด และปลอดภัย	ง.1.2.5
13	มีการจัดการเรื่องออมทรัพย์ของตนเองได้	ง.1.1.4
14	งานอาชีพ เข้าใจทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานอาชีพให้มีคุณภาพ	ง.2.1.1
15	นำแนวทางการใช้เทคโนโลยีมาพัฒนางานอาชีพ	ง.2.1.2
16	คอมพิวเตอร์ เห็นความสำคัญของแหล่งข้อมูล	ง.4.1.1

ข้อที่	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	มาตรฐานช่วงชั้น
17	สามารถจัดเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้	ง.4.1.3
18	รู้จักชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานทางเทคโนโลยี	ง.4.1.1
19	เข้าใจขั้นตอนของการใช้งานคอมพิวเตอร์	ง.4.1.6
20	สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ได้	ง.4.1.7
21	สามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้	ง.4.1.8
22	สามารถใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานในชีวิตประจำวันได้	ง.4.1.10
23	สามารถวางแผน เลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการทำงานและอาชีพได้	ง.5.1.1

2.4 สื่อการเรียนรู้

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษามุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชนและแหล่งอื่น ๆ เน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียน ผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว และในระบบสารสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้ โดยใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อ และแหล่งความรู้ โดยเฉพาะหนังสือเรียน ควรมีเนื้อหาสาระครอบคลุมตลอดช่วงชั้น สื่อสิ่งพิมพ์ควรจัดให้มีอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ควรให้ ผู้เรียนสามารถยืมได้จากศูนย์สื่อ หรือห้องสมุดของสถานศึกษา

ลักษณะของสื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรมีความหลากหลาย ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่น ๆ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า น่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม เข้าใจได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้งและต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้การใช้สื่อการเรียนรู้เป็นไปตามแนวการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการ ดังนี้

1. จัดทำและจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้
2. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้ สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน และสำหรับเสริมความรู้ของผู้สอน
4. ศึกษาวิธีการเลือก และการใช้สื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมหลากหลาย และสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติและสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
5. ศึกษาวิธีการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพมาตรฐานสื่อการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นเอง และที่เลือกนำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ โดยมีการวิเคราะห์และประเมิน สื่อการเรียนรู้ที่ใช้อยู่กันอย่างสม่ำเสมอ
6. จัดหาหรือจัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ในสถานศึกษา และในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ และพัฒนาสื่อการเรียนรู้
7. จัดให้มีเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน และสังคมอื่น
8. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานเกี่ยวกับสื่อ และการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นระยะๆ

2.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้ อย่างเต็มตามศักยภาพ สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษาต้องจัดทำหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ถือปฏิบัติร่วมกัน และเป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน สถานศึกษาต้องมีผลการเรียนรู้ของผู้เรียน จากการวัดและประเมินทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ ตลอดจนการประเมินภายนอก เพื่อใช้เป็นข้อมูลสร้างความมั่นใจเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียนแก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

1. การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน มีจุดหมายสำคัญของการประเมินระดับชั้นเรียน คือ มุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม และค่านิยม อันพึงประสงค์ อันเป็นผลเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่/เพียงใด ดังนั้นการวัดและประเมินจึงต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและสามารถดำเนินการอย่าง ต่อเนื่องควบคู่ไปใน กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินความประพฤติ พฤติกรรม การเรียน การร่วมกิจกรรม และผลงานจากโครงการหรือแฟ้มสะสมผลงาน ผู้ใช้ผลการประเมินในระดับชั้นเรียนที่สำคัญคือ ผู้เรียน ผู้สอนและพ่อแม่ ผู้ปกครอง จำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วิธีการ และ ค้นหาข้อมูลเกณฑ์ต่าง ๆ ที่สะท้อนให้เห็นภาพสัมฤทธิ์ผลของการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ผู้เรียน จะทราบระดับความก้าวหน้า ความสำเร็จของตน ครูจะเข้าใจความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่มสามารถให้ระดับคะแนนหรือจัดกลุ่มผู้เรียน รวมทั้งประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนของตนได้ ขณะที่พ่อแม่ ผู้ปกครองจะได้ทราบระดับความสำเร็จของผู้เรียน สถานศึกษา เป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมิน โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา

2. การประเมินผลระดับสถานศึกษา เป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าด้านการเรียนรู้ เป็นรายชั้นปีและช่วงชั้น ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษานำข้อมูลที่ได้นี้ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอน และคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ รวมทั้งนำผล การประเมินรายช่วงชั้นไปพิจารณาดัดสนการเลื่อนช่วงชั้น กรณีผู้เรียนไม่ผ่านมาตรฐานการเรียนรู้ ของกลุ่มสาระต่าง ๆ สถานศึกษาต้องจัดให้มีการเรียนการสอน ซ้อมเสริม และจัดให้มีการ ประเมินผลการเรียนรู้ด้วย

3. การประเมินคุณภาพระดับชาติ สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในปีสุดท้าย ของแต่ละช่วงชั้น ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมินคุณภาพระดับชาติ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาอังกฤษ และ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดต่อไป ข้อมูลที่ได้จากการประเมิน จะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละแห่ง (หลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช , 2549 : 55)

กล่าวได้ว่าการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 นั้นต้องคำนึงถึงและดำเนินการตามหลักการและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงพัฒนาการด้าน ร่างกาย สติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน ดังนั้นการจัด การเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น ควรใช้รูปแบบ/วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ ด้วยตนเอง การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ รวมทั้งการเรียนรู้คุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 4 – 26)

สรุป หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ในการจัดการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระหนึ่งที่ทางโรงเรียนวัดคำหนัก ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ขึ้นทุกช่วงชั้น เพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนดีมีความรู้ มีความสามารถ มีทักษะในการทำงาน มีการแสวงหาความรู้เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อนำมาสร้างและ พัฒนางานด้วยวิธีการใหม่ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและเพื่อนร่วมงาน สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนนำสิ่งที่ได้รับไปเป็นพื้นฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ ในการประกอบอาชีพรวมทั้งมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีนิสัยรักการทำงาน ประหยัดอดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในตนเอง งานประดิษฐ์เป็นงานหนึ่งที่ต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นวิชาที่เน้นความคิด สร้างสรรค์ความประณีต รวมทั้งการอนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรมประเพณีไทย ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.1 ความหมาย

กรมวิชาการ กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึงกระบวนการ เรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดหรือดำเนินการให้สอดคล้องกับผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสามารถทางสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ โดยบูรณาการคุณธรรม ค่านิยมอันพึงประสงค์ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง ได้พัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ ศึกษา ทดลองและ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัด ความสนใจด้วยวิธีการ กระบวนการและแหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลายที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงทั้งในและนอกห้องเรียน มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพ จริงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด (กรมวิชาการ , 2544 : 5)

กรมสามัญศึกษา กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ มีทักษะ ในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้เรียนสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาผู้เรียน อย่างไรก็ตามการจัด กระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจะต้องอาศัยปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนการจัด กระบวนการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการเรียนรู้ จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนมีโอกาสคิด อย่างสร้างสรรค์ โดยที่ครู ช่วยจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดสื่อ และสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน
2. คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ในด้านความสามารถทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม ความพร้อมของร่างกายและจิตใจ สามารถสร้างโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธี ที่หลากหลายและต่อเนื่อง
3. สาระการเรียนรู้มีความสมดุลและเหมาะสมกับวัย ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน และความคาดหวังของสังคม ทั้งนี้ ผลการเรียนรู้จากสาระและกระบวนการจะต้องทำให้ผู้เรียน มีความรู้ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความดี และมีความสุขในการเรียน
4. แหล่งเรียนรู้มีความหลากหลายและเพียงพอที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้า หาความรู้ ตามความถนัดและความสนใจ
5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน มีลักษณะ เป็นกลยุธมิตรที่ช่วยเหลือเกื้อกูล ห่วงใยมีกิจกรรมร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ คือแลกเปลี่ยน ความรู้ ถ่ายทอดความคิด พิชิตปัญหาาร่วมกัน
6. ศิษย์มีความศรัทธาต่อครูผู้สอน สาระที่เรียน รวมทั้งกระบวนการที่จะก่อให้เกิด การเรียนรู้ ผู้เรียนใฝ่รู้ มีใจที่จะเรียน ทั้งนี้ต้องมีความเชื่อว่าศิษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้และ มีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน
7. สาระกระบวนการเรียนรู้ เชื่อมโยงกับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียน จนผู้เรียนสามารถนำผลจากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง
8. กระบวนการเรียนรู้เชื่อมโยงกับเครือข่ายอื่นๆ เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และร่วมมือกันให้เกิดการเรียนรู้ และได้ประโยชน์จากการเรียนรู้สูงสุด (กรมสามัญศึกษา ,2544 : 61)

กรมวิชาการ ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดหรือดำเนินการ ให้สอดคล้องกับผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสามารถทางปัญญา วิธีการเรียนรู้ โดยบูรณาการคิดวิเคราะห์ ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัด ความสนใจ ด้วยวิธีการ กระบวนการและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเชื่อมโยงกับชีวิตจริงทั้งในและ นอกห้องเรียน มีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามมาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนด วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (หมวด 4)

1. การวิเคราะห์นักเรียน การรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ช่วยให้ครูผู้สอน มีข้อมูลที่สำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม หลักการวิเคราะห์นักเรียน ควรคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบคือ ธรรมชาติของนักเรียน ประสบการณ์และ พื้นฐานความรู้เดิม วิธีการเรียนรู้ของนักเรียน

2. การใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ และการบูรณาการคุณธรรม ค่านิยมในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้

3. การวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เชื่อมโยงกับการพัฒนาหลักสูตรและ การจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา

4. การออกแบบการเรียนรู้ตามสภาพจริงให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตร และ เชื่อมโยงบูรณาการระหว่างกลุ่มวิชาโดยใช้ผลการเรียนรู้ที่กำหนดเป็นหลักและใช้กระบวนการวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน (กรมวิชาการ, 2544 : 4)

วิชัย วงษ์ใหญ่ กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่ถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด คือการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้เอง โดยมีส่วนร่วมในการสร้างผลผลิตที่มีความหมายกับตัวเอง การเรียนรู้ที่มีพลังความคิดมากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างสิ่งที่ดี มีความหมาย ต่อตนเอง ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจึงไม่ใช่วิธีสอนแต่เป็นเทคนิคการจัดการ เพื่อให้การเรียนรู้ กับผู้เรียนเป็นสิ่งเดียวกัน หรือมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างสมดุล (วิชัย วงษ์ใหญ่ , 2545 : 15)

3.2 หลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

ธนู ฤทธิกุล กล่าวถึง หลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ดังนี้

1. ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทั้งนี้ให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน อย่างทั่วถึงและมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การที่ผู้เรียนมีโอกาสมีบทบาทเป็นผู้กระทำ จะช่วยให้ ผู้เรียนเกิดความพร้อมและความกระตือรือร้นที่จะเรียนอย่างมีชีวิตชีวา

2. ยึดกลุ่มเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่ม ได้พูดคุย ปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองและผู้อื่น และการเรียนรู้ที่ปรับตัวให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้ดี

3. ยึดการค้นพบด้วยตนเองเป็นวิธีที่สำคัญ การเรียนรู้โดยผู้สอนพยายามจัดการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ทั้งนี้เพราะการค้นพบความจริงใจใด ๆ ด้วยตนเอง นั้นผู้เรียนมักจะจดจำได้ดี และมีความหมายโดยตรงต่อผู้เรียนและเกิดความคงทนต่อการเรียนรู้

4. เน้นการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยการให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดหาแนวทาง ที่จะนำความรู้ ความเข้าใจไปใช้ในชีวิตประจำวัน พยายามส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติจริงและ พยายามติดตามผลการปฏิบัติของผู้เรียน

สรุป การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกระบวนการเรียนรู้ ที่จัดให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสามารถทางสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ โดยบูรณาการคุณธรรม ค่านิยมอันพึงประสงค์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า ทดลองและหาความรู้ด้วยตนเอง มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะ มีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง มีการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง ผู้เรียนสามารถนำเอาความรู้ความเข้าใจไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี ปีการศึกษา 2568 เรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ได้นั้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้กระทำ ได้ค้นพบความรู้เองมีส่วนร่วมในการสร้างผลผลิต มีการเข้ากลุ่มซึ่งยึดเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ ผู้เรียนมีโอกาสปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์และแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนมีการค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการค้นพบที่ทำให้ผู้เรียนจดจำได้ดี และเกิดความคงทนต่อการเรียนรู้ สามารถนำเอาความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตจริงได้

4. แผนการจัดการเรียนรู้

4.1 ความหมาย

สงบ ลักษณะ (2535 : 2) กล่าวว่าไว้ว่า แผนการสอน หมายถึง การกำหนดบทบาท รายละเอียดในการเรียนและการสอนล่วงหน้าให้สอดคล้องกับหลักสูตร สภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ท้องถิ่น และความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่โดยตรงของครูและอาจารย์

วัลลภ กันทรัพย์ (2543 : 44) ได้กล่าวว่า แผนการสอนที่ดีควรมีกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ประการ คือ

1. เป็นแผนการสอนที่มีกิจกรรมที่ให้นักเรียนเป็นผู้ได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้กิจกรรมที่นักเรียนดำเนินการเป็นไปตาม

ความมุ่งหมาย

2. เป็นแผนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำเสร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้ออกคำตอบเป็นผู้กระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหา ให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาหรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในกิจกรรมเอง

3. เป็นแผนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ มุ่งให้นักเรียนรับรู้และนำกระบวนการไปใช้จริง

4. เป็นแผนการสอนที่ส่งเสริมการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุ อุปกรณ์สำเร็จ ราคาแพง

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ม.ป.ป. : 77) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องจัดทำขึ้นเพื่อกำหนดรายละเอียดในการจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนก่อนทำการสอน ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์ตั้งแต่สาระสำคัญ การวัดผลและประเมินผลและบันทึกผลหลังการสอน

สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2549 : 11) กล่าวว่า แผนการเรียนรู้ หมายถึง แผนหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยการเรียนรู้ เมื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนครบทุกแผนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้พัฒนาคุณภาพบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/ รายภาคที่กำหนดเป็นเป้าหมายของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2549 : 59) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ (lesson plan) เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ประจำหน่วยย่อยหรือเรื่อง เพื่อเตรียมการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งจะได้นำไปใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542 : 2) ได้กล่าวว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

- 1) ก่อให้เกิดการวางแผนและการเตรียมตัวล่วงหน้า เป็นการนำเทคนิควิธีการสอน การเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยี และจิตวิทยาการเรียนการสอนมาผสมผสานประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่างๆ
- 2) ส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การวัดและการประเมินผลตลอดจนประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็น
- 3) เป็นคู่มือการสอนสำหรับตัวครูผู้สอนและครูที่สอนแทน นำไปใช้ปฏิบัติการสอนอย่าง มั่นใจเป็นหลักฐานแสดงข้อมูลด้านการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป
- 4) เป็นหลักฐานแสดงความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็นผลงานทางวิชาการได้

ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์, ทองพูล บุญอึ้ง และวิเชียร ไวยสุภี (2536 : 23-24) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ครูได้มีโอกาสได้ศึกษาหลักสูตร แนวการสอน วิธีการวัดผลและประเมินผล ศึกษาเอกสาร ตำรา ได้อย่างละเอียดทุกแง่มุม แผนการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความจริงทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียน ทรัพยากรของท้องถิ่น ค่านิยม ความเชื่อ และสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่น แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพของครูในการนำไปใช้สอนให้สอดคล้องกับสภาพของผู้เรียน ระยะเวลาและสภาพการเรียนการสอนที่แท้จริง ในแต่ละภาคเรียนช่วยให้ครูสอนได้ครบถ้วน ทันเวลาและช่วยให้มีความมั่นใจในการสอนมากยิ่งขึ้น แผนการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้สอนใช้เป็นข้อมูลหรือหลักฐานอ้างอิงได้อย่างถูกต้อง เทียบตรง แก่ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องว่าผู้สอนได้ทำการสอนอย่างไร ใช้สื่ออุปกรณ์และทรัพยากรอะไรบ้าง อย่างไร แผนการจัดการเรียนรู้จะใช้เป็นคู่มือครูที่สอนแทนได้

แผนการจัดการเรียนรู้จะเป็นเอกสารสำหรับใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพ การศึกษาได้เป็นอย่างดีแผนการจัดการเรียนรู้จะเป็นเอกสารที่แสดงถึงการพัฒนาวิชาชีพ และ มาตรฐานวิชาชีพครูที่แสดงว่างานสอนเป็นงานที่จะต้องได้รับการฝึกฝน โดยเฉพาะ มีเครื่องมือและ เทคนิคที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพด้วย

