

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน
โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร
มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร

แนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ
ในการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ระดับมัธยมศึกษา



ลิขสิทธิ์เป็นของมูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ สามารถนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น
หากมีวัตถุประสงค์อื่นใดขอให้ติดต่อมายังมูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ

แนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ
ในการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ระดับมัธยมศึกษา

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทย
สำหรับเยาวชนฯ

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ โดยพระราชประสงค์
ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร

คำนำ

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงมีพระราชปรารภ กับคณะกรรมการโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน พุทธศักราช ๒๕๑๒ ดังปรากฏในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ทุกเล่มว่า “...หนังสือประเภทสารานุกรมนั้น บรรจุสรรพวิชาการอันเป็นสาระไว้ครบทุกแขนง เมื่อมีความต้องการหรือพอใจจะเรียนรู้เรื่องใดก็สามารถค้นหาอ่านทราบโดยสะดวก นับว่าเป็นหนังสือที่มีประโยชน์ เกื้อกูลการศึกษา เพิ่มพูนปัญญาด้วยตนเองของประชาชนอย่างสำคัญ ...มีความมุ่งหมายที่จะนำวิชาการแขนงต่าง ๆ ที่ควรศึกษาออกเผยแพร่แก่เยาวชนให้แพร่หลาย ทั่วถึง เพื่อเยาวชน จักได้หาความรู้ ช่วยตนเองได้จากการอ่านหนังสือ และเพื่อให้ใช้ประโยชน์อันกว้างขวางยิ่งขึ้น...” ทรงมีพระราชดำรัสให้ ตั้งโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ขึ้นเมื่อปีพ.ศ. ๒๕๑๒ โดยเริ่มจัดพิมพ์หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มแรกในปีพ.ศ. ๒๕๑๖ และจัดพิมพ์ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. ๒๕๖๒) รวม ๔๑ เล่ม

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับ เยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้ ให้แพร่หลายทั่วถึงมากยิ่งขึ้น จึงดำเนินการวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาใน หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ กับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ระดับมัธยมศึกษาทุกกลุ่มสาระ การเรียนรู้ และทุกชั้น โดยจัดทำเป็นเอกสารแนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้ ทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ขึ้น สำหรับเอกสารฉบับนี้เป็นแนวทางการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการ จัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับ โรงเรียน และครูใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ขอขอบคุณคณะทำงาน ผู้บริหาร คณะครู โรงเรียน และผู้มีส่วนร่วมในการจัดทำเอกสารฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์และนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสม

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์
ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร

สารบัญ

หน้า

คำนำ	
สารบัญ	ก
สารบัญแผนภูมิ	ข
สารบัญตาราง	ค
บทที่ ๑ หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ	๑
- ความสำคัญของหนังสือสารานุกรม	๑
- ความเป็นมาของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ	๑
- ลักษณะของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ	๒
- ประโยชน์ของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ	๒
- การจัดพิมพ์และเผยแพร่	๒
- การส่งเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้	๒
- วัตถุประสงค์	๓
- การดำเนินการ	๓
บทที่ ๒ แนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้	๕
- การส่งเสริมของหน่วยงานทางการศึกษา	๕
- แนวดำเนินการของโรงเรียน	๕
- แนวการจัดการเรียนรู้	๖
- ความสำเร็จของการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้	๑๕
บทที่ ๓ ผลการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	๑๖
- การวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ	๑๖
- ผลการวิเคราะห์	๑๖
- การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้	๑๘
บรรณานุกรม	๑๙
ภาคผนวก	๒๒
คณะทำงาน	๖๖

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิ การดำเนินการส่งเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้

๔

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทย
สำหรับเยาวชนฯ

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง ๑	๑๗
<p>สรุปจำนวนเล่มและจำนวนเรื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้</p>	
ตาราง ๒	๑๘
<p>สรุปจำนวนเรื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้และระดับชั้น</p>	
ตาราง ๓	๒๓
<p>สรุปจำนวนเรื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖</p>	
ตาราง ๔	๕๖
<p>ตัวอย่างตารางการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โรงเรียนต้นแบบ</p>	
ตาราง ๕	๕๗
<p>ตัวอย่างตารางการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โรงเรียนแกนนำ</p>	

บทที่ ๑

หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ

ความสำคัญของหนังสือสารานุกรม

ความรู้ในวิชาการตลอดจนเรื่องราวข่าวสารทั่วไปเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติและข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยพฤติกรรมของมนุษย์นั้นเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดพัฒนาการในตัวคนและสังคม วิชาการเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมนุษยชาติ เป็นแหล่งทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดสิ้น ยิ่งใช้ก็ยิ่งเพิ่มพูน พัฒนาการของมนุษย์ตั้งแต่สมัยแรกเริ่มมาจนถึงปัจจุบันได้อาศัยทรัพย์สินทางปัญญาที่บรรพชนสร้างไว้ และบันทึกไว้ เป็นมรดกตกทอดถึงชนในรุ่นปัจจุบัน หนังสือสารานุกรมเป็นหนังสือซึ่งรวมวิชาความรู้ และเรื่องราวต่าง ๆ ที่มนุษย์เรียนรู้และได้คิดสร้างสรรค์ไว้ทั้งหมด จึงนับเป็นคลังทรัพย์สินทางปัญญาที่บริบูรณ์ในตัวเอง เปิดโอกาสให้ผู้ใฝ่รู้สามารถอ่านเพื่อแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาตามความสามารถของตน เหมือนห้องสมุดขนาดเล็กที่เคลื่อนย้ายได้ตามผู้เป็นเจ้าของ ความรู้ในหนังสือสารานุกรมที่สร้างขึ้นในแต่ละยุคแต่ละสมัยจะทันสมัยที่สุดสำหรับยุคนั้น ๆ

นอกจากจะเป็นคลังทรัพย์สินทางปัญญาของมนุษย์แล้ว หนังสือสารานุกรมยังมีส่วนในการสร้างและพัฒนาวิธีการจัดระบบความรู้ต่าง ๆ มีการจัดหมวดหมู่ความรู้ เรียงลำดับความสำคัญของความรู้ ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในสาขาวิชาต่าง การสร้างคำแทนเนื้อเรื่อง และการเลือกค่าสำคัญที่มีอยู่ในเรื่องแต่ละเรื่องมาจัดทำเป็นดัชนีค้นเรื่องท้ายเล่มหรือในเล่มสุดท้ายของชุด ทั้งเพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาเรื่องที่ต้องการ วิธีการเหล่านี้เป็นต้นเค้าส่วนหนึ่งของวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์ในปัจจุบัน (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ. ๒๕๔๘ : ๖๘)

ความเป็นมาของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ก่อตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. ๒๕๑๒ ตามพระราชปราชญ์ของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ซึ่งทรงตระหนักในความสำคัญของหนังสือสารานุกรมว่า เป็นแหล่งความรู้ที่จำเป็นในการศึกษาแก่คนทุกเพศทุกวัย ดังพระบรมราชาธิบายเกี่ยวกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่จะอัญเชิญมากล่าวโดยสรุป ดังนี้ (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ. ๒๕๔๘ : ๖๙)

