

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544** กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2545). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กฤษฎีย์ อุทุมพร. (2541). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างเครื่องมือสอบมาตรฐานฝีมือนักเรียน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2540). **หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชนิษฐา เมืองเชียงหวาน. (2544). **การติดตามการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการเมืองและสังคม: กรณีศึกษาโรงเรียนชุมชนวัดหนองโพ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชนิษฐา สุวรรณศรี. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ช่อดอกไม้ช่อบ้างพารา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2549). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 – 2554)**. สืบค้น กันยายน 25, 2551, จาก www.nesdb.go.th/plan_10/plan_10.htm.
- คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง. (2549). **ทฤษฎีใหม่เศรษฐกิจพอเพียง**. สืบค้น กันยายน 20, 2550, จาก <http://www.doae.go.th/report/SE/html/04.htm>.
- จันทคุป. (2548, กุมภาพันธ์ 10). ปกิณกะ-สาระ-ครอบครัว. **นิตยสารสกุลไทย**, 50(2573), 54.
- จันทนา อัมพพันธุ์. (2551). **ดอกไม้พลาสติก งานประดิษฐ์จากขวดน้ำ**. สืบค้น มกราคม 5, 2552, จาก <http://www.oknation.net/blog/>
- จิราวุฒินันท์ พึ่งอ่อน. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เฉลิม พักอ่อน. (2546). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอาชีพการทอผ้าหมัดหมี่ สำหรับประชาชน
ในชนบท. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- ชมพัญญ์ ฤกษ์ ฌ. อรุณยา. (2540). การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ชูศรี สุวรรณโชติ. (2546). หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร กรุงเทพฯ: อักษรไทย.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2545). การเขียนและการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: ชารอักษร.
- ทองพันธ์ นาสมบัติ. (2546) การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการสานกระติบข้าวจากต้นกก. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธำรง บัวศรี. (2531). ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ: ธนรัช
การพิมพ์.
- _____. (2532). ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- นันทิยา ศรีภักดี. (2543). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาเลือกกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ
เรื่องการสานมวย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองขาม
จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิตยา บุตรศรี. (2541). การนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของ
โรงเรียนต้นแบบ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรพต สุวรรณประเสริฐ. (2544). การพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. เชียงใหม่:
แสงศิลป์.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (ม.ป.ป.). การวัดและการประเมินผลการศึกษา ทฤษฎีการ
ประยุกต์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2532). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- ปราโมทย์ จันทร์เรือง. (2548). หลักการและแนวทางการพัฒนาหลักสูตร. เอกสาร
ประกอบการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ปรีชา เครือสินธุ์. (2545). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำน้ำตาลมะพร้าวสำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

- ปิยพร ชุมจันทร์. (2545). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการผลิตเสื่อกก ของโรงเรียน
นาหนึ่งพัฒนาศึกษา อำเภอโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรชัย ภาพันธ์. (2546,มกราคม-มีนาคม). การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดทำหลักสูตร,
วารสารเพื่อพัฒนาวิชาการวิทยากร, 101 (4), 35.
- พระมหานันต์ แสงชาติ. (2543). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องดอกไม้จันทร์ กลุ่มการ
งานพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่
8).กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญู (2545). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์
สถาบันราชภัฏพระนคร.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กองบรรณาธิการ. Spufriends. (2550). รอบรู้เรื่องพลาสติก. สืบค้น
พฤศจิกายน 4, 2551, จาก <http://www.vcharkarn.com>.
- ยุทธนา อุทโย. (2541). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ
เรื่องการสานกระติบข้าวชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รวีวรรณ มาลา. (2548). การพัฒนาหลักสูตรโดยใช้ภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้
และเทคโนโลยี เรื่องการทำบายศรีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 6).
กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2543). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2542). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย ดิสสระ. (2535). การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวช. (2542). การพัฒนาหลักสูตรสานต่อที่ท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: เซ็นเตอร์
ดิสคัฟเวอรี.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2532). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ:
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2535). การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิชัย แหวนเพชร. (2530). การพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาการเรียนการสอน
ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิทยา แสงงาม. (2541). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการสานมวยสำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิไล ทองแผ่. (2550). ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
- ศรียรรณ จันทรหงษ์. (2542). การพัฒนาหลักสูตรเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องงาน
จักสานชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กรณีศึกษาโรงเรียนวัดยกกระบัตร (ชุมชนราษฎร์นุสรณ์)
จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2542). เจตคติต่อการปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2543). เจตคติ. กรุงเทพฯ: รุ่งวัฒนา.
- สัจด์ อุทรานันท์. (2532). พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: มิตรสยาม.
- สมพิศ วงษ์แหยม. (2542). สภาพและปัญหาการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นใน การพัฒนา
หลักสูตรของโรงเรียนประถมศึกษาสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
พระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สันติสุข ไชยมงคล. (2542). เจตคติของผู้ใช้บริการสถานีอนามัยที่มีต่อการบริการด้าน
การรักษาพยาบาลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีอนามัยในเขตอำเภอ
เมือง จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สาโรช ไสยสมบัติ. (2546). ความพึงพอใจที่มีต่อการให้บริการประชาชน. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สาลินี อุดมผล. (2542). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้าน
เรื่องการเจียรระไนหิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545 -
2559). กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.
- สำลี ทองธิว. (2542). การพัฒนาหลักสูตรมัคคุเทศก์น้อยงานไม้แกะสลักและงานสำหรับ
หมู่บ้านหัตถกรรมไม้และสลักบ้านถวาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุเทพ พานิชพันธุ์. (2541). ความพึงพอใจที่มีต่อการให้บริการสาธารณะประโยชน์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2546). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น. สุพรรณบุรี: ริมปิงการพิมพ์.
- สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร. เชียงใหม่: แสงศิลป์.

- สุปราณี ไกรวัฒน์สุวรรณ. (2541). การพัฒนาหลักสูตรพลเมืองศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากชุมชน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพรรณ ประศรี. (2536). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- สมิตรี คุณานุกร. (2523). หลักสูตรและการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุพร บำรุง. (2544). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มการทำงานและอาชีพเรื่องการทำปลาสาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อนันต์ ศรีโสภณ. (2522). ประโยชน์ของการวัดผลและประเมินผลการศึกษา. สืบค้น สิงหาคม 9, 2551, จาก <http://netra.lpru.ac.th/~phaitoon/UNIT1/unit1/unit15.html>
- อนุชิต แสนทวีสุข. (2544). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มการทำงานและอาชีพ เรื่อง ประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อนุศักดิ์ โกมลศาสตร์. (2543). ปัจจัยบางประการที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจระดับรองสารวัตรในกองตรวจคนเข้าเมือง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิชัย หล้าสุดดา. (2543). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง การสานส้มชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรสา อ่อนจันทร์. (2551). วิวัฒนาการของพลาสติก (ยุคบุกเบิก). สืบค้น กันยายน 20, 2551, จาก <http://www.vcharkarn.com>
- อังกูล สมคะเนย์. (2549). การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน. สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1. สืบค้น สิงหาคม 16, 2551, จาก <http://202.143.142.253/~laksut/p3/3.3.doc>
- อารมณี เพชรชื่น. (2527). เทคนิคการวัดและประเมินผลศึกษาระดับประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางแสน
- อุทิศ วิไลแก้ว. (2543). ความพึงพอใจของหน่วยงานที่มีต่อการดำเนินงานและการประสานงาน ของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดเชียงราย ที่เกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่อง โรคเอดส์แก่ประชาชน. เชียงใหม่: สถาบันราชภัฏเชียงใหม่.

- Ann, Teberg S. (2000). **Identified Professional development needs of teachers in curriculum reform.** Retrieved May 7, 2000, from <http://www.Nericac.net/eicdc/ED430976.htm>.
- Beauchamp, George A. (1968). **Curriculum theory** (4th ed.). Ltasea, Illinois: F.E. Peacock.
- Bennett, Ralph M. (2003). **Teacher participation in curriculum development: a history of the Idea and practice.** Retrieved January 2, 2004, from <http://www.libl.uni.com/ Dissertations/fullcit/309409.html>.
- Bloom, B.S. (1976). **Taxonomy of Education Objective Cognitive Domain.** New York: David Mckey.
- Bobbitt, Franklin. (1981). **The Curriculum.** Boston: Houghton Mifflin.
- Butler, Jerry E. (1996). A process for Effective Graphic Design Curriculum Development. **Dissertation Abstracts International. 11(4), 4254-1.**
- Cuncha, Zeilma Da. (1997). A case Study of Curriculum Development process in Nutrition Education, **Dissertation Abstracts international, 57 (7), 2884-A.**
- Good, Carter V. (1973). **Dictionary of Education.** New York: McGraw Hill Company.
- Gronlund, (1993). **The Curriculum.** Boston: McGraw- Hill Book.
- Moore, Patricia Ann. (2000). **Teachers as disseminator of object-based learning: curriculum Development for an art museum-based. In service Program Toronto.** Retrieved January 2, 2004, from <http://www.tailis.umi.net.th/dao/detail>.
- Nicholls, A, & Nicholls, H. (1972). **Development Curriculum.** London: Allen, & Unwin.
- Oestreich, Jo Beth Babcock. (2003). **Social studies curriculum Development in Belize: 1950-2001.** Retrieved January 2, 2004, from <http://www.libl.umi.com/dissertation/fullcit/309409>
- Ross, C.C. & Stanley, I.C. (1967). **Measurement in Today's School.** Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall .
- Saylor, J. Gslen, & Alexander, William M. (1974). **Planning curriculum for schools.** New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Taba, Hilda. (1962). **Curriculum Development: Theory and Practice.** New York: Harcourt, Brace, & World.

- Tawang, Vivian, (1995). Curriculum Development and cognitive Style: cultural Competency Tngenetic Counseling. **Dissertation Abstracts international** **56(6)**, 2111-8A.
- Trump, J. Lloyd, & Delmas F. Miller. (1968). **Secondary school curriculum improvement: proposals and procedures**. Boston: Allyn, & bacom.
- Tuckman, Bruec W. (1999). **Conducting Educational Research** (5th ed.). New York: Harcourt Brace.
- Tyler, Ralph W. (1949). **Basic principles of curriculum and instructions**. Chicago: University of Chicago Press.
- Wither, Sarash E. (2000). **Local curriculum development and place-based education**. Boston: Houghton Mifflin.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก (สำหรับผู้บริหารโรงเรียน
อนุบาลสิงห์บุรี ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น
กรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาหลักสูตร
การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก เพื่อเป็นข้อมูลประกอบ การพิจารณา เปิดสอน
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและ
เทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดตอบตามความเป็นจริง โดยแบบ
สัมภาษณ์ฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 15 ข้อ

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์
จากขวดพลาสติก จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ปัญหา ในการพัฒนาหลักสูตรหรือ
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะอื่นๆ จำนวน 2 ข้อ

แบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 สถานภาพ และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 8 ข้อ

1. ชื่อ – สกุล
2. เพศ
3. อายุ.....ปี
4. การศึกษา.....
5. ตำแหน่งการทำงาน
6. ประสบการณ์การทำงาน
7. ประสบการณ์การอบรม หรือสัมมนา เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - ไม่เคย
 - เคย
 เรื่อง
- จัดโดยหน่วยงาน.....
8. ประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร
 - ไม่เคย
 - เคย
 เรื่อง.....

ตอนที่ 2 ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก จำนวน 5 ข้อ

1. ผู้วิจัยได้จัดทำหลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียน มีทักษะในการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริตท่านคิดว่าหลักสูตรนี้ควรนำมาใช้ใน สถานศึกษาหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าควรนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนหรือไม่ เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลในหลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกควรเป็นเช่นไร

.....

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าหลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก ตอบสนองกับความต้องการของชุมชนหรือท้องถิ่นได้จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าหลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทยได้จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรหรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และข้อเสนอแนะอื่นๆ จำนวน 2 ข้อ

1. ปัญหาและอุปสรรคที่ท่านเคยประสบมาในการพัฒนาหลักสูตร หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีอะไรบ้าง และมีแนวทางในการแก้ปัญหอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์

**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง
ของแบบสัมภาษณ์**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแบบสัมภาษณ์และให้คะแนนความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนแบบประเมินในแต่ละข้อ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์				
2	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร				
3	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับการสนับสนุนส่งเสริมให้โรงเรียนพัฒนาหลักสูตร				
4	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับเนื้อหาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวัดและประเมินผลเรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก				
5	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข ปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน				

ภาคผนวก ค
แบบสอบถามนักเรียน

แบบสอบถามนักเรียน

ข้อมูลเบื้องต้น ความต้องการพัฒนาหลักสูตร เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

คำชี้แจง แบบทดสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเบื้องต้น โดยกาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เป็นข้อมูลเบื้องต้น ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ครอบครัวนักเรียนมีรายได้ประมาณเท่าใด

3,000 - 4,000 บาท / เดือน

4,001 - 5,000 บาท / เดือน

5,001 - 6,000 บาท / เดือน

6,001 บาท ขึ้นไป

3. นักเรียนมีความรู้ และประสบการณ์ในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก หรือไม่

มี

ไม่มี

4. นักเรียนมีความรู้เรื่องการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกหรือไม่

รู้

ไม่รู้

5. งานประดิษฐ์ชิ้นใดที่นักเรียนต้องการศึกษามากที่สุด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

ปลา

กระถางต้นไม้

โคมบาย

โคมไฟ

กังหัน

ดอกไม้

อื่น ๆ (ระบุ).....

.....

.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก จำนวน 3 ข้อ

1. นักเรียนรู้จักการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกหรือไม่ ถ้ารู้จักได้แก่อะไรบ้าง จงยกตัวอย่างมา 3 ชนิด

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนคิดว่าควรอนุรักษ์สิ่งประดิษฐ์จากขวดพลาสติกหรือไม่เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

3. ในฐานะที่นักเรียนเป็นเยาวชนไทยคนหนึ่งนักเรียนคิดว่าควรมีวิธีอนุรักษ์สิ่งประดิษฐ์จากขวดพลาสติกอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามนักเรียน

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแบบสอบถามและให้คะแนนความสอดคล้องของแบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก โดยทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องคะแนนแบบประเมินในแต่ละข้อและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ความสอดคล้องของข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
2	ความสอดคล้องของข้อคำถามเกี่ยวกับความต้องการที่จะเลือกทำสิ่งประดิษฐ์จากขวดพลาสติก				
3	ความสอดคล้องของข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก				
4	ความสอดคล้องของข้อคำถามเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งประดิษฐ์จากขวดพลาสติก				
5	ความสอดคล้องของข้อคำถามเกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์สิ่งประดิษฐ์จากขวดพลาสติก				

ภาคผนวก จ

หลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

หลักสูตร เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

- ความสำคัญ
- วิสัยทัศน์
- จุดมุ่งหมาย
- คุณภาพผู้เรียน
- สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
- คำอธิบายรายวิชา
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี
- หน่วยการเรียนรู้
- กระบวนการเรียนรู้
- แผนการจัดการเรียนรู้
- สื่อและแหล่งเรียนรู้
- การวัดและประเมินผล

หลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก
โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ความสำคัญ

เป็นการมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีความสามารถเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน ภูมิปัญญาไทย และเทคโนโลยีสากลมาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่า และมีศีลธรรม คุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือวิชาการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ตลอดจน มีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐานได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนที่สามารถช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงอยู่ได้ในสังคมอย่างมีความสุข

วิสัยทัศน์

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ยึดการทำงานและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ บนพื้นฐานของการใช้หลักการและทฤษฎีเป็นหลักในการทำงาน และการแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนเป็นงานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคม และงานเพื่อการประกอบอาชีพ ผู้เรียน จะได้รับการปลูกฝังและพัฒนาให้มีคุณภาพและมีศีลธรรม การเรียนรู้จากการทำงานและการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้จากการบูรณาการ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความดี

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของขวดพลาสติก
2. เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก เพื่อเป็นอนุรักษ์ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและชาติ
4. เพื่อมีเจตคติที่ดีต่องาน เห็นคุณค่าของงาน ชื่นชม ในงานประดิษฐ์
5. เพื่อให้นักเรียนยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตประจำวัน

คุณภาพของผู้เรียน

หลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก ได้กำหนดให้สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้เป็นคนดีมีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้

มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบ

มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการใหม่

มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยันอดทน รักการทำงาน ประหยัดอดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญและสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดคุณภาพได้ตามความมุ่งหวังดังกล่าว หลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก ได้กำหนดองค์ความรู้ กระบวนการเรียนรู้และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ผู้เรียนพึงมีเมื่อจบการศึกษาในช่วงชั้นที่ 2 ดังนี้

มีทักษะการทำงานอาชีพสุจริต มีทักษะการจัดการ ทำงานอย่างเป็นระบบและมีกลยุทธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับงาน และถูกต้องมีคุณธรรม สามารถคิดออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือใช้งานใหม่ในการทำงาน การรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยันซื่อสัตย์ ประหยัดอดออม มุ่งมั่นอดทน ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก ประกอบด้วย

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

- การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก (สาระเพิ่มเติม)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดำรงชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงาน บ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

มาตรฐาน ง 1.2 มีทักษะ กระบวนการทำงาน และการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่องาน

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจ ความรู้เกี่ยวกับขวดพลาสติกและการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก เพื่อให้มีความรู้เรื่องการจัดจำหน่ายและการตลาด

ปฏิบัติการประดิษฐ์ปลา การประดิษฐ์กระถางต้นไม้ การประดิษฐ์ดอกไม้ การประดิษฐ์กั๊กหั้น การประดิษฐ์โมบาย การประดิษฐ์โคมไฟ โดยการจัดกิจกรรมหลักทางเทคนิคและทักษะทางด้าน การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก เห็นความสำคัญ ประโยชน์ของการบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการทำงานประดิษฐ์ด้วยความระมัดระวังความปลอดภัย

มีความรับผิดชอบ อนุรักษ์พลังงานอย่างเห็นคุณค่า เพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

1. รู้ เข้าใจ และปฏิบัติการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและชาติ
2. มีเจตคติที่ดีต่องาน เห็นคุณค่าของงาน ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เวลาเรียน

หลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก กำหนดเวลาเรียน 16 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 8 สัปดาห์ ซึ่งอัตราเวลาเรียนของมวลประสบการณ์โดยประมาณ ดังตารางต่อไปนี้

หน่วยการเรียนรู้

ตาราง 1 การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

จำนวน 16 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	สาระการเรียนรู้	จำนวนเวลา
1	ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก	1. ประเภทของพลาสติก 2. ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก	1 1

2	การจัดจำหน่ายและการตลาด	1. การจัดจำหน่ายและการตลาด	2
3	การทำงานประดิษฐ์	1. การประดิษฐ์ปลา 2. การประดิษฐ์กระถางต้นไม้ 3. การประดิษฐ์ดอกไม้ 4. การประดิษฐ์กังหัน 5. การประดิษฐ์โมบาย 6. การประดิษฐ์โคมไฟ	2 2 2 2 2 2

กระบวนการเรียนรู้

เพื่อให้การจัดการศึกษาตามหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก เป็นไปตามจุดประสงค์ข้างต้น จึงกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนยืดหยุ่นตามสภาพและความต้องการของชุมชน
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้บุคคลในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนในหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการคำนึงถึงความต้องการและความสนใจของนักเรียน
4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นกิจกรรมกลุ่ม ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแล้วนำมาอภิปรายซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนปฏิบัติจริง โดยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก เช่น ปลา กระถางต้นไม้ ดอกไม้ กังหัน โมบาย โคมไฟประดับ
6. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนเรียนรู้จากการค้นคว้า เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกที่สนใจจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ จนสามารถสนองแรงจูงใจ ใฝ่รู้อย่างตนเอง
7. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนเรียนรู้จากการจากประสบการณ์
8. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยครูสอดแทรกให้นักเรียนได้ตระหนักถึงคุณค่าความภาคภูมิใจในความเป็นคนไทย การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของไทยสืบไป

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ตาราง 2 แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

แผนการจัดการ เรียนรู้	เนื้อหาสาระ	เวลา / ชั่วโมง
1	ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก	2
2	การจัดจำหน่ายและการตลาด	2
3	การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก	2
4	การประดิษฐ์กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก	2
5	การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก	2
6	การประดิษฐ์ก้านจากขวดพลาสติก	2
7	การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก	2
8	การประดิษฐ์โคมไฟจากขวดพลาสติก	2
รวมทั้งสิ้น		16

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. เอกสารตำราเกี่ยวกับขวดพลาสติก
2. เอกสารตำราเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายและการตลาด
3. ใบงาน
4. ใบความรู้
5. Microsoft Power Point
6. รูปภาพ
7. อุปกรณ์การประดิษฐ์ขวดพลาสติก
8. ชุมชนที่อยู่ใกล้โรงเรียน

การวัดและการประเมินผล

การวัดผลและการประเมินผลหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. ด้านความรู้และความเข้าใจ
 - การสนทนาและซักถามความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

- การตอบคำถามจากใบงาน
 - แบบทดสอบ
2. ด้านทักษะการปฏิบัติ
 - สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก
 3. ด้านเจตคติ
 - การสอบถามเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก
 - สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เวลา 2 ชั่วโมง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

พลาสติกเป็นวัสดุที่มนุษย์คิดค้น และประดิษฐ์ขึ้นเพื่อช่วยให้เรามีชีวิตที่สะดวกสบายยิ่งขึ้น ในอดีตเราไม่เคยรู้จักพลาสติกเลยจนกระทั่งกลางศตวรรษที่ 19 วัสดุดั้งเดิมที่มนุษย์ค้นเคยและใช้อยู่ทั่วไปในชีวิตประจำวันในยุคก่อนหน้านี้ล้วนเป็นวัสดุจากธรรมชาติทั้งสิ้นไม่ว่าจะเป็น ต้นไม้ ไบโม่ โลหะ หรือ ขนสัตว์ สิ่งเหล่านี้เคยเป็นวัสดุที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามมนุษย์ยังคงพยายามค้นคว้าวัสดุใหม่ๆ มาใช้งานอยู่เสมอ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. รู้ เข้าใจถึงความเป็นมาของพลาสติก และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
2. บอกประโยชน์ของพลาสติกได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายถึงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลาสติก และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
2. บอกถึงชนิดของพลาสติกได้
3. บอกประโยชน์ของพลาสติกได้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีความรับผิดชอบ
2. มีความขยัน ความซื่อสัตย์ ความประหยัด ความอดออม
3. มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

เนื้อหา

1. ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก
2. ประโยชน์จากพลาสติก

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครู้นำรูปภาพพลาสติกชนิดต่างๆ
2. ครูนำ Microsoft Power Point ซึ่งมีรูปภาพพลาสติกให้นักเรียนดู พร้อมถามเกี่ยวกับพลาสติกที่มีอยู่ชุมชน

ขั้นการสอน

3. ให้นักเรียนบอกถึงพลาสติกที่นักเรียนรู้จัก
4. ครูนำ Microsoft Power Point ซึ่งมีรูปภาพพลาสติกให้นักเรียนดู
5. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ครูแจกใบความรู้ เรื่องความรู้เกี่ยวกับพลาสติกให้นักเรียนศึกษา
6. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ส่งตัวแทนรับใบงาน เรื่อง บอกพลาสติกมีกี่ชนิด และการนำไปใช้ประโยชน์ โดยนำเสนอเป็นตาราง