4.3 องค์ประกอบและรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบที่สำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (ม.ป.ป. : 72) กล่าวว่า องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ควรประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- หัวเรื่องของแผนการจัดการเรียนรู้
- สาระสำคัญ
- จุดประสงค์การเรียนรู้
- เนื้อหา
- กิจกรรมการเรียนการสอน
- สื่อการเรียนการสอน
- การวัดผลประเมินผล
- ภาคผนวกหรือเอกสารประกอบท้ายแผน
- ความเห็นของผู้ตรวจ
- ผลการใช้แผน หรือผลการสอน

รายละเอียดของส่วนประกอบในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

ประดิษฐ์ ทองคำปลิว และครรชิต มนูญผล (2541 : 12 – 13) เป็นการจัดทำรายละเอียด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยนำ เอากิจกรรม เนื้อหา จุดประสงค์ แต่ละตอนจาก การวางแผนการจัดการเรียนรู้มาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบที่กำหนดโดยทั่วไป ซึ่งนิยมเขียนให้มี ส่วนประกอบและแนวการเขียนรายละเอียดของส่วนประกอบ ดังต่อไปนี้

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้

เขียนชื่อรายวิชา ชั้นเรียน เรื่องและเรื่องย่อย หรือหน่วยความรู้หรือหน่วยย่อย จำนวน ชั่วโมง อาจจะเพิ่มเติมชื่อผู้สอนและวันเวลาที่สอนด้วย

สาระสำคัญ

เขียนบทสรุปที่แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาที่สอนกับจุดประสงค์ หรือสิ่งที่ต้องการให้เกิด กับผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร บางตำราเรียกบทสรุปนี้ว่า ความคิดรวบยอด

จุดประสงค์

เขียนสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเมื่อจบกิจกรรมการเรียนการสอน นิยมเขียนจุดประสงค์ที่วิเคราะห์ได้จากคำอธิบายรายวิชา และหาความสัมพันธ์กับเนื้อหาและกิจกรรมไว้แล้ว ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้หรือจัดทำกำหนดการสอน และเพิ่มเติมหรือแยกย่อยเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

เนื้อหา

เขียนชื่อเรื่องที่ต้องการให้เรียนรู้ และอาจจะเพิ่มเติมเรื่องย่อย หรือข้อสรุปของเรื่องด้วยก็ได้

กิจกรรมการเรียนการสอน

เขียนขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นบทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน และการใช้สื่อหรือเครื่องมือประกอบการจัดกิจกรรม นิยมแสดงให้เห็นขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะเป็นขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ จึงมีข้อพิจารณาว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ

สื่อการเรียนการสอน

เขียนชื่อสื่อหรือเครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งสื่อของผู้สอน หรือของผู้เรียนทุกรายการ

การวัดผลประเมินผล

เขียนชื่อวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ เก็บข้อมูล หรือการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกขั้นตอนหรือทุกประเภทที่ใช้ในการสอนหรือแผนการจัดการเรียนรู้นั้นๆ บันทึกผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร เป็นส่วนของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำการตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้จะเขียนบันทึกความเห็น ผลการตรวจหรือข้อเสนอแนะที่จะให้ผู้สอนนำไปใช้ในการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้นั้นๆ

บันทึกผลหลังการสอน

เป็นส่วนที่ผู้สอนบันทึกข้อมูลต่าง ๆ จากการจัดการเรียนการสอนเมื่อเสร็จสิ้นการสอนตามแผน อาจจะบันทึกความสำเร็จ ปัญหา ผลการเรียนรู้ที่ควรแก้ไขปรับปรุง เรื่องที่ควรเพิ่มเติมในแผนการจัดการเรียนรู้ถัดไป หรืออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

4.4 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นงานสำคัญอย่างยิ่งของครูผู้สอน เพราะเป็นการเตรียมการสอนที่สมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดหมายของหลักสูตรอย่างแท้จริง ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาเอกสารหลักสูตรเป็นเบื้องต้นก่อนที่จะลงมือเขียน โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542 : 83-136) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

เป็นการกำหนดสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนมีหรือบรรลุ ซึ่งมีทั้งความรู้ ทักษะและเจตคติ จุดประสงค์การเรียนรู้จะได้อาจมาจากจุดหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ และจุดประสงค์ในคำอธิบายรายวิชา การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ จะต้องเขียนให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้านและเขียนในเชิงพฤติกรรม จุดประสงค์สามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ดังนี้ คือ

พุทธิพิสัย (Cognitive) คือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เน้นความสามารถทางสมอง (Head) หรือความรู้ในเนื้อหาวิชาหรือในทฤษฎี

ทักษะ (Skill) คือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติที่ต้องลงมือทำ (Hand)

จิตพิสัย (Affective) คือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เน้นคุณธรรม หรือเจตคติ หรือความรู้สึกในจิตใจ (Heart)

จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ระดับคือ

จุดประสงค์ปลายทาง คือจุดประสงค์ที่เป็นเป้าหมายสำคัญ ที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการเรียนแต่ละเรื่อง หรือแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

จุดประสงค์นำทาง คือ จุดประสงค์ที่วิเคราะห์แตกออกจากจุดประสงค์ปลายทาง เป็นจุดประสงค์ย่อย โดยกำหนดพฤติกรรมสำคัญที่คาดหวังให้เกิดกับผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ 3 อย่างเป็นขั้นตอนจากจุดย่อยไปจนถึงจุดใหญ่ปลายทาง ในการสอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนให้บรรลุจุดประสงค์นำทางไปสู่จุดประสงค์ปลายทาง

ขั้นที่ 2 การกำหนดแนวการจัดการเรียนการสอน (Learning)

เป็นการพิจารณาว่า การเรียนการสอนในแผนนั้น มีจุดเน้นหรือสาระสำคัญอะไร จะต้องสอนเนื้อหาใดจึงจะครอบคลุมครบถ้วน จะเลือกใช้เทคนิคหรือวิธีสอนใดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงจะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ และจะใช้สื่อการเรียนการสอนใด จึงจะสอดคล้องเหมาะสมกับกิจกรรมที่กำหนด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วย

การเขียนสาระสำคัญ สาระสำคัญหมายถึง ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหา หลักการ วิธีการ ที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนเรื่องนั้นๆ แล้ว ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ เจตคติ สาระสำคัญจะเป็นข้อความที่เขียนในลักษณะสรุปเนื้อหา เป้าหมายอย่างสั้นๆ จะเขียน เป็นความเรียงหรือเป็นข้อ ๆ ก็ได้

เนื้อหา คือ รายละเอียดของเรื่องที่ใช้จัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์ การเรียนรู้ ประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการ วิธีการ และแนวปฏิบัติ การจะเขียนเนื้อหาสาระ ในการสอนแต่ละจุดประสงค์ หรือแต่ละเรื่องได้ด้นั้น ครูผู้สอนจะต้องศึกษาหาความรู้จากเอกสาร ตำราเรียน หนังสือ คู่มือครูและแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาพิจารณาใช้ประกอบให้เหมาะกับวัยและ ระดับของผู้เรียนทั้งในด้านความยากง่ายและความถูกต้องเหมาะสม การเขียนเนื้อหาสาระ ในแผนการจัดการเรียนรู้ ครูจะเขียนเนื้อหาสาระรายละเอียดทั้งหมดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหัวข้อที่อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ก็ได้ แต่หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มากควรเขียนเฉพาะ หัวข้อเรื่องเนื้อหาหนึ่งๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดให้นำไปไว้ในส่วนท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ หรือ นำส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระของทุกแผนการจัดการเรียนรู้แยกไว้อีกเล่มหนึ่งต่างหากเป็นเอกสาร ประกอบการสอนก็ได้

กิจกรรมการเรียนการสอน คือ สภาพการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นเพื่อ นำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้อง กับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านต่างๆ จึงเป็น ความสามารถ และทักษะของครูมืออาชีพในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

กิจกรรมการเรียนการสอนควรมีลักษณะดังนี้

- 3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา
- 3.2 ฝึกกระบวนการที่สำคัญให้กับผู้เรียน
- 3.3 เหมาะสมกับธรรมชาติและวัยของผู้เรียน
- 3.4 เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชีวิตจริง
- 3.5 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งที่เป็นพาหนะหรือสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา ความรู้ ทักษะ และเจตคติให้บรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนการสอนและตามจุดหมาย ของหลักสูตรได้ดียิ่งขึ้นหรือเร็วยิ่งขึ้น จากการศึกษาวิจัย พบว่า สื่อประเภทต่าง ๆ มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกัน

ขั้นที่ 3 การกำหนดวิธีวัดและประเมินผล (Evaluation)

การวัดและการประเมินผล จัดเป็นกิจกรรมสำคัญที่สอดคล้องอยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอนจะเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ระหว่างการเรียนการสอนจะเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงผลการเรียนและเพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนของตนเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา / ภาคเรียน จะเป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน เพื่อตรวจสอบให้แน่ชัดว่าผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้

สรุป การศึกษาหลักสูตร จะต้องศึกษาตั้งแต่หลักการ โครงสร้าง จุดหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชาและคำอธิบายรายวิชาเพื่อจะนำไปสู่การวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ได้ วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระและกิจกรรม การวิเคราะห์จะต้องวิเคราะห์จากจุดประสงค์และคำอธิบายรายวิชา แล้วนำไปสัมพันธ์กับจุดหมายและหลักการของหลักสูตร เพื่อดูว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรม ครอบคลุมครบถ้วนตามที่หลักสูตรต้องการหรือไม่ หากกลวิธีการทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือการเตรียมการสอน ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษา กลวิธีการสอน เพื่อให้การสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางค้นพบคำตอบด้วยตนเอง มีการฝึกทักษะเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่มกระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอนและทฤษฎีการเรียนรู้มีมากมายที่จะเลือกมาใช้สอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ รวมทั้งกระบวนการที่ให้นักเรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วย จัดทำสื่อการเรียนการสอน การทำแผนการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องจัดหาสื่อ และอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับกลวิธีสอนที่คิดขึ้น จัดทำเครื่องมือวัดและประเมินผล การทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีจะต้องคิดวางแผนให้ครบวงจร ก็จะต้องวางแผนทางให้ครอบคลุมถึงการจัดทำเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เพื่อดูว่าการเรียนการสอนนั้นบรรลุผลหรือไม่ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนการสอนนั้นจะต้องทำทั้งประเมินผลระหว่างเรียนเพื่อปรับปรุงและประเมินผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ด้วยกำหนดโครงสร้าง การทำแผนการจัดการเรียนรู้ นั้น โดยตลอดใน 1 ภาคเรียน โครงสร้างนั้นจะประกอบด้วย เวลา เนื้อหาสาระ จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวการสอน สื่อและอุปกรณ์ ตลอดจน การวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กล่าวได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แนวทางในการจัดการเรียนการสอน กำหนดบทบาทรายละเอียดในการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับหลักสูตร สภาพปัญหา ความต้องการของผู้เรียน และความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ ถือเป็นหน้าที่โดยตรงของครู อาจารย์ แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้สอนต้องจัดทำขึ้น และมีองค์ประกอบครบถ้วน ตั้งแต่สาระสำคัญ ไปจนถึงการวัดผลประเมินผล รวมทั้งบันทึกผลหลังสอน แผนการจัดการเรียนรู้ใช้เป็นแนวทางให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีและตามจุดประสงค์การเรียนรู้

5. สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

สื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 หมายถึง สิ่งที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดการเรียนรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ สร้างสถานการณ์ทางการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางการคิด ได้แก่ การได้ตรงการคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม เสริมสุขภาพใจและค่านิยมให้แก่ผู้เรียน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2539 : 67 – 70) ได้ให้ความหมายสื่อการเรียนการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูและนักเรียนต้องใช้เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และเป็นสิ่งเร้าความสนใจของนักเรียน สื่อการเรียนการสอนมีความจำเป็นมากสำหรับกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ เพราะนักเรียนจะต้องปฏิบัติงาน และจะช่วยให้นักเรียนปฏิบัติงานได้สำเร็จ เช่น เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุฝึก ซึ่งควรเป็นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น หรือวัสดุเหลือใช้ นอกจากนี้ยังมีใบความรู้เป็นเอกสารที่จะเน้นให้นักเรียนศึกษด้วยตนเอง ซึ่งเกี่ยวกับงานที่จะให้นักเรียนปฏิบัติ

ประเภทของสื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

1. สื่อสิ่งพิมพ์ อาทิเช่น หนังสือเรียน คู่มือ พจนานุกรม ภาพพลิก แผ่นพับ ไปสเตอร์ เอกสาร วารสาร หนังสือตำรา หนังสืออ่านประกอบ หนังสือนิทาน หนังสือภาพ ฯลฯ
2. สื่อที่ใช้ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ วิทยุทัศน์ แถบบันทึกเสียง คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซีดีรอม อินเทอร์เน็ต เว็บเพจช่วยสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E – BOOK) การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (ครูคู่) เป็นต้น
3. สื่ออื่นๆ ได้แก่ สื่อบุคคล ภูมิปัญญาท้องถิ่น สื่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สื่อกิจกรรมกระบวนการ เกม เพลง บทบาทสมมติ สื่อวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ ของจริง หุ่นจำลอง และของตัวอย่าง

สื่อการเรียนรู้กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพ เพราะนักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติงาน จึงเกิดการเรียนรู้ในการทำงานอย่างถูกต้อง และเป็นการสร้างนิสัยที่ดีในการทำงานด้วย

สื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ได้แก่

1. ใบงาน
2. ใบความรู้
3. เครื่องมือ เครื่องใช้
4. ของจริง
5. ของจำลอง
6. วัสดุ
7. รูปภาพ
8. แผนภูมิ
9. เอกสารสิ่งพิมพ์

กระทรวงศึกษาธิการ(2545: 23) ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษา มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาว่างอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชน และแหล่งอื่นๆ เน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว และในระบบสารสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้ โดยใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อและแหล่งความรู้ โดยเฉพาะหนังสือเรียนควรมีเนื้อหาสาระครอบคลุมตลอดช่วงชั้น สื่อสิ่งพิมพ์ควรจัดให้มีอย่างพอเพียง ทั้งนี้ควรให้ผู้เรียนสามารถยืมได้จากศูนย์สื่อหรือห้องสมุดของสถานศึกษา

สรุปได้ว่าสื่อ คือ สิ่งที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดการเรียนรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะ และประสบการณ์ สร้างสถานการณ์ทางการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางการคิด เช่น การไตร่ตรอง คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประเภทของสื่อพอจะแยกได้ คือ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อที่ใช้ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ และสื่ออื่นๆ โดยเฉพาะหนังสือเรียนควรมีเนื้อหาสาระครอบคลุมตลอดช่วงชั้น ส่วนความหมายของนวัตกรรม หมายถึงวิธีการจัดการเรียนการสอน หรือสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ ที่นำมาใช้แล้วทำให้เกิดคุณภาพ และประสิทธิภาพของการเรียนการสอนสูงกว่าเดิม

5.2 นวัตกรรมทางการศึกษา

ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอน คือการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ดังที่ อรรถพร พรสีมา (2530 : คำนำ) กล่าวไว้ว่า "นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาได้เข้ามามีบทบาทอย่างเด่นชัดในการศึกษาทั้งในปัจจุบันและจะเด่นชัดขึ้นในอนาคต" ทั้งนี้เพราะนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ จะช่วยให้การเรียนการสอนมีเป้าหมายที่ชัดเจน คาดหวังผลได้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ศิริพงษ์ พยอมยัม (2533 : 14) ที่กล่าวว่า "การศึกษาต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามามีใช้กับระบบการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านวัตถุและวิธีการ"

นักศึกษาจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำวิธีใหม่ ๆ หรือสิ่งที่มีอยู่เดิมมาประยุกต์ให้ดีขึ้น เพื่อพัฒนาการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ วิธีสอนและสื่อการสอนของครูจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเรียนการสอนตามแนวใหม่ ซึ่งจะมุ่งตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ และการสอนจะประสบผลดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรม ยิ่งกระทำมากเท่าใดก็จะเกิดการเรียนรู้มากขึ้นเท่านั้น นักเรียนจะเกิดกำลังใจความกระตือรือร้น ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน มองเห็นคุณค่าและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนการงาน

อาชีพและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพนั้น จำเป็นที่ครูจะต้องใช้สื่อหรือนวัตกรรมมาช่วยในการฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน

5.2.1 ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษา

มีผู้ให้ความหมายนวัตกรรมทางการศึกษาต่างๆ กัน ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534 : 39) ได้อธิบายความหมายของนวัตกรรม การเรียนการสอน หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนหรือสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ ที่นำมาใช้แล้วทำให้คุณภาพและประสิทธิภาพของการเรียนการสอนสูงขึ้นกว่าเดิม ไม่ว่าวิธีการหรือสื่อเหล่านั้นจะได้มาจากการที่ครูคิดขึ้นมาใหม่หรือดัดแปลง ปรับปรุงวิธีการหรือสื่อเดิมที่เคยใช้แล้วหรือนำวิธีการ หรือสื่อที่ใช้ได้ผลจากที่อื่นมาดัดแปลง หรือใช้เต็มรูปแบบ โดยไม่ดัดแปลงก็ถือว่าเป็นนวัตกรรม

นวัตกรรมการเรียนการสอน อาจจำแนกได้เป็นหลายประเภทแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการจำแนกประเภท ได้แก่

1. จำแนกตามผู้ให้ประโยชน์โดยตรง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ นวัตกรรมการเรียนการสอนสำหรับครูและสำหรับนักเรียน

2. จำแนกตามลักษณะนวัตกรรม แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ นวัตกรรมการเรียนการสอนประเภทเทคนิควิธีสอน และประเภทสื่อ

3. จำแนกตามจุดเน้นนวัตกรรม แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ นวัตกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผลผลิต เน้นเทคนิคกระบวนการ และเน้นทั้งผลผลิตและเทคนิคกระบวนการ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2535 : 4) ให้ความหมายนวัตกรรมทางการศึกษาว่า หมายถึง วัสดุอุปกรณ์และวิธีการใหม่ ๆ ที่นำมาใช้เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงการเรียนการสอนที่ทำอยู่เดิมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งนี้โดยมีกระบวนการที่แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การประดิษฐ์คิดค้นการพิสูจน์ทดลอง วิจัยและพัฒนาการเผยแพร่

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2536 : 294-295) กล่าวถึงนวัตกรรมว่า ได้แก่ แนวคิด รูปแบบ ระบบ กระบวนการ วิธีการ แนวปฏิบัติ กฎระเบียบและสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่เป็นของใหม่ ไม่ว่าจะเป็นของใหม่ทั้งหมดหรือใหม่บางส่วน

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2541 : 10) ให้ความหมายนวัตกรรมทางการศึกษาว่า หมายถึง วิธีการหรือการกระทำใด ๆ ที่เป็นสิ่งใหม่ ที่มีผู้คิดค้นขึ้นใหม่ทั้งหมด หรือปรับปรุงของเก่าบางส่วน การคิดค้นนั้นผ่านขั้นตอนการวิจัย และยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของงานปัจจุบัน โดยนำวิธีการเพื่อการกระทำเหล่านั้นมาใช้เพื่อแก้ปัญหา หรือปรับปรุงการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กาญจนา วัฒนา (2544 : 67) กล่าวว่า นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง การนำความคิดหรือวิธีการ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ทางการศึกษาที่ผ่านการทดลอง พิสูจน์ และพัฒนาเป็นระบบนำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน เช่น สื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ รูปแบบใหม่ ๆ ของกระบวนการเรียนการสอน

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง แนวคิด วิธีการ หรือ กระบวนการใหม่ ๆ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ทางการศึกษาที่ผ่านการทดลองและพัฒนาเป็นขั้นตอน เป็นระบบ นำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน หรือการทำงานด้านการศึกษาซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5.2.2 ประเภทของนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมทางการศึกษาในปัจจุบันมีอยู่จำนวนมาก และมีการแบ่งประเภทโดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ กัน มีผู้เสนอไว้ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2536 : 294-295) ได้สรุปเกณฑ์การพิจารณานวัตกรรมไว้ว่า ต้องพิจารณาจากเกณฑ์ 4 ประการ ดังนี้

1. สิ่งที่จะเป็นนวัตกรรมต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด หรือบางส่วนอาจเป็นของเก่าที่ใช้ไม่ได้ผลในอดีต แล้วนำมาปรับปรุงใหม่ให้ดีขึ้น
2. ต้องนำวิธีการจัดระบบมาใช้ ในการทำให้สิ่งที่จะเป็นนวัตกรรมซึ่งอยู่ในขั้นความคิด มาให้เห็นเป็นรูปธรรม ด้วยการวิเคราะห์ระบบ สังเคราะห์ระบบ สร้างแบบจำลอง และทดสอบระบบของสิ่งที่จะเป็นนวัตกรรม เพื่อให้แน่ใจว่านวัตกรรมนั้นได้ผ่านการพิจารณาดำเนินการ อย่างดีแล้ว
3. สิ่งนั้นผ่านการวิจัย หรืออยู่ระหว่างการวิจัยเพื่อพิสูจน์ว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ การดำเนินการดำเนินงานให้ดีขึ้นกว่าเดิม
4. สิ่งที่เป็นนวัตกรรมนั้นยังไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานปัจจุบัน คืออยู่ระหว่างการเผยแพร่ให้เป็นที่ยอมรับ ถ้านวัตกรรมนั้นเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานนั้นแล้วจะทำให้หมดความเป็นนวัตกรรมทันที

พันธณี วิหคโต (2537 : 4) ได้แบ่ง ประเภทของนวัตกรรมตามงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. นวัตกรรมทางด้านระบบการศึกษา เช่น การศึกษางานบุคคล ระบบการสอนทางไกล การสอนระบบเปิด การศึกษานอกระบบ โรงเรียน
2. นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร เช่น การจัดหลักสูตรแบบบูรณาการ หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง หลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่
3. นวัตกรรมทางการเรียนการสอน เช่น การสอนแบบคณะ การสอนแบบกลุ่ม สัมพันธ์ การสอนซ่อมเสริม การใช้ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. นวัตกรรมทางด้านสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น การใช้เครื่องช่วยสอนบทเรียนสำเร็จรูป คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทปเสียง สไลด์ วีดิโอและวิทยุโทรทัศน์ แบบฝึก ชุดฝึก
5. นวัตกรรมด้านการบริหารการศึกษา เช่น การวัดผลแบบอิงกลุ่ม การวัดผลก่อนการเรียนและหลังเรียน การวิเคราะห์ข้อสอบ
6. นวัตกรรมด้านการบริหารการศึกษา เช่น การใช้ทฤษฎี MBO การจัดตารางแบบยืดหยุ่น

นอกจากนี้ ภาพร สิงห์ดี และคณะ (2537 : 61) ได้แบ่งนวัตกรรมการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. จำแนกตามผู้ใช้นวัตกรรม แบ่งเป็น

1.1 สำหรับครู ได้แก่ แผนการสอน คู่มือครู เอกสารประกอบการสอน หนังสืออ้างอิง เครื่องมือวัดผล อุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ ชุดการสอน

1.2 สำหรับนักเรียน ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูป เอกสารประกอบการเรียน ชุดฝึกปฏิบัติ ใบงาน แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ หนังสือเสริมสร้างประสบการณ์ (หนังสือนอกเวลา หนังสืออ่านเพิ่มเติม หนังสือส่งเสริมการอ่าน) เกมเพลง การ์ตูนเรื่อง

2. จำแนกตามลักษณะ นวัตกรรม แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 นวัตกรรมที่เน้นผลผลิต เน้นในรูปวัสดุ เครื่องมือ หนังสือต่าง ๆ เช่น ชุดการสอน สไลด์ภาพ วัสดุทัศน

2.2 นวัตกรรมที่เน้นเทคนิคกระบวนการ เน้นเทคนิควิธีปฏิบัติ หรือ กระบวนการ เช่น เทคนิควิธีสอน วิธีบริหาร วิธีนิเทศ

2.3 นวัตกรรมผสมผสาน เป็นนวัตกรรมที่เน้นถึงสื่อวัสดุ และเทคนิคกระบวนการผสมผสานกัน

จากการแบ่งประเภทของนวัตกรรมของนักการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษาแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1) นวัตกรรมทางด้านหลักสูตรการเรียนการสอน
- 2) นวัตกรรมทางด้านการวัดผลและประเมินผล
- 3) นวัตกรรมทางด้านการบริหารงานทางวิชาการ

ซึ่งนวัตกรรมแต่ละประเภทอาจเป็นของที่ทำขึ้นใหม่หรือปรับปรุงของเดิม หรือผ่านการวิจัยหาประสิทธิภาพมาแล้ว เพื่อให้ครูได้นำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ

5.2.3 ประโยชน์ของนวัตกรรมการเรียนการสอน

กรมวิชาการ (2535 : 5) ได้กล่าวถึงประโยชน์นวัตกรรมการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ คือ ความรู้ ความคิด ทักษะ และเจตคติ ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ตัวอย่าง เช่น ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทำให้นักเรียนมีทักษะทางการเรียน ทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียน

2. ช่วยพัฒนาการเรียนการสอน ทำให้การศึกษาก้าวหน้าทันสมัย เหมาะสมและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในสังคมปัจจุบัน

3. ช่วยลดปัญหาการเรียนการสอนลงได้ ตัวอย่าง เช่น ลดเวลาสอน แบ่งเบาภาระหน้าที่ของครู แก้ปัญหาครูไม่เพียงพอ แก้ปัญหาขาดครูบางวิชาที่ต้องใช้ทักษะความสามารถพิเศษ ช่วยให้เกิดความชัดเจนและถูกต้องในเนื้อหาวิชา ทำให้ประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียน แก้ปัญหาพฤติกรรมนักเรียนที่ไม่พึงประสงค์

ประโยชน์ของนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ ช่วยพัฒนาการเรียนการสอน และสามารถลดปัญหาการเรียนการสอนลงได้โดยส่วนมากเน้นที่ตัวผู้เรียน และเป็นการใช้สื่อประสมอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

5.3 เทคโนโลยีการศึกษา (Education Technology)

5.3.1 ความหมายของ "เทคโนโลยีการศึกษา" (Education Technology)

ไดมินักการศึกษาได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 57) เป็นการประยุกต์เอา เทคนิค วิธีการ แนวความคิด วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งต่าง ๆ อันสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา

จากการที่นักการศึกษาและนักวิชาการท่านต่าง ๆ ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาไว้มากมาย หลายแง่มุมเพื่ออธิบายภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีการศึกษา เป็นที่น่าสนใจอย่างหนึ่งว่า ความหมายของคำนี้ได้มีการพัฒนา และเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยตามการพัฒนาเทคโนโลยีนับตั้งแต่ปี พ.ศ.2506 เป็นต้นมาจนถึงความหมายที่ใช้กันในปัจจุบันตามที่สมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Association for Educational Communications and Technology : AECT) แห่งสหรัฐอเมริกาได้ให้ความหมาย ไว้เมื่อปี พ.ศ.2537 ว่า (Seels&Richey, 1994 : 9)

"เทคโนโลยีการศึกษาเป็นทฤษฎีและการปฏิบัติของการออกแบบ การพัฒนา การใช้การจัดการ และการประเมินของกระบวนการและทรัพยากรสำหรับการเรียนรู้"

เทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างมีระบบเพื่อนำมาใช้ในการกระบวนการเรียนการสอน แก้ไขปัญหา และพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีความหมายไม่เพียงแต่เป็นวิทยาศาสตร์ทางธรรมชาติเท่านั้น แต่ยังรวมหมายถึงวิทยาศาสตร์ทางจิตวิทยา และศาสตร์ในการบริหารงานครอบคลุมทั้งด้านบริหารวิชาการและบริการ ดังนั้นในการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาปรับปรุงประสิทธิภาพในการศึกษา จึงครอบคลุม 3 ด้าน คือ

1. เครื่องมืออุปกรณ์การสอนต่าง ๆ (Devices หรือ Hardware) เป็นการนำอุปกรณ์มาใช้ในการศึกษา
2. วัสดุ (Materials หรือ Software) เป็นการผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่ การนำเอาวัสดุการสอนมาใช้ตลอดจนการผลิตบทเรียนสำเร็จรูปในแบบต่าง

3. วิธีการและเทคนิค (Methods and Techniques) ได้แก่ กระบวนการ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ประยุกต์มาใช้ในการศึกษา การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการจัดการศึกษานั้น จะยึดหลักการทั่วไปเหมือนการนำเทคโนโลยีไปใช้ในสาขาวิชาการอื่น ๆ คือ

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายความว่า เมื่อนำเอาเทคโนโลยีมาใช้แล้วทำให้เกิดการเรียนรู้ตามที่วางจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมไว้ในแผนการสอน

ประสิทธิผล (Productivity) หลังจบกระบวนการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดเกิดการเรียนรู้ตามที่วางจุดมุ่งหมายไว้

ประหยัด (Economy) การที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ต้องตระหนักถึงข้อนี้ในการเรียนการสอนถ้ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดก็ย่อมถือว่าสามารถบริหารจัดการเงินคุ้มค่า

5.3.2 บทบาทของสถานศึกษากับเทคโนโลยีทางการศึกษา

สถานศึกษาเป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่สำคัญที่สุดในการนำเอานโยบายทางการศึกษาของทุกระดับไปบริหารจัดการในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ เพื่อให้เป็นคนดี มีปัญญา และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการบริหารจัดการในสถานศึกษา ให้บรรลุเป้าหมาย โดยเฉพาะในการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน จึงขอกล่าวถึงบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ดังนี้

1. การสร้างองค์ความรู้ เพื่อให้การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เกิดประโยชน์คุ้มค่าสูงสุด การพัฒนาความรู้และเทคนิควิธีการแก่ผู้เกี่ยวข้อง จึงมีความจำเป็นและสำคัญยิ่ง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่

- ผู้บริหารและครู โดยใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ก้าวหน้ามากขึ้น บุคลากรจะต้องพัฒนาทั้งด้านการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะ เพื่อการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

- ผู้เรียน พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

2. การจัดหา เพื่อให้มีเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาที่พอเพียงต่อการจัดการศึกษา บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นอย่างยิ่งในการประสานเครือข่าย เพื่อระดมทรัพยากรในการจัดหา เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน สมาคมต่าง ๆ

เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่สำคัญ ได้แก่

1. แบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ
2. สื่อ สิ่งพิมพ์อื่น ๆ
3. วัสดุอุปกรณ์
4. เทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ และเทคนิคกระบวนการ ฯลฯ

ลักษณะของเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ควรมีความหลากหลาย ช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า น่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

3. การใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษา บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จะครอบคลุมในเรื่องต่อไปนี้

3.1 การบริหาร โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่มี E-Office

3.2 การจัดการเรียนการสอน โดยการนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น ETV, NET, Lining, Library, Internet

4. การกำกับ ติดตาม และประเมินผล สถานศึกษาซึ่งเป็นผู้จัดการศึกษา เพื่อให้ผลผลิตทางการศึกษา คือ ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด จำเป็นต้องมีระบบการกำกับ ติดตาม และประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการดำเนินการที่เป็นระบบเครือข่าย การมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้องทุกส่วน เพื่อค้นหาแนวทางร่วมกันในการพัฒนา

การประเมินผลการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาควรคำนึงถึงหลักประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และประหยัดเป็นสำคัญ

5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับนวัตกรรม

คำว่า **นวัตกรรม** เป็นคำที่ใช้ควบคู่กับ **เทคโนโลยี** เสมอในภาษาอังกฤษใช้คำว่า **Innotech** ความจริงแล้วนวัตกรรมและเทคโนโลยีนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดเนื่องจากนวัตกรรมเป็นเรื่องของการคิดค้นหรือการกระทำใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นซึ่งอาจจะอยู่ในขั้นของการเสนอความคิดหรือในขั้นของการทดลองอยู่ก็ได้ ยังไม่เป็นที่คุ้นเคยของสังคม ส่วนเทคโนโลยีนั้นมุ่งไปที่การนำสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการเข้ามาประยุกต์ใช้กับการทำงาน หรือแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ถ้าหากพิจารณาว่านวัตกรรมหรือสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่นี้ น่าจะนำมาใช้ การนำเอานวัตกรรมเข้ามาใช้นี้ ก็จัดได้ว่าเป็นเทคโนโลยีด้วย และในการใช้เทคโนโลยีนี้ ถ้าเราทำให้เกิดวิธีการหรือสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น สิ่งนั้นก็เรียกว่าเป็นนวัตกรรม เราจึงมักเห็นคำว่านวัตกรรมและเทคโนโลยี อยู่ควบคู่กันเสมอ (www.school.obec.go.th/)

สรุป สำหรับในกลุ่มวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีความจำเป็นอย่างมาก เพราะจะช่วยให้ลงมือปฏิบัติงานได้สำเร็จ เช่น ใบความรู้ เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุ ซึ่งควรเป็น วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น หรือวัสดุเหลือใช้ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม มีค่านิยมที่ดีในการใช้ชีวิตตามหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียงแล้ว ยังทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพ

6. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

6.1 ความหมาย

ได้มีผู้ให้ความหมายการประเมินตามสภาพจริงไว้ ดังนี้

สุวิมล ว่องวานิช (2546 : 13) กล่าวว่า การประเมินตามสภาพจริง เป็นกระบวนการตัดสินความรู้ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนในสภาพที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยใช้เรื่องราว เหตุการณ์ สภาพจริงหรือคล้ายจริงที่ประสบในชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนตอบสนอง โดยการแสดงออก ลงมือกระทำ หรือผลิต จากกระบวนการทำงานตามที่คาดหวังและผลผลิตที่มีคุณภาพ จะเป็นการสะท้อนภาพเพื่อลงข้อสรุปถึงความรู้ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด น่าพอใจหรือไม่ อยู่ในระดับความสำเร็จใด

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 20) ได้กล่าวว่า การประเมินสภาพจริงเป็นการประเมินจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้ปฏิบัติ จะเป็นงานหรือสถานการณ์ที่เป็นจริง (Real Life) หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง จึงเป็นงานที่มีสถานการณ์ซับซ้อน (Complexity) และเป็นองค์รวม (Holistic) มากกว่างานปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนทั่วไป

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ (2540 : 175) กล่าวว่า การประเมินสภาพจริง เป็นการประเมินการกระทำ การแสดงออกหลาย ๆ ด้าน ของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงทั้งในและนอกห้องเรียน มีลักษณะเป็นการประเมินแบบไม่เป็นทางการ การทำงานของผู้เรียน ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและการแสดงออก โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบและเป็นผู้ผลิตความรู้ ได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริงหรือคล้ายจริง ได้แสดงออกอย่างเต็มความสามารถ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2549 :1) กล่าวว่า การประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานที่เหมือนการปฏิบัติงานในชีวิตจริง มีเวลาเพียงพอสำหรับวางแผน การลงมือทำงาน จนได้งานที่เสร็จสมบูรณ์ มีโอกาสประเมินผลการทำงานด้วยตนเองและมีการปรึกษาร่วมกับผู้เรียน การประเมินลักษณะเช่นนี้ จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายมีการตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์ หรือ มาตรฐานเดียวกับเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่ใช้ตัดสินการทำงานในชีวิตประจำวันจริงในชิ้นงานเดียวกันหรือประเภทเดียวกัน เช่น การกำหนดให้ผู้เรียนจัดทำนิทรรศการวิชาการ การจัดทำหนังสือเล่มเล็กเกี่ยวกับชุมชน การผลิตสบูจากสมุนไพร ดร.หนูม้วน ร่มแก้ว (2546 : 186) กล่าวว่า การประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่กับการดำเนินการจัดการเรียนรู้หรือการทดลองจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลในระดับชั้นเรียน

ลักษณะสำคัญของการประเมินผลตามสภาพจริงมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. เป็นการประเมินที่กระทำไปพร้อมกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. เป็นการประเมินที่ยึดพฤติกรรมเป็นสำคัญซึ่งแสดงออกมาจริง
3. ให้ความสำคัญในการพัฒนาจุดเด่นของผู้เรียน
4. เน้นการพัฒนาผู้เรียนและการประเมินตนเอง
5. ตั้งอยู่บนพื้นฐานเหตุการณ์ในชีวิตจริงเอื้อต่อการเชื่อมโยงการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริง
6. มีการเก็บข้อมูลระหว่างการปฏิบัติในทุกบริบท ทั้งที่โรงเรียน บ้านและชุมชน

อย่างต่อเนื่อง

7. เน้นคุณภาพของผลงานซึ่งเป็นผลจากการบูรณาการความรู้ ความสามารถหลายด้านของผู้เรียน

8. เน้นการวัดความสามารถในการคิดระดับสูง เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ เป็นต้น

9. ส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์เชิงบวก มีการชื่นชม ส่งเสริม และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานไม่เครียด

10. สนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการประเมินผลการเรียน

สรุป การประเมินสภาพจริง เป็นการประเมินจากการวัดโดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงในสถานการณ์จริง

6.2 แนวคิดและหลักการของการประเมินผลตามสภาพจริง

ผู้เชี่ยวชาญในด้านการวัดและประเมินผลกล่าวถึงแนวคิดและหลักการประเมินตามสภาพที่แท้จริงไว้หลายท่าน ที่สำคัญมีดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 183) กล่าวว่าไว้ว่า

1. การประเมินตามสภาพจริง ไม่เน้นการประเมินทักษะพื้นฐาน (Skill Assessment) แต่เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อน (Complex Thinking Skill) ในการทำงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเองทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน

2. การประเมินตามสภาพจริง เป็นการวัดและประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

3. การประเมินตามสภาพจริง เป็นการสะท้อนให้เห็นการสังเกตสภาพงานปัจจุบัน (Current Work) ของนักเรียน และสิ่งที่นักเรียนได้ปฏิบัติจริง

4. การประเมินตามสภาพจริง เป็นการผูกติดนักเรียนกับงานที่เป็นจริง โดยพิจารณาจากงานหลาย ๆ ชิ้น

5. ผู้ประเมินควรมีหลายๆ คน โดยมีการประชุมระหว่างกลุ่มผู้ประเมินเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน

6. การประเมินต้องดำเนินการไปพร้อมกับการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

7. นำการประเมินตนเองมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินตามสภาพที่แท้จริง

8. การประเมินตามสภาพจริง ควรมีการประเมินทั้ง 2 ลักษณะ คือ การประเมินที่เน้นการปฏิบัติจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน

อนูวัติ คุณแก้ว (2548 : 113) กล่าวถึงหลักการของการประเมินผลจากสภาพจริงไว้ ดังนี้

1. เป็นการประเมินความก้าวหน้า และการแสดงออกของนักเรียนแต่ละคนบนรากฐานของทฤษฎีทางพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย

2. การประเมินตามสภาพจริง จะต้องมียุทธศาสตร์บนพัฒนาการและการเรียนรู้ทางสติปัญญาที่หลากหลาย

3. หลักสูตรสถานศึกษา ต้องให้ความสำคัญต่อการประเมินตามสภาพจริง คือ หลักสูตรต้องพัฒนามาจากบริบทที่มีรากฐานทางวัฒนธรรมที่นักเรียนอาศัยอยู่ และที่ต้องเรียนรู้ให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

4. การเรียน การสอน การประเมินผล จะต้องหลอมรวมกันและการประเมินต้องประเมินต่อเนื่องตลอดเวลาที่ทำการเรียนการสอน โดยผู้เรียนมีส่วนร่วม

5. การเรียน การสอน การประเมิน เน้นสภาพที่สอดคล้อง หรือ ใกล้เคียงกับธรรมชาติความเป็นจริงของการดำเนินชีวิต และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดงานด้วยตนเอง

6. การเรียนการสอนจะต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาศักยภาพให้เต็มที่สูงสุด ตามสภาพที่เป็นจริงของแต่ละบุคคล เดิมตามศักยภาพของตนเอง การเรียน การสอน และการประเมินต้องเกี่ยวเนื่องกัน และเน้นการปฏิบัติจริงในสภาพที่ใกล้เคียงหรือสภาพที่เป็นจริงในชีวิตประจำวัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

6.3 ลักษณะสำคัญของการวัดและการประเมินผลจากสภาพจริง

ลักษณะสำคัญของการวัดและการประเมินผลจากสภาพจริงมี ดังนี้
(กรมวิชาการ, 2545 : 159)

1. การวัดและการประเมินผลจากสภาพจริงมีลักษณะสำคัญคือ ใช้วิธีการประเมินกระบวนการคิดที่ซับซ้อนความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียนในด้านของผู้ผลิตและกระบวนการที่ได้ผลผลิตมากกว่าที่จะประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง
2. เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริมและส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของแต่ละบุคคล
3. เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานของทั้งตนเองและของเพื่อนร่วมห้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตัวเอง เชื่อมั่นตนเอง สามารถพัฒนาข้อมูลได้
4. ข้อมูลที่ประเมินได้จะต้องสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอนและการวางแผนการสอนของผู้สอนว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่
5. ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้
6. ประเมินด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

6.4 ขั้นตอนการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริงมีการดำเนินงานตามขั้นตอนต่อไปนี้ (อนุวัติ คุณแก้ว, 2548 : 115)

1. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการประเมิน ต้องสอดคล้องกับสาระ มาตรฐาน จุดประสงค์การเรียนรู้และสะท้อนการพัฒนาด้วย
2. กำหนดขอบเขตในการประเมิน ต้องพิจารณาเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เช่น ความรู้ ทักษะและกระบวนการ ความรู้สึก คุณลักษณะ เป็นต้น
3. กำหนดผู้ประเมิน โดยพิจารณาผู้ประเมินว่าจะมีใครบ้าง เช่น นักเรียนประเมินตนเอง เพื่อนนักเรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครองหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4. เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือในการประเมิน ควรมีความหลากหลายและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ วิธีการประเมิน เช่น การทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ การบันทึกพฤติกรรม แบบสำรวจความคิดเห็น บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง แฟ้มสะสมงาน ฯลฯ

5. กำหนดเวลาและสถานที่ที่จะประเมิน เช่น ประเมินระหว่างนักเรียนทำกิจกรรม ระหว่างทำงานกลุ่ม / โครงการ วันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ เวลาว่าง / พักกลางวัน ฯลฯ

6. วิเคราะห์ผลและวิธีการจัดการข้อมูลการประเมิน เป็นการนำข้อมูลจากการประเมินมาวิเคราะห์โดยระบุสิ่งที่วิเคราะห์ เช่น กระบวนการทำงาน เอกสารจากแฟ้มสะสมงาน ฯลฯ รวมทั้งระบุวิธีการบันทึกข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

7. กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน เป็นการกำหนดรายละเอียดในการให้คะแนนผลงานว่า ผู้เรียนทำอะไร ได้สำเร็จหรือว่ามีระดับความสำเร็จในระดับใด คือ มีผลงานเป็นอย่างไร การให้คะแนนอาจจะให้ในภาพรวมหรือแยกเป็นรายให้สอดคล้องกับงานและจุดประสงค์การเรียนรู้ อาจกล่าวสรุปได้ว่าการประเมินตามสภาพจริงเป็นขั้นตอนที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนด ผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการ โดยวิเคราะห์จากหลักสูตรกลาง หลักสูตรท้องถิ่นและความต้องการของนักเรียน มีแนวทางของงานที่ปฏิบัติ กำหนดกรอบและวิธีการประเมินร่วมกันระหว่างผู้ประเมินและผู้ถูกประเมิน ซึ่งวิธีการประเมินตามสภาพจริงจะกล่าวต่อไป

6.5 เทคนิค / วิธีการที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริงเป็นการกระทำ การแสดงออกหลาย ๆ ด้าน ของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงทั้งในและนอกห้องเรียน มีวิธีการประเมินโดยสังเขปดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ , 2542 : 184-193)

1. การสังเกต เป็นวิธีการที่นิยมวิธีหนึ่งในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมด้านการใช้ความคิด การปฏิบัติงาน และโดยเฉพาะด้านอารมณ์ ความรู้สึก และลักษณะนิสัยสามารถทำได้ทุกเวลาทุกสถานที่ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือในสถานการณ์อื่นนอกโรงเรียน

วิธีการสังเกตทำได้โดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ การสังเกตโดยตั้งใจหรือมีโครงสร้างหมายถึง ครูกำหนดพฤติกรรมที่ต้องสังเกต ช่วงเวลาสังเกตและวิธีการสังเกต (เช่น สังเกตคนละ 3-5 นาที เวียนไปเรื่อย ๆ) อีกวิธีหนึ่ง คือ การสังเกตแบบไม่ตั้งใจ หรือไม่มีโครงสร้าง ซึ่งหมายถึง ไม่มีการกำหนดรายการสังเกตไว้ล่วงหน้า ครูอาจมีกระดาษแผ่นเล็ก ๆ ติดตัวไว้ตลอดเวลา เพื่อบันทึกเมื่อพบพฤติกรรมการแสดงออกที่มีความหมาย หรือสะกดความสนใจของครู การบันทึกอาจทำได้โดยย่อก่อนแล้วขยายความสมบูรณ์ภายหลังวิธีการสังเกตที่ดีควรใช้ทั้งสองวิธี เพราะการสังเกตโดยตั้งใจ อาจทำให้ละเลยมองข้ามพฤติกรรมที่น่าสนใจแต่ไม่มีในรายการที่กำหนด ส่วนการสังเกตโดยไม่ตั้งใจอาจทำให้ครูขาดความชัดเจนว่าพฤติกรรมใด การแสดงออกใดที่ควรแก่

การสนใจและบันทึกไว้ เป็นต้น

ข้อเตือนใจสำหรับการใช้วิธีสังเกต คือ ต้องสังเกตหลาย ๆ ครั้งในหลายๆ สถานการณ์ (การเรียนรู้ การทำงานตามลำพัง การทำงานกลุ่ม การเล่น การเข้าสังคมกับเพื่อน การวางตัว ฯลฯ) เมื่อมีเวลาผ่านไป ระยะเวลาหนึ่งๆ (2-3 สัปดาห์) จึงนำข้อมูลเหล่านี้มาเพื่อพิจารณาสักครั้งหนึ่ง เครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการสังเกต ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราส่วน ประมาณค่า แบบบันทึกกระบวนเสถียร เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้เก็บข้อมูลพฤติกรรมด้านต่างได้ดี เช่น ความคิด (สติปัญญา) ความรู้สึก กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน วิธีแก้ปัญหา ฯลฯ อาจใช้ประกอบการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มั่นใจมากยิ่งขึ้น

ข้อแนะนำบางประการเกี่ยวกับการสัมภาษณ์

(1) ก่อนสัมภาษณ์ควรหาข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียนก่อนเพื่อให้การสัมภาษณ์เจาะตรงประเด็นและได้ข้อมูลยิ่งขึ้น

(2) เตรียมชุดคำถามล่วงหน้าและจัดลำดับคำถามช่วยให้การตอบไม่วกวน

(3) ขณะสัมภาษณ์ครูใช้วาจา ท่าทาง น้ำเสียงที่อบอุ่นเป็นกันเอง ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกปลอดภัย และแนวโน้มให้นักเรียนอยากพูด / เล่า

(4) ใช้คำถามที่นักเรียนเข้าใจง่าย

(5) อาจใช้วิธีสัมภาษณ์ทางอ้อมคือ สัมภาษณ์จากบุคคลที่ใกล้ชิดกับนักเรียน เช่น เพื่อนสนิท ผู้ปกครอง เป็นต้น

3. การตรวจงาน เป็นการวัดและประเมินผลที่เน้นการนำผลการประเมินไปใช้ทันที ใน 2 ลักษณะ คือ เพื่อการช่วยเหลือนักเรียนและเพื่อปรับปรุงการสอนของครู จึงเป็นการประเมินที่ควรดำเนินการตลอดเวลา เช่น การตรวจแบบฝึกหัด ผลงานภาคปฏิบัติ โครงการ/โครงงานต่างๆ เป็นต้น งานเหล่านี้ควรมีลักษณะที่ครูสามารถประเมินพฤติกรรมระดับสูงของนักเรียนได้ เช่น แบบฝึกหัดที่เน้นการเขียนตอบ เรียบเรียง สร้างสรรค์ (ไม่ใช่แบบฝึกหัดที่เลียนแบบข้อสอบ เลือกตอบซึ่งมักจะประเมินได้เพียงความรู้ความจำ) งาน โครงการ โครงงาน ที่เน้นความคิดขั้นสูง ในการวางแผนจัดการดำเนินการและแก้ปัญหาสิ่งที่ควรประเมินควบคู่ไปด้วยเสมอในการตรวจงาน (ทั้งงานเขียนตอบและปฏิบัติ) คือ ลักษณะนิสัยและคุณลักษณะที่ดีในการทำงาน

ข้อแนะนำบางประการเกี่ยวกับการตรวจงาน

โดยปกติครูมักประเมินนักเรียนทุกคนจากงานที่ครูกำหนดขึ้นเดียวกัน ครูควรมีความยืดหยุ่นการประเมิน จากการตรวจงานมากขึ้น ดังนี้

(1) ไม่จำเป็นต้องนำชิ้นงานทุกชิ้นมาประเมิน อาจเลือกเฉพาะชิ้นงานที่นักเรียนทำได้ดีและบอกความหมาย / ความสามารถของนักเรียนตามลักษณะที่ครูต้องการประเมินได้ วิธีนี้เป็นการเน้น “จุดแข็ง” ของนักเรียน นับเป็นการเสริมแรง สร้างแรงกระตุ้นให้นักเรียนพยายามผลิตงานที่ดี ๆ ออกมามากขึ้น

(2) จากแนวคิดตามข้อ 1 ชิ้นงานที่หยิบมาประเมินของแต่ละคน จึงไม่จำเป็นต้องเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น นักเรียนคนที่ 1 งานที่ (ทำได้ดี) ควรหยิบมาประเมินอาจเป็นงานชิ้นที่ 2, 3, 5 ส่วนนักเรียนคนที่ 2 งานที่ควรหยิบมาประเมินอาจเป็นงานชิ้นที่ 1, 2, 4 เป็นต้น