๑. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ต้องเป็นหนังสือที่คนไทยเป็นผู้เขียนขึ้น เพื่อให้คนไทยอ่าน จัดทำโดยทุนของคนไทย ไม่ใช่ถอดแบบมาจากต่างประเทศเสียทั้งหมด คือเพียงแต่รักษาแบบที่ฝรั่งทำไว้เป็นตัวอย่างดีอยู่แล้ว นำมาคิดทำแบบของเราให้เหมาะสมกับคนไทย

๒. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ต้องเป็นหนังสือประเภทความรู้ทั่วไป มีความรู้สารพัดอย่าง จะช่วยแก้ปัญหาของการขาดแคลนแหล่งความรู้ การขาดแคลนครู และการขาดแคลนโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

๓. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ จะต้องให้ความรู้ในวิชาทุกสาขาวิชา และแต่ละสาขาวิชานั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

๔. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ จะทำขึ้นสำหรับ ๓ ระดับอายุในเล่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเรื่องราวได้ตามระดับอายุ คือ ก) ระดับเด็กเล็ก อายุระหว่าง ๘ - ๑๑ ปี ข) ระดับเด็กกลาง อายุระหว่าง ๑๒ - ๑๔ ปี ค) ระดับเด็กโต เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษา และผู้ใหญ่ผู้สนใจทั่วไป

๕. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ นี้ ต้องมีเฉพาะหลักวิชาแท้ เฉพาะข้อเท็จจริง ผู้เขียนจะไม่แสดงความเห็นของตนเองในเรื่องนั้น ๆ

คณะกรรมการโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ได้จัดทำหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มตัวอย่างขึ้นในปีพ.ศ. ๒๕๑๒ โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ๗ สาขาวิชา คือ ๑) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๒) สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ๓) สาขาสังคมศาสตร์ ๔) สาขาเกษตรศาสตร์ ๕) สาขามนุษยศาสตร์ ศิลปะ และวัฒนธรรม ๖) สาขาศึกษาศาสตร์ และ ๗) สาขาแพทยศาสตร์และสาธารณสุข คณะกรรมการดำเนินงานได้

จัดทำหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มตัวอย่างขึ้น และจัดพิมพ์หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๑ ในปีพ.ศ. ๒๕๑๖

ลักษณะของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ

๑. จัดพิมพ์เป็นชุดโดยเน้นความรู้ที่เกิดขึ้น และมีอยู่ในประเทศไทย จัดทำโดยคนไทย เพื่อให้คนไทยทุกเพศทุกวัยได้มีโอกาสอ่าน เป็นการเพิ่มพูนความรู้พื้นฐานในวิชาการสาขาต่าง ๆ
๒. จัดเนื้อเรื่องของสาขาวิชาต่าง ๆ ไว้ในเล่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้ที่สนใจอ่านเนื้อเรื่องในสาขาวิชาใดแล้ว ยังมีโอกาสได้อ่านหรืออ้างอิงเนื้อเรื่องในสาขาวิชาอื่น ๆ ประกอบไปด้วย เพื่อให้เกิดความหลากหลายของความรู้ที่ผู้อ่านสามารถเลือกอ่านได้ตามต้องการ
๓. เรียบเรียงเนื้อหาของทุกเรื่อง แบ่งเป็น ๓ ระดับความรู้ โดยประสงค์ให้ความรู้ ความเข้าใจแก่เด็กประถมระดับหนึ่ง เด็กมัธยมระดับหนึ่ง และเด็กมัธยมใหญ่รวมทั้งผู้ใหญ่ทั่วไปที่สนใจอีกระดับหนึ่ง
๔. จัดทำรูปเล่มให้แข็งแรง มีความคงทนในการใช้ สามารถพัฒนาวิธีการนำไปใช้ เป็นสื่อต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม

ประโยชน์ของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ

๑. เป็นแหล่งข้อมูลค้นหาคำตอบเกี่ยวกับข้อเท็จจริงได้ทุก ๆ แขนง
๒. ข้อเท็จจริงในหนังสือสารานุกรมไทยฯ เชื่อถือได้ เพราะเป็นหนังสือที่เขียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น ๆ
๓. เป็นแหล่งศึกษาพื้นฐานความรู้เชิงประวัติความเป็นมา และวิวัฒนาการของศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ อย่างทั่วถึง
๔. ได้ความรู้ที่ถูกต้อง เชื่อถือได้เพราะมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
๕. ผู้ใช้สามารถค้นหาคำตอบได้สะดวกและรวดเร็ว เพราะมีเครื่องมือช่วยค้นคือดัชนี (Index)
๖. ผู้ใช้สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพราะมีการจัดเรียงลำดับเนื้อเรื่องอย่างมีระเบียบ

การจัดพิมพ์และเผยแพร่

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ จัดพิมพ์เผยแพร่เล่ม ๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ จำนวน ๑๐,๐๐๐ เล่ม และครึ่งหนึ่งของจำนวนที่พิมพ์ได้ทูลเกล้าฯ ถวายพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เพื่อพระราชทานให้แก่โรงเรียนและห้องสมุดต่าง ๆ ทั่วประเทศจำนวนที่เหลือได้นำออกจำหน่ายแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อเป็นทุนในการจัดทำหนังสือเล่มต่อไป ปีพ.ศ. ๒๕๖๒ ได้จัดพิมพ์หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ถึงเล่ม ๔๑ พร้อมทั้งจัดทำในรูปแบบซีดีรอม (CD - ROM) เพื่อเผยแพร่เนื้อหาบางส่วนทางสื่อออนไลน์ด้วย

ปีพ.ศ. ๒๕๔๘ ได้จัดทำหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ฉบับเสริมการเรียนรู้ โดยคัดเลือกเรื่องที่น่าสนใจจากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ มาเรียบเรียงเนื้อหาใหม่ให้เหมาะสมกับผู้อ่านอายุระหว่าง ๑๐ - ๑๕ ปี และจัดพิมพ์เป็นเล่มขนาดเล็ก เพื่อความสะดวกในการนำไปอ่าน ปัจจุบันปีพ.ศ. ๒๕๖๒ จัดพิมพ์ถึงเล่ม ๒๑

การส่งเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สโมสรไลออนส์สากลภาครวม ๓๑๐ประเทศไทย และสมาชิกไลออนส์สนับสนุน การใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น

๑. การแข่งขันตอบคำถาม
 ๒. การประกวดวาดภาพ
 ๓. การแต่งคำประพันธ์
 ๔. การประกวดหนังสือเล่มเล็ก (หนังสือทำมือ)
- ฯลฯ

ปีพ.ศ. ๒๕๖๑ โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ กำหนดให้มีการส่งเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้ให้แพร่หลายทั่วถึงยิ่งขึ้น ในปีพ.ศ. ๒๕๖๑ จึงได้ตั้งคณะทำงานวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ กับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) โดยมีวัตถุประสงค์และการดำเนินการ ดังนี้