ขั้นสรุป

7. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก หน้าชั้นเรียน ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ความเข้าใจชัดเจนตรงกัน
8. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปอีกครั้งเพื่อความเข้าใจ เรื่องความรู้เกี่ยวกับพลาสติก
9. นักเรียนทำแบบทดสอบ

สื่อการเรียนรู้

1. Microsoft Power Point เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก
2. ใบความรู้เรื่องความรู้เกี่ยวกับพลาสติก
3. ใบงานเรื่องความรู้เกี่ยวกับพลาสติก

การวัดและประเมินผล

1. ด้านความรู้ – ความเข้าใจ
 - การตอบคำถาม
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
 - แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
3. ด้านทักษะ / กระบวนการ
 - แบบประเมินผลงาน

เกณฑ์การวัดผล

- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 - 59 ของคะแนนเต็มถือว่า ผ่าน
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69 ของคะแนนเต็มถือว่า พอใช้
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79 ของคะแนนเต็มถือว่า ดี
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่า ดีมาก

ใบความรู้ที่ 1 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก



การที่เราจะเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดีนั้น นอกจากจะรักการอ่าน และตั้งใจเรียนแล้วมักต้องมีลักษณะเฉพาะตัวบางประการเช่นเป็นคนช่างสังเกต ชี้อสังสัย และเป็นนักทดลองด้วย สิ่งที่ได้รู้ หรือได้ฟังมาอาจยังไม่สามารถทำให้เชื่อได้ นอกจากจะได้เห็น หรือได้สัมผัสด้วยตัวเอง ตรงกับสุภาษิตไทยที่ว่า สิบปากว่าไม่เท่าตาเห็น สิบตาเห็นไม่เท่ามือคลำ การเป็นคนช่างสังเกต และชี้อสังสัยอาจเกิดขึ้นได้ทุกที่และตลอดเวลา ไม่จำเป็นต้องเกิดเฉพาะขณะที่เราอยู่ในชั้นเรียน เท่านั้น วัสดุที่อยู่รอบๆตัวเราเช่นกล่องพลาสติก เชือก กาวหรือแม้แต่หนังยางรัดของที่หาได้ง่ายและราคาไม่แพง สามารถนำมาใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการทดลองได้เป็นอย่างดี อย่างเช่น หากบอกว่าพลาสติกนะ หนักนะ จมน้ำด้วย ใครจะเชื่อบ้าง ลองอ่านบทความนี้เพื่อทำความรู้จักกับพลาสติกกันก่อน แล้วในตอนท้ายจะมีการทดลองง่ายๆที่ใครๆก็ทำได้ และยังทำให้เรารู้ว่าที่เราเคยเข้าใจว่าพลาสติกเบา และลอยน้ำนั้น ไม่จริงเสมอไป

พลาสติก เป็นวัสดุที่ทุกคนคุ้นเคย มักพบเห็นโดยทั่วไปในรูปของกล่อง ขวด หรือถุง สำหรับบรรจุขนม เครื่องดื่ม หรือของใช้ต่างๆเราจำเป็นต้องและใช้พลาสติกอยู่ทุกวัน เคยสังเกต

หรือไม่ว่าพลาสติกที่ใช้ทำขวดใส่น้ำอัดลมมีลักษณะใส และเหนียว แตกต่างจากขวดแข็งฝู่น ยา
 ธรรมดาจะมีสีสนิม ทึบแสง และค่อนข้างนิ่ม หรือกล่องพลาสติกสำหรับเก็บเทปเพลง คุกกี้หรือ
 ของแห้งที่มีสมบัติแข็ง ใส แต่แตกง่ายไม่เหมาะที่จะนำมาบรรจุน้ำดื่ม หรือยาธรรมดาเพราะอาจ
 สิ้นตกแตกได้ ความจริงแล้วพลาสติกที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้มีมากมายหลายชนิด และมีสมบัติ
 แตกต่างกันไป เราลองเก็บรวบรวมขวดหรือกล่องพลาสติกที่เราไม่ใช้แล้วมาทดลองแยกชนิดเพื่อ
 เปรียบเทียบสมบัติและการใช้งาน ให้สังเกตที่กันของภาชนะพลาสติกส่วนใหญ่ที่เราใช้อยู่เป็น
 ประจำจะเห็นสัญลักษณ์ตัวเลข 1-7 ที่อยู่ภายในสามเหลี่ยม ตัวเลขเหล่านี้ช่วยให้เราแยกชนิด
 พลาสติกได้ง่ายขึ้น

1. โพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต (polyethylene terephthalate, PET)



PET เป็นพลาสติกที่ค่อนข้างแข็งและเหนียวไม่เปราะแตกง่าย และส่วนใหญ่จะใสทำให้
 มองเห็นความใสของผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายใน จึงนิยมใช้บรรจุน้ำดื่ม น้ำมันพืช และ
 เครื่องสำอาง นอกจากนี้ ขวด PET ยังมีสมบัติป้องกันการแพร่ผ่านของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 ได้ดี จึงนิยมใช้ทำเป็นภาชนะบรรจุน้ำอัดลม



PET สามารถนำกลับมารีไซเคิลใช้ใหม่ได้โดยนิยมนำมาผลิตเป็นเส้นใยโพลีเอสเตอร์
สำหรับทำเสื้อกันหนาว พรม และใยสังเคราะห์สำหรับยัดหมอน

2. โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (high density polyethylene, HDPE)



HDPE เป็นพลาสติกที่ค่อนข้างนิ่มแต่เหนียวไม่แตกง่าย ส่วนใหญ่ทำให้มีสีอันสวยงาม
ราคาถูก ขึ้นรูปได้ง่ายทนสารเคมีจึงนิยมใช้ทำบรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำยาทำความสะอาด แชมพู

สระผม แป้งเด็ก และถุงหิ้ว นอกจากนี้ ภาชนะที่ทำจาก HDPE ยังมีคุณสมบัติป้องกันการแพร่ผ่านของความชื้นได้ดี จึงใช้เป็นขวดบรรจุนม เพื่อยืดอายุของนมให้นานขึ้น



HDPE สามารถนำกลับมารีไซเคิล เพื่อผลิตขวดใส่น้ำยาซักผ้า แท่งไม้เทียมเพื่อใช้ทำรั้ว ศาลา หรือม้านั่งในสวน

3. โพลีไวนิลคลอไรด์ (polyvinylchloride, PVC)



PVC เป็นพลาสติกที่มีสมบัติที่หลากหลาย มีทั้งแข็งเช่นท่อน้ำประปา PVC และนิ่มเช่นสายยางใสแบบนิ่ม และแผ่นฟิล์มสำหรับห่ออาหาร สามารถทำให้มีสีสันสวยงามได้ จากสมบัติที่

หลากหลายของ PVC นี้เอง ทำให้เรานิยมนำมาทำ ม่านในห้องอาบน้ำ แผ่นกระเบื้องยาง แผ่นพลาสติกปูโต๊ะ ขวดใส่แชมพูสระผม นอกจากนี้เรายังนิยมใช้ PVC ทำวัสดุอื่นๆ เช่น ประตู หน้าต่าง วงกบ และหนังเทียม



PVC สามารถนำกลับมารีไซเคิล เพื่อผลิตท่อน้ำประปาสำหรับการเกษตร กรวยจราจร และเฟอร์นิเจอร์ หรือม่านพลาสติก

4. โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE)



LDPE เป็นพลาสติกนิ่ม สามารถยืดตัวได้ดีในระดับหนึ่ง มีความใส นิยมนำมาทำเป็นฟิล์มสำหรับห่ออาหาร ห่อของ และถุงเย็นสำหรับบรรจุอาหาร และถุงใส่ขนมปัง นอกจากนี้ยังนำมาใช้ผลิตขวดที่มีลักษณะนิ่ม ที่ต้องการให้บีบได้ง่าย เช่น ขวดบรรจุสารละลาย ขวดบรรจุซอส เป็นต้น



LDPE สามารถนำกลับมารีไซเคิลใช้ใหม่ได้ โดยใช้ผลิตเป็นถุงดำสำหรับใส่ขยะ ถุงหูหิ้ว หรือถังขยะ

5. โพลีโพรพิลีน (polypropylene, PP)



PP เป็นพลาสติกที่แข็ง เหนียวทนต่อแรงกระแทกได้ดี ทนต่อสารเคมี ความร้อน และ น้ำมัน ทำให้มีสีสันสวยงามได้ ส่วนใหญ่นิยมนำมาทำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น ถ้วย กล่อง ซาม จาน ถัง ตะกร้า หรือกระบอกสำหรับใส่น้ำแช่เย็น หลอดดูดน้ำ เป็นต้น



PP สามารถนำกลับมารีไซเคิลใช้ใหม่ได้โดยนิยมผลิตเป็นกล่องแบตเตอรี่รถยนต์ ชิ้นส่วนรถยนต์ เช่น กันชน กรวยสำหรับเติมน้ำมัน

6. โพลีสไตรีน (polystyrene, PS)



PS เป็นพลาสติกแข็ง ใส แต่เปราะและแตกง่าย ราคาถูก นิยมนำมาทำเป็นภาชนะบรรจุของใช้เช่น เทปเพลง สำลี หรือของแห้งเช่นหมู่ม้วน หมวยองและคุกกี้ พลาสติกประเภทนี้นิยมนำมาใช้ทำภาชนะ หรือถาดโฟมสำหรับบรรจุอาหาร นอกจากนี้ยังนำมาใช้เป็นโฟมกันกระแทก ขณะขนส่งสินค้า ซึ่งเป็นโฟมมีน้ำหนักที่เบามากเนื่องจากประกอบด้วยพลาสติก PS 2-5% เท่านั้น ส่วนที่เหลือเป็นอากาศที่แทรกอยู่ในช่องว่าง



PS สามารถนำกลับมารีไซเคิลใช้ใหม่ได้โดยนิยมผลิตไม้แขวนเสื้อ กล่องวีดีโอ ไม้บรรทัด หรือของใช้อื่นๆ

7. พลาสติกอื่นๆ ที่ไม่ใช่ 6 ชนิดแรก หรือไม่ทราบว่าเป็นพลาสติกชนิดใด



อาจมีคนช่างสงสัยบางคน สงสัยว่าทำไมเราต้องมีตัวเลขเพื่อช่วยแยกชนิดพลาสติก ออกเป็นประเภทต่างๆ คำตอบคือผลิตภัณฑ์พลาสติกเหล่านี้เมื่อใช้เสร็จแล้วสามารถนำกลับมา รีไซเคิล หรือหลอมเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใช้ใหม่ได้ การแยกชนิดพลาสติกต่างๆออกจากกันจะ ทำให้ได้พลาสติกรีไซเคิลที่มีคุณภาพดี เป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ เพราะวัตถุดิบที่ใช้ ในการผลิตพลาสติกเหล่านี้ล้วนได้มาจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติทั้งสิ้น และ ช่วยลดปริมาณขยะที่จะถูกนำไปฝัง หรือเผาด้วย คนช่างสังเกตอาจสังเกตเห็นว่ากล่อง หรือขวด พลาสติกบางชิ้นไม่มีสัญลักษณ์ตัวเลขอย่างที่เราจะกล่าวไว้ในตอนต้นแล้วจะรู้ได้อย่างไรว่า พลาสติกเหล่านั้นเป็นพลาสติกประเภทไหน เราสามารถแยกชนิดของพลาสติกโดยอาศัย หลักการง่ายๆ ที่ว่าพลาสติกต่างชนิดกันมีความหนาแน่นแตกต่างกันตามที่แสดงไว้ในตาราง ข้างล่าง

พลาสติก	สัญลักษณ์	จุดหลอมเหลว (°C)	ความหนาแน่น
PET		250-260	1.38-1.39
HDPE		130	0.95-0.97



PVC		75-90	1.15-1.35
LDPE		110	0.92-0.94
PP		160-170	0.90-0.91
PS		70-115	1.05-1.07

แบบทดสอบย่อยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก

ให้นักเรียนเลือกข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X บนอักษร ก. ข. ค. หรือ ง. ลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้

1. พลาสติกมีกี่ชนิด

ก. 2 ชนิด	ข. 4 ชนิด
ค. 6 ชนิด	ง. 7 ชนิด
2. PET เป็นตัวย่อของพลาสติกชนิดใด

ก. ชนิดที่ 1	ข. ชนิดที่ 4
ค. ชนิดที่ 3	ง. ชนิดที่ 6
3. โพลีเอทิลีน เป็นพลาสติกที่จัดอยู่ในชนิดใด

ก. ชนิดที่ 1	ข. ชนิดที่ 2
ค. ชนิดที่ 3	ง. ชนิดที่ 4
4. โพลีไวนิลคลอไรด์ มีชื่อย่อทางภาษาอังกฤษว่าอย่างไร

ก. PS	ข. PP
ค. PVC	ง. PET
5. ท่อประปาจัดอยู่ในกลุ่มพลาสติกชนิดใด

ก. ชนิดที่ 2	ข. ชนิดที่ 3
ค. ชนิดที่ 4	ง. ชนิดที่ 5
6. พลาสติกชนิดใดที่นิยมมาทำเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ก. ชนิดที่ 3	ข. ชนิดที่ 4
ค. ชนิดที่ 5	ง. ชนิดที่ 6
7. โพลิสไตรีน จัดอยู่ในพลาสติกชนิดใด

ก. ชนิดที่ 2	ข. ชนิดที่ 6
ค. ชนิดที่ 4	ง. ชนิดที่ 7
8. กล่องเบดเดอวีร์ถยนต์ทำมาจากพลาสติกชนิดใด

ก. โพลิสไตรีน	ข. โพลีเอทิลีน
ค. โพลีพรพิลีน	ง. โพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต

9. พลาสติกชนิดใดมีจุดหลอมเหลวสูงที่สุด

ก. โพลิสไตรีน

ค. โพลีเอทิลีน

ข. โพลีพรพิลีน

ง. โพลีเอทิลีนเทรฟทาเลต

10. พลาสติกชนิดใดมีจุดหลอมเหลวต่ำที่สุด

ก. โพลีทีลีน

ค. โพลีพรพิลีน

ข. โพลิสไตรีน

ง. โพลีไวนิลคลอไรด์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การจัดจำหน่ายและการตลาด เวลา 2 ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

การจัดจำหน่ายเป็นการทำให้สินค้าไหลผ่านจากผู้ผลิตไปถึงมือผู้บริโภค โดยมีตลาดเป็นที่จัดจำหน่ายโดยตรง หรือผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งต้องพิจารณาลักษณะตลาดจะเป็นเครื่องตัดสินใจว่าสมควรจะทำการตลาดโดยผ่านคนกลางหรือไม่

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีเจตคติที่ดีต่องาน เห็นคุณค่าของงานที่ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของการจัดจำหน่าย และบทบาทความสำคัญของการจัดจำหน่ายได้
2. สามารถวิเคราะห์ส่งเสริม การจำหน่าย และลักษณะตลาดได้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีความรับผิดชอบ
2. มีความขยัน ความซื่อสัตย์ ความประหยัด ความอดออม
3. มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

เนื้อหา

1. บอกความหมายของการจัดจำหน่าย และบทบาทความสำคัญของการจัดจำหน่าย
2. สามารถวิเคราะห์ส่งเสริม การจำหน่าย และลักษณะตลาด

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูสนทนาซักถามนักเรียน เรื่องลักษณะของตลาดที่นักเรียนไปซื้อสินค้าเป็นอย่างไร ของที่พ่อค้าแม่ค้าขาย พ่อค้าแม่ค้านำสินค้าขายเองหรือว่ารับสินค้ามาจากพ่อค้าแม่ค้าคนกลาง มาจำหน่าย พร้อมทั้งนำภาพโฆษณา การขายสินค้าให้นักเรียนดูประกอบกับการสนทนา

ชั้นการสอน

2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 - 6 คน จำนวน 8 กลุ่ม เมื่อรับใบความรู้แล้วให้ศึกษาใบความรู้ เรื่อง การจัดจำหน่ายและการตลาด และปฏิบัติตามใบงาน เรื่อง การให้นักเรียนออกไปสำรวจร้านค้า ที่อยู่บริเวณข้างโรงเรียน พร้อมทั้งสัมภาษณ์ สอบถาม พ่อค้าแม่ค้าที่ขายของถึงเรื่องสินค้าที่จัดจำหน่าย และทำรายงานส่งครูผู้สอน

ขั้นสรุป

3. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมานำเสนองานหน้าชั้นเรียน ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ความเข้าใจชัดเจนตรงกัน

4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปอีกครั้งเพื่อความเข้าใจ เรื่องการจัดจำหน่ายและการตลาด

5. นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่องการจัดจำหน่ายและการตลาด
2. ใบงาน เรื่องให้นักเรียนออกไปสำรวจร้านค้าบริเวณข้างโรงเรียน
3. รูปภาพ การโฆษณา ขายสินค้า

การวัดและประเมินผล

1. ด้านความรู้ – ความเข้าใจ
 - การตอบคำถาม
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
 - แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
3. ด้านทักษะ / กระบวนการ
 - แบบประเมินรายงาน

เกณฑ์การวัดผล

- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 - 59 ของคะแนนเต็มถือว่า ผ่าน
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69 ของคะแนนเต็มถือว่า พอใช้
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79 ของคะแนนเต็มถือว่า ดี
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่า ดีมาก

ใบความรู้ที่ 2

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การจัดจำหน่ายและการตลาด

ความหมายของ “การจัดจำหน่าย”

การจัดจำหน่าย คือ กลไกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำให้สินค้าไหลผ่านจากผู้ผลิตไปถึงมือผู้บริโภค โดยผ่านคนกลางประเภทต่างๆ ที่เป็นช่องทางจากการจำหน่ายและจัดการที่จะทำให้สินค้ากระจายไปอย่างทั่วถึงรวดเร็วและราบรื่น ครอบคลุมพื้นฐานที่กว้างขวางสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

การจัดจำหน่ายมีความหมายครอบคลุม 2 เรื่องใหญ่ คือ

1. การจัดจำหน่าย หมายถึง การเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า (channel of distribution) เพื่อให้สินค้าผ่านออกจากโรงงานผู้ผลิต ไปตามช่องทางจากการจำหน่ายต่างๆ เช่น ตัวแทนจำหน่าย พ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก จนกระทั่งไปถึงมือผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึงทันตามความต้องการ

2. การจัดจำหน่าย หมายถึง การกระจายหรือแจกจ่ายตัวสินค้า (physical distribution) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายสินค้าและวัตถุดิบจากแหล่งผลิตไปยังสถานที่ที่ต้องการ หรือไปยังแหล่งของลูกค้าและผู้บริโภค กิจกรรมเหล่านี้ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า การบริหารสินค้า การคลัง การเก็บสินค้า การบรรจุหีบห่อ การดำเนินการกับคำสั่งซื้อ เป็นต้น

บทบาทและความสำคัญของการจัดจำหน่าย (role and importance of distribution)

บทบาทสำคัญของการจัดจำหน่าย คือ การเชื่อมช่องระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคในปัจจุบันนี้ตลาดเป็นตลาดของผู้ซื้อ (buyer's market) ผู้บริหารการตลาดจะต้องพยายามให้บริการที่ดีกับลูกค้าในการจัดจำหน่ายสินค้าที่ถูกต้อง ในเวลาที่ถูกต้อง และสถานที่ที่ถูกต้อง ซึ่งจะสามารถสร้างความต้องการให้ผู้บริโภคได้ ในขณะเดียวกันต้องทำให้ลูกค้าที่เป็นผู้จำหน่าย (ร้านค้า) มีความจงรักภักดีและรับผิดชอบต่อสินค้าที่เขาจำหน่าย ทำให้ลูกค้ากลับมาซื้อสินค้านั้นซ้ำไม่เปลี่ยนใจไปซื้อของคู่แข่ง เพื่อผลของยอดขายและอัตราส่วนครองตลาด (Market-Share) ตามเป้าหมาย ดังนั้นผู้บริหารการตลาดจึงทุ่มเทจัดการกับการจำหน่าย ดังนี้

1. สินค้าที่ถูกต้อง (right product) การจัดจำหน่ายต้องพิจารณาเลือกสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคแต่ละท้องถิ่น จึงทำให้ผู้บริโภคยินดีซื้อ

2. เวลาที่ถูกต้อง (right time) เป็นการสร้างอรรถประโยชน์ทางด้านเวลาแก่ผู้บริโภค คือ การจัดจำหน่ายจะนำสินค้านำมาจนถึงเวลาที่ผู้บริโภคเกิดความต้องการใช้โดยไม่ต้องรอคอย

3. จำนวนที่ถูกต้อง (right quantity) การจัดจำหน่ายช่วยในการกำหนด และจัดแบ่งสินค้าในจำนวนหรือปริมาณที่ถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้บริโภคแต่ละกลุ่ม เช่น การจัดแบ่งสินค้าเป็นหน่วยเล็กๆ ขนาดเล็กๆ สำหรับชุมชนที่มีรายได้น้อย หรือ จัดสินค้าจำนวนขนาดใหญ่สำหรับขายในองค์กร หน่วยงานต่างๆ

4. สถานที่ถูกต้อง (right place) ทำให้ผู้บริโภคได้รรถประโยชน์เกี่ยวกับสถานที่สามารถหาซื้อสินค้าได้ใกล้กับที่ที่เกิดความต้องการ โดยไม่ต้องไปแสวงหา

5. รูปแบบที่ถูกต้อง (right form) ในระบบการจัดจำหน่าย พ่อค้าส่งหรือพ่อค้าปลีกจะนำสินค้ามาดัดแปลงรูปแบบ หรือรูปร่างของสินค้าให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค เช่น การนำผลไม้มาปอกผ่าและแช่เย็นขาย การนำดอกไม้มาจัดเป็นกระเช้าแจกันของขวัญ

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการด้านการจัดจำหน่ายอย่างมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม ทำให้มีการผลิตขนาดใหญ่และต้องใช้ระบบการตลาดเข้ามาช่วยจึงเป็นปัจจัยให้เกิดการเอาใจใส่ในการจัดจำหน่ายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น คือ

1. ค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในด้านอื่นๆ แล้วการจัดจำหน่ายจำเป็นต้องผลิตสินค้าให้มีปริมาณมากพอกับบริการลูกค้า ทำให้เงินลงทุนในส่วนนี้สูงมาก ทั้งยังมีค่าใช้จ่ายในการเก็บการรักษา คลังสินค้า การขนส่ง และดอกเบี้ย รวมแล้วจะเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก เมื่อเทียบกับราคาสินค้าที่ขาย

2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการสั่งซื้อของลูกค้า จากอดีตที่เคยสั่งซื้อสินค้าคละสีคละแบบ คละขนาด ผู้ขายสามารถจัดสรรให้เอง การส่งของก็ไม่เร่งรีบ แต่ปัจจุบันผู้บริโภคจะเลือกรูปแบบสี ขนาด หรือรสชาติที่ตนต้องการ และมักต้องการได้อย่างรวดเร็ว โดยอาจไปซื้อจากร้านใกล้บ้านใกล้ที่ทำงาน หรือไปซื้อจากร้านที่ขาย ในราคาที่ต่ำกว่าได้ ฝ่ายบริหารจึงต้องหาความสัมพันธ์ตั้งแต่จุดซื้อวัตถุดิบ การผลิต การจัดส่ง ไปจนถึงผู้บริโภค