(3) อาจประเมินชิ้นงานที่นักเรียนทำนอกเหนือจากที่ครูกำหนดให้ก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่าเป็นสิ่งที่นักเรียนทำเองจริง ๆ เช่น สิ่งประดิษฐ์ที่นักเรียนทำเองที่บ้าน และนำมาใช้ที่โรงเรียนหรืองานเลือกต่าง ๆ ที่นักเรียนทำขึ้นเองตามความสนใจ เป็นต้น การใช้ข้อมูล / หลักฐานผลงานอย่างกว้างขวาง จะทำให้ครูรู้จักนักเรียนมากขึ้น และประเมินความสามารถของนักเรียนตามสภาพที่แท้จริงของเขาได้แม่นยำยิ่งขึ้น

(4) ผลการประเมิน ไม่ควรบอกเป็นคะแนนหรือระดับคุณภาพ ที่เป็นเฉพาะตัวเลขอย่างเดียว แต่ควรบอกความหมายของผลคะแนนนั้นด้วย

4. การรายงานตนเอง เป็นการให้นักเรียนเขียนบรรยายหรือตอบคำถามสั้น ๆ หรือ ตอบแบบสอบถามที่ครูสร้างขึ้น เพื่อสะท้อนถึงการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งความรู้ ความเข้าใจ วิธีคิด วิธีทำงานความพอใจในผลงาน ความต้องการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น

5. การใช้บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนผลงานนักเรียน โดยเฉพาะความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนจากแหล่งต่าง ๆ เช่น จากเพื่อนครู – โดยประชุมแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน (ประเมินเดือนละครั้ง)

จากเพื่อนนักเรียน – โดยจัดชั่วโมงสนทนา วิพากษ์ผลงาน (นักเรียนต้องได้รับคำแนะนำมาก่อนเกี่ยวกับหลักการ วิธีวิจารณ์เพื่อการสร้างสรรค์)

จากผู้ปกครอง – โดยจดหมาย / สารสัมพันธ์ที่ครู หรือ โรงเรียนกับผู้ปกครองมีถึงกัน โดยตลอดเวลา โดยการประชุมผู้ปกครองที่โรงเรียนจัดขึ้น หรือโดยการตอบแบบสอบถามสั้น ๆ

6. การใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริง ในกรณีที่ครูต้องการใช้แบบทดสอบขอเสนอแนะให้ใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติที่เน้นการปฏิบัติจริง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

6.1 ปัญหาต้องมีความหมายต่อผู้เรียน และมีความสำคัญเพียงพอที่จะแสดงถึงภูมิความรู้ของนักเรียนในระดับชั้นนั้น ๆ

6.2 เป็นปัญหาที่เลียนแบบสภาพจริงในชีวิตของนักเรียน

6.3 แบบทดสอบต้องครอบคลุมทั้งความสามารถและเนื้อหาตามหลักสูตร

6.4 นักเรียนต้องใช้ความรู้ความสามารถ ความคิดหลาย ๆ ด้านมาผสมผสาน และแสดงวิธีคิดได้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน

6.5 ควรมีคำตอบถูกได้หลายคำตอบ และมีวิธีการหาคำตอบได้หลายวิธี

6.6 มีเกณฑ์การให้คะแนนตามความสมบูรณ์ของคำตอบอย่างชัดเจน

7. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน แฟ้มสะสมงานหมายถึง สิ่งที่ใช้สะสมงานของนักเรียนอย่างมีจุดประสงค์ อาจเป็นแฟ้ม กล่อง แผ่นดิสก์ อัลบั้ม ฯลฯ ที่แสดงให้เห็นถึงความพยายามความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในเรื่องนั้นๆ หรือหลาย ๆ เรื่อง การสะสมนั้นนักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหา เกณฑ์การเลือก เกณฑ์การตัดสิน ความสามารถ / คุณสมบัติ หลักฐานการสะท้อนตนเอง

การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานเป็นวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง เพราะใช้การประเมินให้ผูกติดอยู่กับการสอนและมีนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนที่ชัดเจน

วิธีการประเมินตามสภาพจริงที่ได้กล่าวแล้วนั้น การที่จะได้มาซึ่งผลการเรียนรู้ที่แท้จริงของนักเรียน ครูควรใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายๆ วิธีผสมผสานกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายครอบคลุมพฤติกรรมทุกด้านและมีจำนวนมากเพียงพอที่จะประเมินผลที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียนอย่างมั่นใจหลักเกณฑ์ วิธีการให้คะแนนตามแนวทางการประเมินตามสภาพจริง

สรุป การประเมินสภาพจริง เป็นการประเมินที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ ถ้าสามารถปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริงจะดีมาก แต่ถ้าไม่ได้ อาจใช้สถานการณ์จำลองที่พยายามให้เหมือนจริงมากที่สุด หรืออาจจะให้ผู้เรียนไปปฏิบัตินอกห้องเรียน หรือที่บ้าน แล้วเก็บผลงานไว้ โดยอาจจะเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน แล้วครูเรียกมาประเมินภายหลัง สถานการณ์ที่ประเมินควรเป็นสถานการณ์ที่ประเมินผู้เรียนได้หลายมิติ เช่น ทักษะ ความรู้ ความสามารถ การคิด และคุณลักษณะต่างๆ วิธีการที่ใช้ประกอบการประเมินตามสภาพจริงควรมีหลากหลายประกอบกัน สรุปได้ ดังนี้

1. การสังเกต
2. การสัมภาษณ์
3. การตรวจงาน
4. การรายงานตนเองของนักเรียน
5. การบันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง
6. การใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริง
7. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

การให้คะแนนการประเมินตามสภาพจริง มี 2 แนวทาง คือ การประเมินในลักษณะภาพรวม และการประเมินในลักษณะการวิเคราะห์ส่วนย่อย

หัวใจสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง คือ ต้องสอน และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสภาพจริง

7. แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

7.1 ความหมาย

วรรณ แก้วแพรก (2526 : 15) ได้ให้ความหมายแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ คือ แบบฝึกหัดที่ครูจัดให้ผู้เรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีทักษะเพิ่มขึ้น โดยการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยความสนใจและพอใจหลังจากนักเรียนได้เรียนรู้เรื่องนั้นๆ มาบ้างแล้ว ถ้านักเรียนได้ทำแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

หลายครั้งหลายหน พฤติกรรมของนักเรียนจะเปลี่ยนไป 3 ประการ คือ

- 1) คล่องแคล่วรวดเร็วขึ้น
- 2) ถูกต้องแม่นยำขึ้น
- 3) ทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ

ลักษณะ 3 ประการนี้ คือ องค์ประกอบการคิด การพูด และการกระทำที่เป็นทักษะ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ(2539 : 89) ได้กล่าวถึงแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ว่าเป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่งสำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และทักษะเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่หนังสือเรียนจะมีแบบฝึกหัดอยู่ท้ายบทเรียน ในบางวิชาแบบฝึกหัดจะมีลักษณะเป็นแบบฝึกปฏิบัติ

ชาญชัย อาจิณสมาจาร (2540 : 48) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดว่าเป็นส่วนหนึ่งของบทเรียน ที่จะให้นักเรียนทำอะไร ทำให้สำเร็จแล้ว ผลที่ได้เป็นอย่างไร ในอดีตแบบฝึกหัดถูกมองว่าเป็นการบ้าน ปัจจุบันเป็นงานที่ทำในชั้นเรียนหรือที่บ้านเป็นบทเรียนที่ต้องฝึกและเรียนรู้เป็นโครงการที่ต้องทำให้สำเร็จ เป็นคำถามที่ต้องตอบหรือทบทวนการเรียนรู้ที่ผ่านมากิจกรรมเหล่านี้เป็นหนึ่งของวงจรการเรียนการสอน

แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ หมายถึง ชุดเสริมการเรียนรู้ ที่ครูสร้างขึ้นเพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ทบทวนเนื้อหาที่เรียนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน ที่ได้เรียนรู้มาแล้ว ซึ่งเป็นการฝึกทักษะและเสริมความชำนาญและฝึกกระบวนการคิดมากขึ้น

7.2 ความสำคัญของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ชาญชัย อาจิณสมาจาร (2540 : 12) กล่าวถึงแบบฝึกที่เป็นวิถีทางที่สำคัญในการกระตุ้นและนำกิจกรรมการเรียนรู้ภายในหรือภายนอกชั้นเรียน ช่วยสร้างเจตคติที่ดีสู่งานที่จะทำให้นักเรียนภูมิใจในความสำเร็จ สามารถกระตุ้นให้นักเรียนทำได้ดีกว่าและพัฒนาอุปนิสัยการเรียนการสอนแบบเป็นเอกเทศ

มะลิ อาจิวัด (2540 : 22) ได้ให้ทรรศนะประโยชน์และความสำคัญของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ที่ดี มีประสิทธิภาพช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการฝึกทักษะได้เป็นอย่างดี แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ที่ดีเปรียบเสมือนผู้ช่วยที่สำคัญของครู ทำให้ครูลดภาระการสอนลงได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่ และเพิ่มความเข้าใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี

อดุลย์ บุญปลื้ม (2539 : 3) ได้กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของแบบฝึกไว้ว่า แบบฝึกช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนดีขึ้น ช่วยให้การเรียนรู้เกิดความสนุกสนาน คงทน ผู้เรียนสามารถรู้ข้อบกพร่องและความก้าวหน้าของตนเอง สามารถนำแบบฝึกหัดมาทบทวนเนื้อหาเดิมด้วยตนเองหลังจากที่ได้เรียนมาแล้ว นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดเวลาในการสอนของครูอีกด้วย

7.3 ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

วรรณ แก้วแพรง (2526 : 39) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์ของแบบฝึกที่นักเรียนได้รับเพิ่มเติม ดังนี้

- 1) เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำที่ได้เรียนไปแล้วในแบบเรียน
- 2) เพื่อให้นักเรียนได้รู้คำที่นอกเหนือไปจากแบบ ซึ่งเป็นคำที่ครูเห็นว่าเหมาะกับวัยและความสามารถของนักเรียน
- 3) เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักคำ เข้าใจความหมายของคำ และมีทักษะในการใช้คำสูงขึ้นตามวัย และระดับชั้นของผู้เรียน

มะลิ อาจิวัด (2540 : 34) กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ว่า แบบฝึกที่ดีและมีประสิทธิภาพ ช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการฝึกทักษะได้เป็นอย่างดี แบบฝึกที่ดีเปรียบเสมือนผู้ช่วยที่สำคัญสำหรับครู ทำให้ลดภาระการสอนลงได้ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มที่และเพิ่มความมั่นใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี

จากประโยชน์ของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ สรุปได้ว่ามีประโยชน์ในการทบทวนบทเรียนที่นักเรียนได้เรียนรู้อยู่แล้วเพื่อความชำนาญและฝึกประสบการณ์ภาษา ทำให้ผู้เรียนได้ทราบจุดที่ยังบกพร่องพร้อมแก้ไขชิ้นงานได้ทันทั่วทั้ง

แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้งานประดิษฐ์ หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนของครู หรือประกอบการเรียนของนักเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่ง เพื่อจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่กำหนด

การสร้างแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้การประดิษฐ์เศษวัสดุในลักษณะต่างๆ มีส่วนประกอบ ดังนี้

1. ชื่อเรื่อง
2. คำนำ
3. จุดประสงค์
4. คำชี้แจง
5. เนื้อหา
6. ภาพประกอบ
7. หนังสืออ้างอิง

สรุป แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้งานประดิษฐ์เป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่ง ที่ใช้ฝึกทักษะให้กับผู้เรียน เพื่อฝึกฝนให้เกิดความรู้ความเข้าใจและความชำนาญเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้งานประดิษฐ์แยกได้ เป็น 2 แบบ คือ แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ประกอบการสอนของครู และแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ประกอบการเรียนของนักเรียน ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบด้วย หัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรม และภาพประกอบ ส่วนแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้แบบฝึกที่ใช้ฝึกทักษะเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ให้กับผู้เรียนทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครูประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

8. การประดิษฐ์เศษวัสดุ

(กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 6) ได้กล่าวถึงเกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ ดังนี้

8.1 ความหมายของงานประดิษฐ์ ประดิษฐ์แปลว่า คิดทำขึ้น งานประดิษฐ์จึงหมายถึง การนำเอาวัสดุต่างๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประโยชน์ใช้สอยด้านต่างๆ เช่น เป็นของเล่น ของใช้ หรือเพื่อความสวยงาม

8.2 ลักษณะของงานประดิษฐ์ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

8.2.1 งานประดิษฐ์ทั่วไป เป็นงานที่บุคคลสร้างขึ้นมาจากความคิดของตนเอง โดยอาศัยการเรียนรู้ จากสิ่งรอบๆตัว นำมาดัดแปลง หรือเรียนรู้จากตำราเช่น การประดิษฐ์ของใช้ จากเศษวัสดุ การประดิษฐ์ดอกไม้

8.2.2 งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย เป็นงานที่ได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษในครอบครัวหรือในท้องถิ่น หรือทำขึ้นเพื่อใช้ในงานหรือเทศกาลเฉพาะอย่าง เช่น การทำมาลัย การทำบายศรี การทำงานแกะสลัก

8.3 ประเภทของงานประดิษฐ์ งานประดิษฐ์ต่างๆสามารถเลือกทำได้ตามความต้องการ และประโยชน์ใช้สอย ซึ่งอาจแบ่งประเภทของงานประดิษฐ์ตามโอกาสใช้สอย ดังนี้

8.3.1 ประเภทที่ใช้เป็นของเล่น เป็นของเล่นที่ผู้ใหญ่ในครอบครัวทำให้ลูกหลานเล่นเพื่อความเพลิดเพลิน เช่น งานปั้นดินเป็นสัตว์ สิ่งของ งานจักรสานใบลานเป็น โมบาย งานพับกระดาษ

8.3.2 ประเภทที่ใช้เป็นของใช้ เป็นสิ่งของที่ทำขึ้นเพื่อเป็นของใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การสานกระบุง การสานตะกร้า การทำเครื่องประดับ

8.4 ประโยชน์ของงานประดิษฐ์

8.4.1 เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

8.4.2 มีความภูมิใจในผลงานของตน

8.4.3 มีรายได้จากผลงาน

8.4.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ

8.4.5 เป็นการฝึกให้รู้จักสังเกตสิ่งรอบๆ ตัว และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

สรุป ประดิษฐ์ แปลว่า คิดทำขึ้น งานประดิษฐ์จึงหมายถึง การนำเอาวัสดุต่างๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อประโยชน์ใช้สอยในด้านต่างๆ เช่น การประดิษฐ์ของเล่น การประดิษฐ์ของใช้ การประดิษฐ์ของประดับ งานประดิษฐ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ งานประดิษฐ์ทั่วไป ได้แก่การประดิษฐ์ดอกไม้ การสานใบลานเป็นรูปม้า เป็นต้น งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย เช่น การทำมาลัย การทำบายศรี การทำงานแกะสลัก ประโยชน์ของงานประดิษฐ์ทำให้เรารู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักสังเกตสิ่งรอบตัว และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทำให้มีรายได้และเกิดความภูมิใจในผลงานของตนเองที่ทำขึ้น

9. การกำหนดเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

การหาประสิทธิภาพวิธีการหรือนวัตกรรม และคุณภาพเครื่องมือวัดผล กรมวิชาการ (2545 ก:3) หลังจากผู้สอนกำหนดวิธีการหรือสร้างนวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาแล้ว ในขั้นนี้ต้องดำเนินการหาประสิทธิภาพของวิธีการหรือนวัตกรรมและคุณภาพของเครื่องมือ วัดผล ก่อนนำไปใช้จริง เช่น นำไปให้เพื่อนครู ศึกษานิเทศก์ หรือนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา ให้ความคิดเห็น เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขหรือวิธีการอื่น แล้วแต่กรณีเพื่อเตรียม นำไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาต่อไป และหลังจากนำวิธีการหรือนวัตกรรมไปใช้แล้วเพื่อเป็นการศึกษาว่าปัญหาหรือสิ่งที่เราต้องการพัฒนาให้ผลตามความคาดหวังหรือไม่ ก็จะต้องเก็บ รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผล สำหรับแนวทางการหาคุณภาพของนวัตกรรมในที่นี้ จะกล่าวถึงเฉพาะสถิติพื้นฐานที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ได้ด้วย ตนเองเท่านั้น สำหรับสถิติระดับสูง ผู้สอนสามารถศึกษาได้จากหนังสือสถิติทั่วไปหรือจากผู้รู้ ในโรงเรียนหรือท้องถิ่นใกล้เคียง