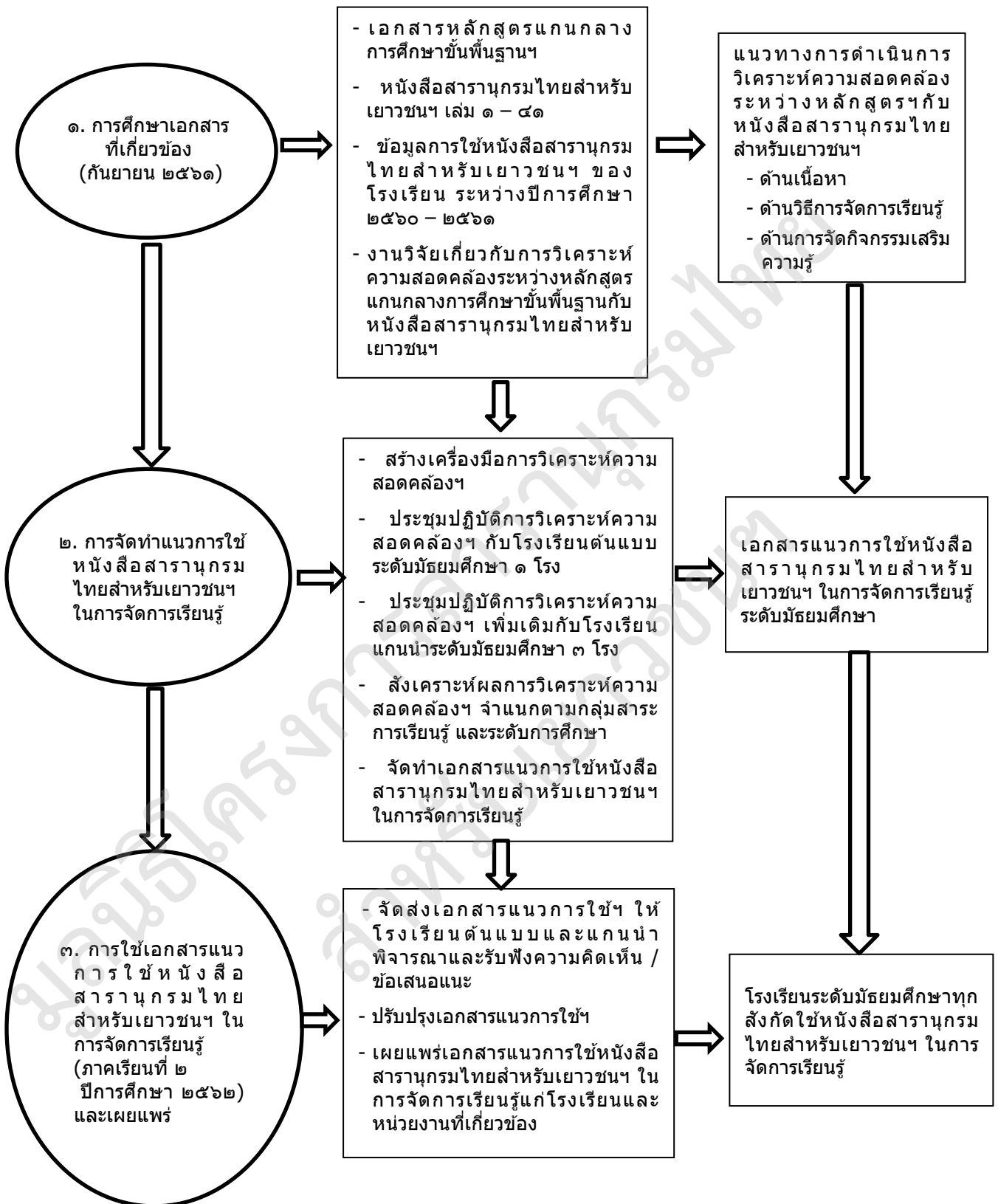
วัตถุประสงค์

เพื่อให้หน่วยงานทางการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนและครูทุกสังกัดมีแนวทางในการส่งเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ประกอบการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ได้อย่างแพร่หลายทั่วถึงมากยิ่งขึ้น

การดำเนินการ

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ดำเนินการจัดทำเอกสารแนวการใช้สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้ ดังแผนภูมิ

แผนภูมิ การดำเนินการส่งเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา



หมายเหตุ โรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนแกนนำ เป็นโรงเรียนจิตอาสาดำเนินการ

บทที่ ๒

แนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้

หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เป็นเอกสารที่มีความสำคัญและใช้กันอย่างแพร่หลาย ในฐานะที่เป็นแหล่งสรรพวิทยาความรู้ โดยรวบรวมความรู้เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ในทุกแขนงวิชา ให้รายละเอียดทั้งในแง่ประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการ และความรู้ทั่วไป เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ เรียงลำดับไว้อย่างมีระเบียบ และเรียงตามอักษรหรือแบ่งเป็นหมวดหมู่วิชา เหมาะที่ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และสามารถอ้างอิงในทางวิชาการได้เป็นอย่างดี

ดังนั้น การนำหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างแพร่หลาย ทั้งถึงนั้น ควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน / องค์กร และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การจัดการเรียนรู้ก็จะเกิดประโยชน์และคุ้มค่ายิ่งขึ้น

การส่งเสริมของหน่วยงานทางการศึกษา

ปัจจุบันมีหน่วยงานทางการศึกษาทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่มีหน้าที่บริหารการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยตรง เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการกรุงเทพมหานคร สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ฯลฯ หน่วยงานดังกล่าวสามารถส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ได้หลายแนวทาง ดังนี้

๑. จัดทำแผนงาน / โครงการในการขับเคลื่อนให้สอดคล้องกับนโยบายทางการศึกษา และบรรลุเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม
๒. สนับสนุนให้โรงเรียนและครูใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาค้นคว้า
๓. ส่งเสริมสนับสนุนให้โรงเรียนใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ จัดกิจกรรมเสริมทักษะภาษาไทยอย่างเข้มแข็งสู่การสร้างนิสัยรักการอ่านของนักเรียน
๔. ส่งเสริมสนับสนุนห้องสมุดมีชีวิตของโรงเรียน มีกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนการอ่านหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ และนวัตกรรมการอ่าน
๕. ส่งเสริมและพัฒนาครูบรรณารักษ์ ครู หรือบุคลากรที่ทำหน้าที่บรรณารักษ์ให้สามารถดำเนินการส่งเสริมนิสัยรักการอ่านและการปฏิบัติงานห้องสมุดมีชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
๖. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

แนวดำเนินการของโรงเรียน

โรงเรียนเป็นหน่วยงานที่สำคัญที่สุดในการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เพื่อจัดการเรียนรู้ โรงเรียนสามารถจัดกิจกรรมส่งเสริมได้ ดังนี้