3. ความต้องการลดต้นทุนเพื่อการแข่งขัน ยังมีสินค้าและบริการออกมาในตลาดมากก็หมายถึงการแข่งขันกันมากขึ้น ปกติผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าน้อยต้องจ่ายสินค้านำรวมถึงค่าหีบห่อ ค่าขนส่ง และจัดจำหน่ายทั้งหมดด้วย ดังนั้น ถ้าสามารถบริหารการจัดจำหน่ายอย่างมีประสิทธิภาพก็ย่อมทำให้ต้นทุนลด แต่สามารถนำเงินเหล่านี้มาช่วยทำให้สินค้ากระจายไปอย่างทั่วถึงมากขึ้น สามารถปรับลดลง หรือจัดรายการลด แลก แจก แถม ชิงโชค เพื่อดึงดูดใจลูกค้าได้ดีขึ้น จึงกล่าวได้ว่าระบบการจัดจำหน่ายเป็นเครื่องมือในการแข่งขันอย่างหนึ่ง

4. เทคโนโลยีในการขนส่งและเคลื่อนย้ายสินค้า ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนาเครื่องจักรเครื่องมือในการขนส่ง และเคลื่อนย้ายสินค้าให้รวดเร็ว เป็นระบบมากยิ่งขึ้นเทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยให้ประหยัดค่าขนส่ง เวลา และยังสามารถบรรทุกรวมกันได้ เป็นการเฉลี่ยค่าขนส่ง และสามารถบริการลูกค้าได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ฝ่ายบริหารจึงต้องคอยติดตามเทคโนโลยีที่จะ

ทำให้เกิดมาตรฐานในการขนย้ายสินค้าตลอดจนการควบคุมสินค้าคงคลังการตรวจสอบและพยากรณ์การขายทำให้ง่ายและรวดเร็วขึ้นด้วย

ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix)

ส่วนผสมทางการตลาด หมายถึง องค์ประกอบทางการตลาด ซึ่งเป็นปัจจัยภายในที่สามารถควบคุมได้ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ตัว ที่เรียกว่า 4 P's ได้แก่

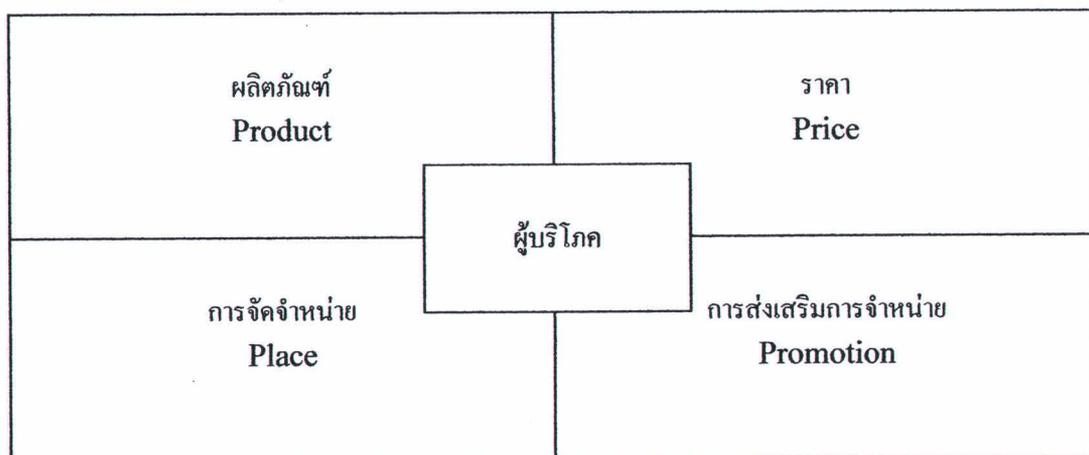
1. ผลิตภัณฑ์ (Product)
2. ราคา (Price)
3. การจัดจำหน่าย (Place of Channel of Distribution)
4. การส่งเสริมการขาย (Promotion)

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สิ่งที่ประกอบกันขึ้นเพื่อเสนอขาย เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ สิ่งที่เสนอนั้นจะมีทั้งสินค้า บริการ แนวความคิด องค์กร บุคคล สถานที่ ฯลฯ สิ่งที่อยู่ใน Product ได้แก่ รูปร่างลักษณะ คุณภาพ ขนาด สไตล์ ตรายี่ห้อ หีบห่อ ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ (Product Mix) ฝ่ายผลิตภัณฑ์การจัดมาตรฐาน และจัดเกรด การรับประกัน การติดตั้ง บริการต่างๆ รวมทั้งจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ด้วย

ราคา หมายถึง มูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่วัดได้ในรูปของ เงิน หรือสิ่งที่ต้องการจ่ายเพื่อการแลกเปลี่ยน ต้องกำหนดราคาที่ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

การจัดจำหน่าย หมายถึง กิจกรรมและสถาบันที่เกี่ยวข้องในช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อสินค้าเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปตามช่องทางต่างๆ จนถึงมือผู้บริโภค ได้แก่ พ่อค้าคนกลางต่างๆ การขนส่ง คลังสินค้า เป็นต้น

การส่งเสริมการขาย หมายถึง การติดต่อสื่อสารให้ข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อเพื่อกระตุ้นความต้องการและสร้างแรงจูงใจในการซื้อสินค้า ประกอบด้วยโฆษณา การเผยแพร่ ข่าวสารข้อมูล การประชาสัมพันธ์ การขายโดยพนักงานขาย และการส่งเสริมการขายในรูปแบบต่างๆ



ส่วนผสมในการจัดจำหน่าย (Distribution Mix)

เป็นการตัดสินใจเลือกช่องทางการจำหน่ายในรูปแบบต่างๆ และการกำหนดกิจกรรมของการกระจายสินค้า เพื่อให้สินค้ากระจายไปอย่างทั่วถึง งานที่เกี่ยวกับส่วนผสมในการจัดจำหน่ายแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

<p>1. ช่องทางการจำหน่าย (Channel of Distribution)</p> <p>1.1 ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค</p> <p>1.2 ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าอุตสาหกรรม</p> <p>1.3 ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการเลือกช่องทางการจำหน่าย</p> <p>1.4 สถาบันการตลาดซึ่งเป็นคนกลางในช่องทางการจัดจำหน่าย</p>
<p>2. การกระจายสินค้า (Physical Distribution)</p> <p>2.1 การขนส่ง</p> <p>2.2 การคลังสินค้า</p> <p>2.3 การบริหารสินค้าคงคลัง</p> <p>2.4 การบรรจุภัณฑ์</p>

ลักษณะตลาด

การพิจารณาลักษณะตลาดจะเป็นเครื่องตัดสินใจอันหนึ่งว่าสมควรทำการตลาดโดยผ่านคนกลางหรือไม่

- ตลาดที่มีผู้บริโภครายอยู่กระจัดกระจายมาก ยิ่งมีความจำเป็นจะต้องผ่านคนกลางมาก เพราะจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก และใช้เวลาในการให้บริการผู้บริโภครายมากหากทำการจัดจำหน่ายโดยตรงดังนั้นผู้ผลิตควรเลือกขายผ่านคนกลาง เพื่อที่จะได้ไม่ต้องรับภาระ ค่าใช้จ่ายในทางการตลาดที่คนกลางจัดทำ

- ขนาดของตลาด ในตลาดที่มีขนาดใหญ่ยังมีโอกาสในการขายมาก บริษัทผู้ผลิตควรที่จะจำหน่ายโดยไม่ผ่านคนกลาง เพราะยังมีโอกาสในการขายมีมากในเขตตลาดที่ใหญ่ ถ้าไรจากการขายจะคุ้มกับค่าใช้จ่ายทางตลาดโดยตรงที่บริษัทผู้ผลิตเป็นคนรับภาระจัดทำ

- ส่วนตลาดเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่ง เหมาะที่จะใช้การจำหน่ายโดยผ่านคนกลางหรือไม่ผ่านคนกลางก็ได้ เช่น การจำหน่ายเนยเหลวที่ผลิตในประเทศตราหนึ่ง หากเนยนั้นขายให้กับส่วนตลาดโดยผ่านคนกลางหรือไม่ผ่านคนกลางก็ได้

การส่งเสริมการตลาด

การโฆษณา	การขายโดยใช้พนักงานขาย	การส่งเสริมการขาย	การประชาสัมพันธ์
<ul style="list-style-type: none"> - หนังสือพิมพ์ - วิทยุ - โทรทัศน์ - นิตยสาร - ป้ายโฆษณา - จดหมายตรง - แผ่นพับ - สิ่งพิมพ์ (ใบปลิว) - ภาพยนตร์ - วีดีโอ - จัดแสดง ณ จุดซื้อ - สมุดโทรศัพท์ ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเสนอขาย - การสัมมนาการขาย - โปรแกรมจูงใจ - การส่งเสริมพนักงานขาย ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - กระตุ้นผู้บริโภค เช่น ลด แลก แจก แถม ฯลฯ - กระตุ้นคนกลาง เช่น ส่วนลด สัมมนา ฯลฯ - กระตุ้นพนักงานขาย เช่น การให้รางวัลการประกวด ยอดขาย ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - การให้ขาย - บริจาค - ให้ทุนการศึกษา ฯลฯ

ใบงานที่ 2
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การจัดจำหน่ายและการตลาด

- คำชี้แจง**
1. ให้นักเรียนเข้ากลุ่มเสร็จเรียบร้อยแล้วให้เลือกประธานและเลขานุการ
 2. ให้นักเรียนออกไปสำรวจร้านค้าที่อยู่บริเวณข้างโรงเรียน พร้อมทั้งสัมภาษณ์พ่อค้าแม่ค้าที่ค้าที่ขายของถึงเรื่องสินค้าที่จัดจำหน่าย
 3. ทำรายงานส่งครูผู้สอน

แบบทดสอบย่อยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การจัดจำหน่ายและการตลาด

ให้นักเรียนเลือกข้อความที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย × บนอักษร ก. ข. ค. หรือ ง. ลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้

1. การบรรจุภัณฑ์ (Packing) หมายถึง

ก. การออกแบบหีบห่อสินค้า	ข. การเก็บรักษาลังสินค้า
ค. กระบวนการทางการตลาด	ง. การพัฒนารูปแบบของโฆษณา
2. การบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อมีบทบาทและความสำคัญต่อการตลาดอย่างไร

ก. เพิ่มยอดขาย	ข. เพื่อสู้รบกับคู่แข่ง
ค. แข่งขันในขนาด	ง. มีความรุนแรงในการขาย
3. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบทางการตลาด

ก. ผลิตภัณฑ์	ข. การจัดจำหน่าย
ค. ราคาสูงคุณภาพต่ำ	ง. การส่งเสริมการขาย
4. การบรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุใดที่ไม่ต้องลงทุนสูง

ก. โลหะ	ข. พลาสติก
ค. อลูมิเนียม	ง. กระดาษฟอยด์
5. ข้อใดไม่ใช่การกระจายสินค้า

ก. การขนส่ง	ข. การบรรจุภัณฑ์
ค. การคลังสินค้า	ง. สินค้าคุณภาพต่ำราคาสูง
6. ชักจูงลูกค้าในการซื้อสินค้าอยู่ตลอดเวลาข้อความนี้ควรตรงกับข้อใด

ก. เพิ่มยอดขาย	ข. สร้างมูลค่าเพิ่ม
ค. ช่วยขยายตลาด	ง. ดึงดูดความสนใจผู้บริโภค
7. การโฆษณาการขายโดยใช้พนักงานการประชาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับข้อใด

ก. ฝูงใส่ขนม	ข. การบรรจุหีบห่อ
ค. การส่งเสริมการตลาด	ง. การบรรจุอาหารเหลว
8. ข้อใดไม่ใช่การจัดจำหน่ายที่ดี คือ

ก. กลไกทำให้สินค้าถึงมือผู้บริโภค	ข. การเลือกช่องทางจำหน่ายสินค้า
ค. การกระจายหรือแจกจ่ายตัวสินค้า	ง. ช่องทางขายสินค้าคุณภาพต่ำราคาสูง

9. ลักษณะการผลิตมีประโยชน์อย่างไร

- ก. บริการผู้บริโภคถึงที่
- ค. จำหน่ายผ่านคนกลางหรือไม่

- ข. สินค้ามีมากพอหรือไม่
- ง. ต้นทุนกับราคาขายพอกัน

10. การประชาสัมพันธ์สินค้ามีอะไรบ้าง

- ก. วิทยุ
- ค. บริจาคนิต

- ข. วีดีโอ
- ง. เสนอขาย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก เวลา 2 ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

การประดิษฐ์ปลาเป็นของตกแต่งภายในบ้านสามารถทำได้เอง และยังเป็นของเล่นสำหรับเด็กได้ด้วย โดยนำเศษวัสดุที่มีในชุมชน ได้แก่ ขวดพลาสติก นำมาตัดตามแบบที่ต้องการซึ่งได้ทำการออกแบบไว้ ช่วยให้ประหยัดรายจ่ายในครอบครัว เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เตรียมขวดพลาสติกและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ปลาได้เหมาะสม
2. ออกแบบประดิษฐ์ปลาได้
3. เตรียม ใช้ และเก็บรักษาเครื่องมือได้ถูกต้องปลอดภัย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติกตามที่ออกแบบได้
2. ตกแต่งปลาให้สวยงาม และบอกประโยชน์การนำไปใช้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
3. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
4. มีความตั้งใจจริงในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ
5. ปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้น

เนื้อหา

1. การเตรียมขวดพลาสติก และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ปลาได้เหมาะสม
2. การออกแบบปลา
3. การเตรียม การใช้ และการเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ได้อย่างถูกต้อง
4. วิธีประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก
5. การตกแต่งปลาและการนำไปใช้ประโยชน์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำโหลแก้วใส่ปลามาให้นักเรียนดูและให้นักเรียนสังเกตดูปลาในโหลแก้ว นักเรียนสังเกตและทำการคิดวิเคราะห์ที่สังเคราะห์รูปร่างลักษณะของปลา และถ้าคิดจะทำปลาเองจากเศษวัสดุจะทำได้หรือไม่ นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการการประดิษฐ์ปลาว่าจะทำอย่างไร และใช้วัสดุอะไรมาประดิษฐ์ปลา ครูซักถามนักเรียนจนได้คำตอบว่า ควรใช้ขวดพลาสติกในการประดิษฐ์ปลา

ขั้นการสอน

2. ครูแจกใบงาน เรื่องการประดิษฐ์ปลา
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 – 6 คน เลือกประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่มและเลขานุการกลุ่ม
4. นักเรียนศึกษาตัวอย่างผลงานปลาสำเร็จรูป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบปลาจากขวดพลาสติกของตนเอง
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการทำงานร่วมกัน ในเรื่องวิธีการประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก
6. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ทำการออกแบบและลงมือปฏิบัติงาน การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติกตามแบบที่ออกไว้
7. ครูคอยสังเกต แนะนำ ให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดในเรื่อง การเตรียมวัสดุการทำงานตามขั้นตอน
8. เมื่อทุกกลุ่มทำงานเสร็จ ทุกคนช่วยกันเก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

9. นักเรียนช่วยกันสรุปผลการปฏิบัติงานของนักเรียนดังนี้
 - ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานครั้งนี้ มีอะไรบ้าง
 - มีข้อดีที่ควรนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไปหรือไม่
10. นักเรียนทำแบบทดสอบ

สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานปลาสำเร็จรูป
2. วัสดุอุปกรณ์ได้แก่ ขวดพลาสติก กรรไกร เข็ม ด้าย มีดคัตเตอร์ สีสเปรย์
3. ใบความรู้ เรื่องการประดิษฐ์ปลา



4. ใบบงาน เรื่องการประดิษฐ์ปลา

การวัดและประเมินผล

1. ด้านความรู้ – ความเข้าใจ
 - การทำแบบทดสอบ
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
 - แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
3. ด้านทักษะ / กระบวนการ
 - แบบประเมินผลงาน

เกณฑ์การวัดผล

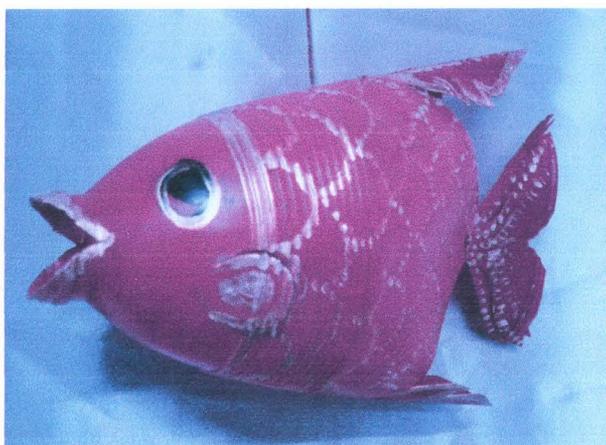
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 - 59 ของคะแนนเต็มถือว่า ผ่าน
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69 ของคะแนนเต็มถือว่า พอใช้
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79 ของคะแนนเต็มถือว่า ดี
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่า ดีมาก

ใบความรู้ที่ 3

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก

การประดิษฐ์ปลาเป็นการนำเอาวัสดุที่ไม่มีประโยชน์หรือเหลือจากการใช้งาน เราสามารถนำเศษวัสดุได้แก่ ขวดพลาสติก มาทำให้เกิดคุณค่าทางด้านความสวยงาม มีประโยชน์ในการตกแต่งได้จริง และในปัจจุบันยังเป็นที่นิยมในการนำเอาวัสดุเหลือใช้จากขวดพลาสติกมาประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ สร้างสิ่งดี ๆ จากของเหลือใช้ได้



รูปปลาจากขวดพลาสติก

การเลือกวัสดุและเศษวัสดุ

การเลือกวัสดุสำหรับปลาจากขวดพลาสติกมีดังนี้

1. ขวดพลาสติกเป็นวัสดุหลักที่ใช้ในการประดิษฐ์ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ ซึ่งมีอยู่ทั่วไปในชุมชนขวดพลาสติกที่เลือกใช้ควรเป็นขวดน้ำดื่มที่มีความแข็ง เพื่อให้ชิ้นงานออกมามีความประณีตสวยงาม แต่ถ้าเป็นขวดน้ำพลาสติกที่มีความแข็งมากเกินไปก็จะทำให้การตัดด้วยกรรไกร การกรีดด้วยมีดเป็นไปได้ยาก ชิ้นงานจะได้มาด้วยความยากลำบากต้องใช้อุปกรณ์ในการตัดหรือกรีดที่แข็งแรงมากขึ้นและเน้นความปลอดภัยในขณะที่ทำงานอย่างยิ่งด้วย
2. กรรไกร ใช้สำหรับตัดชิ้นงานตามแบบที่ร่างไว้
3. ด้ายร้อยเข็ม ใช้สำหรับเย็บประกบชิ้นส่วนของขวดพลาสติกเข้าด้วยกันเมื่อทำการวาดรูปปลาลงบนขวดพลาสติก เมื่อใช้แล้วควรเก็บด้วยความระมัดระวังเพื่อความปลอดภัย
4. สีสเปรย์ ใช้สำหรับพ่นให้ชิ้นงานมีความสวยงามและเหมือนจริง เมื่อทำการพ่นเสร็จแล้วควรทำการปิดฝาทันที

การใช้และการเก็บรักษาเครื่องมือ

1. กรรไกร เป็นเครื่องมือที่ใช้กับงานประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด ใช้ในการตัดให้เป็นรูปร่างตามที่ต้องการ และเก็บรักษาเมื่อใช้แล้วควรเช็ดทำความสะอาด
2. มีดคัตเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดในส่วนที่กรรไกรเข้าไม่ถึง อาจใช้สำหรับกรีดนำร่องก็ได้ เมื่อใช้งานเสร็จแล้วใช้ผ้าเช็ดให้สะอาดทาน้ำมันกันสนิม

การนำไปใช้

ปลาจากขวดพลาสติกใช้สำหรับแขวนเพื่อตกแต่งสถานที่ต่างๆ ให้มีความสวยงาม ซึ่งเมื่อสมัยก่อนใช้ผูกที่เปลเป็นเครื่องแขวนให้เด็กเล็กๆ นอนดูเล่นเพลินๆ คุณแม่นิยมใช้เพื่อแขวนเพื่อให้ลูกผลิตเพลินเมื่อปลาเียวไปมา พร้อมแห่ล้อมด้วยเสียงเพลงอันไพเราะ และลูกจะนอนหลับสบายในที่สุด ยุคนี้เด็กๆ ก็สามารถนำมาเป็นของเล่น มาเล่นนิทาน เป็นการเก็บเศษวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ให้เกิดคุณค่าได้

ใบงานที่ 3
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก

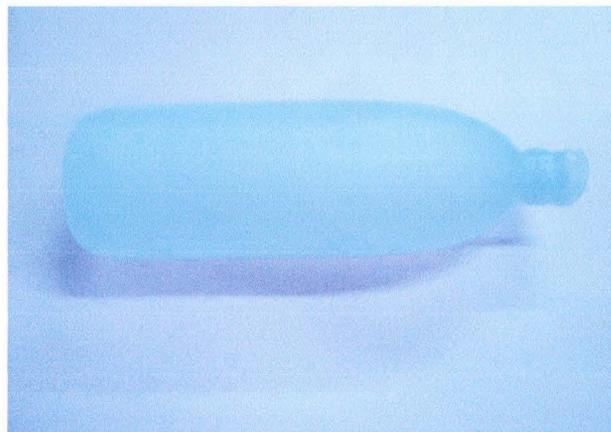
วัสดุอุปกรณ์

1. ขวดพลาสติก
2. กรรไกร
3. มีดคัตเตอร์
4. เข็ม ด้าย
5. สีสเปรย์
6. ปากกาเคมี
7. เชือก

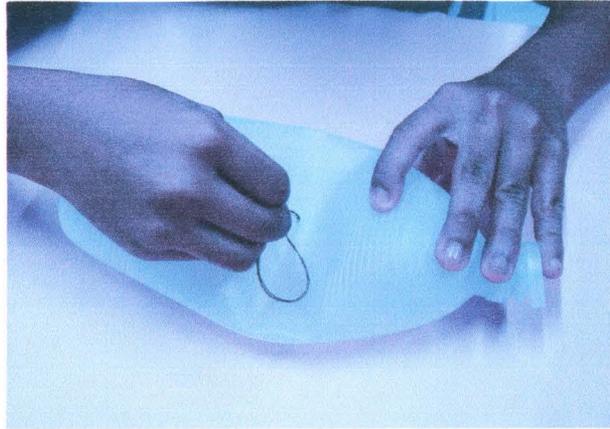


ขั้นตอนการทำงาน

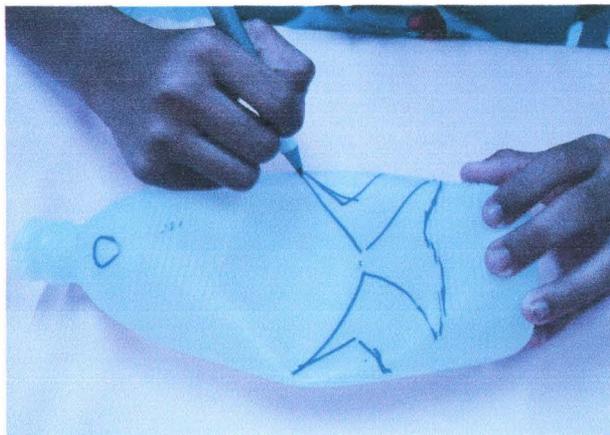
1. ขวดพลาสติก



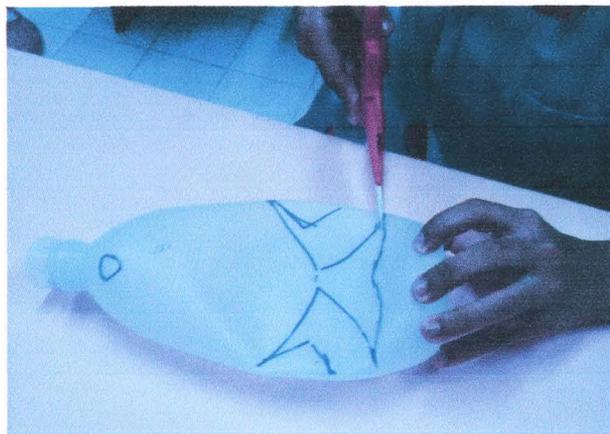
2. ใช้ด้ายร้อยเข็ม เย็บขอบพลาสติกให้ติดกัน