อารีวรรณ ลุยะราช (2538 : 6) กล่าวถึงเกณฑ์และการกำหนดเกณฑ์ในการหา ประสิทธิภาพ ดังนี้ การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของ ผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดย กำหนดค่าประสิทธิภาพ E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และ E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) และอธิบายวิธีคำนวณค่าของ E_1 / E_2 ไว้ว่าค่า E_2 คำนวณได้โดยเอาคะแนนทดสอบหลังเรียน ของนักเรียนทั้งหมดรวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยละ เพื่อหาค่าร้อยละ สำหรับค่า E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของงานหรือแบบฝึกนั้น กระทำได้โดยเอาคะแนนงานทุกชิ้นของนักเรียนแต่ละคน มารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนเป็นร้อยละ การกำหนด E_1 / E_2 ให้มีค่าเท่านั้น ควรพิจารณา ตามความเหมาะสม โดยปกติเนื้อหาเป็นความรู้ความจำ มักตั้ง 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่าเกณฑ์นี้

อนุวัติ คุ้มแก้ว (2546 : 58) กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน ดังนี้ การหา ประสิทธิภาพของสื่อการสอน เป็นการหาคุณภาพของสื่อการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยจะให้ นักเรียนทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมาคิดเป็น ค่าร้อยละ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะเริ่มจาก 70/70 หรือ 80/80 ก็ได้ หรือ จะกำหนดให้มากกว่าหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ โดยผู้วิจัยต้องคำนึงถึงลักษณะของ วิชาเหล่านั้นด้วย ความหมายของ 80/80 คือ

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยของผลรวมของคะแนนที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยของผลรวมของคะแนนที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

วิธีการหรือนวัตกรรมที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ เช่น ชุดการสอน แผนการสอน แบบเรียนสำเร็จรูป หรือกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ผู้สอนพัฒนาขึ้น ควรมีความถูกต้อง ด้านเนื้อหาที่เที่ยงตรงและครอบคลุมเนื้อหาตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ตลอดจนภาษา ถ้อยคำ รูปภาพและขั้นตอนที่กำหนดขึ้นควรเหมาะสมกับนักเรียนด้วย ซึ่งผู้สอนสามารถหาประสิทธิภาพของเครื่องมือได้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหรือใช้วิเคราะห์คะแนน หรือจะใช้ทั้งสองวิธีก็ได้เช่นกัน การหาประสิทธิภาพวิธีการหรือนวัตกรรมที่สำคัญ ดังนี้

1. ตรวจสอบเนื้อหาและรูปแบบของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เช่น ผู้สอน ต้องการให้ผู้เรียนมีความคงทนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จึงสร้างชุดฝึกทักษะการคิดคำนวณขึ้น ผู้สอน นำชุดฝึกไปให้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน ตรวจสอบ ถ้ามีความเห็นสอดคล้องกัน 2 คนหรือ 3 คน แสดงว่าเนื้อหาและรูปแบบมีความถูกต้องเที่ยงตรงและครอบคลุม

2. หาประสิทธิภาพของสื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์ใช้สูตรคำนวณ การหาประสิทธิภาพ เષชัญ กิจระการ (2544 : 50-51) กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่ จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการการเรียนรู้ หรือแบบทดสอบย่อย เกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้

1) เกณฑ์ 80/80 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อย ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วน 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนการหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตรดังนี้ (เษชัญ กิจระการ, 2544 : 50-51)

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ แทน คะแนนของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์
 $\sum x$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

กล่าวโดยสรุป เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน จะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชา และเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจตั้งเกณฑ์ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่ายก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 (เพ็ญญ์ กิจระการ, 2544 : 50-51)

ประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอนจะมาจากผลสัมฤทธิ์ของการคำนวณ E_1 และ E_2 เป็นตัวเลข ตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ ถ้าตัวเลขเข้าใกล้ 100 มากเท่าไร ยิ่งถือว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการรับรองประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน

แนวคิดในการหาประสิทธิภาพสื่อที่ควรคำนึง มีดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นต้องมีจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจนและสามารถวัดได้
2. เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน
3. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบต้องมีการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการสอนที่ได้วิเคราะห์ไว้ ส่วนความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบควรมีการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม
4. จำนวนแบบฝึกหัดต้องสอดคล้องกับจำนวนวัตถุประสงค์ และต้องมีแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบครอบคลุมทุกจุดประสงค์ของการสอน จำนวนแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบไม่ควรน้อยกว่าจุดประสงค์

ดัชนีประสิทธิผล

เพื่อทราบว่าสื่อการเรียนการสอน หรือวิธีสอน หรือนวัตกรรม ที่ครูผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น มีประสิทธิผลเพียงใด ก็จะนำสื่อที่พัฒนาขึ้นนั้นไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่อยู่ในระดับที่เหมาะสม กับที่ได้ออกแบบมา แล้วนำผลจากการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ บุญชม ศรีสะอาด (2545 :157-159) กล่าวถึง การหาดัชนีประสิทธิผลไว้ 2 วิธี ดังนี้

1. การพิจารณาผลของการพัฒนา วิธีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดสุดท้าย เช่น ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อเห็นการพัฒนา โดยการสร้างเครื่องมือวัดในตัวแปรที่สนใจศึกษา เพื่อวัดผลการเรียนรู้ หลังจากเรียนเรื่องนั้น หรือหลังการทดลองเรื่องนั้น ซึ่งจะต้องสร้างให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ หรือคุณลักษณะ ที่ต้องการมุ่งวัดก็จะนำแบบทดสอบหรือเครื่องมือดังกล่าวมาวัดกับผู้เรียน เรียกว่าการทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) และหลังเรียนจบแล้ว นำแบบทดสอบชุดเดิมมาทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิม (Post-Test) นำผลการสอบทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบกัน

2. การหาดัชนีประสิทธิผล

การหาดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) กรณียาขบุคคลตามแนวคิดของ Hovland โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน} - \text{คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}$$

โดยทั่วไปการหาดัชนีประสิทธิผลมักหาโดยใช้คะแนนของกลุ่ม ซึ่งทำให้มีสูตรเปลี่ยนไป

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

เพชฌุ กิจระการ (2544 :157-159) อธิบายถึงดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินผลแผนการเรียนรู้และสื่อโดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมทั้งการวัดทางด้านความเชื่อ เจตคติและความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดลองมาแปลงให้เป็นร้อยละ หากค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดลอง เสร็จแล้วนำการทดลองหลังเรียน นำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าไรนำมาหารด้วยค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้ ลบด้วยคะแนนสอบก่อนเรียน โดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ

จากการคำนวณพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียนปรากฏว่านักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือได้คะแนน 0 เท่าเดิม

ถ้าคะแนนทดสอบก่อนเรียน = 0 และคะแนนทดสอบหลังเรียนนักเรียนทำได้สูงสุด คือ เต็ม 100 ค่าจะเท่ากับ 100

ในทางตรงกันข้ามถ้าคะแนนทดสอบหลังเรียนน้อยกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนค่าที่ได้จะออกมาจะมีค่าเป็นลบ

10. ความพึงพอใจ

9.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงานที่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลในแนวทางที่เขาประสงค์ ความพึงพอใจโดยทั่วไปตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Satisfaction และยังมีผู้ให้ความหมายคำว่า “ความพึงพอใจ” พอสรุปได้ดังนี้

ไชยวัฒน์ ชาญปริชารัตน์ (2543 : 52) สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติในทางบวก คือ รู้สึกชอบ รัก พอใจ หรือเจตคติที่ดีต่องาน ซึ่งเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุ และด้านจิตใจ เป็นความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับความสำเร็จตามความต้องการ หรือแรงจูงใจ เอื้ออารีย์

มณี โพธิเสน (2543 :12) ให้ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกที่ดีเจตคติที่ดีของบุคคลเมื่อได้รับตอบสนองความต้องการของตนทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในสิ่งนั้นๆ

นงลักษณ์ วาณิช (2545 : 8) สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งเป็นความรู้สึกที่ดีที่เกิดจากการตอบสนองทั้งทางร่างกาย และจิตใจจนทำให้เกิดความพึงพอใจ

พิน คงพูล (2529 : 321) ได้สรุปไว้ว่า ความหมายของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานคือความรู้สึกชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่เขาปฏิบัติ ความพึงพอใจเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการ ทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

ประภาพันท์ พลายจันทร์ (2546 : 5) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่า บุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกตได้โดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัด

ความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยทางอ้อม โดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น และการแสดงความคิดเห็นจะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง จึงจะสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 กล่าวว่าคำว่า “พึง” เป็นคำช่วยกริยาอื่น หมายความว่า “ควร” เช่น พึงใจหมายความว่า พอใจ ชอบใจ และคำว่า “พอ” หมายความว่า เท่าที่ต้องการ เต็มความต้องการ ถูก ชอบ เมื่อนำคำสองคำมาผสมกัน “พึงพอใจ” จะหมายถึง ชอบใจ ถูกใจ ตามที่ต้องการ

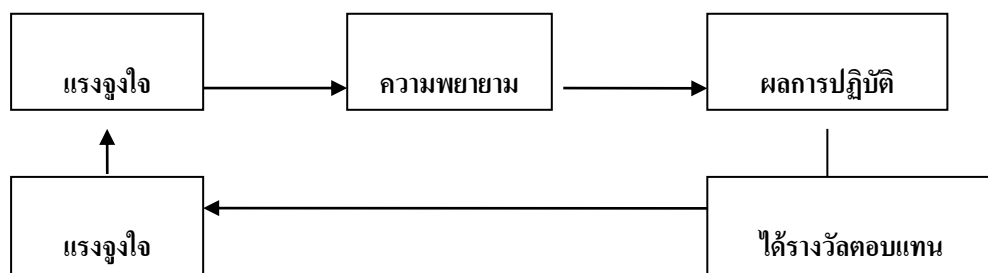
Silmer (1984 :30 อ้างถึงใน ประภาภรณ์ สุรปภา, 2544 : 9) กล่าวว่าคำว่า ความพึงพอใจ เป็นระดับขั้นตอนความรู้สึกในทางบวกหรือทางลบของคนที่มีลักษณะต่าง ๆ ของงานรวมทั้งงานที่ได้รับมอบหมาย การจัดระบบงานและความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน

Gillmer (1965 : 254 –255 อ้างถึงใน เพ็ญแข ช่อมนิ, 2544 : 6) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลของเจตคติต่าง ๆ ของบุคคลที่มีต่อองค์กร องค์ประกอบของแรงงาน และมีส่วนสัมพันธ์กับ ลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งความพึงพอใจนั้นได้แก่ ความรู้สึกมีความสำเร็จ ในผลงาน ความรู้สึกที่ได้รับการยกย่องนับถือ และความรู้สึกว่ามีความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน

จากความหมายของความพึงพอใจที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทำที่ความรู้สึก หรือทัศนคติในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติ ร่วมปฏิบัติหรือได้รับ มอบหมายให้ปฏิบัติ โดยผลตอบแทนที่ได้รับ รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นปัจจัย ทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ

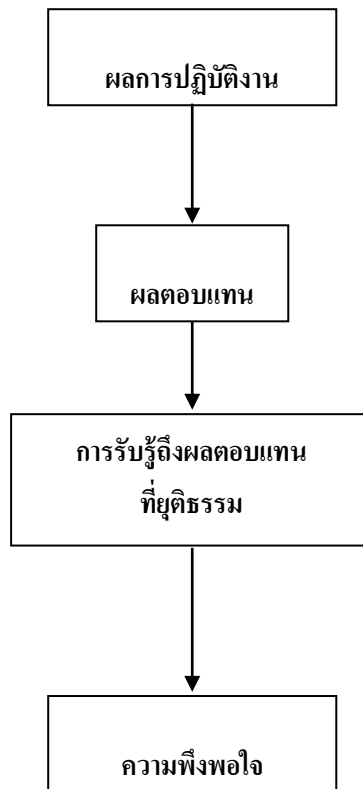
กระบวนการรูปแบบ และปัจจัยทำให้เกิดความพึงพอใจ เช่น Kotler (1994 : 114) กล่าวถึงกระบวนการของการสร้างความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานว่าถ้าผู้ปฏิบัติงานมีแรงจูงใจมาก จะมีความพยายาม และถ้ามีความพยายามมากจะปฏิบัติงานได้มาก ทำให้ได้รางวัลมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่ความ พึงพอใจปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น

กระบวนการเกิดความพึงพอใจตามแนวคิดของ Kotler แสดงในภาพที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กระบวนการเกิดความพึงพอใจ ที่มา Kotler (1994 :114)

Porter และ Lowler (อ้างในสมยศ นาวิการ, 2539 : 85) เสนอรูปแบบการเกิดความพึงพอใจว่าผลตอบแทนเป็นสาเหตุทำให้เกิดความพึงพอใจ และการปฏิบัติงานย่อมจะก่อให้เกิดผลตอบแทน ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยการรับรู้ถึงผลตอบแทนที่ยุติธรรม ดังแสดงในภาพที่ 2



แผนภูมิที่ 2 รูปแบบการเกิดความพึงพอใจ ที่มา : Porter and Lawler, 1994

รูปแบบการเกิดความพึงพอใจของ Porter and Lawler แสดงให้เห็นว่า ผลการปฏิบัติงานจะนำไปสู่ผลตอบแทนหรือรางวัลที่ได้รับ โดยผลตอบแทนจะไม่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจโดยตรง แต่ต้องผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ดังนั้น ความพึงพอใจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งจึงถูกกำหนดโดยความรู้สึกของแต่ละบุคคลเมื่อได้พิจารณาความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและผลตอบแทนที่เขา มีความรู้สึกว่าเขาควรจะได้รับ หากผลตอบแทนจริงมากกว่าผลตอบแทนที่เขาคาดว่าจะได้รับ ความพึงพอใจย่อมจะเกิดขึ้น ความมากน้อยของความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจจึงขึ้นอยู่กับ การรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน

9.2 การวัดความพึงพอใจ

อมรลักษณ์ วัฒนชัย (2535 : 78) กล่าวว่า มาตรวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้สอบถามจะออกแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหาร และการควบคุมงาน และเงื่อนไขต่าง ๆ เป็นต้น
2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงทางหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้
3. การสังเกต เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูด กิริยาท่าทาง วิธีนี้จะต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และการสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

9.3 ความพึงพอใจการยอมรับสิ่งใหม่

ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจการยอมรับสิ่งใหม่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในด้านที่เป็นตัวการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น การที่บุคคลหรือกลุ่มยอมรับสิ่งใหม่ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงนั้น เป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์ในบุคลิกภาพ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และค่านิยมของปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในสังคม ทฤษฎีนี้จึงเป็นการกล่าวถึงกระบวนการของความพึงพอใจการยอมรับสิ่งใหม่ ซึ่งมีข้อสมมุติว่าปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความแตกต่างในด้านบุคลิกภาพ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และค่านิยม การยอมรับสิ่งใหม่เร็วหรือช้าขึ้นขึ้นอยู่กับลักษณะเหล่านั้น การรับสิ่งใหม่หรือการรับของใหม่ หมายถึง วัตถุในด้านที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและไม่ใช่วัตถุ อันได้แก่ ความรู้สึกริเริ่ม ทักษะ และอุดมการณ์ ในชุมชนหนึ่งๆ จะมีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นนั้นจะต้องมีแหล่งที่มาอยู่ 3 ประการ คือ

1. การค้นพบ คือการที่ชาวบ้านได้ค้นพบทรัพยากร หรือการค้นพบทำให้เกิดปรับเปลี่ยนอาชีพ ทำให้มีรายได้ดีกว่าเดิม
2. การคิดค้นประดิษฐ์ คือการที่มีผู้คิดค้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้น และมีประโยชน์ต่อชุมชนประชาชนก็จะหันมารับสิ่งใหม่ ๆ นั้นมาใช้กันมากขึ้นเรื่อยๆ
3. การแพร่กระจาย คือการยอมรับสิ่งใหม่ ๆ จากสังคมอื่น หรือสังคมภายนอกเรียกได้ว่าเป็นการแพร่กระจายจากสังคมหนึ่งไปสู่สังคมหนึ่ง