๑. เสริมสร้างแรงจูงใจให้ครูออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาจากเอกสารแนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้ หรือศึกษาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ กับหลักสูตรสถานศึกษา ในการจัดการเรียนรู้
๒. ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนใช้สื่อการอ่านที่หลากหลายและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอ
๓. ร่วมมือกันดำเนินการส่งเสริมนิสัยรักการอ่านให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของนโยบาย / แผนงาน / โครงการ
๔. จัดให้มีห้องสมุดมีชีวิตโดยเน้นสื่อการอ่านที่หลากหลายมีคุณภาพและปริมาณเพียงพอเหมาะสมกับวัย

๕. จัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ และ สื่อการอ่านของห้องสมุด / แหล่งเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ

๖. ส่งเสริม สนับสนุนครูบรรณารักษ์ ครู หรือบุคลากร ที่ทำหน้าที่บรรณารักษ์ให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานพัฒนาการอ่าน กิจกรรมส่งเสริมการอ่านหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ และพัฒนาห้องสมุดมีชีวิต

๗. ใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เป็นสื่อในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครองและชุมชน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน ส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน และพัฒนาห้องสมุดมีชีวิต

๘. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

แนวการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ มีแนวทาง ดังนี้

๑. **วิเคราะห์ความสอดคล้อง** เป็นการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) กับเนื้อหาในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ทั้ง ๔๑ เล่ม จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้และชั้นเรียน ครูสามารถเลือกผลการวิเคราะห์จากตาราง การวิเคราะห์ ความสอดคล้องไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ หรือวิเคราะห์เพิ่มเติมได้ตามหลักสูตรสถานศึกษา

๒. **จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้** การนำเนื้อหาในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นการนำองค์ความรู้ในหนังสือไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งครูจะพิจารณาว่า นำไปใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบของแผนที่แต่ละโรงเรียนกำหนดไว้ ในที่นี้จะแสดงตัวอย่างการนำไปใช้ในกิจกรรม ดังนี้

๒.๑ **การนำเข้าสู่บทเรียน** เป็นกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนมีความพร้อม มีความสนใจใคร่เรียนรู้ หรือทบทวนเรื่องที่เรียนมาแล้ว เพื่อเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนต่อไป ใช้เวลาประมาณ ๕ – ๑๐ นาที ครูสามารถนำ เนื้อหาสาระในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ มาใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียนได้หลากหลายกิจกรรม

การนำภาพมาใช้ในการกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน เช่น การสอนเรื่องแผนที่ ครูนำภาพแผนที่ ประเทศไทยในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๑๒ เรื่องแผนที่ โดยการถ่ายภาพมาแสดง บนจอคอมพิวเตอร์ หรือจอวีดิทัศน์หน้าห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนสังเกตเส้นขนานละติจูด (parallel of latitude) และเส้นลองจิจูด (Longitude) ซึ่งจะเรียนเชื่อมโยงไปสู่ตำแหน่งที่ตั้งของประเทศไทยและส่วนประกอบของแผนที่ เป็นต้น



แผนที่ประเทศไทย จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม ๑๒

การสอนภาษาไทยเรื่องการเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า ครูสามารถนำภาพจากเรื่องต่าง ๆ ในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ไปให้นักเรียนดูเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น



ช้างเผือก จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๑๗



ไม้ดอกหอมของไทย
จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๒๒



นิทานพื้นบ้านไทย จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม ๒๖



ลิเก

จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม ๒๗



พัร่เด็กพระแม่ธรณี

มวยไทย

จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม ๓๕

ครูให้นักเรียนดูภาพ บอกสิ่งที่เห็นจากภาพ เมื่อครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีขอบข่ายในการเขียนรายงาน จากการศึกษาค้นคว้าแล้ว ครูจึงแนะนำหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ตลอดจนแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่นักเรียนจะศึกษาค้นคว้าได้

การนำเนื้อหาของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ มาใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียน ครูจัดกิจกรรมได้หลายลักษณะ เช่น การตัดเนื้อหาบางส่วนมาให้อ่านเพื่อความสนใจ การตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องในเนื้อเรื่องให้อ่านเพื่อให้นักเรียนลงคิดและแสวงหาคำตอบ หรือกำหนดประเด็นให้นักเรียนคิด เพื่อศึกษาความรู้ เป็นต้น

๒.๒ **การใช้เป็นสื่อประกอบบทเรียน** การนำหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ไปใช้เป็นส่วนประกอบบทเรียนนั้น ไม่นิยมนำไปใช้โดยตรง เนื่องจากเป็นหนังสือที่มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำให้ใช้ได้คงทน จึงมีขนาดรูปเล่มค่อนข้างใหญ่และมีน้ำหนัก ประกอบกับเนื้อหาในแต่ละเล่มมีหลายสาขา แต่ละสาขาเหมาะกับผู้อ่านหลายระดับ ดังนั้น การนำไปใช้เป็นส่วนประกอบบทเรียน จึงควรผ่านการสร้างสรรค์ให้เหมาะสมกับเรื่องและวัยนักเรียน ครูอาจถ่ายเนื้อหาและภาพประกอบเฉพาะเรื่องที่จะให้นักเรียนเรียน บันทึกลงในแผ่น ซี.ดี. เช่น การสอนเรื่องการเลี้ยงผึ้ง หรือ การเห่เรือ แล้วใช้ประกอบการสอนกับนักเรียนกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย หรือนักเรียนนำไปศึกษาเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลได้



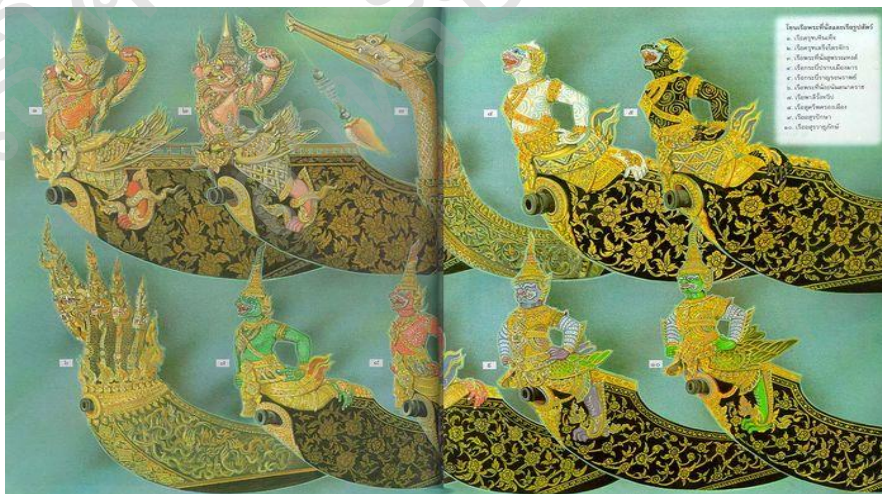
การเลี้ยงผึ้ง

จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๑๕



ศิลปะการเห่เรือ

จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๓๐



การเห่เรือ

จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๒๑

๒.๓ การใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เพื่อการศึกษาค้นคว้า เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนให้นักเรียนเป็นผู้ใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ โดยตรง ใช้ประกอบบทเรียนได้ทุกเนื้อหาตามที่ครูได้วิเคราะห์ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ ไว้ ครูอาจมอบหมายให้มีการศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมของเรื่องที่เรียน นักเรียนอาจศึกษาค้นคว้าจากหนังสือโดยตรง หรือศึกษาผ่านทางออนไลน์ แล้วนำมาเรียบเรียงตามประเด็นที่กำหนดไว้