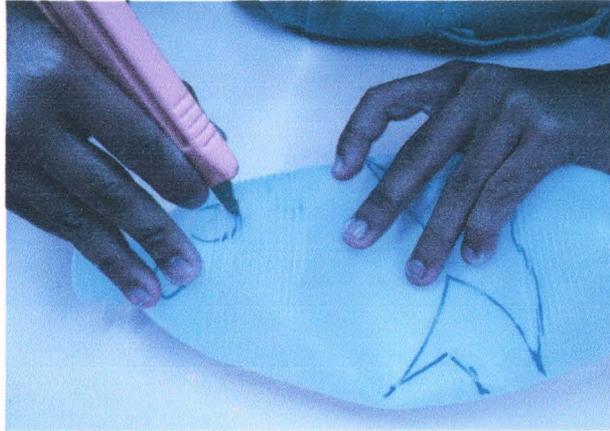
3. ใช้ปากกาเคมี ร่างแบบปลาบนขวดพลาสติก



4. ใช้กรรไกรตัดขวดพลาสติกตามที่ได้ออกแบบไว้



5. ใช้มีดคัตเตอร์ตัดขอบพลาสติกให้เป็นครีบบปลา



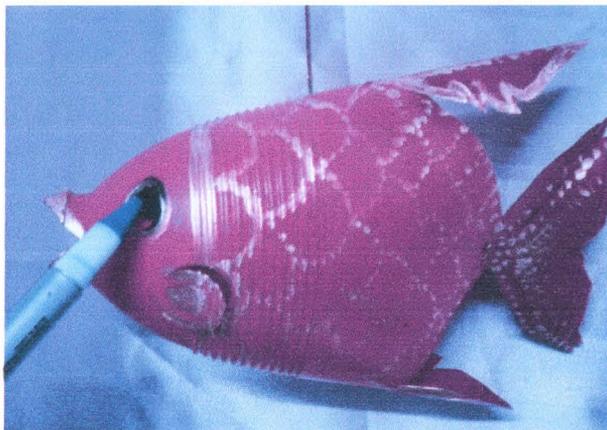
6. เจาะรูด้วยสว่านบนครีบหลังของปลา เพื่อทำการร้อยเชือกแขวนปลาเมื่อแต่งสีเสร็จเรียบร้อยแล้ว



7. ทำการตกแต่งด้วยการพ่นสีสเปรย์ และใช้ฟู่กันทาสีตัดสินให้สวยงาม



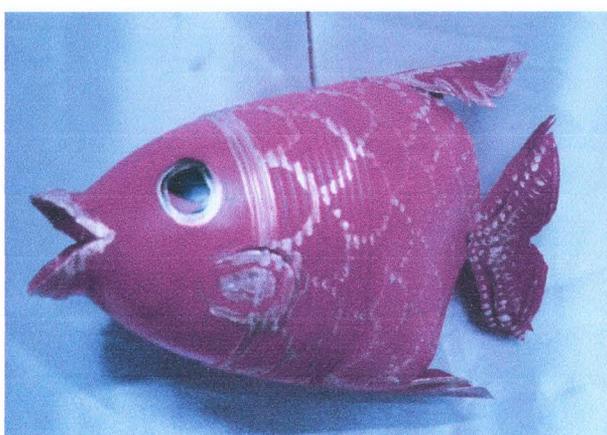
8. ใช้ปากกาเคมีวาดลูกตาปลา



9. ใช้เชือกร้อยบนหลังครีบปลาที่เจาะรูไว้



10. ผลงานที่สำเร็จเรียบร้อย



แบบทดสอบย่อยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก

ให้นักเรียนเลือกข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X บนอักษร ก. ข. ค. หรือ ง. ลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้

1. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือใดในการตัดขวดพลาสติกให้ได้รูปตามที่ต้องการ

ก. กรรไกร	ข. เลื่อยฉลุ
ค. มีดผลไม้	ง. เลื่อยลันดา
2. ก่อนเก็บเครื่องมือที่ใช้ในงานประดิษฐ์ควรทำสิ่งใด

ก. ซ่อมแซมเครื่องมือ	ข. ทดลองใช้เครื่องมือ
ค. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ	ง. ทำความสะอาดเครื่องมือ
3. การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติกมีประโยชน์อย่างไร

ก. ทำให้พุดแก่ง	ข. ทำให้เรียนเก่ง
ค. ทำให้มีผลงานส่ง	ง. ทำให้ประหยัดรายจ่าย
4. การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติกควรเลือกทางด้านใด

ก. เลือกทางผ่าขวด	ข. เลือกทางก้นขวด
ค. เลือกด้านใดก็ได้	ง. เลือกทางตัวขวด
5. เศษวัสดุที่สำคัญที่สุดในการประดิษฐ์ปลาคืออะไร

ก. ผ่าขวดพลาสติก	ข. ก้นขวดพลาสติก
ค. ตัวขวดพลาสติก	ง. เกลียวของขวดพลาสติก
6. สาเหตุใดจึงต้องมีการออกแบบชิ้นงานก่อนปฏิบัติจริง

ก. ช่วยให้งานแข็งแรง	ข. ช่วยให้ชิ้นงานสวยงาม
ค. ช่วยให้ประดิษฐ์ได้ง่าย	ง. ช่วยให้ชิ้นงานเสร็จเร็ว
7. การประดิษฐ์ปลาจัดเป็นงานประเภทใด

ก. ของขวัญ	ข. ของประดับ
ค. ของชำร่วย	ง. ของใช้ขวดพลาสติก
8. สมหมายประดิษฐ์ปลาเพื่อตกแต่งภายในบ้าน สมหมายมีลักษณะนิสัยอย่างไร

ก. ประหยัด	ข. พุ่มเฟิอย
ค. เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	ง. มีความรับผิดชอบ

9. หลังจากประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก แล้วควรทำสิ่งใด

ก. นำไปใช้ทันที

ข. หาแหล่งจำหน่าย

ค. ทำความสะอาดสถานที่

ง. นำผลงานไปอวดเพื่อนๆ

10. ขั้นตอนแรกของการประดิษฐ์ปลาคือข้อใด

ก. ตัดขวดพลาสติก

ข. ใช้เข็มเย็บขวดพลาสติก

ค. ฉีดสีสเปรย์บนขวดพลาสติก

ง. นำแบบทากาวติดบนขวดพลาสติก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การประดิษฐ์กระดาษต้นไม้
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เวลา 2 ชั่วโมง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

กระดาษต้นไม้เป็นของใช้ที่สามารถประดิษฐ์ได้จากวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ได้แก่ ขวดพลาสติก ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่าย สามารถประดิษฐ์เป็นของใช้ได้ เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และเกิดการพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ ประหยัดมัธยัสถ์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เลือกและใช้เศษวัสดุได้อย่างเหมาะสม
2. เตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ในการประดิษฐ์กระดาษต้นไม้ได้ครบถ้วนถูกต้อง
3. ออกแบบประดิษฐ์กระดาษต้นไม้ได้
4. ทำความสะอาดสถานที่ได้เรียบร้อย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ประดิษฐ์และตกแต่งกระดาษต้นไม้
2. ใช้และเก็บเครื่องมือในการประดิษฐ์กระดาษต้นไม้ได้ถูกต้องปลอดภัย

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
3. ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
4. ความพยายาม
5. ความประหยัด
6. ความประณีต
7. ความอดทน

เนื้อหา

1. ประโยชน์และการนำไปใช้
2. การเลือกและใช้ขวดพลาสติกนำมาประดิษฐ์กระดาษต้นไม้
3. การเตรียม การใช้และการเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้

4. การออกแบบกระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก
5. การประดิษฐ์และตกแต่งกระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก
6. การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูถามนักเรียนถึงสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่ใช้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับภายในบ้านว่ามีอะไรบ้าง วัสดุอุปกรณ์อะไรที่สามารถนำมาประดิษฐ์ใช้เองได้เองเพื่อดำเนินรอยตามแนวคำริขขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเน้นปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ครูนำตัวอย่างกระถางต้นไม้มาให้ให้นักเรียนดูให้สังเกตลักษณะในเรื่องต่อไปนี้

- รูปแบบ
- วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์
- ประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์

ขั้นการสอน

2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 – 6 คน เลือกประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่มและเลขานุการกลุ่ม
3. นักเรียนศึกษาตัวอย่างผลงานกระถางต้นไม้สำเร็จรูป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบกระถางต้นไม้ของตนเอง
4. ตัวแทนกลุ่มรับ ใบความรู้ ใบงาน
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการทำงานร่วมกัน ในเรื่องวิธีการประดิษฐ์กระถางต้นไม้ รูปแบบ ประโยชน์การนำไปใช้
6. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ทำการออกแบบและลงมือปฏิบัติงาน การประดิษฐ์กระถางต้นไม้ที่ออกแบบไว้
7. ครูให้การช่วยเหลือ ชี้แนะวิธีการปฏิบัติงานที่ดี และถูกต้องแก่นักเรียน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่ปฏิบัติงาน
8. เมื่อทุกกลุ่มทำงานเสร็จ ทุกคนช่วยกันเก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

9. นักเรียนช่วยกันสรุปผลการปฏิบัติงานของนักเรียนดังนี้
 - ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานครั้งนี้ มีอะไรบ้าง

- มีข้อดีที่ควรนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไปหรือไม่
- มีข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขอย่างไร

10. นักเรียนทำแบบทดสอบ

สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานกระถางต้นไม้สำเร็จรูป
2. วัสดุอุปกรณ์ได้แก่ ขวดพลาสติก
 - ขวดพลาสติก
 - เอ็นหรือเชือก
 - กรรไกร
 - มีดคัตเตอร์
 - แอลกอฮอล์ชนิดสเปรย์
 - สว่าน
 - สีสเปรย์
3. ใบความรู้เรื่องการประดิษฐ์กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก
4. ใบงานเรื่องการประดิษฐ์กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก

การวัดและประเมินผล

1. ด้านความรู้ – ความเข้าใจ
 - การทำแบบทดสอบ
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
 - แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
3. ด้านทักษะ / กระบวนการ
 - แบบประเมินผลงาน

เกณฑ์การวัดผล

- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 - 59 ของคะแนนเต็มถือว่า ผ่าน
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69 ของคะแนนเต็มถือว่า พอใช้
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79 ของคะแนนเต็มถือว่า ดี
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่า ดีมาก

ใบความรู้ที่ 4

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง การประดิษฐ์กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก

การประดิษฐ์กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก เป็นการนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้ประโยชน์หรือเหลือใช้มาทำให้เกิดคุณค่าทางด้านความงาม มีประโยชน์ใช้สอยปลูกต้นไม้ได้จริง



รูปกระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก

การเลือกวัสดุและเศษวัสดุ

การเลือกวัสดุสำหรับกระถางต้นไม้จากขวดพลาสติกมีดังนี้

1. ขวดพลาสติกเป็นวัสดุหลักที่ใช้ในการประดิษฐ์ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ทั่วไปในชุมชน ขวดพลาสติกที่เลือกใช้ควรเป็นขวดพลาสติกที่มีความแข็งแรง เพื่อให้ชิ้นงานออกมามีความสวยงาม แข็งแรง แต่ถ้าเป็นขวดพลาสติกที่มีผิวบางก็อาจไม่มีความแข็งแรง ชิ้นงานอาจจะมีรูปทรงที่เปลี่ยนไปจากเดิม ผิดรูปผิดร่างได้
2. เชือกใช้สำหรับเป็นส่วนประกอบที่ใช้แขวนกระถางต้นไม้
3. แล็กเกอร์ชนิดสเปรย์
4. สีสเปรย์ใช้สำหรับพ่นเพื่อให้กระถางต้นไม้มีความสวยงามมากขึ้น

การใช้และการเก็บรักษาเครื่องมือ

1. มีดคัตเตอร์ใช้สำหรับตัดให้เป็นรูปร่างที่ต้องการ การเก็บรักษา เมื่อใช้แล้วควรเช็ดทำความสะอาด และทาน้ำมันกันสนิม
2. สว่านเป็นเครื่องมือช่าง ปลายเป็นเกลียวแหลมสำหรับเจาะให้เป็นรู ควรใช้อย่างระมัดระวังเพราะเป็นของแหลมคม เมื่อใช้เสร็จแล้วต้องใช้เศษผ้าเช็ดทำความสะอาดดอกสว่าน และถอดดอกสว่านเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

การนำไปใช้

กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติกเป็นของใช้หรือของประดับตกแต่งสำหรับปลูกไม้ดอกไม้ประดับนั้น กระถางต้นไม้ที่ปลูกพืชน้ำไม่จำเป็นต้องเจาะรูที่ก้นกระถาง ส่วนกระถางต้นไม้ที่ปลูกพืชด้วยดินจำเป็นต้องเจาะรูที่ก้นกระถางเพื่อการระบายน้ำเหลือเมื่อรดน้ำเกินความต้องการ

ใบงานที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การประดิษฐ์กระดาษต้นไม้จากขวดพลาสติก

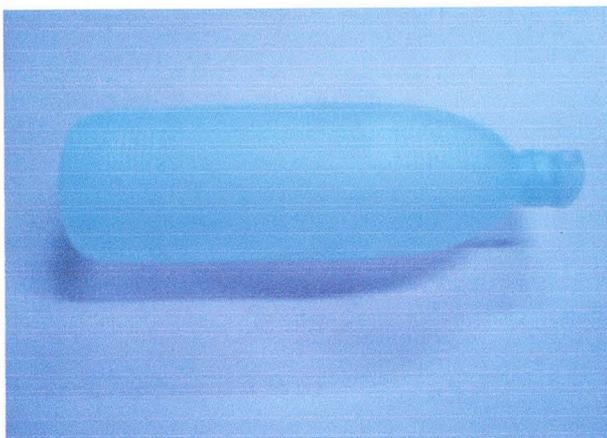
วัสดุอุปกรณ์

1. ขวดพลาสติก
2. เชือก
3. กรรไกร
4. สว่าน
5. มีดคัตเตอร์
6. แล็กเกอร์สเปรย์
7. สีสเปรย์

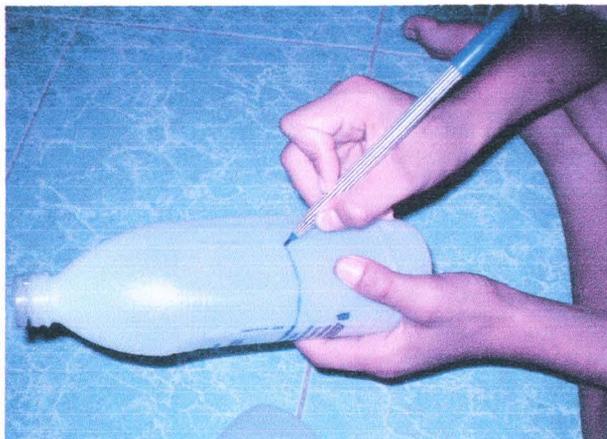


ขั้นตอนการทำงาน

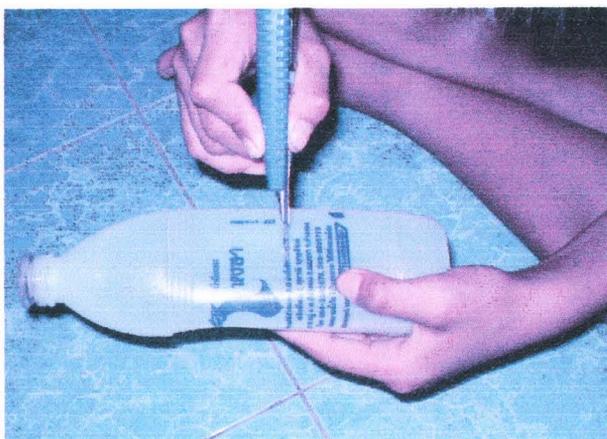
1. ขวดพลาสติก



2. ออกแบบกระถางต้นไม้บนขวดพลาสติก



3. ใช้มีดคัตเตอร์ตัดขวดพลาสติกตามแบบที่สร้างไว้



4. ใช้กรรไกรตัดขวดพลาสติกให้เป็นชั้นเล็ก



5. ใช้สว่านเจาะรูตรงกลางของชิ้นงานประมาณ 8 – 9 รู เพื่อระบายน้ำเหลือจากการรดน้ำต้นไม้ได้ไหลออกมา



6. ใช้สว่านเจาะรูด้านบนของขวดพลาสติกประมาณ 3 รู เพื่อสำหรับใส่เชือก



7. ใช้เชือกใส่ในรูที่เจาะไว้เพื่อใช้ทำการแขวนกระถางต้นไม้



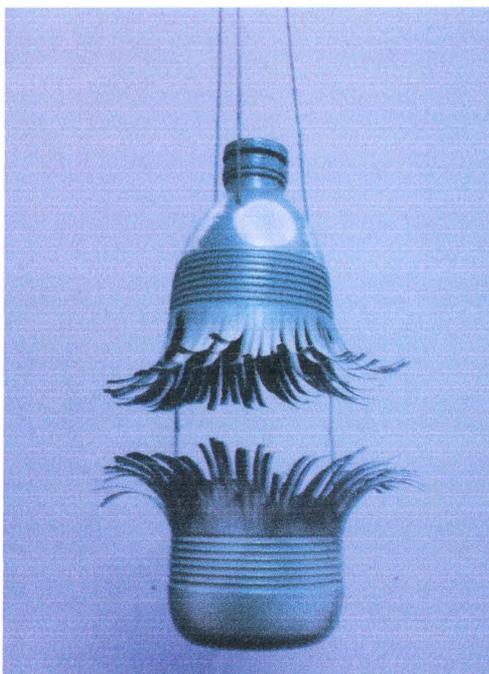
8. ตกแต่งผลงานด้วยการพ่นด้วยสีสเปรย์เพื่อความสวยงาม



9. พ่นด้วยแล็กเกอร์ชนิดสเปรย์เพื่อความสวยงาม



10. ผลงานที่สำเร็จแล้ว



แบบทดสอบย่อยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง การประดิษฐ์กระดาษต้นไม้จากขวดพลาสติก

ให้นักเรียนเลือกข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X บนอักษร ก. ข. ค. หรือ ง. ลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้

1. วัสดุหลักที่ใช้ในการประดิษฐ์กระดาษต้นไม้คืออะไร

ก. ไม้กระดาน	ข. กระดาษสี
ค. กระดาษแข็ง	ง. ขวดพลาสติก
2. ลักษณะงานประดิษฐ์ที่มากคุณค่าคือข้อใด

ก. ใช้วัสดุที่มีราคาแพง	ข. ใช้เวลาประดิษฐ์นาน
ค. งานใช้ความคิดสร้างสรรค์	ง. ผู้มีชื่อเสียงเป็นผู้ประดิษฐ์
3. การที่นักเรียนสามารถทำงานเสร็จตามเวลาแสดงว่านักเรียนเป็นคนเช่นไร

ก. ความซื่อสัตย์	ข. ความประณีต
ค. ความประหยัด	ง. ความรับผิดชอบ
4. ในการประดิษฐ์กระดาษต้นไม้สิ่งที่ต้องปฏิบัติเป็นลำดับแรก คือข้อใด

ก. ออกแบบ	ข. เจาะรูด้วยสว่าน
ค. ใช้เชือกแขวนกระดาษต้นไม้	ง. ใช้มีดคัตเตอร์ตัดขวดพลาสติก
5. กระดาษต้นไม้จะออกมาสวยงามได้เพราะสาเหตุใด

ก. ความขยัน	ข. การออกแบบ
ค. ความประณีต	ง. วัสดุที่มีราคาแพง
6. หลังจากทำงานประดิษฐ์เสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนควรปฏิบัติสิ่งใดเป็นอันดับแรก

ก. รีบเก็บทันที	ข. นำไปส่งครูทันที
ค. นำกลับบ้านทันที	ง. เก็บกวาดสถานที่ทันที
7. เครื่องมือชนิดใดที่ใช้ในการเจาะรูกระดาษต้นไม้

ก. ตะปู	ข. สว่าน
ค. กรรไกร	ง. มีดคัตเตอร์
8. เครื่องมือชนิดใดเกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์กระดาษต้นไม้

ก. ตะไบ	ข. เลื่อย
ค. มีดโต้	ง. กรรไกร

9. ขั้นตอนสุดท้ายของการประดิษฐ์กระดาษต้นไม้ คือข้อใด

ก. เจาะรู

ค. เลือกขวดพลาสติก

ข. ฟันแล็กเกอร์

ง. ใช้มีดคัดเตอร์ตัดขวดพลาสติก

10. สิ่งใดที่ไม่ควรปฏิบัติขณะใช้เครื่องมือ

ก. พุดคุยกันขณะใช้เครื่องมือ

ค. คำนึงถึงความปลอดภัยเป็น

อันดับแรก

ข. วิ่งเล่นกันไปมาในขณะที่ถือเครื่องมือ

ง. นั่งอยู่กับที่แล้วใช้เครื่องมืออย่าง

ระมัดระวัง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก เวลา 2 ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

สาระสำคัญ

การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติกเป็นการนำเอาวัสดุที่มีอยู่ในชุมชน มาทำให้เกิดคุณค่าทางด้านความสวยงาม มีประโยชน์ในการใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งภายในบ้าน อาคาร สถานที่ และในปัจจุบันยังเป็นที่นิยมในการนำเอาขวดพลาสติกเหลือใช้ประเภทขวดพลาสติกมาประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ต่างๆ อันทรงคุณค่าอุดมไปด้วยศิลปวัฒนธรรมไทย และยังช่วยรักษาสภาพแวดล้อม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เลือกและใช้เศษวัสดุได้อย่างเหมาะสม
2. เตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ในการประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติกได้
3. ออกแบบประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติกได้
4. ทำความสะอาดสถานที่ได้เรียบร้อย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ประดิษฐ์และตกแต่งดอกไม้จากขวดพลาสติก
2. ใช้และเก็บเครื่องมือในการประดิษฐ์ดอกไม้ได้ถูกต้องปลอดภัย

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
3. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
4. มีความตั้งใจจริงในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ
5. ปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้น

เนื้อหา

1. การเลือกและใช้ขวดพลาสติกนำมาประดิษฐ์ดอกไม้
2. การเตรียม การใช้และการเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ในกระประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก
3. การออกแบบดอกไม้จากขวดพลาสติก
4. การประดิษฐ์และตกแต่งดอกไม้จากขวดพลาสติก

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนร่วมสนทนาเกี่ยวกับของตกแต่งภายในบ้าน เช่น
 - เราสามารถนำภาชนะอะไรมาตกแต่งภายในบ้านได้บ้าง
2. นักเรียนและครูสนทนาร่วมกันถึงของตกแต่งภายในบ้านที่นักเรียนสามารถประดิษฐ์ใช้เองเพื่อเป็นการประหยัดรายจ่าย
3. ครูนำตัวอย่างดอกไม้จากขวดพลาสติก สำเร็จมาให้ให้นักเรียนดู ให้สังเกตลักษณะในเรื่องต่อไปนี้
 - รูปแบบ
 - วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์
 - ประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์
 - วิธีประดิษฐ์