โรเจอร์ (Roger :1978) กล่าวถึงกระบวนการความพอใจการยอมรับสิ่งใหม่ 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการทราบข่าว เป็นขั้นที่สมาชิกได้รับทราบว่าสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้น แหล่งที่ได้ข่าวจะมาจากพ่อแม่ เพื่อน พ่อค้า และสื่อมวลชนต่างๆ
2. ขั้นตอนของความสนใจรายละเอียด เป็นขั้นที่ผู้จะรับสิ่งใหม่ได้สนใจในรายละเอียดอย่างมากและคิดว่าสิ่งใหม่นี้คงจะเป็นประโยชน์ จึงได้เข้าไปศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใหม่นั้น
3. ขั้นตอนของการประเมินผล เป็นขั้นของการตัดสินใจหรือช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อในการคิดว่าสิ่งใหม่นั้นดีแค่ไหน เพียงใด มีอะไรเป็นผลดีและผลเสียบ้าง
4. ขั้นตอนของการทดลอง เป็นขั้นที่สำคัญที่ได้ตัดสินใจลงไปแล้วจะพิจารณาทดลอง ถ้าได้ผลดีก็จะได้นำไปปฏิบัติจริงๆ ต่อไป
5. ขั้นตอนการยอมรับ เป็นขั้นที่ตัดสินใจว่าจะยอมรับสิ่งใหม่ หรือมีการประเมินผลมาก่อน แล้วตกลงใจว่าจะยอมรับหรือไม่ ระยะนี้อาจจะต้องใช้เวลาบ้างในการจะรับสิ่งใหม่

สรุป ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจการยอมรับสิ่งใหม่ แสดงให้เห็นถึงการยอมรับสิ่งใหม่ที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรมการเปลี่ยนแปลงจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับ บุคลิกภาพ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และค่านิยมของบุคคลหรือกลุ่มคนนั้นๆ การยอมรับสิ่งใหม่นั้นจะมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการทราบข่าว ขั้นตอนสนใจรายละเอียด ขั้นตอนประเมินผล ขั้นตอนการทดลอง และขั้นตอนการยอมรับ สิ่งทีกล่าวนี้นี้เป็นปัจจัยที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลงการยอมรับสิ่งใหม่

10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิฟลี วรรณจิณี. (2535) ได้เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เขียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนแบบสร้างสรรค์กับการใช้แบบฝึกปกติ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางการเขียนบทร้อยกรองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนบทร้อยกรองของนักเรียน กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จิรฐา ชิตประสงค์. (2538) ได้ศึกษาการหาประสิทธิภาพแบบฝึกการเขียนแบบสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พบว่า หลังการทดลองนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบฝึกการเขียนแบบสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ

ทรงพล นาคเวก (2542) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดการสอนงานประดิษฐ์และงานช่าง กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทปบันทึกภาพเป็นสื่อหลัก” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น และมีความพึงพอใจในการเรียนจากชุดการสอนทุกหน่วยในระดับมากที่สุด

รุ่งเพชร เบ้าเรือง (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการร้อยมาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชางานเลือกที่เตรียมไปสู่อาชีพแขนงงานประดิษฐ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนบ้านนามูล ตำบลดุนสาธ อำเภอกะนวน จังหวัดขอนแก่น” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้เรียนหลักสูตรท้องถิ่น มีทักษะการทำงานอยู่ในระดับดี เห็นคุณค่าของการทำงานร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนเก่งและนักเรียนอ่อนดีขึ้น

วันดี วัฒนชัย (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดการเรียนรู้งานประดิษฐ์ เรื่องผลิตภัณฑ์จากใบยางพาราสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนควนสุบรรณวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุราษฎร์ธานี เขต 3” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน ครูและบุคคลที่เกี่ยวข้องในชุมชน ต้องการให้มีการพัฒนาชุดการเรียนรู้งานประดิษฐ์ และนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ และทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นตนเองมากขึ้น และมีความสามารถในการประดิษฐ์ชิ้นงานได้อยู่ในเกณฑ์ดี

สวิน ชมหา (2550) ได้ศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้การอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดป่าประดู่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 โดยใช้เกณฑ์ E_1/E_2 (80/80) พบว่าแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80

สุรัชฎา ชูเลขา (2550) ได้ศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๑ (แดงอ่อนเผดิมวิทยา) จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ $83.17 / 92.70$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประเทือง เลื่อนไส (2550) ได้ศึกษาผลการพัฒนาแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้การเขียนเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านนาดีหลุมข้าว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 พบว่า แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้การอ่านคิดวิเคราะห์และเขียนสื่อความ ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.46/85.49 ความ มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาไทย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุป ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก สรุปได้ว่าแบบฝึกที่สร้างอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาการเรียนทั้งด้านความคิด การอ่านและการเขียน ได้สูงขึ้นดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ซึ่งได้กล่าวถึงการนำเอาวัสดุในท้องถิ่นมาจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง จนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้งานประดิษฐ์เศษวัสดุ และยังพบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ รวมทั้งมีทักษะในการทำงานและมีความก้าวหน้าในทางการเรียนเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นยังเห็นคุณค่าของการทำงานร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนเก่งกับนักเรียนอ่อนดีขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอสว่าง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และกระบวนการสร้างเครื่องมือ
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย แบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) เป็นการวิจัยที่สามารถควบคุมตัวแปรภายนอกที่ไม่ต้องการได้เพียงบางตัว

ตารางที่ 2 รูปแบบการดำเนินการวิจัย

ประชากร	การทดสอบ ก่อนเรียน	การทดลองหรือทดสอบ ระหว่างเรียน	การทดสอบ หลังเรียน
E	T1	X	T2

เมื่อ E	แทน	นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย (ประชากร)
X	แทน	การทดลองหรือการทดสอบระหว่างเรียน
T1	แทน	การทดสอบก่อนเรียน (pre - test)
T2	แทน	การทดสอบหลังเรียน (post - test)

2. ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 4 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และกระบวนการสร้างเครื่องมือ

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้
- 2) แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
- 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4) แบบประเมินความพึงพอใจ

1) แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และเนื้อหาจาก กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ วิเคราะห์หลักสูตร โดยการศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมาย สาระการเรียนรู้ของหลักสูตร การจัด กิจกรรมการเรียนการสอน

1.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ได้แก่

- 1.2.1 วิเคราะห์เนื้อหา เรื่องการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
- 1.2.3 วิเคราะห์จุดประสงค์ เรื่องการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
- 1.2.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้แบ่งออกเป็น 5 แผน ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุและเศษวัสดุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ในงานประดิษฐ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากเปลือกมะพร้าว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การประดิษฐ์ดอกชบาจากกระดาษชุบสี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากใบลาน

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและทำการปรับปรุงแก้ไข

2) แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

1.3 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมความรู้เกี่ยวกับความหมายของแบบฝึกทักษะ แนวคิดในการสร้างแบบฝึกทักษะ ประเภทของแบบฝึกทักษะ องค์ประกอบของแบบฝึกทักษะ ขั้นตอนในการสร้างแบบฝึกทักษะ คุณค่าและประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ จากเอกสารต่างๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาทำให้ผู้วิจัยเลือกสร้างแบบฝึกทักษะแบบประกอบคำบรรยาย โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ดังนี้

1. ศึกษาการสร้างแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

2. ออกแบบแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

3. สร้างแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ จำนวน 5 แบบฝึก ดังนี้

แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง วัสดุและเศษวัสดุ

แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์

ในงานประดิษฐ์

แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากเปลือกมะพร้าว

แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกชบาจากกระดาษชุบสี

แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากใบลาน

4. นำแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและทำการปรับปรุงแก้ไข

6. นำแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเสนอผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร

3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. ศึกษาตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหา เรื่อง การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
3. จัดทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. สร้างคู่มือการใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วย คำอธิบาย

วิธีการทดสอบ และเกณฑ์การให้คะแนนซึ่งกำหนดการให้คะแนน ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

5. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นจำนวน 50 ข้อ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณานำมาปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นดังนี้

- +1 แทน แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 0 แทน ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 1 แทน แน่ใจว่าข้อสอบไม่ได้วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

พบว่าข้อคำถามของแบบทดสอบฉบับนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้อยู่ระหว่าง .80 - 1.00

6. คัดเลือกแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จัดทำเป็นแบบทดสอบวัด จำนวน 50 ข้อ

8. นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน แล้ววิเคราะห์หาความยากง่ายของแบบทดสอบแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เป็นรายข้อ โดยใช้สูตร (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539 , หน้า 198-199)

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ความยากง่ายของแบบทดสอบ

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

9. คัดเลือกแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 50 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 - .80 ซึ่งข้อคำถามที่จัดทำเป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในครั้งนี้มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .46 - .77 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .27 ขึ้นไป

10. นำแบบทดสอบจำนวน 50 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ 0.96

11. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่หาค่าความเชื่อมั่น จำนวน 40 ข้อ แล้วจัดทำเป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้จริงกับกลุ่มประชากรต่อไป

4) **แบบประเมินความพึงพอใจ** ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้และวิธีการสร้างแบบสอบถามเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

2. สร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมระดับของความพึงพอใจต่อรูปแบบของแบบฝึกทักษะอย่างครอบคลุม ตามวิธีการวัดของลิเคอร์ท ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 ข้อ

การให้คะแนนแก่ผู้ตอบแต่ละข้อจะให้คะแนนไม่เท่ากัน โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้
 ถ้าตอบในช่อง 1 หมายความว่า **พึงพอใจ** มีความพึงพอใจในระดับ **น้อยที่สุด**
 ถ้าตอบในช่อง 2 หมายความว่า **พึงพอใจ** มีความพึงพอใจในระดับ **น้อย**
 ถ้าตอบในช่อง 3 หมายความว่า **พึงพอใจ** มีความพึงพอใจในระดับ **ปานกลาง**
 ถ้าตอบในช่อง 4 หมายความว่า **พึงพอใจ** มีความพึงพอใจในระดับ **มาก**
 ถ้าตอบในช่อง 5 หมายความว่า **พึงพอใจ** มีความพึงพอใจในระดับ **มากที่สุด**

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักคะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง **พึงพอใจมากที่สุด**

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง **พึงพอใจมาก**

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง **พึงพอใจปานกลาง**

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง **พึงพอใจน้อย**

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง **พึงพอใจน้อยที่สุด**

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 เก็บข้อมูลจากกลุ่มขนาดเล็ก 1:1 จำนวน 3 คน เพื่อทดลองเครื่องมือ (Try out)

4.1.1 การปฐมนิเทศนักเรียนก่อน การทดสอบมี 3 ครั้ง ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

4.1.2 ทดสอบก่อนเรียน

4.1.3 ทดสอบระหว่างเรียน

4.1.4 ทดสอบหลังเรียน

4.1.5 ประเมินความพึงพอใจ

4.1.6 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลแล้วปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือนำไปทดลองกับ กลุ่มขนาดกลาง

4.2 เก็บข้อมูลจากกลุ่มขนาดกลาง 1:3 จำนวน 9 คน เพื่อทดลองเครื่องมือ (Try out)

4.2.1 การปฐมนิเทศนักเรียนก่อน การทดสอบมี 3 ครั้ง ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

4.2.2 ทดสอบก่อนเรียน

4.2.3 ทดสอบระหว่างเรียน

4.2.4 ทดสอบหลังเรียน

4.2.5 ประเมินความพึงพอใจ

4.2.6 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลแล้วปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือนำไปทดลองกับ ประชากรต่อไป

4.3 เก็บข้อมูลภาคสนาม จากประชากรที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 มีการปฐมนิเทศนักเรียนก่อน การทดสอบมี 3 ครั้ง ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

4.3.2 ทดสอบก่อนเรียน

4.3.3 ทดสอบระหว่างเรียน(ก่อนเรียนและหลังเรียน)

4.3.4 ทดสอบหลังเรียน

4.3.5 ประเมินความพึงพอใจ

4.3.6 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผล แปรผลและสรุปเป็นแบบตารางประกอบ

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

(หนูม้วน ร่มแก้ว, 2549 : 65-68)

5.1.1 ใช้สถิติ E_1/E_2

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \times 100$$

เมื่อ	E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนที่ได้ระหว่างเรียน
	A	คือ	คะแนนเต็มระหว่างเรียน
	N	คือ	จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum y}{\frac{N}{B}} \times 100$$

เมื่อ	E_2	คือ	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (หลังเรียน)
	$\sum y$	คือ	ผลรวมของคะแนนที่ได้หลังเรียน
	B	คือ	คะแนนเต็มหลังเรียน
	N	คือ	จำนวนผู้เรียน

5.1.2 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$$80 \text{ ตัวแรก} = \frac{\text{จำนวนนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดท้ายแบบฝึกทักษะผ่านเกณฑ์} \times 100}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}}$$

$$80 \text{ ตัวหลัง} = \frac{\text{จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์} \times 100}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}}$$

5.1.3 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ดัชนีความสอดคล้องของสื่อ (เครื่องมือ) นวัตกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้สถิติ IOC (หนูม้วน ร่มแก้ว, 2549 : 66)

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\sum R}{N}$$

5.2 การหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

5.2.1 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบ ใช้สถิติค่า P

$$\text{สูตร } p = \frac{n_H + n_L}{N_H + N_L}$$

P	หมายถึง	ระดับความยากง่าย
n_H	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในกลุ่มสูง
n_L	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในกลุ่มต่ำ
N_H	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในกลุ่มสูง
N_L	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

5.2.2 การหาค่าอำนาจการจำแนก(Discrimination) ของแบบทดสอบใช้สถิติ

ค่า r

$$\text{สูตร } r = \frac{n_H n_L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

r	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนก
n_H	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในกลุ่มสูง
n_L	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในกลุ่มต่ำ
N_H	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในกลุ่มสูง
N_L	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

* r ตั้งแต่ .2 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ แต่ไม่จำเป็นต้องเขียนในสูตร ควรนำไปเขียนในขั้นตอนที่นำไป Try out แล้ววิเคราะห์ p , r

5.2.3 การหาค่าความเชื่อมั่น(Reliability) ใช้สถิติ KR – 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ทสัน

หาค่า r_{tt}

$$\text{สูตร } r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
k	แทน	จำนวนข้อสอบ
p	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่งๆ
q	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งๆ = 1 – p
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน

5.3 การวิเคราะห์หาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน-หลังการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Window (Statistical Package for Social Science) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

5.3.1 คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.4 การหาค่าระดับความพึงพอใจของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ โดยใช้สถิติหาค่า μ และ σ ประชากร ดังนี้

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

μ คือ ค่าเฉลี่ย (ประชากร)

$\sum X$ คือ ค่าผลรวมของคะแนน

N คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{X})^2}{N}}$$

σ คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ประชากร)

x คือ คะแนนแต่ละตัว

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ย

f คือ จำนวนผู้ตอบ

$\sum$ คือ ผลรวม

N คือ จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

การให้คะแนนและแปลค่าของข้อมูล จากแบบตรวจสอบความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนจากแบบฝึกทักษะ เป็นแบบมาตรฐานส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับโดยกำหนดดังนี้ (หนูม้วน ร่มแก้ว, 2549 : 67)

พึงพอใจมากที่สุด	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	4	คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	3	คะแนน

พึงพอใจน้อย	2	คะแนน
-------------	---	-------

พึงพอใจน้อยที่สุด	1	คะแนน
-------------------	---	-------

ค่าเฉลี่ยกำหนดดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51 - 5.00	หมายความว่าถึง	พึงพอใจมากที่สุด
------------------------------	----------------	------------------

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 - 4.50	หมายความว่าถึง	พึงพอใจมาก
------------------------------	----------------	------------

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 - 3.50	หมายความว่าถึง	พึงพอใจปานกลาง
------------------------------	----------------	----------------

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 - 2.50	หมายความว่าถึง	พึงพอใจน้อย
------------------------------	----------------	-------------

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 - 1.50	หมายความว่าถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด
------------------------------	----------------	-------------------

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนโดยแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 9 คน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์
วัสดุเหลือใช้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอดง
จังหวัดเชียงใหม่

นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (150 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (40 คะแนน)	E ₁	E ₂
1	134	39	89.33	97.50
2	125	36	83.33	90.00
3	135	38	90.00	95.00
4	131	37	87.33	92.50
5	144	39	96.00	97.50
6	138	38	92.00	95.00
7	144	37	96.00	92.50
8	140	39	93.33	97.50
9	140	38	93.33	95.00
เฉลี่ยรวม	136.78	37.89	91.18	94.72

จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของแบบฝึก เรื่อง การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่ โดย
เฉลี่ยมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้คือ คะแนนระหว่างเรียน เท่ากับ 91.18 และ
คะแนนหลังเรียน เท่ากับ 94.72 (91.18/92.96) จึงสรุปได้ว่า แบบฝึก เรื่อง การประดิษฐ์เศษวัสดุ
เหลือใช้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จึงสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนหลังจากการใช้แบบฝึกเรื่อง การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-5 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร

แผนการเรียนรู้ที่ / เรื่อง	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน	
	คะแนนรวม	ร้อยละ (%)	คะแนนรวม	ร้อยละ (%)
1. วัสดุและเศษวัสดุ	31	34.44	72	80.00
2. เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ในงานประดิษฐ์	35	38.89	73	81.11
3. การประดิษฐ์ดอกไม้จากเปลือกมะพร้าว	33	36.67	76	84.44
4. การประดิษฐ์ดอกชบาจากกระดาษชุบสี	36	40.00	77	85.56
5. การประดิษฐ์ดอกไม้จากใบลาน	34	37.78	79	87.78
เฉลี่ยรวม	33.80	37.56	75.40	83.78