นักเรียนศึกษาค้นคว้าเนื้อหาจากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ



นักเรียนศึกษาค้นคว้าเนื้อหาจากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ด้วยคอมพิวเตอร์

๒.๔ การใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการสรุปทเรียน การนำเสนอเนื้อหาจากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ มาใช้ในการสรุปทเรียน อาจเป็นได้ทั้งบทบาทของครู หรือบทบาทของนักเรียน ตามแต่ตกลงกัน ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่ การสรุปทเรียน จะเป็นบทบาทของครูและนักเรียนร่วมกัน ถ้านักเรียนเป็นผู้มีบทบาทมากก็ยิ่งดี ด้วยการสรุปความรู้เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ของนักเรียน หรือครูอาจจัดทำเป็นข้อคำถามเพื่อให้นักเรียนตอบก็ได้

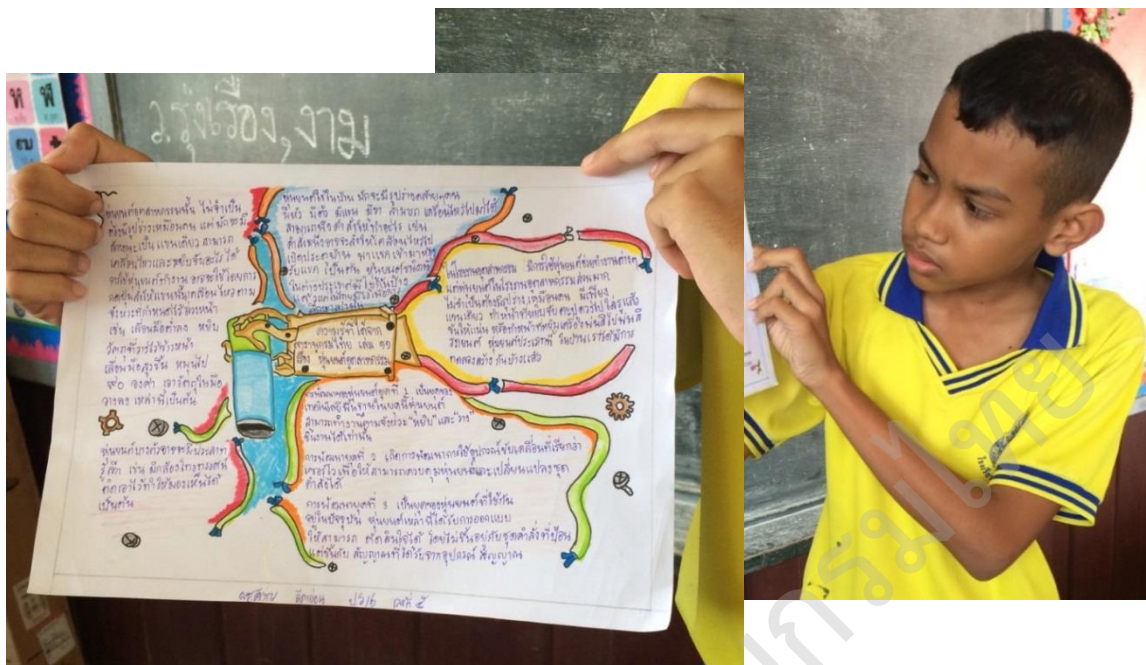
แนวคำถามเพื่อสรุปทเรียน เรื่องพิษภัยของบุหรี่ จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๒๕

๑. บุหรี่เป็นสิ่งเสพติด เพราะอะไร
๒. บุหรี่มีอันตรายต่อผู้สู้อย่างไรบ้าง
๓. อันตรายที่ร้ายแรงที่สุดของบุหรี่คืออะไร
๔. จากการศึกษาเรื่องพิษภัยของบุหรี่ นักเรียนคงทราบแล้วว่า บุหรี่ทำให้เกิดโรคอะไรบ้างมากที่สุด เพราะอะไร
๕. ถ้าในบ้านของนักเรียนมีผู้สูบบุหรี่ นักเรียนจะอย่างไร ให้เขาลดการสูบบุหรี่
๖. นักเรียนจะป้องกันตนเองไม่ให้สูบบุหรี่ได้อย่างไรบ้าง
๗. ผู้ที่สูบบุหรี่จนติด จะมีวิธีการแก้ไขเพื่อไม่สูบบุหรี่อีกได้หรือไม่ มีวิธีการอย่างไรบ้าง



สำหรับบทบาทของนักเรียนในการสรุปทเรียนจากการศึกษาค้นคว้าในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ นักเรียนอาจจัดทำเป็นเอกสาร / ซี.ดี. / คลิปวิดีโอ (ภาพเคลื่อนไหว) นำเสนอรายงาน หรือจัดทำเป็นหนังสือหน้าเดียว หนังสือเล่มเล็ก ตลอดจนการจัดนิทรรศการหรือป้ายนิเทศ ตามความเหมาะสมของเรื่องและวัยของนักเรียน







๓. **จัดกิจกรรมเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เพื่อการเรียนรู้** เป็นกิจกรรมที่ให้ความรู้หรือทบทวนความรู้ หรือกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ กระตือรือร้นในการเรียนรู้เพื่อร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น

๓.๑ **การแข่งขันตอบคำถามสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ** เป็นกิจกรรมที่จัดได้ทั้งในระดับชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ และระดับโรงเรียน ดังนี้

- ๑) กำหนดผู้รับผิดชอบ จัดทำแผนงาน / โครงการ
- ๒) ตั้งคณะกรรมการ จัดทำหลักเกณฑ์และกำหนดขอบข่ายในการตั้งคำถาม-ตอบคำถาม
- ๓) ประกาศหลักเกณฑ์ และกำหนดการแข่งขันตอบคำถามสารานุกรมไทย
- ๔) ดำเนินการแข่งขัน
- ๕) สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน

๓.๒ **การประกวดหนังสือเล่มเล็ก** หนังสือเล่มเล็ก เป็นผลงานของนักเรียนที่เกิดจากการอ่านหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ แล้วนำความรู้ ความเข้าใจ และจินตนาการที่สะท้อนความสามารถของนักเรียนทั้งด้านนำความรู้ การใช้ภาษา และการสร้างสรรค์ด้านศิลปะ จัดทำเป็นรูปเล่ม ในรูปแบบนิทาน เรื่องสั้น ประวัตินักบุคคลสำคัญในท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรม มีขนาดกระดาษเอสี่พับครึ่ง และหรือขนาดเอสี่พับสี่ส่วน จำนวนหน้าไม่เกิน ๒๐ หน้า จัดทำได้ทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม ดังนี้