ขั้นการสอน

4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 - 6 คน เลือกประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่มและเลขานุการกลุ่ม
5. นักเรียนศึกษาตัวอย่างผลงานดอกไม้จากขวดพลาสติกสำเร็จรูป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบดอกไม้จากขวดพลาสติกของตนเอง
6. ตัวแทนกลุ่มรับบัตรคำสั่ง ใบความรู้ ใบงาน
7. นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ทำการวางแผนการทำงานร่วมกัน ในเรื่องวิธีการประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก รูปแบบประโยชน์การนำไปใช้
8. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบและลงมือปฏิบัติงาน การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก จากแบบที่ออกไว้
9. ครูคอยดูแลให้การช่วยเหลือ ชี้แนะวิธีการปฏิบัติงานที่ดี และถูกต้องแก่นักเรียน
10. เมื่อทุกกลุ่มทำงานเสร็จ ทุกคนช่วยกันเก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

11. นักเรียนช่วยกันสรุปผลการปฏิบัติงานของนักเรียนดังนี้
 - ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานครั้งนี้มีอะไรบ้าง เช่น
 - ขนาดของขวดพลาสติก
 - การใช้มีดคัตเตอร์ตัดขวดพลาสติก
 - ขนาดที่เหมาะสม

- ผลงานออกมาสวยงาม
- มีข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขอย่างไรบ้าง
- นักเรียนบางคนยังขาดความพร้อมในการทำงาน

12. นักเรียนทำแบบทดสอบ

สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานดอกไม้จากขวดพลาสติก
2. วัสดุอุปกรณ์ได้แก่ ขวดพลาสติก
 - ขวดพลาสติก
 - มีดคัตเตอร์
 - กรรไกร
 - สีสเปรย์
 - กาวสารพัดประโยชน์
 - ไม้พาย
3. ใบความรู้เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก
4. ใบงานเรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก

การวัดและประเมินผล

1. ด้านความรู้ – ความเข้าใจ
 - การทำแบบทดสอบ
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
 - แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
3. ด้านทักษะ / กระบวนการ
 - แบบประเมินผลงาน

เกณฑ์การวัดผล

- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 - 59 ของคะแนนเต็มถือว่า ผ่าน
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69 ของคะแนนเต็มถือว่า พอใช้
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79 ของคะแนนเต็มถือว่า ดี
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่า ดีมาก

ใบความรู้ที่ 5

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก

การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก เป็นการนำเอาเศษวัสดุที่ไม่มีประโยชน์หรือเหลือใช้มาทำให้เกิดคุณค่าทางด้านความงาม มีประโยชน์ใช้สอยได้จริง เป็นการอนุรักษ์ความเป็นคนไทยซึ่งเต็มไปด้วยศิลปวัฒนธรรม ได้ออกแบบได้สร้างสรรค์สิ่งสวยงาม เป็นการประหยัด ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อสภาพเศรษฐกิจ ต่อจิตใจ ต่อสภาพแวดล้อมของโลก



รูปดอกไม้จากขวดพลาสติก

การเลือกวัสดุและเศษวัสดุ

การเลือกวัสดุสำหรับประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติกมีดังนี้

1. กาวสารพัดประโยชน์ ใช้สำหรับประกอบกลีบของดอกไม้เข้าด้วยกัน
2. ไม้หวาย ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น แล้วนำมาเป็นก้านของดอกไม้
3. ขวดพลาสติก ใช้สำหรับทำเป็นกลีบของดอกไม้และเกสรของดอกไม้

การใช้และการเก็บรักษาเครื่องมือ

1. มีดคัตเตอร์ ใช้สำหรับตัดให้เป็นรูปร่างที่ต้องการ การเก็บรักษา เมื่อใช้แล้วควรเช็ดทำความสะอาด
2. กรรไกรเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดใช้สำหรับตัดตกแต่งกลีบของดอกไม้และเกสร

ของดอกไม้

การนำไปใช้

ดอกไม้จากขวดพลาสติกใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งภายในบ้านหรืออาคารสถานที่ต่าง ๆ ให้บริเวณนั้นมีความสดชื่นสวยงาม เป็นการอนุรักษ์ความเป็นคนไทยซึ่งเต็มไปด้วยศิลปวัฒนธรรม ได้ออกแบบได้สร้างสรรค์สิ่งสวยงาม เป็นการประหยัด ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อสภาพเศรษฐกิจ ต่อจิตใจ ต่อสภาพแวดล้อมของโลก

ใบงานที่ 5
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก

วัสดุอุปกรณ์

1. ขวดพลาสติก
2. ไม้พาย
3. มีดคัตเตอร์
4. กรรไกร
5. กาวสารพัดประโยชน์
6. สีสเปรย์



ขั้นตอนการทำ

1. ออกแบบกลีบดอกไม้บนขวดพลาสติก



2. ใช้มีดคัตเตอร์หรือกรรไกรตัดขวดพลาสติกตามที่ร่างแบบไว้ แล้วตกแต่งด้วยกรรไกรให้สวยงาม



3. ใช้มีดคัตเตอร์ตัดหวายยาวประมาณ 50 เซนติเมตร เพื่อทำเป็นก้านของดอกไม้



4. นำขวดพลาสติกที่ตัดเป็นรูปดอกไม้มาประกอบเข้ากับไม้หวายที่เตรียมไว้



6. ตัดเศษขวดพลาสติกเป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อทำเป็นเกสรของดอกไม้



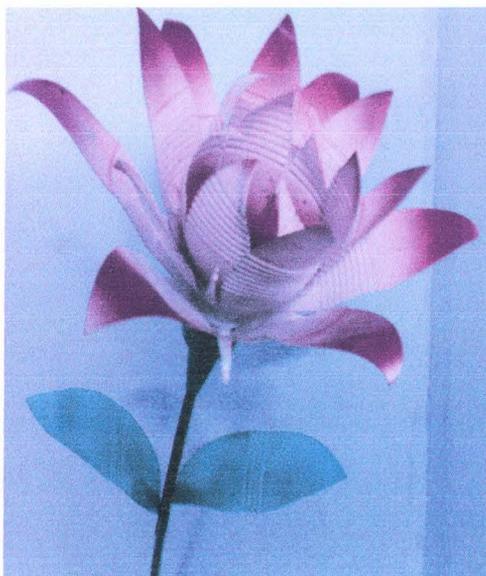
7. นำกาวสารพัดประโยชน์หยดตรงโคนของเกสรของดอกไม้



8. ทำการพันสีสเปรย์บนดอกไม้



9. ผลงานที่สำเร็จแล้ว



แบบทดสอบย่อยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5
เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก

ให้นักเรียนเลือกข้อความที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X บนอักษร ก. ข.
ค. หรือ ง. ลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้

1. การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติกเป็นการแก้ปัญหาด้านใด

ก. มลพิษ	ข. พลาสติก
ค. ขยะมูลฝอย	ง. เศษกระดาษ
2. ก่อนเก็บเครื่องมือที่ใช้ในงานประดิษฐ์ควรทำสิ่งใด

ก. ซ่อมแซมเครื่องมือ	ข. ทดลองใช้เครื่องมือ
ค. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ	ง. ทำความสะอาดเครื่องมือ
3. ในการประดิษฐ์ของใช้ได้เอง มีประโยชน์ด้านใด

ก. ประหยัดเวลา	ข. ประหยัดแรงงาน
ค. ประหยัดค่าใช้จ่าย	ง. ประหยัดวัสดุอุปกรณ์
4. หลังจากการประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก ควรทำสิ่งใด

ก. นำไปใช้ทันที	ข. หาแหล่งจำหน่าย
ค. ทำความสะอาดสถานที่	ง. นำผลงานไปอวดเพื่อน ๆ
5. วัสดุอุปกรณ์ใดไม่ใช้ในการประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก

ก. กรรไกร	ข. ไม้พาย
ค. ขวดพลาสติก	ง. กระดาษทราย
6. ขั้นตอนต่อไปนี้อันใดเป็นลำดับแรกของการประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก

ก. ทากาว	ข. ออกแบบ
ค. พันสีสเปรย์	ง. ตัดตามแบบที่วาดไว้
7. การประดิษฐ์งานทุกชนิด สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงเกี่ยวกับวัสดุ คือข้อใด

ก. ใช้อย่างขยัน	ข. ใช้อย่างอดทน
ค. ใช้อย่างประหยัด	ง. ใช้อย่างทะนุถนอม
8. ใช้อุปกรณ์ใดในการตัดขวดพลาสติก

ก. ตะไบ เลื่อย	ข. สว่าน กรรไกร
ค. เลื่อย มีดคัตเตอร์	ง. มีดคัตเตอร์ กรรไกร

9. ขั้นตอนสุดท้ายของการประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติกคือข้อใด
- ก. ฟันสีสเปรย์
 - ข. ตัดไม้หวาย
 - ค. ใช้กรรไกรตัดกลีบดอกไม้
 - ง. ใช้มีดคัตเตอร์ตัดขวดพลาสติกพ่น
10. เหตุใดจึงต้องมีการออกแบบชิ้นงานก่อนลงมือประดิษฐ์
- ก. เพื่อความมั่นคง
 - ข. เพื่อความปราณีต
 - ค. เพื่อความคงทนถาวร
 - ง. เพื่อชิ้นงานที่หลากหลาย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การประดิษฐ์กังหันจากขวดพลาสติก เวลา 2 ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

ขวดพลาสติกเป็นวัสดุที่มีอยู่ทั่วไปในชุมชน สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของประดับตกแต่งได้หลายชนิด ขวดพลาสติกมีรูปทรงหลายขนาดสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชิ้นงาน ขวดพลาสติกที่นำมาใช้ประดิษฐ์กังหันมีรูปทรงยาว การประดิษฐ์ของประดับตกแต่งใช้เองเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และเกิดการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย
2. เลือกขวดพลาสติกและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์กังหันจากขวดพลาสติกได้เหมาะสม
3. ออกแบบประดิษฐ์กังหันจากขวดพลาสติกได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เตรียม ใช้ และเก็บรักษาเครื่องมือได้ถูกต้องปลอดภัย
2. ประดิษฐ์กังหันจากขวดพลาสติก ตามที่ออกแบบ
3. ตกแต่งกังหันจากขวดพลาสติก ให้สวยงาม และบอกประโยชน์การนำไปใช้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความสะอาดเรียบร้อย
2. การประหยัด
3. ความเพียรพยายามในการทำงาน
4. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
5. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
6. ความร่วมมือในการทำงาน

เนื้อหา

1. การเลือกขวดพลาสติก และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์กังหันจากขวดพลาสติก
2. การเตรียม การใช้ และการเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการประดิษฐ์กังหัน

3. การออกแบบประดิษฐ์กัณฑ์จากขวดพลาสติก
4. การตกแต่งกัณฑ์จากขวดพลาสติกและการนำไปใช้ประโยชน์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูสนทนากับนักเรียน ถึงรูปร่างลักษณะของกัณฑ์ พานักเรียนไปดูกัณฑ์ด้านข้างบริเวณโรงเรียน ชักชวนให้นักเรียนประดิษฐ์กัณฑ์เป็นของประดับตกแต่ง
2. ครูนำตัวอย่างผลงานกัณฑ์จากขวดพลาสติกมาให้นักเรียนศึกษาถึงส่วนประกอบรูปแบบของกัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์

ขั้นการสอน

3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 - 6 คน เลือกประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และเลขานุการกลุ่ม
4. นักเรียนศึกษาตัวอย่างผลงานกัณฑ์จากขวดพลาสติกสำเร็จรูป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบกัณฑ์จากขวดพลาสติกของตนเอง
5. ตัวแทนกลุ่มรับ ใบความรู้ ใบงาน
6. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ทำการวางแผนการทำงานร่วมกัน ในเรื่องวิธีการประดิษฐ์กัณฑ์จากขวดพลาสติก รูปแบบ ประโยชน์การนำไปใช้
7. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ทำการออกแบบและลงมือปฏิบัติงาน การประดิษฐ์กัณฑ์จากขวดพลาสติกตามแบบที่ออกไว้
8. ครูคอยสังเกต แนะนำ ให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดในเรื่องการเตรียมวัสดุการทำงานตามขั้นตอน
9. เมื่อทุกกลุ่มทำงานเสร็จ ทุกคนช่วยกันเก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

10. นักเรียนช่วยกันสรุปผลการปฏิบัติงานของเรียนว่ามีข้อดี และข้อควรปรับปรุง พร้อมทั้งชี้แนะวิธีการปฏิบัติงานที่ดี และถูกต้องแก่นักเรียน
11. นักเรียนทำแบบทดสอบ

สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานกัณฑ์จากขวดพลาสติกสำเร็จรูป

2. วัสดุอุปกรณ์ได้แก่ ขวดพลาสติก ลวด หลอดกาแฟ สีสเปรย์ ไม้ไผ่ กรรไกร มีดคัตเตอร์ กาวสารพัดประโยชน์ สว่าน แล็กเกอร์ชนิดสเปรย์
3. ใบความรู้ เรื่อง การประดิษฐ์ก้นจากขวดพลาสติก
4. ใบงาน เรื่อง การประดิษฐ์ก้นจากขวดพลาสติก
5. แบบทดสอบ

การวัดและประเมินผล

1. ด้านความรู้ – ความเข้าใจ
 - การทำแบบทดสอบ
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
 - แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
3. ด้านทักษะ / กระบวนการ
 - แบบประเมินผลงาน



เกณฑ์การวัดผล

- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 - 59 ของคะแนนเต็มถือว่า ผ่าน
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69 ของคะแนนเต็มถือว่า พอใช้
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79 ของคะแนนเต็มถือว่า ดี
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่า ดีมาก

ใบความรู้ที่ 6

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง การประดิษฐ์กังหันจากขวดพลาสติก

การประดิษฐ์กังหันจากขวดพลาสติก เป็นการนำเอาวัสดุที่ไม่ใช่ประโยชน์ มาทำให้เกิดคุณค่าทางด้านความประณีตสวยงาม มีประโยชน์ในการใช้ เป็นเครื่องประดับตกแต่งภายในบ้าน และยังเป็นของเล่นให้เด็ก ๆ อีกด้วย และในปัจจุบันยังเป็นที่นิยมในการนำเอาวัสดุเหลือใช้จากขวดพลาสติกมาจัดทำเป็นของเล่น ของใช้ ของประดับตกแต่งอีกด้วย



รูปกังหันทำจากขวดพลาสติก

การเลือกวัสดุและเศษวัสดุ

การเลือกวัสดุมาประดิษฐ์กังหัน มีดังนี้

1. ขวดพลาสติก เป็นวัสดุหลักในการประดิษฐ์ ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ทั่วไปในชุมชน ขวดพลาสติกที่เลือกใช้ในการประดิษฐ์กังหันใช้ขวดพลาสติกที่มีสีขุ่นเนื่องจากขวดพลาสติกประเภทนี้จะมีความอ่อนไหวต่อลมดีกว่าขวดพลาสติกที่มีสีใส
2. ลวด สำหรับนำมาเป็นแกนของกังหัน
3. หลอดกาแฟ สำหรับนำมาเป็นตัวรองกังหันกับลวด
4. กาวสารพัดประโยชน์ ใช้สำหรับประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันมีหลายชนิดหลายประเภท การใช้กาวประเภทนี้ควรระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะเป็นกาวที่มีคุณสมบัติแห้งเร็ว เวลาใช้ควรทาให้ทั่วชิ้นงานที่จะประกอบ เพื่อจะทำให้แน่นแข็งแรง เมื่อใช้แล้วควรปิดฝาภาชนะที่บรรจุให้แน่น เพื่อป้องกันกาวแห้ง
5. ไม้ไผ่ สำหรับนำมาเป็นเสาของกังหัน

6. สีสเปรย์ สำหรับสร้างความสวยงามให้กับกังหัน
7. แล็กเกอร์ชนิดสเปรย์ สำหรับเพิ่มความมันเงาให้กับตัวกังหัน

การใช้และการเก็บรักษาเครื่องมือ

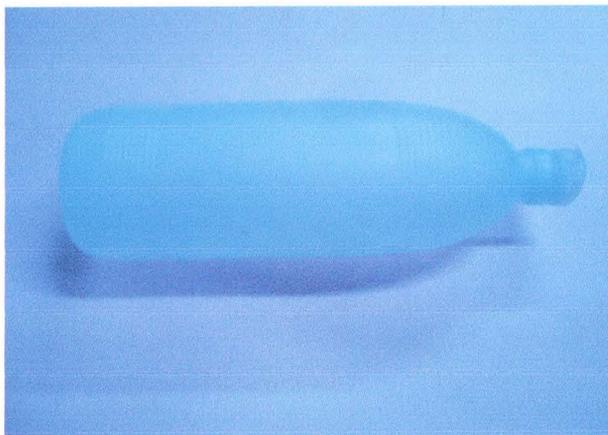
1. มีดคัตเตอร์ ใช้สำหรับตัดให้เป็นรูปร่างที่ต้องการ การเก็บรักษา เมื่อใช้แล้วควรเช็ดทำความสะอาด
2. กรรไกร ใช้สำหรับตัดรูปทรงของใบกังหัน ควรใช้อย่างระมัดระวังเพราะเป็นของแหลมและมีคม เมื่อใช้เสร็จแล้วควรเช็ดทำความสะอาดและทาด้วยน้ำมันเพื่อป้องกันสนิม

การนำไปใช้

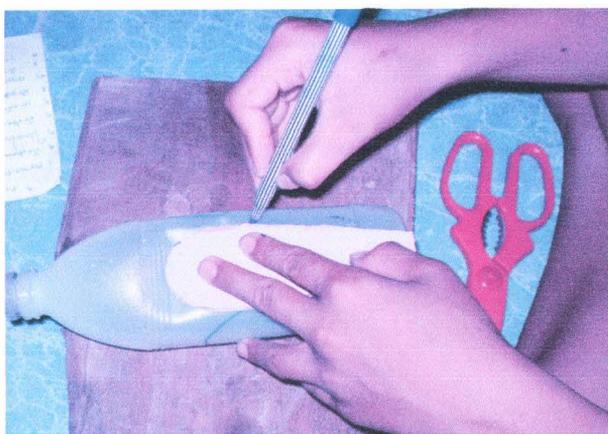
กังหันใช้เป็นของประดับตกแต่งอาคารบ้านเรือน เพื่อความสวยงาม และเป็นของเล่นได้ อย่างดีเยี่ยมสำหรับเด็ก ๆ ช่วยให้การออกกำลังกายของเด็ก ๆ เป็นไปอย่างสนุกสนาน

ขั้นตอนการทำ

1. การเลือกขวดพลาสติก



2. ใช้ปากกาเคมีร่างแบบบนขวดพลาสติก



3. ใช้กรรไกรตัดใบของก้น



4. ใช้สว่านเจาะรูตรงกลางของก้าน



5. หยอดกาวสารพัดประโยชน์ลงตรงด้านในของใบก้านเพื่อความแข็งแรง



6. นำลวดมาร้อยเข้ากับก้านที่เจาะไว้



7. นำสว่านเจาะรูไม้ไผ่ที่จะมาทำเป็นเสาของกังหัน



8. นำหลอดกาแฟรองด้านในของใบกังหัน



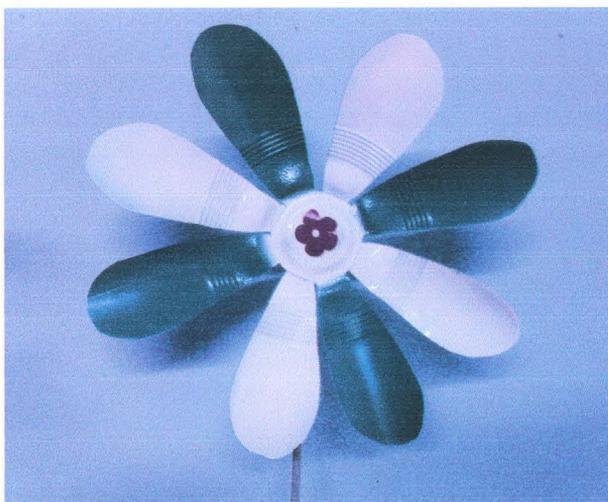
9. นำลวดที่ติดกับกังหันยึดติดกับไม้ไผ่ที่เจาะรูไว้



10. ทำการตกแต่งก้านหินด้วยการพ่นสีสเปรย์



11. ผลงานที่สำเร็จแล้ว



แบบทดสอบย่อยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง การประดิษฐ์กังหันจากขวดพลาสติก

ให้นักเรียนเลือกข้อความที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X บนอักษร ก. ข. ค. หรือ ง. ลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้

- ข้อใดไม่ใช่อุปกรณ์ที่มาประดิษฐ์กังหัน

ก. ลวด	ข. ไม้ไผ่
ค. เชือก	ง. ขวดพลาสติก
- ขั้นตอนสุดท้ายของการประดิษฐ์กังหันคือข้อใด

ก. เจาะรู	ข. พันสี่สปรีย์
ค. ออกแบบกังหัน	ง. ใช้มีดคัตเตอร์ตัดขวดพลาสติก
- การฝึกทักษะในการทำงานไว้ก่อนการประกอบอาชีพในอนาคตจะมีผลอย่างไร

ก. ทำให้ได้งานทำที่สบาย	ข. ทำให้ได้ทำงานที่มีรายได้ดี
ค. ทำให้ได้งานทำที่มีความสุข	ง. ทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- นักเรียนประดิษฐ์กังหันสำเร็จด้วยตนเอง นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรบ้าง

ก. ภูมิใจ	ข. สบายใจ
ค. ขยันทอดทน	ง. มีความเหนื่อย
- วัสดุที่นำมาใช้ประดิษฐ์กังหันได้แก่วัสดุอะไรบ้าง

ก. ขวดพลาสติก สี กรรไกร	ข. ขวดพลาสติก ลวด ไม้ไผ่
ค. ขวดพลาสติก มีดคัตเตอร์ สี	ง. ขวดพลาสติก มีดคัตเตอร์ เชือก
- นักเรียนใช้อะไรตัดขวดพลาสติก

ก. เลื่อย	ข. สว่าน
ค. กรรไกร	ง. มีดผลไม้
- การทำให้ชิ้นงานขวดพลาสติกมีคุณค่า สวยงาม น่าใช้ ควรใช้วัสดุชนิดใด

ก. กาว	ข. ทินเนอร์
ค. แล็กเกอร์	ง. น้ำมันสน
- การประดิษฐ์กังหันควรเลือกวัสดุในข้อใด

ก. วัสดุที่เหลือใช้	ข. วัสดุที่มีราคาถูก
ค. วัสดุที่มีในชุมชน	ง. วัสดุที่มีราคาแพง

9. ลักษณะงานประดิษฐ์ที่มีคุณค่า คือข้อใด

ก. ใช้วัสดุที่มีราคาแพง

ค. งานใช้ความคิดสร้างสรรค์

10. ลวดใช้เป็นส่วนตัวในการประดิษฐ์กัณฑ์

ก. ส่วนใบกัณฑ์

ค. ส่วนท้ายกัณฑ์

ข. ใช้เวลาประดิษฐ์นาน

ง. ผู้มีชื่อเสียงเป็นผู้ประดิษฐ์

ข. ส่วนหัวกัณฑ์

ง. ส่วนแกนกัณฑ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องการประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก เวลา 2 ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