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ในเรื่อง การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร นั้น โดยเฉลี่ยทุกแผนการเรียนรู้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกแผนการเรียนรู้ โดยพบว่า คะแนนก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 33.80 และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 75.40 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนหลังจากการใช้
แบบฝึกเรื่อง การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน (40 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (40 คะแนน)	คะแนนความก้าวหน้า (D)
1	18	39	21
2	16	36	20
3	20	38	18
4	19	37	18
5	18	39	21
6	20	38	18
7	20	37	17
8	22	39	17
9	21	38	17
รวม	174	341	167
เฉลี่ย	19.33	37.89	
ร้อยละ	48.33	94.72	

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 19.33 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 37.89 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อที่มีต่อแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์
วัสดุเหลือใช้

รายการ	μ	σ	ความพึงพอใจ
องค์ประกอบของแบบฝึกทักษะ			
1. พึงพอใจคู่มือและแบบปฏิบัติ	4.92	0.29	มากที่สุด
2. พึงพอใจคำสั่งหรือการมอบหมายงาน เพื่อกำหนด แนวทางการเรียน	4.92	0.29	มากที่สุด
3. พึงพอใจในเนื้อหาสาระ ที่บรรจุในสื่อประสม และ กิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งแบบกลุ่มและบุคคล	5.00	0.00	มากที่สุด
คุณค่าของแบบฝึกทักษะ			
4. แบบฝึกทักษะที่ต้องประกอบกิจกรรมด้วย ตนเอง ทำให้สนใจต่อการเรียนตลอดเวลา	4.92	0.29	มากที่สุด
5. แบบฝึกทักษะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี สามารถ ประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง เรียนตามความสนใจ และตามอัตราการเรียนรู้ด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
6. แบบฝึกทักษะส่งเสริมและฝึกหัดให้ผู้เรียนรู้จัก แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรับผิดชอบตนเอง และสังคม	4.83	0.39	มากที่สุด
7. แบบฝึกสามารถทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ แทนครู	5.00	0.00	มากที่สุด
8. แบบฝึกทักษะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความ สามารถ ความถนัด ความสนใจ และตามโอกาส ที่เอื้ออำนวยให้แก่ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน	4.58	0.52	มากที่สุด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการ	μ	σ	ความพึงพอใจ
9. สามารถนำแบบฝึกทักษะไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาและสถานที่	5.00	0.00	มากที่สุด
10. แบบฝึกทักษะ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้มากขึ้น	4.58	0.52	มากที่สุด
รวม	4.88	0.87	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจเกี่ยวกับต่อแบบฝึกทักษะ การประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.88$) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้ว พบว่า พึงพอใจมากที่สุดในเรื่อง เนื้อหาสาระที่บรรจุในสื่อประสม และกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งแบบกลุ่มและบุคคล ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี สามารถประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง เรียนตามความสนใจ และตามอัตราการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบฝึกสามารถทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ แทนครู สามารถนำแบบฝึกทักษะไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาและสถานที่ ($\mu = 5.00$) รองลงมาคือ พึงพอใจคู่มือและแบบปฏิบัติ พอใจคำสั่งหรือการมอบหมายงาน เพื่อกำหนดแนวทางการเรียน และแบบฝึกทักษะที่ต้องประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้สนใจต่อการเรียนตลอดเวลา ($\mu = 4.92$) และแบบฝึกทักษะส่งเสริมและฝึกหัดให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรับผิดชอบตนเองและสังคม ($\mu = 4.83$) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนโดยแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง และแบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัย มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าร้อยละ t-test ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยได้ผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ โดยเฉลี่ย มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้คือ 91.18/92.96 แสดงว่าแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จึงสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 29.33 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 37.89 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ โดยภาพรวม นักเรียนพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยพึงพอใจมากที่สุดในเรื่อง เนื้อหาสาระที่บรรจุนในสื่อประสม และกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งแบบกลุ่มและบุคคล ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี สามารถประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง เรียนตามความสนใจ และตามอัตราการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ สามารถทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ แทนครู สามารถนำแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาและ

สถานที่ รองลงมาคือ ฟังพอใจคู่มือและแบบปฏิบัติ พอใจคำสั่งหรือการมอบหมายงาน เพื่อกำหนดแนวทางการเรียน และแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ที่ต้องประกอบ กิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้สนใจต่อการเรียนตลอดเวลา และแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุ เหลือใช้ ส่งเสริมและฝึกหัดให้ผู้เรียน รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและรับผิดชอบตนเองและ สังคม

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร โดยเฉลี่ยมี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้คือ 91.18/92.96 แสดงว่าแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์ เศษวัสดุเหลือใช้ดังกล่าว มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ สวิน ชมมา (2550) ที่ได้ศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดป่าประดู่ นักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 โดยใช้เกณฑ์ E_1/E_2 (80/80) พบว่าแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้การอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างมีประสิทธิผลสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สุรชญา ชูเลขา (2550) ที่ได้ศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะ โจทย์ปัญหา การบวกและการลบ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน เทศบาล 1 (แดงอ่อน เสดิมวิทยา) จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า โจทย์ปัญหาการบวก และลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.17/92.70 ซึ่งสูง กว่าเกณฑ์ 0/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ สุพรรณิ ไชยเทพ (2544) ที่ได้ใช้แบบฝึก เสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำในวิชาภาษาไทย ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า แบบฝึกเสริมทักษะที่สร้างขึ้น เมื่อนำไปใช้ในการเรียน การสอนแล้ว ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านและเขียนได้ถูกต้องสูงขึ้น โดยมี ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนหลังการใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .01

3. ด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ โดยภาพรวม นักเรียนพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยพึงพอใจมากที่สุดในเรื่อง เนื้อหาสาระที่บรรจุนในสื่อประสม และกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งแบบกลุ่มและบุคคล ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี สามารถประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง เรียนตามความสนใจ และตามอัตราการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ สามารถทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ แทนครู สามารถนำแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาและสถานที่ รองลงมาคือ พึงพอใจคู่มือและแบบปฏิบัติ พอใจคำสั่งหรือการมอบหมายงาน เพื่อกำหนดแนวทางการเรียน และแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ที่ต้องประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้สนใจต่อการเรียนตลอดเวลา และแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ส่งเสริมและฝึกหัดให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรับผิดชอบตนเองและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับ กิตติมา ปริดีดิลก (2529) ที่ให้ความเห็นว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกพอใจในงานที่ทำ เต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ คนจะรู้สึกพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ผลประโยชน์ตอบแทนทางด้านวัตถุและทางด้านจิตใจ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของเขาได้ ซึ่งก็เช่นเดียวกับนักเรียนที่มีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้น เนื่องด้วยแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ สามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ดี และทำให้นักเรียนสนใจการเรียนตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การนำแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ไปใช้เพื่อใช้เรียนรู้ด้วยตนเอง ในทุกเวลาและสถานที่นั้น ครูควรอธิบายให้นักเรียนเข้าใจจุดประสงค์ของแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ รวมทั้งคำสั่งต่าง ๆ ในแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ให้นักเรียนเข้าใจ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการทำแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ให้มากขึ้น
3. การใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ นอกจากจะนำเสนอเนื้อหาแล้ว ควรมีเกมที่น่าสนใจให้นักเรียนได้ผ่อนคลาย เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจและให้นักเรียนมี

ความเพลิดเพลินกับการฝึกทักษะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแบบฝึกทักษะ ในวิชาและสาระอื่น ๆ ให้กับนักเรียน

บรรณานุกรม

- กาญจนา วัฒนา . (2544) . การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. นครปฐม : สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษา และนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติมา ปรีดีศิลป. (2529). ทฤษฎีการบริหารองค์กร. กรุงเทพมหานคร : ธนการพิมพ์.
- กิฟลี วรรณจิ. (2535). เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เขียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนแบบสร้างสรรค์กับการใช้แบบฝึกปกติ. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ . (2535). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ความหมายของนวัตกรรม). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัย.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.(2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว .
- กรมสามัญศึกษา . กระทรวงศึกษาธิการ . (2544). ความหมายของนวัตกรรม พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ . (2545) . หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 . พิมพ์ครั้งที่ 3 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์
- กรมวิชาการ.กระทรวงศึกษาธิการ . (2545) . การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 . กรุงเทพฯ : คุรุสภา 1.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . (2545) . สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ .
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. 2545
- คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ . สำนักงาน. (2536). สื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

- จิรา จิตประสงค์. (2538). การหาประสิทธิภาพแบบฝึกการเขียนแบบสร้างสรรค์ สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2536). กระบวนการสันนิเวศนาการและระบบสื่อการสอน. ในเอกสาร
การสอนวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษาเล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5 .นนทบุรี :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ชาญชัย อาจิณสมาจาร. (2540). หลักการสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- ไชยวัฒน์ ชาญปรีชารัตน์. (2543). ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของ
โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือจังหวัดขอนแก่น . การศึกษามหาบัณฑิต
การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา.(2541). แนวคิดการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์.วารสารวิทยบริการ ปีที่ 9
ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2541:วารสารทับแก้ว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศิลปากร.
- ทรงพล นาคเวท. (2542) . การพัฒนาชุดการสอนงานประดิษฐ์และงานช่าง กลุ่มการงานและ
พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทปบันทึกภาพเป็น
สื่อหลัก. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต.
- ธนุ ฤทธิกุล.(2542) . การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง . วารสารวิชาการ
2 (6) : มิถุนายน 2542.
- นภาพร สิงห์ทัต และคณะ. (2537). ชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนา
คุณภาพ. การเรียนการสอน. " กรุงเทพมหานคร: กรมการฝึกหัดครู.
- นงลักษณ์ วาณิช. (2545). ความพึงพอใจ. 7:ISBNNUMBER.
- ประดิษฐ์ ทองคำปลิว และครรชิต มนูญผล. (2541). แฟ้มผลงานข้าราชการครู. กรุงเทพฯ :
(การบริหารการศึกษา). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประภาพันท์ พลายจันทร์. (2546). ความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศและ
บริการของห้องสมุด คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. รายงานการวิจัย.
เชียงใหม่ : ห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประภาภรณ์ สุรปภา. (2544). ความพึงพอใจ. กรุงเทพฯ : แอลทีเพรส.

- ประเทือง เลื่อนไธ. (2550). ผลการพัฒนาแบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้การเขียน
เชิงสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่
2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านนาดีหลุมข้าว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
กาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พันธนิษฐ์ วิหคโต. (2537). " การพัฒนาลักษณะนิสัยของเยาวชนไทย. " วิจัยสนเทศ.
- พิน กงพล. (2529). ความพึงพอใจที่มีต่อบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ
การประถมศึกษาจังหวัดใน 14 จังหวัดภาคใต้. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม.) มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา.
- เพ็ญแข ช่อมณี. (2544). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์.
- เผชิญ กิจระการ. (2544). “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E_1 / E_2)”,
การวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 7 (1) : 44-51 ; กรกฎาคม, 2544.
- ผ่องพรรณ มณีรัตน์. (2521). การยอมรับทางสังคมและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : โครงการ
ส่งเสริมการสร้างตำรา. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มะลิ อาววิชัย.(2540) . การพัฒนาแบบฝึกทักษะภาษาไทย เรื่องการเขียนสะกดคำไม่ตรงตามมาตรา
ตัวสะกด แม่กน แม่กด และแม่กบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 .วิทยานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิตมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มณี โพธิเสน. (2543). ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนต่อการจัด
การศึกษาของโรงเรียนโพธิเสนวิทยา อำเภอบำบ่อ จังหวัดหนองคาย. รายงานการค้นคว้า
อิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วันดี วัฒนชัย. (2548) . การพัฒนาชุดการเรียนรู้งานประดิษฐ์ เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากใบยางพารา
สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนควนสุวรรณวิทยา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- วัลลพ กันทรพย. (2543). ข้อคิดเห็นในเบื้องต้นในการสอนที่เน้นกระบวนการ . กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว .
- วัฒนาพร ระงับทุกข์.(2542).แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ :
แอลทีเพรส.
- วรรณ แก้วแพรง. (2526) การสอนเขียนชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ:พิระพัณาการพิมพ์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. 2545. คู่มืออาชีพกับการปฏิรูปการเรียนรู้คุณภาพของเด็กไทย.

- ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์และคณะ.(2536). คู่มือการจัดทำแผนการสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
เอ็มพันธ์.
- ศิริพงศ์ พยอมแย้ม. (2533). คู่มือครูอนุบาลนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์การศาสนา.
- โรงเรียนบ้านวังศรี . (2568) .แผนปฏิบัติการโรงเรียนบ้านวังศรี อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่
ปี 2550.อัดสำเนา.
- รุ่งเพชร เป้าเรือง. (2544) . การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการร้อยมาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ
พัฒนาการเรียนการสอน วิชางานเลื่องงานที่เตรียมไปสู่อาชีพ แขนงงานประดิษฐ์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนบ้านนามูล.
- สวีน ขมหา. (2550). ผลการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้การอ่านจับใจความ
สำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดป่าประดู่ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาระยอง เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จันทบุรี.
- สงบ ลักษณะ. (2535). จากหลักสูตร.....สู่แผนสอน. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว .
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ .กระทรวงศึกษาธิการ. (2534) . “การศึกษาตาม
อัธยาศัย”. (พุทธศักราช 2534 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5).
- _____. (2534) .สำรวจสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา.
กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2536) .แนวการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2539) .สื่อนวัตกรรมทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2540) . การวัดและประเมินผลสภาพแท้จริงของนักเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- _____. (2542) .โครงการอบรมครูผู้สอนกลุ่มคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
(วิทยาศาสตร์) และครูประจำห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
การศาสนา.
- _____. (2545) . แนวทางการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- _____. (2545) . แกนหลักแนวคิดและหลักเกณฑ์การประเมินโรงเรียนปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้.
กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สุริยญา ชูเลขา. (2550). ผลการใช้แบบฝึกทักษะการประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้จ้อยปัญหา
การบวกและการลบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนเทศบาล ๑ (แดงอ่อนผดิมวิทยา) จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (ม.ป.ป.). การผลิตชุดการสอน. ชัยนาท : ชัยนาทโมเดิร์นโฮม.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2546) .การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุพรรณิ ไชยเทพ. (2544). แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียน
คำในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมยศ นาวิการ. (2525). การบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับแก้ไขปรับปรุง . กรุงเทพฯ : บรรณกิจ.
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กระทรวงศึกษาธิการ. (2549) . การจัดการเรียนรู้.
กรุงเทพฯ : ครูสภา 1.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ.(2549). แนวทางการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน
ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กระทรวงศึกษาธิการ. (2539). จัดการศึกษาของ
ชุมชน. กรุงเทพฯ : มาสเตอร์เพรส.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (ม.ป.ป.). สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.คู่มือการพัฒนาข้าราชการครู
เพื่อให้มีหรือเลื่อนเป็นวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ.ม.ป.ท, ม.ป.ปป.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4. (2549). รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2549. อุดรธานี.
- หนูม้วน ร่มแก้ว.ศศ.ดร. (2546).การวัดผลประเมินผล. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

- หนูม้วน ร่มแก้ว.พศ.ดร. (2549). เอกสารสาระการเรียนรู้ชุดวิชาการพัฒนา การจัดการเรียนรู้.
 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
 อรพรรณ พรสีมา. (2530). เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอ.พรินติ้ง เฮาส์.
 อมรลักษณ์ วัฒนโนทัย. (2535). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ของครูโรงเรียนประถมศึกษา
 ท้องที่กัณดารสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี. กรุงเทพฯ :
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 อนุวัติ ภูณแก้ว. (2548) .หลักการวัดและประเมินผลทางการศึกษา. เอกสารสำเนา.
 อุดุลย์ บุญปลื้ม.(2539). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกที่จัดคำเป็นกลุ่มคำและแบบฝึกที่จัดคำละคำ.
 วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
 อารีวรรณ ลุยะราช. (2538). การประเมินโครงการนิเทศและติดตามผลการเรียนการสอน.
 คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

Kotler.(1994). **Marketing Management** : Analysis, Planning, and Control, Prentice-Hall.

Roger. (1978). **Learning packages in Ameriean Education**. Enlewood Cliffs.NJ:

Educational T echnolgy.

Seels & Richey . (1994) . **Association for Educational Communications and Technology:**

AECT.

www.school.obec.go.th/ วันที่ 25 ธันวาคม 2550