- ๑) กำหนดผู้รับผิดชอบ จัดทำแผนงาน / โครงการ
- ๒) ตั้งคณะกรรมการ จัดทำหลักเกณฑ์และกำหนดขอบข่ายในการประกวดหนังสือเล่มเล็ก
- ๓) ประกาศหลักเกณฑ์ และกำหนดการประกวดหนังสือเล่มเล็ก
- ๔) ดำเนินงานประกวดหนังสือเล่มเล็ก
- ๕) สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน

๓.๓ **กิจกรรมที่สอนน้อง** เป็นกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้นักเรียนรุ่นพี่ นำเรื่องจากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ไปอ่านหรือเล่าให้นักเรียนรุ่นน้องที่ยังอ่านหนังสือไม่ได้ หรืออ่านหนังสือไม่คล่องฟัง กิจกรรมนี้ทำได้ทั้งในโรงเรียนของตนเองและโรงเรียนอื่น ๆ โดยมีแนวทางดำเนินงาน ดังนี้

- ๑) กำหนดผู้รับผิดชอบ จัดทำแผนงาน / โครงการ
- ๒) ตั้งคณะกรรมการ คัดเลือกเรื่องจากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ไปอ่านหรือเล่าให้นักเรียนรุ่นน้องฟัง
- ๓) ประกาศวัน เวลา สถานที่ ผู้รับผิดชอบอ่านหรือเล่าเรื่องให้นักเรียนรุ่นน้องฟัง
- ๔) ดำเนินงานกิจกรรมที่สอนน้อง
- ๕) สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน

๓.๔ **กิจกรรมวันสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ** เป็นกิจกรรมที่โรงเรียนกำหนด โดยประกาศให้มี “วันสารานุกรมไทย” ของโรงเรียน ครูในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้นำเสนอผลงานและกิจกรรมของนักเรียนที่ได้จากกิจกรรมส่งเสริมการอ่านหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ และเชิญนักเรียนจากโรงเรียนอื่น ๆ ร่วมประกวดแข่งขันกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอ่านหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เช่น การแข่งขันวาดภาพ ตอบคำถาม การเล่นเกม แต่งคำประพันธ์ และเขียนผังกราฟิกจากการอ่านหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เป็นต้น โดยมีแนวทางดำเนินงาน ดังนี้

- ๑) กำหนดผู้รับผิดชอบ จัดทำแผนงาน / โครงการ “วันสารานุกรมไทย”
- ๒) ตั้งคณะกรรมการดำเนินการวันสารานุกรมไทย
- ๓) ประกาศ วัน เวลา สถานที่ ผู้รับผิดชอบการจัดงานวันสารานุกรมไทย
- ๔) ดำเนินงานวันสารานุกรมไทย
- ๕) สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน

๓.๕ **การจัดทำบันทึกการอ่าน** เป็นกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนอ่านและบันทึกเรื่องที่อ่าน โดยกำหนดขอบข่ายการบันทึกทั้งด้าน วัน เดือน ปี ที่อ่าน เรื่องที่อ่าน สรุปสาระความรู้ ความคิดที่ได้จากการอ่าน และการนำไปใช้ กิจกรรมดังกล่าว นอกจากฝึกนักเรียนบันทึกจนเป็นนิสัยแล้ว ยังจัดประกวดการบันทึกโดยตั้งชื่อ กิจกรรมการประกวดที่น่าสนใจ เช่น ยอดนักบันทึก นักบันทึกสมองเพชร นักบันทึกครอบครัวवाल เป็นต้น

ความสำเร็จของการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ มีความมุ่งหมายในการจัดทำหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ และส่งเสริมการใช้อย่างต่อเนื่อง โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานต้นสังกัดทางการศึกษา เพื่อให้ดำเนินการได้บรรลุผล และเกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้

ความร่วมมือของหน่วยงานทางการศึกษา

๑. ส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงเรียนในสังกัดใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้
๒. ส่งเสริมให้มีการนิเทศติดตามผลการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้
๓. ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้
๔. ขอความร่วมมือให้โรงเรียนในสังกัดเผยแพร่เอกสารหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ และเอกสารแนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้

การสนับสนุนของโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ

๑. สนับสนุนเอกสารแนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้
๒. เผยแพร่หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ และเอกสารแนวการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้ทางเว็บไซต์ของโครงการ www.saranukromthai.or.th

การสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น ๆ

โรงเรียนอาจขอรับการสนับสนุนงบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์ ฯลฯ จากหน่วยงานอื่น ๆ เช่น สโมสรไลออนส์ สโมสรโรตารี สมาคมผู้ปกครอง ศิษย์เก่า บริษัท อุตสาหกรรมในท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อการจัดกิจกรรมเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ในการจัดการเรียนรู้

บทที่ ๓

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

การวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ

การวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๑ - ๔๑ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ดำเนินการดังนี้

๑. พิจารณาความสอดคล้องเนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ กับมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตร

๑.๑ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในสาระศาสนา ศีลธรรม หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม เศรษฐศาสตร์ และประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑.๒ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เฉพาะสาระภูมิศาสตร์

๒. การดำเนินการวิเคราะห์ฯ จัดทำเป็น ๓ ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ ๑ โรงเรียนต้นแบบ จำนวน ๑ โรงเรียน ดำเนินการวิเคราะห์ความสอดคล้องฯ

ขั้นตอนที่ ๒ โรงเรียนแกนนำ จำนวน ๓ โรงเรียน ดำเนินการวิเคราะห์ความสอดคล้องฯ เพิ่มเติมจากขั้นตอนที่ ๑

ขั้นตอนที่ ๓ การสังเคราะห์ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องฯ ของทุกโรงเรียน

หมายเหตุ โรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนแกนนำ เป็นโรงเรียนจิตอาสาดำเนินการ

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนไทยฯ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรฯ แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องฯ เป็นรายชั้นในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ที่แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องฯ เป็นช่วงชั้น

๓. การนับจำนวนเรื่องของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นการนับตามจำนวนเรื่องในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้แกนกลาง ซึ่งมีการนับซ้ำกรณีเรื่องดังกล่าวสอดคล้องฯ หลายมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้

๔. การระบุหน้าของหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนไทยฯ ตามตารางวิเคราะห์ฯ ในภาคผนวก เป็นการนับหน้าตั้งแต่รูปภาพแรกถึงหน้าบรรณานุกรมของแต่ละเรื่องของหนังสือทุกเล่ม

ผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ฯ พบว่า หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๑ - เล่ม ๔๑ มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ รวมทั้งสิ้น ๑,๘๑๐ เรื่อง (ไม่รวมสาระเพิ่มเติมของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖) ซึ่งสามารถจำแนกตามกลุ่มการเรียนรู้ได้ดังนี้

ตาราง ๑ สรุปจำนวนเล่มและจำนวนเรื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน
ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖
จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ที่	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน		
		ลำดับเล่ม	จำนวน เล่ม	จำนวน เรื่อง
๑	ภาษาไทย	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕ , ๗ , ๘ , ๙ , ๑๐ , ๑๒ , ๑๓ , ๑๔ , ๑๕ , ๑๖ , ๑๗ , ๑๘ , ๑๙ , ๒๐ , ๒๑ , ๒๒ , ๒๓ , ๒๔ , ๒๕ , ๒๖ , ๒๗ , ๒๘ , ๒๙ , ๓๐ , ๓๑ , ๓๒ , ๓๓ , ๓๔ , ๓๕ , ๓๗ , ๓๘ , ๓๙ , ๔๐ , ๔๑	๓๘	๓๒๗
๒	คณิตศาสตร์	๖ , ๑๙	๒	๓๘
๓	วิทยาศาสตร์	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕ , ๘ , ๙ , ๑๐ , ๑๑ , ๑๒ , ๑๔ , ๑๕ , ๑๖ , ๑๗ , ๑๙ , ๒๐ , ๒๑ , ๒๒ , ๒๓ , ๒๔ , ๒๕ , ๒๖ , ๒๗ , ๒๘ , ๒๙ , ๓๐ , ๓๑ , ๓๒ , ๓๓ , ๓๔ , ๓๕ , ๓๗ , ๓๘ , ๓๙ , ๔๐ , ๔๑	๓๖	๔๓๖
๔	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๙ , ๑๒ , ๑๓ , ๑๔ , ๑๕ , ๑๖ , ๑๗ , ๑๘ , ๑๙ , ๒๐ , ๒๑ , ๒๒ , ๒๓ , ๒๔ , ๒๗ , ๒๘ , ๒๙ , ๓๐ , ๓๑ , ๓๒ , ๓๓ , ๓๔ , ๓๗ , ๓๘ , ๔๑	๒๙	๒๘๗
๕	สุขศึกษา และ พลศึกษา	๘ , ๙ , ๑๐ , ๑๒ , ๑๓ , ๑๕ , ๑๗ , ๑๙ , ๒๐ , ๒๔ , ๒๗ , ๒๘ , ๒๙ , ๓๒ , ๓๓ , ๓๔ , ๓๕ , ๓๗ , ๓๘ , ๓๙ , ๔๑	๒๑	๑๐๙
๖	ศิลปะ	๑ , ๖ , ๑๑ , ๑๓ , ๑๔ , ๑๕ , ๑๖ , ๑๙ , ๒๐ , ๒๑ , ๒๒ , ๒๓ , ๒๖ , ๒๗ , ๒๘ , ๓๐ , ๓๒ , ๓๓ , ๓๔ , ๓๖ , ๓๗ , ๓๘ , ๓๙ , ๔๐ , ๔๑	๒๕	๑๕๔
๗	การทำงานอาชีพ และ เทคโนโลยี	๔ , ๕ , ๗ , ๙ , ๑๑ , ๑๒ , ๑๓ , ๑๔ , ๑๕ , ๑๖ , ๑๘ , ๑๙ , ๒๑ , ๒๒ , ๒๕ , ๒๖ , ๒๗ , ๒๘ , ๓๐ , ๓๓ , ๓๘ , ๔๐ , ๔๑	๒๓	๒๓๗
๘	ภาษาต่างประเทศ	๑ , ๒ , ๔ , ๖ , ๗ , ๙ , ๑๐ , ๑๑ , ๑๒ , ๑๓ , ๑๔ , ๑๕ , ๑๖ , ๑๘ , ๑๙ , ๒๐ , ๒๑ , ๒๒ , ๒๓ , ๒๔ , ๒๕ , ๒๖ , ๒๗ , ๒๘ , ๒๙ , ๓๐ , ๓๓ , ๓๔ , ๓๕ , ๓๖ , ๓๗ , ๓๘ , ๔๑	๓๓	๒๒๒
		รวม	-	๑,๘๑๐

ตาราง ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน
มากที่สุด จำนวน ๓๘ เล่ม และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่องมากที่สุด คือ ๔๓๖ เรื่อง

ตาราง ๒ สรุปจำนวนเรื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และระดับชั้น

ที่	กลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวนเรื่อง						รวม
		ม.๑	ม.๒	ม.๓	ม.๔	ม.๕	ม.๖	
๑	ภาษาไทย	๒๔	๒๗	๓๖	๑๑๘	๔๓	๗๙	๓๒๗
๒	คณิตศาสตร์	๘	๙	๑๕	๔	๑	๑	๓๘
๓	วิทยาศาสตร์	๕๒	๘๐	๑๓๑	๙๑	๒๑	๖๑	๔๓๖
๔	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๔๑	๕๙	๗๖	๑๑๑			๒๘๗
๕	สุขศึกษาและพลศึกษา	๑๒	๑๙	๒๗	๑๖	๑๔	๒๑	๑๐๙
๖	ศิลปะ	๓๘	๓๔	๕๔	๒๘			๑๕๔
๗	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	๓๓	๑๘	๒๑	๕๑	๖๔	๕๐	๒๓๗
๘	ภาษาต่างประเทศ	๓๗	๓๔	๓๔	๔๗	๓๓	๓๗	๒๒๒
	รวม	๒๔๕	๒๘๐	๓๙๔	๘๙๑			๑,๘๑๐

ตาราง ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ มีจำนวนเรื่องในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้มากกว่าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ โดยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ มีความสอดคล้องมากที่สุด มีจำนวน ๓๙๔ เรื่อง

การนำผลการวิเคราะห์ฯ ไปใช้

๑. หน่วยงานทางการศึกษา ศึกษาและนำผลการวิเคราะห์ฯ ดังกล่าว ไปสร้างสรรค์แนวทางในการส่งเสริมการใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในสังกัด

๒. โรงเรียน ครู นำเนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้แกนกลาง ทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ดังกล่าว ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ หรือบูรณาการกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่แล้ว

๓. หน่วยงานภาคเอกชน บุคลากรที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนการเผยแพร่ผลการวิเคราะห์ฯ เพื่อนำไปสู่การใช้หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น

- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่ม ๔๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : มปป., ๒๕๕๙.
- พิสนุ พองศรี. เทคโนโลยีประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ ๕. กรุงเทพฯ : บริษัทพรอพเพอร์ตี้ จำกัด, ๒๕๕๑.
- มยุรี อนุমানราชธน. การบริหารโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : หจก.ธนุชพรีนติ้ง (โรงพิมพ์ดาว), ๒๕๔๔.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๒.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๑.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๖๐.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๖๐.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๑.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๖๐.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๑.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๒๑.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๑.
- ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๑ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๑.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คู่มือการดำเนินงาน กิจกรรมโครงการส่งเสริมนิสัยรักการอ่านและการพัฒนาห้องสมุด ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑, พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : มปป., ๒๕๖๒.
- แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๓.
- สุภาพ พิศาลบุตร. การวางแผนและการบริหารโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ ๖. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, ๒๕๕๐.