สาระสำคัญ

ขวดพลาสติกที่ใช้แล้วสามารถนำมาตัดแปลงเป็นโมบาย แล้วนำมาใช้ประโยชน์ได้ สามารถประดิษฐ์ได้เองในระยะเวลาสั้นๆ เป็นการนำเศษวัสดุที่เหลือใช้กลับมาตัดแปลงให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง ยังเป็นการ ฝึกสมาธิ ฝึกทักษะ ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกความสามัคคี และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย
2. เลือกขวดพลาสติกและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก ได้เหมาะสม
3. ออกแบบประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติกได้ครบถ้วนถูกต้อง
4. เตรียม ใช้ และเก็บรักษาเครื่องมือได้ถูกต้องปลอดภัย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก ตามที่ออกแบบ
2. ตกแต่งโมบายจากขวดพลาสติกให้สวยงาม และบอกประโยชน์การนำไปใช้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความสะอาดเรียบร้อย
2. การประหยัด
3. ความเพียรพยายามในการทำงาน
4. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
5. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
6. ความร่วมมือในการทำงาน

เนื้อหา

1. การเลือกขวดพลาสติกและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติกได้เหมาะสม

2. การเตรียมการใช้ และการเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการประดิษฐ์โมบาย การออกแบบประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก
3. การตกแต่งโมบายจากขวดพลาสติกและการนำไปใช้ประโยชน์
4. การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน และเก็บวัสดุอุปกรณ์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ตั้งคำถามให้นักเรียนช่วยกันทายว่า สิ่งที่คุณนำมาคืออะไร
 - อะไรเอ่ย
 - เป็นของประดับตกแต่งหน้าต่าง
 - สวยงามเมื่อต้องลม มองแล้วสบายตา สีสดใสเจิดจ้าเมื่อต้องแดด
 ทายจนกว่านักเรียนจะตอบว่าเป็นโมบาย

ขั้นการสอน

2. ครูนำตัวอย่างผลงานโมบายจากขวดพลาสติกมาให้นักเรียนศึกษาอภิปราย ถึงรูปแบบ ส่วนประกอบของโมบาย วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์ วิธีการประดิษฐ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ประโยชน์การนำไปใช้
3. นักเรียน เลือกประธาน รองประธาน และเลขานุการ ประจำกลุ่มของตนเอง
4. ตัวแทนกลุ่มรับ ใบความรู้ ใบงาน
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการทำงานร่วมกัน ในเรื่องวิธีการประดิษฐ์โมบาย จากขวดพลาสติก รูปแบบ ประโยชน์การนำไปใช้
6. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ทำการออกแบบและลงมือปฏิบัติงาน การประดิษฐ์โมบาย จากขวดพลาสติกตามทีออกแบบไว้
7. ครูคอยดูแลให้การช่วยเหลือ ชี้แนะวิธีการปฏิบัติงานที่ดี และถูกต้องแก่นักเรียน
8. เมื่อทุกกลุ่มทำงานเสร็จ ทุกคนช่วยกันเก็บเครื่องมือ และทำความสะอาด สถานที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

9. นักเรียนช่วยกันสรุปผลการปฏิบัติงานของเรียนว่ามีข้อดี และข้อควรปรับปรุง พร้อมทั้งชี้แนะวิธีการปฏิบัติงานที่ดี และถูกต้องแก่นักเรียน
10. นักเรียนทำแบบทดสอบ

สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานโมบายจากขวดพลาสติกสำเร็จรูป
2. วัสดุอุปกรณ์ได้แก่ ขวดพลาสติก เชือก มีดคัตเตอร์ สว่าน กรรไกร เอ็น สีสเปรย์
3. ใบความรู้ เรื่อง การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก
4. ใบงานเรื่อง การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก
5. แบบทดสอบ

การวัดและประเมินผล

1. ด้านความรู้ – ความเข้าใจ
 - การทำแบบทดสอบ
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
 - แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
3. ด้านทักษะ / กระบวนการ
 - แบบประเมินผลงาน

เกณฑ์การวัดผล

- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 - 59 ของคะแนนเต็มถือว่า ผ่าน
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69 ของคะแนนเต็มถือว่า พอใช้
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79 ของคะแนนเต็มถือว่า ดี
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่า ดีมาก

ใบความรู้ที่ 7

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก

การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก เป็นการนำเอาเศษวัสดุที่เหลือใช้ ที่ไม่มีประโยชน์ มาทำให้เกิดคุณค่าทางด้านความสวยงาม มีประโยชน์ในการใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งภายในบ้าน ประดิษฐ์เพื่อให้เด็กได้เก็บไว้เล่นอย่างเพลิดเพลิน มองดูสดชื่นสวยงามและในปัจจุบันยังเป็นที่ยิยมในการนำเอาวัสดุเหลือใช้จากขวดพลาสติกมาสร้างสรรค์สิ่งประทับใจมากมาย ส่งเสริมคุณค่าความเป็นไทย



รูป โมบายจากขวดพลาสติก

การเลือกวัสดุและเศษวัสดุ

การเลือกวัสดุสำหรับประดิษฐ์โมบาย มีดังนี้

1. ขวดพลาสติกเป็นวัสดุหลักที่ใช้ในการประดิษฐ์ซึ่งเป็นวัสดุเศษวัสดุเหลือใช้หรือมองไม่เห็นคุณค่า เราได้มาจากเศษสิ่งเหลือใช้ภายในบ้านหรือมีมากมายในชุมชนที่ทิ้งลงในถังแบบไร้ค่าไม่มีประโยชน์
2. เชือก การเลือกเชือกจะต้องเลือกให้เหมาะกับชิ้นงาน เชือกที่ยิยมใช้กันมากคือเชือกนัยรอนซึ่งจะทำให้ดูสวยงาม
3. สีสเปรย์ สำหรับใช้พ่นทำให้โมบายมีสีสัน
4. แล็กเกอร์ชนิดสเปรย์ สำหรับพ่นให้เกิดความเงางามแก่โมบาย

การใช้และการเก็บรักษาเครื่องมือ

1. กรรไกร สำหรับใช้ตัดให้เป็นรูปร่างที่ต้องการ การเก็บรักษา เมื่อใช้แล้วควรเช็ดทำความสะอาด
2. สว่านเป็นเครื่องมือช่าง ปลายเป็นเกลียวแหลมสำหรับและเจาะสิ่งของทีสำหรับจับหมุนให้ดอกสว่านซึ่งติดกับปลายอีกด้านหนึ่งเจาะให้เป็นรู ควรใช้อย่างระมัดระวังเพราะเป็นของแหลม เมื่อใช้เสร็จแล้วต้องใช้เศษผ้าเช็ดทำความสะอาดดอกสว่านและ ถอดดอกสว่านเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

การนำไปใช้

โมบายเป็นของใช้สำหรับแขวนประดับตกแต่งหน้าต่างประตูหรือใช้แขวนประกอบภายในอาคารบ้านเรือนตามความเหมาะสมจะเกิดเกิดความสวยงามเมื่อลมพัดไปมา มองแล้วสบายตาเพลิดเพลิน สีสันสดใสเมื่อต้องแสงแดดเพราะสะท้อนจากสีที่ฉูดด้วยสีสเปรย์

ใบงานที่ 7
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก

วัสดุอุปกรณ์

1. ขวดพลาสติก
2. มีดตัดเตอร์
3. กรรไกร
4. เชือก
5. สว่าน
6. เอ็น
7. สีสเปรย์
8. แล็กเกอร์ชนิดสเปรย์



ขั้นตอนการทำ

1. เลือกขนาดของขวดพลาสติก



2. นำขวดพลาสติกมาสร้างแบบเป็น รูปดาว หรือรูปอื่นๆ



3. ใช้กรรไกรตัดตามรูปที่สร้างไว้ 20 ชิ้น



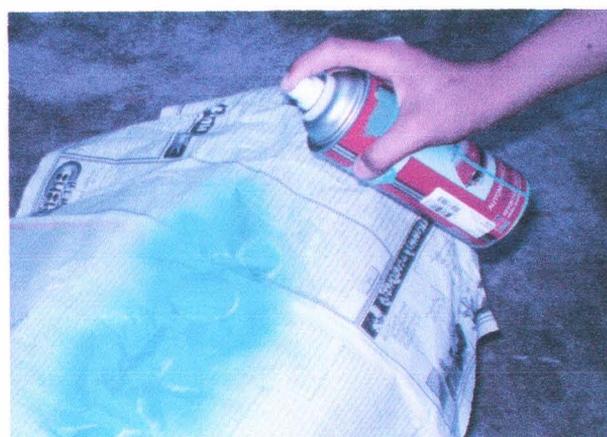
4. นำชิ้นส่วนทั้ง 20 ชิ้น มาเจาะรูโดยการใช้สว่าน



5. นำสว่านมาเจาะรูโดยรอบส่วนด้านบนของขวดพลาสติกที่เตรียมไว้สำหรับแขวนชิ้นส่วน



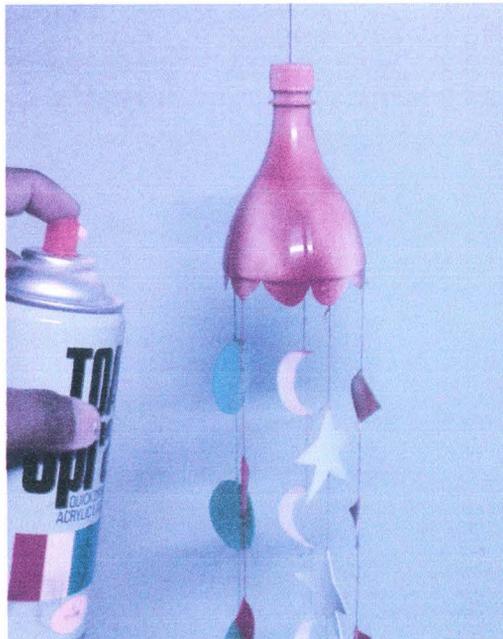
6. ใช้สีสเปรย์พ่นลงบนชิ้นงานที่ตัดไว้เป็นรูปต่างๆ



7. นำชิ้นส่วนรูปดาวที่ตัดไว้มาผูกด้วยเอ็นเส้นละ 4 - 5 ชิ้น จำนวนชิ้นส่วนมากน้อยตามใจชอบ



8. นำชิ้นส่วนในข้อ 7 มาผูกกับส่วนด้านบนของขวดพลาสติก ทำการพ่นสีสเปรย์ และแล็กเกอร์ประมาณ 2-3 ครั้ง



9. ผลงานที่สำเร็จ



แบบทดสอบย่อยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7
เรื่อง การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก

ให้นักเรียนเลือกข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X บนอักษร ก. ข. ค. หรือ ง. ลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้

1. การปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ต้องยึดหลักปฏิบัติในข้อใด

ก. ความปลอดภัย	ข. ความรับผิดชอบ
ค. ความประณีตสวยงาม	ง. ความขยัน ความประหยัด
2. ขั้นตอนแรกของการประดิษฐ์โมบาย คือข้อใด

ก. รวบรวมเศษวัสดุ	ข. ออกแบบโมบายให้เหมาะสม
ค. เตรียมอุปกรณ์ในการประดิษฐ์	ง. กำหนดขั้นตอนในการประดิษฐ์
3. การทำงานเสร็จเรียบร้อยอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสาเหตุใด

ก. เคยพบเห็นมาก่อน	ข. รู้จักมักคุ้นกับผู้ที่ทำงาน
ค. ได้ทดลองใช้ผลงานนั้นมาก่อน	ง. ได้รับการฝึกทักษะการทำงานมาก่อน
4. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของโมบายที่นักเรียนประดิษฐ์ขึ้น

ก. แฉวนประตู	ข. แฉวนหน้าต่าง
ค. แฉวนหลอดไฟ	ง. แฉวนประดับบ้าน
5. ในระหว่างปฏิบัติงานประดิษฐ์โมบายต้องระมัดระวังเรื่องใดมากที่สุด

ก. ความสวยงามของผลงาน	ข. ความปลอดภัยจากการปฏิบัติงาน
ค. ความรับผิดชอบของทุกคนในกลุ่ม	ง. ควรบรรยายถึงประโยชน์ให้สวยงาม
6. วัสดุใดที่จะใช้ประกอบชิ้นงานเข้าด้วยกัน

ก. เอ็น	ข. สว่าน
ค. กระดาษทราย	ง. กาวสารพัดประโยชน์
7. กฎญาประดิษฐ์โมบายไว้ใช้เอง นักเรียนคิดว่ากฎญามีลักษณะนิสัยอย่างไร

ก. อุตทน	ข. มีวินัย
ค. ซื่อสัตย์	ง. ประหยัด
8. ลักษณะของผู้ที่จะประดิษฐ์โมบายได้ดี คือข้อใด

ก. อุตทน	ข. ประณีต
ค. คล่องแคล่ว	ง. กล้าแสดงออก

9. การประดิษฐ์โมบายต้องใช้วัสดุอุปกรณ์สำคัญในข้อใด

- ก. เอ็น, เชือก, แล็กเกอร์ ข. แล็กเกอร์, ขวดพลาสติก, สี
ค. ขวดพลาสติก, เอ็น, กรรไกร ง. กรรไกร, กาวสารพัดประโยชน์, สี

10. ควรยึดหลักในข้อใดในการเลือกวัสดุมาใช้ประดิษฐ์โมบาย

- ก. วัสดุเศษใช้ ข. วัสดุราคาแพง
ค. วัสดุหาง่ายในท้องถิ่น ง. วัสดุที่กำลังนิยมในปัจจุบัน

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟประดับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**เวลา 2 ชั่วโมง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

สาระสำคัญ

ขวดพลาสติกที่ใช้แล้วสามารถนำมาดัดแปลงเป็นโคมไฟประดับ แล้วนำมาใช้ประโยชน์ได้ สามารถประดิษฐ์ได้เองในระยะเวลาสั้นๆ เป็นการนำเศษวัสดุที่เหลือใช้กลับมาดัดแปลงให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง ยังเป็นการ ฝึกสมาธิ ฝึกทักษะ ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกความสามัคคีและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย
2. เลือกขวดพลาสติกและวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก ได้เหมาะสม
3. ออกแบบประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติกได้ครบถ้วนถูกต้อง
4. เตรียม ใช้ และเก็บรักษาเครื่องมือได้ถูกต้องปลอดภัย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติกตามที่ออกแบบได้
2. ตกแต่งโคมไฟประดับจากขวดพลาสติกให้สวยงาม และบอกประโยชน์การนำไปใช้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความสะอาดเรียบร้อย
2. การประหยัด
3. ความเพียรพยายามในการทำงาน
4. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
5. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
6. ความร่วมมือในการทำงาน

เนื้อหา

1. การเลือกขวดพลาสติก และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติกได้เหมาะสม
2. การเตรียม การใช้ และการเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการประดิษฐ์โคมไฟประดับ
3. การออกแบบประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก
4. การตกแต่งโคมไฟประดับจากขวดพลาสติกและการนำไปใช้ประโยชน์
5. การทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน และเก็บวัสดุอุปกรณ์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นำภาพ การประดับโคมไฟ ภายในอาคาร บ้านเรือนมาสนทนากับนักเรียน ถึงการใช้โคมไฟประดับอาคารบ้านเรือน แล้วชักชวนให้นักเรียนประดิษฐ์โคมไฟประดับจากวัสดุที่มีในท้องถิ่นได้แก่ขวดพลาสติก

ขั้นการสอน

2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 - 6 คน เลือกประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่มและเลขานุการกลุ่ม
3. นักเรียนศึกษาตัวอย่างผลงานโคมไฟประดับจากขวดพลาสติกสำเร็จรูปเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโคมไฟประดับจากขวดพลาสติกของตนเอง
4. ตัวแทนกลุ่มรับ ใบความรู้ ใบงาน
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการวางแผนการทำงานร่วมกัน ในเรื่องวิธีการประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก รูปแบบประโยชน์การนำไปใช้
6. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกแบบและลงมือปฏิบัติงาน การประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติกตามแบบที่ออกไว้
7. ครูคอยสังเกต แนะนำให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดในเรื่องการเตรียมวัสดุการทำงานตามขั้นตอน
8. เมื่อทุกกลุ่มทำงานเสร็จ ทุกคนช่วยกันเก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย

ชั้นสรุป

9. นักเรียนช่วยกันสรุปผลการปฏิบัติงานของเรียนว่ามีข้อดี และข้อควรปรับปรุง พร้อมทั้งชี้แนะวิธีการปฏิบัติงานที่ดี และถูกต้องแก่นักเรียน
10. นักเรียนทำแบบทดสอบ

สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานโคมไฟประดับจากขวดพลาสติกสำเร็จรูป
2. วัสดุอุปกรณ์ได้แก่ ขวดพลาสติก เชือก มีดคัตเตอร์ หลอดไฟ สายไฟสำเร็จรูป กรรไกร กาวสารพัดประโยชน์ สว่าน สีสเปรย์
3. ใบความรู้ เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก
4. ใบงานเรื่องการประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก
5. แบบทดสอบ

การวัดและประเมินผล

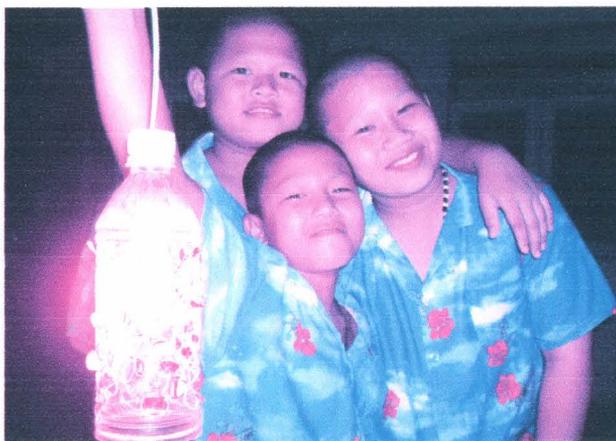
1. ด้านความรู้ – ความเข้าใจ
 - การทำแบบทดสอบ
2. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
 - แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
3. ด้านทักษะ / กระบวนการ
 - แบบประเมินผลงาน

เกณฑ์การวัดผล

- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 - 59 ของคะแนนเต็มถือว่า ผ่าน
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69 ของคะแนนเต็มถือว่า พอใช้
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79 ของคะแนนเต็มถือว่า ดี
- ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่า ดีมาก

ใบความรู้ที่ 8 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก

การประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก เป็นการนำเอาวัสดุที่เหลือใช้ไม่มีประโยชน์แล้ว มาทำให้เกิดคุณค่าทางด้านศิลปวัฒนธรรม ความสวยงาม มีประโยชน์ในการใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งภายในบ้าน และส่งสว่างยามค่ำคืน ปัจจุบันนิยมนำเอาวัสดุเหลือใช้จากขวดพลาสติกมาประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทรงคุณค่าทางด้านจิตใจ เป็นการรักษาอนุรักษ์สิ่งดีงามของบรรพชนได้ด้วย



รูป โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก

การเลือกวัสดุและเศษวัสดุ

การเลือกวัสดุสำหรับประดิษฐ์โคมไฟประดับ มีดังนี้

1. ขวดพลาสติก เป็นวัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ทั่วไปในชุมชน ขวดพลาสติกที่เลือกควรเป็นขวดที่มีความใสและมีผิวเรียบ เพื่อให้ชิ้นงานออกมามีความสวยงาม แข็งแรง แต่ถ้าเป็นขวดพลาสติกที่มีผิวขรุขระจะยากต่อการทำงาน ชิ้นงานอาจจะมีรูปทรงที่ไปจากเดิม ตัดก็ยากกว่าขวดพลาสติกที่เป็นผิวเรียบ
2. สายไฟ ยาวประมาณ 2 เมตร
3. ขั้วไฟ จะต้องเป็นขั้วไฟที่มีฐานรองรับ เพื่อที่จะง่ายในการประกอบ
4. หลอดไฟ ที่นิยมใช้กันมีอยู่หลายชนิดมีให้เลือกใช้มากมาย
5. เชือก ใช้สำหรับแขวน
6. กาวสารพัดประโยชน์ ใช้สำหรับประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันมีหลายชนิดหลายประเภท การใช้กาวประเภทนี้ควรระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะเป็นกาวที่มีคุณสมบัติ

แห้งเร็ว เวลาใช้ควรทำให้ทั่วชิ้นงานที่จะประกอบ เพื่อจะทำให้แน่นแข็งแรง เมื่อใช้แล้วควรปิดฝาภาชนะที่บรรจุให้แน่น เพื่อป้องกันกาวยแห้ง

การใช้และการเก็บรักษาเครื่องมือ

1. สว่านเป็นเครื่องมือช่าง ใช้สำหรับเจาะไม้ เหล็ก มีความแข็งแรง ทนทาน ราคาแพง ใช้งานสะดวกมีที่สำหรับใส่ดอกสว่าน เพื่อเปลี่ยนขนาดของดอกสว่าน ตามความต้องการของผู้ใช้ เวลาใช้ต้องระมัดระวัง

2. มีดคัตเตอร์ ใช้สำหรับตัดตามแบบที่ร่างไว้ ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง

3. กรรไกร ใช้สำหรับตัดชิ้นงานที่มีรูปซิกแซก

การนำไปใช้

โคมไฟประดับ ใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งอาคาร บ้านเรือนต่างๆ เพื่อความสวยงามของสถานที่ ทำให้ผู้พบเห็นชื่นชมสง่างามน่ามอง และช่วยส่งแสงสว่างในที่มืดๆ ป้องกันอันตรายได้

ใบงานที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก

วัสดุอุปกรณ์

1. ขวดพลาสติก
2. หัวแร้ง
3. สีทาเล็บ
4. สว่าน
5. กาวสารพัดประโยชน์
6. กรรไกร
7. เชือก
8. สายไฟสำเร็จ
9. หลอดไฟพร้อมขั้ว
10. แล็กเกอร์ชนิดสเปรย์



ขั้นตอนการทำ

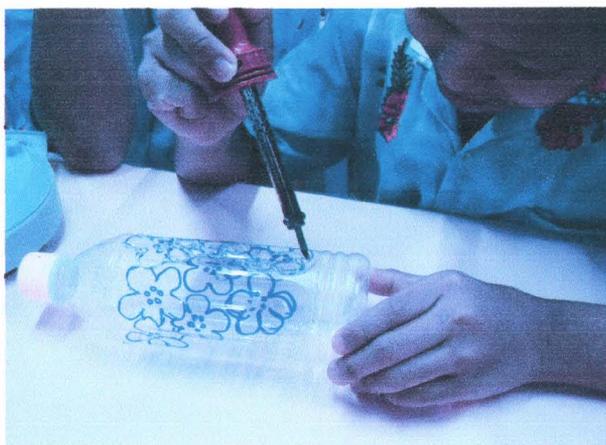
1. ขวดพลาสติกที่มีผิวเรียบ



2. การออกแบบตามจินตนาการ



3. ใช้หัวแร้งเสียบไฟฟ้าให้ร้อนแล้วนำไปวาดตามแบบที่ร่างไว้



4. ใช้สีทาเล็บระบายลงบนขวดพลาสติกที่ตัดเป็นรูปร่างต่างๆ



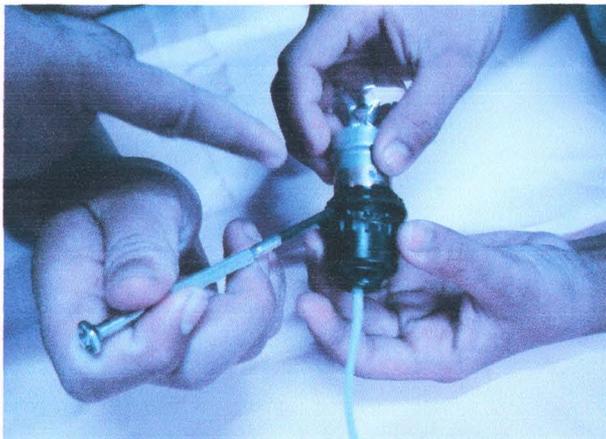
5. เจาะรูด้านบนของฝาขวดพลาสติก



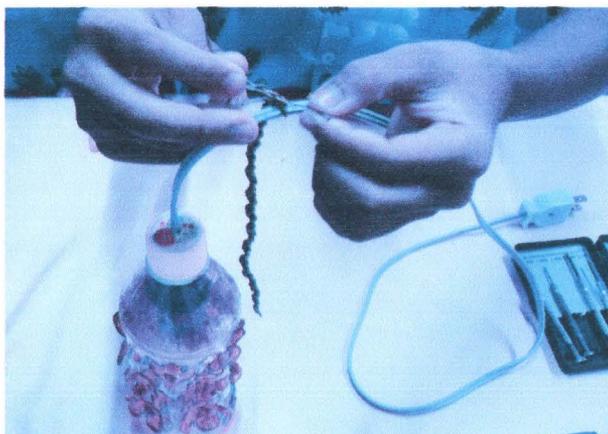
6. นำสายไฟร้อยใส่เข้ากับฝาของขวดพลาสติกและประกอบขั้วหลอดไฟ



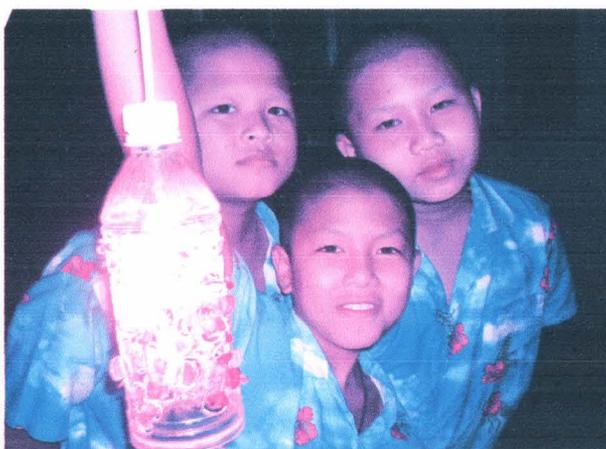
7. ประกอบหัวหลอดไฟ



8. ผูกเชือกที่ฝาของขวดพลาสติกเพื่อใช้สำหรับแวนคอมไฟประดับ



9. ผลงานที่สำเร็จ



แบบทดสอบย่อยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

เรื่อง การประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก

ให้นักเรียนเลือกข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X บนอักษร ก. ข. ค. หรือ ง. ลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้

1. ขั้นตอนแรกของการประดิษฐ์โคมไฟประดับคือข้อใด

ก. เจาะขวดพลาสติก	ข. ตัดกันขวดพลาสติก
ค. นำหลอดไฟมาประกอบ	ง. ใช้เชือกผูกเพื่อสำหรับแขวน
2. ขวดพลาสติกที่จะนำมาทำโคมไฟประดับควรมีลักษณะใด

ก. ใช้ขวดพลาสติกบางๆ	ข. ใช้ขวดพลาสติกที่มีผิวเรียบ
ค. ใช้ขวดพลาสติกชนิดใดก็ได้	ง. ใช้ขวดพลาสติกที่มีผิวขรุขระ
3. วัสดุสำคัญในการประดิษฐ์โคมไฟประดับ คืออะไร

ก. กาว	ข. เชือก
ค. ขวดพลาสติก	ง. หลอดไฟ สายไฟ
4. การประดิษฐ์ของประดับได้เองมีประโยชน์อย่างไร

ก. ประหยัดค่าใช้จ่าย	ข. ทนทานกว่าการซื้อ
ค. สวยงามกว่าการซื้อ	ง. มีคุณภาพดีกว่าการซื้อ
5. เครื่องมือชนิดใดเหมาะสำหรับเจาะขวดพลาสติกให้ได้ตามต้องการ

ก. มีด	ข. ตะปู
ค. สว่าน	ง. เหล็กแหลม
6. การปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ต้องยึดหลักปฏิบัติในข้อใด

ก. ความปลอดภัย	ข. ความรับผิดชอบ
ค. ความประณีตสวยงาม	ง. ความขยัน ความประหยัด
7. เครื่องมือทุกชนิดที่ทำด้วยเหล็กเมื่อทำความสะอาด ควรทำอย่างไร

ก. เก็บไว้	ข. นำผึ่งแดด
ค. ทาด้วยน้ำมัน	ง. ห่อด้วยผ้าสะอาด
8. สาเหตุที่ทำให้นักเรียนทำงานไม่สำเร็จคือ ข้อใด

ก. ความขยัน	ข. ความเบื่อหน่าย
ค. ความเพียรพยายาม	ง. ความตั้งใจและหมั่นฝึกฝน



9. ในระหว่างการปฏิบัติงานประดิษฐ์ ต้องระมัดระวังเรื่องใดมากที่สุด

ก. ความสวยงาม

ข. ความปลอดภัย

ค. ความรับผิดชอบ

ง. ประโยชน์ใช้สอย

10. วัสดุใดไม่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์คอมพิวเตอร์

ก. ตะปู

ข. สว่าน

ค. กระดาษ

ง. หลอดไฟ สายไฟ

เอกสารอ้างอิง
ในแผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตร
เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

ดร. อมรรัตน์ เจริญชัย และคณะ. (2549). งานประดิษฐ์ม.4 - 6. พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ:

วัฒนาพานิช จำกัด.

เดือนใจ ชูสำฤทธิ์. (2548). ดอกไม้ประดิษฐ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช จำกัด
 ทิวา พงศ์ชนไพบุลย์. ดร.สุนทร ประโยชน์อุดมกิจ (2549). การหาข้อมูลทางการตลาด

กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราอาจารย์ นิมิต จิระสันติการ

ธิดาภรณ์ เกษสุวรรณ. (2548). ดอกไม้ประดิษฐ์. หนังสือขวัญเรือน ฉบับงานฝีมือเล่ม 123

กรุงเทพฯ

ปราณชนก แดงเป้า. (2548). การจัดดอกไม้. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

สายสวาท ศิริโคม. (2549). ดอกไม้ประดิษฐ์จากเศษวัสดุ หนังสือขวัญเรือน ฉบับงานฝีมือ
 เล่ม 118. กรุงเทพฯ

อุไรวรรณ บุญอาจ.(2548). ศิลปการชาย หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2548
 ของกรมอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ เอกมพันธ์ จำกัด.

<http://www.husky.ca/markets/preforms-0-120.html>

<http://www.fastmoving.co.za/>

<http://www.sks-science.com/plastic-laboratory-bottles-p-968.html>

http://images.asia.ru/img/alibaba/photo/50446224/PVC_Tubes.jpg

<http://www.thedailygreen.com/green-homes/latest/recycling-symbols-plastics-460321>

http://images.asia.ru/img/alibaba/photo/51621057/PVC_Bag.jpg

<http://www.chin-tai.com.tw/images/jsa-01.gif>

ภาคผนวก จ

แบบประเมินหลักสูตรฉบับร่าง

แบบประเมินหลักสูตรฉบับร่าง

เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

คำชี้แจง แบบประเมินหลักสูตรฉบับร่าง เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ฉบับนี้เป็นการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย เอกสารที่จะประเมินดังต่อไปนี้

หลักสูตรฉบับร่าง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. การกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฉบับร่าง

- ความสำคัญ
- วิสัยทัศน์
- จุดมุ่งหมาย
- คุณภาพผู้เรียน
- สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
- คำอธิบายรายวิชา
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- หน่วยการเรียนรู้
- กระบวนการเรียนรู้
- แผนการจัดการเรียนรู้
- สื่อและแหล่งเรียนรู้
- การวัดและประเมินผล

2. รายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตรฉบับร่างเอกสารหมายเลข 2 ได้แก่
แนวการสอน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

2.1 การกำหนดองค์ประกอบของแนวการสอน ประกอบด้วย

- สาระสำคัญ
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- สาระการเรียนรู้
- กิจกรรมการเรียนการสอน

- สื่อการเรียนการสอน
- การวัดและประเมินผล

2.2 รายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของแนวการสอน

แผนการเรียนรู้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. การกำหนดองค์ประกอบของแนวการสอน

- สาระสำคัญ
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- สาระการเรียนรู้
- กิจกรรมการเรียนการสอน
- สื่อการเรียนการสอน
- การวัดและประเมินผล

2. รายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ รวม 8 แผน

วิธีการประเมิน

แบบประเมินนี้เป็นแบบตรวจสอบความสอดคล้องของส่วนประกอบในหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของส่วนประกอบของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยโครงร่างหลักสูตรแนวการสอน และแผนการสอนระดับความคิดเห็นไว้ดังนี้

เมื่อแน่ใจว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
เมื่อไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	0
เมื่อแน่ใจว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

ขอให้ท่านพิจารณาเอกสารตามรายการประเมินที่กำหนดไว้ แล้วทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และได้โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมลงในช่องว่างท้ายรายการประเมินของแต่ละหัวข้อ ทั้งนี้เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการปรับปรุงเอกสารประกอบหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นางกาญจนา ศุภนคร

แบบประเมินหลักสูตรฉบับร่าง

เรื่อง การประติษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแบบสอบถาม และให้คะแนนความสอดคล้องของการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประติษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนของแบบประเมินในแต่ละข้อ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในหลักสูตรฉบับร่าง ได้แก่ ความสำคัญ วิสัยทัศน์ โครงสร้าง คุณภาพ ผู้เรียน สาระ มาตรฐานการเรียนรู้การวัดและประเมินผลแหล่งการเรียนรู้				
2.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ได้แก่ สาระสำคัญจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนสื่อการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล				
3.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล				
4.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล				
5.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์				

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล				
6.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล				
7.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์ การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล				
8.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล				
9.	ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล				

ตาราง 6 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินหลักสูตรฉบับร่างของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็น	คะแนนความคิดเห็นของ					ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในหลักสูตรฉบับร่าง ได้แก่ ความสำคัญ วิสัยทัศน์ โครงสร้าง คุณภาพผู้เรียน สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล แหล่งการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง
2. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการ สอน การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง
3. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการ สอน การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง
4. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการ สอน การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง

ตาราง 6 (ต่อ)

ประเด็น	คะแนนความคิดเห็นของ					ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
5. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียน การสอน การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง
6. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการ สอน การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง
7. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการ สอน การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง
8. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการ สอน การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง
9. ความสอดคล้องของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียน การสอน การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความ สอดคล้อง

ภาคผนวก ช

แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ

ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ 40 ข้อ

ข้อ	เนื้อหา/จุดประสงค์ปลายทาง	จำนวนข้อ						รวม
		ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	
1.	<p>ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก</p> <p>-นักเรียนสามารถบอกชนิด ของขวดพลาสติกและประโยชน์ของขวดพลาสติก</p>	2	1	2	1	1	1	8
2.	<p>การจำหน่ายและส่งเสริมทางการตลาด</p> <p>-ความหมายของการจัดจำหน่าย</p> <p>-บทบาทและความสำคัญของการจัดจำหน่าย</p> <p>-ปัจจัยที่มีต่อการจัดการด้านการจัดจำหน่ายอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	1	1	1	1			4
3.	<p>การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก</p> <p>-การเตรียมอุปกรณ์</p> <p>-ขั้นตอนการทำ</p> <p>นักเรียนสามารถอธิบายและบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำและขั้นตอนการทำได้</p>	1	1	1	1	1	1	6
4.	<p>การประดิษฐ์กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก</p> <p>-การเตรียมอุปกรณ์</p> <p>-ขั้นตอนการทำ</p> <p>นักเรียนสามารถอธิบายและบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำและขั้นตอนการทำได้</p>	1	1		1	1		4

ข้อ	เนื้อหา/จุดประสงค์ปลายทาง	จำนวนข้อ						รวม
		ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	
5.	การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก -การเตรียมอุปกรณ์ -ขั้นตอนการทำ นักเรียนสามารถอธิบายและบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำและขั้นตอนการทำได้	1	1	1	1		1	5
6.	การประดิษฐ์ก้านจากขวดพลาสติก -การเตรียมอุปกรณ์ -ขั้นตอนการทำ นักเรียนสามารถอธิบายและบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำและขั้นตอนการทำได้	1	1	1				3
7.	การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก -การเตรียมอุปกรณ์ -ขั้นตอนการทำ นักเรียนสามารถอธิบายและบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำและขั้นตอนการทำได้	1	1	1	1	1	1	6
8.	การประดิษฐ์โคมไฟประดับจากขวดพลาสติก -การเตรียมอุปกรณ์ -ขั้นตอนการทำ นักเรียนสามารถอธิบายและบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำและขั้นตอนการทำได้	1	1	1	1			4
	รวม							40

ข้อสอบเรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี
จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน เวลา 60 นาที

คำสั่ง

1. ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย × ลงในตัวเลือก ก, ข, ค, ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
2. ห้ามขีดเขียนหรือทำสัญลักษณ์ใด ๆ ลงในข้อสอบ
3. นักเรียนสามารถออกจากห้องสอบได้หลังจากเวลาผ่านไป 15 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี

2. เพื่อประเมินผลการเรียนของนักเรียนเรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก
โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี

ตัวอย่างข้อสอบ

คำถาม – พลาสติกมีกี่ชนิด

- ก. 2 ชนิด
- ข. 4 ชนิด
- ค. 6 ชนิด
- ง. 7 ชนิด

คำตอบ – คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ง. ดังนั้นนักเรียนจะต้องกาเครื่องหมาย × ลงในช่องตัวเลือก
ง. ในกระดาษคำตอบ

แบบทดสอบเรื่อง : การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่เลือกใน
กระดาษคำตอบที่เตรียมให้

1.(1) พลาสติกมีกี่ชนิด

- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 2 ชนิด | ข. 4 ชนิด |
| ค. 6 ชนิด | ง. 7 ชนิด |

2.(1) PET เป็นตัวย่อของพลาสติกชนิดใด

- | | |
|--------------|--------------|
| ก. ชนิดที่ 1 | ข. ชนิดที่ 4 |
| ค. ชนิดที่ 3 | ง. ชนิดที่ 6 |

3.(1) โพลีเอทิลีน เป็นพลาสติกที่จัดอยู่ในชนิดใด

- | | |
|--------------|--------------|
| ก. ชนิดที่ 1 | ข. ชนิดที่ 2 |
| ค. ชนิดที่ 3 | ง. ชนิดที่ 4 |

4.(1) โพลีไวนิลคลอไรด์ มีชื่อย่อทางภาษาอังกฤษว่าอย่างไร

- | | |
|--------|--------|
| ก. PS | ข. PP |
| ค. PVC | ง. PET |

5.(1) ท่อประปาจัดอยู่ในกลุ่มพลาสติกชนิดใด

- | | |
|--------------|--------------|
| ก. ชนิดที่ 2 | ข. ชนิดที่ 3 |
| ค. ชนิดที่ 4 | ง. ชนิดที่ 5 |

6.(1) พลาสติกชนิดใดมีจุดหลอมเหลวต่ำที่สุด

- | | |
|-----------------|---------------------|
| ก. โพลีเอทิลีน | ข. โพลีสไตรีน |
| ค. โพลีไพรพิลีน | ง. โพลีไวนิลคลอไรด์ |

7.(1) กล่องแบตเตอรี่รถยนต์ทำมาจากพลาสติกชนิดใด

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| ก. โพลีสไตรีน | ข. โพลีเอทิลีน |
| ค. โพลีไพรพิลีน | ง. โพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต |

8.(1) พลาสติกชนิดใดมีจุดหลอมเหลวสูงที่สุด

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| ก. โพลีสไตรีน | ข. โพลีเอทิลีน |
| ค. โพลีไพรพิลีน | ง. โพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต |

9.(2) การบรรจุภัณฑ์ (Packing) หมายถึง

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ก. การออกแบบหีบห่อสินค้า | ข. การเก็บรักษาลังสินค้า |
| ค. กระบวนการทางการตลาด | ง. การพัฒนารูปแบบของโฆษณา |

10.(2) การชักจูงลูกค้าในการซื้อสินค้าอยู่ตลอดเวลาข้อความนี้ควรตรงกับข้อใด

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| ก. เพิ่มยอดขาย | ข. ช่วยขยายตลาด |
| ค. สร้างมูลค่าเพิ่ม | ง. ดึงดูดความสนใจผู้บริโภค |

11.(2) ข้อใดไม่ใช่การกระจายสินค้า

- | | |
|------------------|---------------------------|
| ก. การขนส่ง | ข. บรรจุภัณฑ์ |
| ค. การคลังสินค้า | ง. สินค้าคุณภาพต่ำราคาสูง |

12.(2) การประชาสัมพันธ์สินค้ามีอะไรบ้าง

- | | |
|-----------|------------|
| ก. วิทยุ | ข. บริจาค |
| ค. วีดีโอ | ง. เสนอขาย |

13.(3) นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือใดในการตัดขวดพลาสติกให้ได้รูปตามที่ต้องการ

- | | |
|-------------|----------------|
| ก. กรรไกร | ข. เลื่อยฉลุ |
| ค. มีดผลไม้ | ง. เลื่อยลันดา |

14.(3) การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติกควรเลือกทางด้านใด

- | | |
|---------------------|--------------------|
| ก. เลือกทางด้านขวด | ข. เลือกทางด้านขวด |
| ค. เลือกด้านใดก็ได้ | ง. เลือกทางด้านขวด |

15.(3) เศษวัสดุที่สำคัญที่สุดในการประดิษฐ์ปลาคืออะไร

- | | |
|------------------|------------------------|
| ก. ฝาขวดพลาสติก | ข. ก้นขวดพลาสติก |
| ค. ตัวขวดพลาสติก | ง. เกลียวของขวดพลาสติก |

16.(3) สาเหตุใดจึงต้องมีการออกแบบชิ้นงานก่อนปฏิบัติจริง

- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| ก. ช่วยให้ภาคภูมิใจ | ข. ช่วยให้ของใช้สวยงาม |
| ค. ช่วยให้งานแข็งแรง | ง. ช่วยให้มีชิ้นงานที่หลากหลายรูปแบบ |

17.(3) การประดิษฐ์ปลาจัดเป็นงานประเภทใด

- | | |
|--------------|--------------|
| ก. ของใช้ | ข. ของขวัญ |
| ค. ของชำร่วย | ง. ของประดับ |

- 37.(8) ขั้นตอนแรกของการประดิษฐ์คอมพิวเตอร์คือข้อใด
- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| ก. เจาะขวดพลาสติก | ข. ตัดกั้นขวดพลาสติก |
| ค. นำหลอดไฟมาประกอบ | ง. ใช้เชือกผูกเพื่อสำหรับแขวน |
- 38.(8) ขวดพลาสติกที่จะนำมาทำคอมพิวเตอร์ควรมีลักษณะใด
- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ก. ใช้ขวดพลาสติกบางๆ | ข. ใช้ขวดพลาสติกชนิดใดก็ได้ |
| ค. ใช้ขวดพลาสติกที่มีผิวเรียบ | ง. ใช้ขวดพลาสติกที่มีผิวขรุขระ |
- 39.(8) วัสดุสำคัญในการประดิษฐ์คอมพิวเตอร์ คืออะไร
- | | |
|---------------|-----------------|
| ก. กาว | ข. เชือก |
| ค. ขวดพลาสติก | ง. หลอดไฟ สายไฟ |
- 40.(8) ในระหว่างการปฏิบัติงานประดิษฐ์ ต้องระมัดระวังเรื่องใดมากที่สุด
- | | |
|------------------|-------------------|
| ก. ความสวยงาม | ข. ความปลอดภัย |
| ค. ความรับผิดชอบ | ง. ประโยชน์ใช้สอย |

ตาราง 3 แสดงผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	จำนวนนักเรียน ที่ตอบถูก (x)	จำนวนนักเรียน ที่ตอบถูก (x) ²	สัดส่วนของ คนทำถูก (p)	สัดส่วนของ คนทำผิด (q)	pq
1	23	529	0.57	0.43	0.24
2	22	484	0.55	0.45	0.25
3	28	784	0.70	0.30	0.21
4	29	841	0.73	0.27	0.20
5	30	900	0.75	0.25	0.19
6	32	1024	0.80	0.20	0.16
7	31	961	0.78	0.22	0.17
8	29	841	0.73	0.27	0.20
9	28	784	0.70	0.30	0.21
10	30	900	0.75	0.25	0.19
11	28	784	0.70	0.30	0.21
12	35	1225	0.88	0.125	0.11
13	37	1369	0.93	0.07	0.07
14	35	1225	0.88	0.12	0.11
15	37	1369	0.93	0.07	0.07
16	36	1296	0.90	0.10	0.09
17	33	1089	0.83	0.175	0.14
18	35	1225	0.87	0.13	0.11
19	37	1369	0.93	0.07	0.07
20	38	1444	0.95	0.05	0.05
21	36	1296	0.9	0.1	0.09
22	35	1225	0.87	0.13	0.11
23	37	1369	0.92	0.08	0.07
24	35	1225	0.87	0.13	0.11
25	36	1296	0.90	0.10	0.09

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อที่	จำนวนนักเรียน ที่ตอบถูก (x)	จำนวนนักเรียน ที่ตอบถูก (x) ²	สัดส่วนของ คนทำถูก (p)	สัดส่วนของ คนทำผิด (q)	pq
26	35	1225	0.87	0.13	0.11
27	38	1444	0.95	0.05	0.05
28	34	1156	0.85	0.15	0.13
29	38	1444	0.95	0.05	0.05
30	35	1225	0.87	0.13	0.11
31	35	1225	0.87	0.13	0.11
32	38	1444	0.95	0.05	0.05
33	34	1156	0.85	0.15	0.13
34	38	1444	0.95	0.05	0.05
35	35	1225	0.87	0.13	0.11
36	37	1369	0.92	0.08	0.07
37	36	1296	0.90	0.10	0.09
38	38	1444	0.95	0.05	0.05
39	35	1225	0.87	0.13	0.11
40	37	1369	0.92	0.08	0.07
รวม	1355	46545	32.025	7.975	5.747

$$\bar{x} = 32.025$$

$$s.D = 5.116$$

$$s^2 = 26.179$$

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right] = \frac{40}{40-1} \left[1 - \frac{5.747}{26.179} \right]$$

$$= 1.026 \left[1 - 0.220 \right]$$

$$= 1.026 \times 0.780$$

$$= 0.80$$

ตาราง 4 ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ

ข้อที่	ผู้ตอบถูก กลุ่มสูง(P _H)	ผู้ตอบถูก กลุ่มต่ำ(P _L)	อำนาจจำแนก r	ค่า ความยากง่าย (p)
1	16	7	0.45	0.58
2	14	8	0.30	0.55
3	17	10	0.35	0.68
4	17	8	0.45	0.63
5	14	4	0.50	0.45
6	18	5	0.65	0.58
7	17	7	0.50	0.60
8	18	9	0.45	0.68
9	15	9	0.30	0.60
10	19	8	0.55	0.68
11	18	8	0.50	0.65
12	18	10	0.40	0.70
13	18	11	0.35	0.73
14	17	10	0.35	0.68
15	16	8	0.40	0.60
16	15	9	0.30	0.60
17	14	8	0.30	0.55
18	16	7	0.45	0.58
19	17	5	0.60	0.55
20	15	6	0.45	0.53
21	16	8	0.40	0.60
22	14	8	0.30	0.55
23	16	7	0.45	0.58
24	15	9	0.30	0.60
25	16	5	0.55	0.53
26	14	7	0.35	0.53

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้ตอบถูกกลุ่มสูง (P _H)	ผู้ตอบถูกกลุ่ม ต่ำ(P _L)	อำนาจจำแนก r	ค่าความยากง่าย (p)
27	16	10	0.30	0.65
28	14	7	0.35	0.53
29	17	9	0.40	0.65
30	17	8	0.45	0.63
31	15	8	0.35	0.58
32	14	6	0.40	0.50
33	16	5	0.55	0.53
34	13	7	0.30	0.50
35	14	8	0.30	0.55
36	17	10	0.35	0.68
37	15	8	0.35	0.58
38	16	6	0.50	0.55
39	17	5	0.60	0.55
40	17	6	0.55	0.58
			0.42	ต่ำสุด = 0.45 สูงสุด = 0.73

ตาราง 5 แสดงผลคะแนนจากการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจก่อน – หลังใช้หลักสูตร

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D ²
1	27	33	6	36
2	26	33	7	49
3	15	30	15	225
4	16	29	13	169
5	28	33	5	25
6	22	32	10	100
7	12	28	16	256
8	28	34	6	36
9	25	32	7	49
10	20	31	11	121
11	29	34	5	25
12	27	33	6	36
13	16	31	15	225
14	29	34	5	25
15	11	28	17	289
16	15	30	15	225
17	20	32	12	144
18	13	27	14	196
19	30	34	4	16
20	27	32	5	25
21	27	33	6	36
22	30	34	4	16
23	31	35	4	16
24	21	32	11	121
25	17	32	15	225
26	27	32	5	25
27	14	31	17	289

ตาราง 5 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D ²
28	29	34	5	25
29	16	32	16	256
30	27	32	5	25
31	15	30	15	225
32	16	32	16	256
33	12	28	16	256
34	29	34	5	25
35	17	32	15	225
36	17	32	15	225
37	14	31	17	289
38	15	30	15	225
39	13	29	16	256
40	18	32	14	196
41	14	31	17	289
42	19	32	13	169
43	15	31	16	256
44	27	33	6	36
	$\bar{x} = 20.82$	$\bar{x} = 31.68$	478	6234

จากตาราง 5 นำมาทดสอบเพื่อหาค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

สมมติฐาน $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

จากสูตร t-test แบบ Dependent (วิไล ทองแผ่, 2550, หน้า 230)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{478}{\sqrt{\frac{44(6234) - (478)^2}{44 - 1}}} \\
 &= \frac{478}{32.64} \\
 t &= 14.64
 \end{aligned}$$

อ่านค่า t จากตาราง ข (วิลเล ทองแฝ, 2550, หน้า 282)

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ได้จากการเปิดตาราง จึงตัดสินใจปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 สรุปได้ว่า ความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคผนวก ซ

แบบประเมินผลงานของนักเรียน

แบบบันทึกผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงาน

เรื่อง.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 44 คน

รายการประเมิน	พฤติกรรมกาปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
การเตรียมงาน 1.วางแผนร่วมกัน	-ทุกคนร่วมกันวางแผนอย่างดี	-ทุกคนร่วมกันวางแผน	-ทุกคนร่วมกันวางแผนแต่มีบางคนไม่ให้ความร่วมมือ	-ส่วนใหญ่ไม่ร่วมมือกันในการวางแผน	-ไม่ร่วมมือกันวางแผนเลย
2.การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์	-ทุกคนช่วยเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน ประดิษฐ์ที่ได้รับมอบหมาย	-ทุกคนช่วยเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน ประดิษฐ์ที่ได้รับมอบหมายเกือบทุกชิ้น	-เตรียมเครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ในการทำงาน ประดิษฐ์ที่ได้รับมอบหมายบางชิ้น	-ส่วนใหญ่ไม่ช่วยกันเตรียมเครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ทำงาน ประดิษฐ์ตามที่ได้รับมอบหมายน้อยชิ้น	-ไม่มีความร่วมมือกันในการเตรียมเครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ที่ได้รับมอบหมาย
การปฏิบัติ 1.ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	-แต่ละคนตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี	-แต่ละคนตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมาย	-ขาดความตั้งใจในการทำงาน บ้างเป็นบางครั้ง	-ขาดความตั้งใจในการทำงานที่ได้มอบหมาย	-ไม่มีความตั้งใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
2.ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	-สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้เป็นอย่างดี	-สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้	-มีการปฏิบัติข้ามขั้นตอนบ้าง	-มีการปฏิบัติงานผิดขั้นตอน	-ไม่สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้
3.การแก้ไขปรับปรุงระหว่างการปฏิบัติงาน	-สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	-สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงานได้	-มีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไข	-ส่วนใหญ่แล้วไม่สามารถแก้ไขได้	-ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติได้
4.การใช้เครื่องมืออุปกรณ์	-สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทุกชิ้นได้อย่างถูกต้อง	-สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ถูกต้องได้เกือบทุกชิ้น	-ใช้อุปกรณ์ถูกต้องบางชิ้น	-ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ไม่ถูกต้อง	-ไม่สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือทุกชนิดได้



รายการประเมิน	พฤติกรรมกาปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
5.การใช้รูปแบบของชิ้นงาน	-สามารถใช้รูปแบบของชิ้นงานได้อย่างเหมาะสมทุกส่วน	-สามารถใช้รูปแบบของชิ้นงานได้อย่างเหมาะสมเป็นบางส่วน	-สามารถใช้รูปแบบของชิ้นงานได้อย่างเหมาะสมบางส่วน	-ส่วนใหญ่ใช้รูปแบบของชิ้นงานไม่เหมาะสม	-ไม่เหมาะสมแต่ละชิ้นงาน
6.การทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์	-ทุกคนร่วมกันทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์เป็นอย่างดี	-ทุกคนร่วมกันทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์	-มีการร่วมกันทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์แต่มีบางคนไม่ให้ความร่วมมือ	-ส่วนใหญ่ไม่ร่วมมือกันในการทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์	-ไม่ร่วมมือกันในการทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์เลย
ชิ้นงาน 1.ความประณีตสวยงาม ความคิดสร้างสรรค์	-มีความคิดสร้างสรรค์และประณีตทุกชิ้น	-มีความคิดสร้างสรรค์และประณีตเกือบทุกชิ้น	-มีความคิดสร้างสรรค์และประณีตบางชิ้น	-มีความคิดสร้างสรรค์และประณีต	-ไม่มีความประณีตสวยงาม
2.ประโยชน์ใช้สอย	-ชิ้นงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมทุกส่วน	-ชิ้นงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมเกือบทุกส่วน	-ชิ้นงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมบางส่วน	-ชิ้นงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม	-ชิ้นงานไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์

เกณฑ์คะแนน	40 – 50	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
	30 – 39	คะแนน	หมายถึง	ดี
	25 – 29	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
	ต่ำกว่า 25	คะแนน	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
(ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม)

เรื่อง.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 44 คน

รายการ ประเมิน	พฤติกรรมการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
ความรับผิดชอบ	-มีความรับผิดชอบต่อ การปฏิบัติงาน เป็นอย่างดีมาก	-มีความรับผิดชอบต่อ การปฏิบัติงาน เป็นอย่างดี	-มีความรับผิดชอบต่อ การปฏิบัติงาน เป็นบางครั้ง	-ขาดความ รับผิดชอบต่อ การ ปฏิบัติงาน
มุ่งมั่น รักการทำงาน	-มีความมุ่งมั่น รัก การทำงานดีมาก	-มีความมุ่งมั่น รัก การทำงานดี	-มีความมุ่งมั่น รัก การทำงานเป็น บางครั้ง	-ขาดความมุ่งมั่น รักการทำงาน
ความขยัน อดทน	-มีความขยัน อดทน ต่อการปฏิบัติงาน เป็นอย่างดีมาก	-มีความขยัน อดทน ต่อการปฏิบัติงาน เป็นอย่างดี	-มีความขยัน อดทน ต่อการปฏิบัติงาน เป็นบางครั้ง	-ขาดความขยัน อดทนต่อการ ปฏิบัติงาน
ประหยัด อดออม	-มีความประหยัด อดออม ต่อทรัพย์สิน เงินทองของใช้เป็น อย่างดีมาก	-มีความประหยัด อดออม ต่อทรัพย์สิน เงินทองของใช้เป็น อย่างดี	-มีความประหยัด อดออม ต่อทรัพย์สิน เงินทองของใช้เป็น เป็นบางครั้ง	-ขาดความประหยัด อดออม ต่อทรัพย์สิน เงินทองของใช้
ซื่อสัตย์สุจริต	-มีความซื่อสัตย์ สุจริตดีมาก	-มีความซื่อสัตย์ สุจริตดี	-มีความซื่อสัตย์ สุจริตเป็นบางครั้ง	-ขาดความซื่อสัตย์ สุจริต
มีระเบียบวินัยในการ ทำงาน	-มีระเบียบวินัยใน การทำงานดีมาก	-มีระเบียบวินัยใน การทำงานดี	-มีระเบียบวินัยใน การทำงานเป็น บางครั้ง	-ขาดระเบียบวินัย ในการทำงาน
ตรงต่อเวลา	-ส่งงานทันเวลาที่ กำหนดดีมาก	-ส่งงานทันเวลาที่ กำหนดดี	-ส่งงานไม่ทันเวลา ที่กำหนดแต่ส่งวัน ถัดมา	-ส่งไม่ทันเวลาที่ กำหนด
เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่, เสียสละ	-มีความ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่, เสียสละดีมาก	-มีความ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่, เสียสละดี	-มีความ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่, เสียสละเป็นบางครั้ง	-ขาดความ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่, เสียสละ
มนุษยสัมพันธ์	-มีมนุษยสัมพันธ์ดี มาก	-มีมนุษยสัมพันธ์ดี	-มีมนุษยสัมพันธ์ดี เป็นบางครั้ง	-ขาดความมีมนุษย สัมพันธ์

รายการ ประเมิน	พฤติกรรมกาปฏิบัติ			
	4	3	2	1
เห็นคุณค่าของงาน เห็นทางประกอบ อาชีพสุจริตบน ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง	-มีความเห็นคุณค่า ของงาน เห็น แนวทางประกอบ อาชีพสุจริตบน ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงดีมาก	-มีความเห็นคุณค่า ของงาน เห็น แนวทางประกอบ อาชีพสุจริตบน ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงดี	-มีความเห็นคุณค่า ของงาน เห็น แนวทางประกอบ อาชีพสุจริตบน ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงเป็นบางครั้ง	-ไม่เห็นคุณค่าของ งาน ไม่เห็น แนวทางประกอบ อาชีพสุจริตบน ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง

เกณฑ์คะแนน	31 – 40	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
	21 – 30	คะแนน	หมายถึง	ดี
	11 – 20	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
	1 - 10	คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

ภาคผนวก ฅ

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของ
แบบประเมินผลงานนักเรียน

**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง
ของแบบประเมินผลงานของนักเรียน**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแบบสัมภาษณ์และให้คะแนนความสอดคล้องของแบบประเมินผลงานนักเรียนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก โดยทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่องคะแนน แบบประเมินในแต่ละข้อ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.	ความสอดคล้องของประเด็นการประเมินผลงานของนักเรียนด้านต่าง ๆ				
2.	ความสอดคล้องของประเด็นการประเมินผลงานของนักเรียนด้านความถูกต้องของเนื้อหาเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน				
3.	ความสอดคล้องของประเด็นการประเมินผลงานของนักเรียนด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กับเกณฑ์การให้คะแนน				
4.	ความสอดคล้องของประเด็นการประเมินผลงานของนักเรียนด้านความสวยงามกับเกณฑ์การให้คะแนน				

ภาคผนวก ญ

แบบสอบถามเจตคตินักเรียน

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง เจตคติของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร
การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย \surd ลงในช่องเครื่องหมาย 5,4,3,2 และ 1 ที่ตรงกับ
 ความพึงพอใจของท่านโดยเลือกตอบดังนี้

เกณฑ์ให้คะแนน

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)	เห็นด้วย (4)	ไม่แน่ใจ (3)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)
นักเรียนมีเจตคติในประเด็นต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด					
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
1. มีความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก					
2. การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก					
3. การพัฒนาผู้เรียนเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการทำงาน					
4. การพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต					
5. การพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่น					
6. การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)	เห็นด้วย (4)	ไม่แน่ใจ (3)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)
เนื้อหาวิชา					
1. ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก					
2. การจัดจำหน่ายและการตลาด					
3. การประดิษฐ์ปลาจากขวดพลาสติก					
4. การประดิษฐ์กระดาษต้นไม้จากขวดพลาสติก					
5. การประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดพลาสติก					
6. การประดิษฐ์กั๊กันจากขวดพลาสติก					
7. การประดิษฐ์โมบายจากขวดพลาสติก					
8. การประดิษฐ์โคมไฟจากขวดพลาสติก					
นักเรียนมีเจตคติในประเด็นต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด					
กิจกรรมการเรียนการสอน					
1. การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้					
2. การให้นักเรียนศึกษานอกสถานที่					
3. การให้นักเรียนทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน					
4. การจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติจริง					
5. การสอดแทรกคุณธรรมของครูผู้สอน					
6. การให้นักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน					
7. การให้นักเรียนทำรายงาน					
8. การให้นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงาน					
9. การให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้					
การวัดผลและประเมินผล					
1. การสนทนาและซักถาม					
2. การตอบคำถามจากใบงาน					
3. การวัดความรู้ความเข้าใจโดยใช้แบบทดสอบ					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)	เห็นด้วย (4)	ไม่แน่ใจ (3)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)
4. การสังเกตการปฏิบัติกิจกรรม					
5. การสังเกตความสนใจและความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม					
6. แบบประเมินผลงาน					
7. แบบประเมินรายงาน					
8. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน					

ตาราง 6 ความเชื่อมโยงของแบบสอบถามเจตคติ

ข้อ ผู้ตอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	X	X ²	
1	4	4	4	5	4	4	5	4	5	2	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	6	4	5	2	4	4	4	5	4	4	158	24864
2	4	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	1	2	3	2	2	2	3	3	4	5	108	11664
3	3	4	4	5	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	87	7569	
4	3	2	2	4	4	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	81	6561	
5	2	3	3	3	2	3	4	4	3	2	2	2	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	76	5776	
6	4	6	4	3	2	5	6	4	5	3	5	4	6	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	6	4	5	4	159	25281	
7	2	4	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	117	13689	
8	4	4	4	5	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	135	18225	
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	148	21904	
10	4	4	4	5	5	5	4	4	4	2	4	5	5	5	6	4	5	5	5	4	4	4	6	5	5	4	5	4	5	5	5	160	25600	
11	4	4	3	4	2	4	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	104	10816	
12	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	101	10201	
13	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	101	10201	
14	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	102	10404	
15	3	4	5	5	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	92	8464	
16	4	4	4	4	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	94	8836	
17	3	4	4	5	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	94	8836	
18	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	96	9216	
19	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	94	8836	
20	3	4	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	98	9604	
21	2	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	91	8281	
22	3	4	5	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	87	7569	
23	3	4	4	5	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	95	9025	
24	3	4	4	4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	85	7225	
25	3	4	4	5	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	87	7569	
26	3	2	2	4	4	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	81	6561	
27	2	3	3	3	2	3	4	4	3	2	2	2	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	76	5776	
28	5	4	4	5	5	5	5	5	4	6	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	6	5	5	4	5	4	5	5	5	179	32041	
29	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	3	3	5	5	5	4	4	4	5	4	165	27225	
30	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	167	27889	

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับ ผู้ตอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	X	X ²
31	4	5	4	5	3	5	4	4	5	2	3	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	155	24025	
32	2	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	136	18496	
33	4	4	5	5	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	104	10816	
34	4	5	4	4	3	3	2	3	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	102	10404		
35	2	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	136	18496		
36	3	2	2	4	4	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	81	6661	
37	2	3	3	3	2	3	4	4	3	2	2	2	3	1	2	3	1	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	76	5776	
38	4	5	4	3	2	5	5	4	5	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	159	25281		
39	2	4	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	5	117	13689		
40	4	4	4	5	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	135	18225		
41	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	148	21904		
42	4	4	3	4	2	4	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	104	10816		
43	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	101	10201		
44	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	101	10201	

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right]$$

$$= \frac{31}{30} \left[1 - \frac{6.54}{34.92} \right]$$

$$= 1.03 \left[1 - 0.19 \right]$$

$$= 1.03 * 0.81$$

$$\alpha = 0.83$$

ภาคผนวก ก

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของ

แบบสอบถามเจตคติ

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแบบสัมภาษณ์และให้คะแนนความสอดคล้องของแบบสอบถาม การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง ประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก โดยทำเครื่องหมาย \checkmark ลงใน ช่องคะแนนแบบประเมินในแต่ละข้อและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.	ความสอดคล้องของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร				
2.	ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชา				
3.	ความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอน				
4.	ความสอดคล้องของการวัดและประเมินผล				

ภาคผนวก ฎ

หนังสือขอความอนุเคราะห์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๓๑๗/๕๒

วันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอดความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผศ.ศรินทร์ทิพย์ ภู่อาลี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้
 ๒. แบบสอบถาม
 ๓. แบบสัมภาษณ์

ด้วยนางกาญจนา สุภนกร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี โดยมี ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทร์เรือง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.วรรณวิไล นันทมานพ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอดความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใสว)

คณบดีคณะครุศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๓๑๖/๕๒

วันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอลาขออนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ดร.เนติ เฉลยวาเรศ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้
 ๒. แบบสอบถาม
 ๓. แบบสัมภาษณ์

ด้วยนางกาญจนา ศุภนคร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี โดยมี ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทรเรือง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.วรรณวิไล นันทมานพ เป็นกรรมการ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญ ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใสว)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/ ๑๐๒๗



มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนนารายณ์มหาราช
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นายชวตล สุรขันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการจัดการเรียนรู้
๒. แบบสอบถาม
๓. แบบสัมภาษณ์

ด้วยนางกาญจนา ศุภนคร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี โดยมี ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทร์เรือง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.วรรณวิไล นันทมานพ เป็นกรรมการ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญ ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใส)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐ Email : education@tru.ac.th

ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/ ๑๐๒๖



มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนนารายณ์มหาราช
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน ดร.วินัย คีตสังข์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการจัดการเรียนรู้
๒. แบบสอบถาม
๓. แบบสัมภาษณ์

ด้วยนางกาญจนา ศุภนคร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี โดยมี ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทรเรือง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.วรรณวิไล นันทมานพ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใสว)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐ Email : education@tru.ac.th

ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/ ๑๐๒๘



มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนนารายณ์มหาราช
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นายมานะ ทองวัักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการจัดการเรียนรู้
๒. แบบสอบถาม
๓. แบบสัมภาษณ์

ด้วยนางกาญจนา ศุภนกร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติกกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี โดยมี ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทรเรือง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.วรรณวิไล นันทมานพ เป็นกรรมการ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญ ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โค้รขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใสว)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐ Email : education@tru.ac.th



ศท ๐๕๔๙.๐๒/๑๑๐๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนนารายณ์มหาราช
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้ (Try out) เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพรหมสาคร

ด้วยนางกาญจนา สุภนกร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี โดยมี ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทรเรือง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.วรรณวิไล นันทมานพ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นางกาญจนา สุภนกร ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ในสังกัดของท่านเพื่อเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อให้โปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใสว)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๑๑๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนราชมรรคา
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๒ สิงหาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี

ด้วยนางกาญจนา สุภนกร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี โดยมี ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทรเรือง เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.วรรณวิไล นันทมานพ เป็นกรรมการผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนระหว่างการเก็บข้อมูล ซึ่งสถานศึกษาของท่านได้รับเลือกเป็น กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นางกาญจนา สุภนกร ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ในสังกัดของท่าน หวังอย่างยิ่งในความกรุณาและคงได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาอนุญาตด้วยจักเป็นพระคุณอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใสว)
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ตอ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email: education@tru.ac.th

ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและรายชื่อนักเรียน

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ตรินทิพย์ ภู่อาลี | รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี |
| 2. ดร. เนติ เฉลยวาเรศ | ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี |
| 3. นายชวตล สุระพันธ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี |
| 4. ดร. วินัย ดิสงศ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพรหมสาคร |
| 5. นายมานะ ทองรักษ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลค่ายบางระจัน |

รายชื่อนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองใช้หลักสูตร

รายชื่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นกลุ่มทดลองใช้หลักสูตร

เลขที่	ชื่อ - สกุล
1	เด็กชายธนพล อะภูะวินทร์
2	เด็กชายวัฒน์โชค มงคลพิทักษ์กุล
3	เด็กชายพสธร งามสุวรรณวงษ์
4	เด็กชายธีรณัฐ สมรักษ์
5	เด็กชายปิยวัฒน์ สาระวะดี
6	เด็กชายศรัณย์ สิงห์สนธิ
7	เด็กชายสุรศักดิ์ รอดคล้ายชลีบ
8	เด็กชายเผ่าสิงห์ ระวิงทอง
9	เด็กชายกานต์ นามนาค
10	เด็กชายภคพงศ์ จันทโชติ
11	เด็กชายกฤษณะ ไชยศิริ
12	เด็กชายเกียรติศักดิ์ โหประพัฒน์
13	เด็กชายอภิสิทธิ์ เพ็ชรประดับ
14	เด็กชายดิณณภาพ เทียมอรุโณทัย
15	เด็กชายสุพจน์ ชุนลีประเสริฐ
16	เด็กชายปานชัย ไชยชน
17	เด็กชายศุภกิจ มาลาวงษ์
18	เด็กชายเอกลักษณ์ สุวรรณศรี
19	เด็กชายศุภวิชญ์ คงประกอบ
20	เด็กชายสหัสวรรษ น้ำทอง
21	เด็กชายชวโรจน์ เกียรติวัฒน์กุล
22	เด็กหญิงพิมพ์ลภัส สมบูรณ์
23	เด็กหญิงธัญญรัตน์ ฉายงาม
24	เด็กหญิงดวงมัลย์ ร่วมไพศาล
25	เด็กหญิงรัชดา แก้วกัลยา
26	เด็กหญิงมณฑกานต์ จัตูรัส
27	เด็กหญิงชนธรณ์ เสมอหน้า

เลขที่	ชื่อ - สกุล
28	เด็กหญิงดวงหทัย มณีชัย
29	เด็กหญิงศิริลักษณ์ ใฝ่กอ
30	เด็กหญิงรัฐธัญญา กล่อมเกลี้ยง
31	เด็กหญิงนวพร หลิมจำง
32	เด็กหญิงปณิตดา เขตประพันธ์
33	เด็กหญิงขจีจิต โตสุวรรณถาวร
34	เด็กหญิงณัฐธัญญา ฟุ้งนาม
35	เด็กหญิงศิริพร พุกเจริญ
36	เด็กหญิงนัสสมณ มั่นศาสตร์
37	เด็กหญิงจุฬาลักษณ์ บัวศรี
38	เด็กหญิงวรรดา อาจสุข
39	เด็กหญิงชาลิณี แก้วเข้ม
40	เด็กหญิงอรุสณีย์ ปรารณารักษ์
41	เด็กหญิงวิภาดา พันธุ์บุญนาค
42	เด็กหญิงพรปวีณ์ พันพัว
43	เด็กหญิงพิชญา เทียนงาม
44	เด็กหญิงภาณุดา ดวงดารา