ภาคผนวก

หน้า

- ตาราง ๓ สรุปจำนวนเรื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ๒๓
 - ตาราง ๓.๑ - ๓.๔ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ๒๕
 - ตาราง ๓.๕ - ๓.๘ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ๒๘
 - ตาราง ๓.๙ - ๓.๑๒ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ๓๒
 - ตาราง ๓.๑๓ - ๓.๑๖ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ๓๖
 - ตาราง ๓.๑๗ - ๓.๒๐ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ๔๔
 - ตาราง ๓.๒๑ - ๓.๒๔ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ๕๐
- ตาราง ๔ ตัวอย่างตารางการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โรงเรียนต้นแบบ ๕๖
- ตาราง ๕ ตัวอย่างตารางการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โรงเรียนแกนนำ ๕๗
- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ ๕๘
- รายชื่อเรื่องในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๑ - ๔๑ ๖๒
- รายชื่อโรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนแกนนำ ๖๕
- ที่อยู่และที่ติดต่อทางออนไลน์ของโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ๖๕

ตาราง ๓ สรุปจำนวนเรื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๖

สาระที่	ลำดับ เล่ม	จำนวนเรื่อง						
		ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม. ๔	ม. ๕	ม. ๖	รวม
๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน ง ๑.๑	๕	-	-	๒	๘	๑	๑	๑๒
	๗	๑	๒	-	๒	๒	๒	๙
	๙	-	-	๑	-	-	-	๑
	๑๒	๑	-	-	๓	๑	๑	๖
	๑๓	๓	๒	๗	๑๐	๙	๙	๔๐
	๑๔	-	-	๑	๔	๔	๔	๑๓
	๑๕	-	-	๑	-	-	-	๑
	๑๘	-	๑	-	๑	๑	๑	๔
	๑๙	๑	-	-	๑	๒	๒	๖
	๒๑	-	-	-	๕	๑	๒	๘
	๒๒	๒	๑	๑	๑	๑	๑	๗
	๒๖	-	๑	-	-	-	-	๑
	๒๗	๑	-	-	-	-	-	๑
	๒๙	-	-	๑	-	-	๑	๒
	๓๐	๑	-	-	-	-	-	๑
	๓๓	-	-	-	-	๑	-	๑
	๓๘	-	-	-	๑	๑	๑	๓
๔๐	-	-	-	๑	-	-	๑	
๔๑	-	-	-	๑	๑	๑	๓	
รวม	๑๙	๑๐	๗	๑๔	๓๘	๒๕	๒๖	๑๒๐
๒.การออกแบบและเทคโนโลยี มาตรฐาน ง ๒.๑	๗	-	-	๑	-	-	-	๑
	๑๑	-	-	๓	๑๐	๑๐	๑๐	๓๓
	๑๙	-	-	๑	-	-	-	๑
	๒๕	-	-	-	๑	๑	๑	๓
รวม	๔	-	-	๕	๑๑	๑๑	๑๑	๓๘
๓. เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร มาตรฐาน ง ๓.๑	๑๑	๙	๑	-	-	๕	๑	๑๖
	๒๕	๗	๑๐	๒	-	๑๘	๕	๔๒
รวม	๒	๑๖	๑๑	๒	-	๒๓	๖	๕๘
๔. การอาชีพ มาตรฐาน ง ๔.๑	๔	-	-	-	-	๑	๑	๒
	๗	๒	-	-	-	-	-	๒
	๑๑	-	-	-	-	๒	๔	๖
	๑๒	๓	-	-	-	-	-	๓
	๑๖	-	-	-	-	๑	๑	๒
	๑๘	๒	-	-	-	-	-	๒

สาระที่	ลำดับ เล่ม	จำนวนเรื่อง						รวม
		ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม. ๔	ม. ๕	ม. ๖	
	๒๒	-	-	-	-	๑	๑	๒
	๒๙	-	-	-	๒	-	-	๒
รวม	๘	๗	-	-	๒	๕	๗	๒๑
รวมทั้งสิ้น	๒๓	๓๓	๑๘	๒๑	๕๑	๖๔	๕๐	๒๓๗

หมายเหตุ : หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับกลุ่มสาระนี้ จำนวน ๒๓ เล่ม ได้แก่ เล่ม ๔ , ๕ , ๗ , ๙ , ๑๑ , ๑๒ , ๑๓ , ๑๔ , ๑๕ , ๑๖ , ๑๘ , ๑๙ , ๒๑ , ๒๒ , ๒๕ , ๒๖ , ๒๗ , ๒๙ , ๓๐ , ๓๓ , ๓๘ , ๔๐ , ๔๑

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทย
สำหรับเยาวชนฯ

ตาราง ๓.๑ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* ขั้นตอนการทำงาน เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานตามกระบวนการทำงาน โดยทำตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ เช่น การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน / การจัดและตกแต่งห้อง	๗	๑	บ้านเรือนของเรา	๒๑๔ - ๒๔๗
* กระบวนการกลุ่ม เป็นวิธีการทำงานตามขั้นตอน คือ การเลือกหัวหน้ากลุ่ม กำหนดเป้าหมาย วางแผน แบ่งงานตามความสามารถ ปฏิบัติตามบทบาท หน้าที่ ประเมินผลและปรับปรุงงาน เช่น การเตรียม ประกอบ จัดตกแต่งและบริการอาหาร / การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร / การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น	๑๒ ๑๓ ๑๙ ๒๒	๑ ๓ ๑ ๑	การพัฒนาการเกษตรในชนบท หัตถกรรมพื้นบ้าน อาหารไทย การประดิษฐ์ผัก ผลไม้ การถนอมผลผลิตผลการเกษตร เครื่องจักสาน	๑๔๒ - ๑๙๑ ๕๔ - ๘๗ ๒๐๒ - ๒๒๕ ๒๒๖ - ๒๔๕ ๘๘ - ๑๑๙ ๖๒ - ๙๕
* ความเสียสละเป็นลักษณะนิสัยในการทำงาน	-	-	-	-
* การแก้ปัญหาในการทำงานเพื่อให้เกิดความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น การจัดสวนในภาชนะ / การซ่อมแซม อุปกรณ์ และเครื่องมือ / เครื่องใช้	๒๒ ๒๗ ๓๐	๑ ๑ ๑	เครื่องมือ ที่รุนแรง และเครื่องจักรกลเกษตร ไฮโดรพอนิกส์ ไม้ดอกไม้ประดับ	๑๒๖-๑๖๓ ๑๓๒ - ๑๖๓ ๑๒๘ - ๑๖๑

ตาราง ๓.๒ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
-	-	-	-	-

ตาราง ๓.๓ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* การทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ ๕ หน่วย ได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก และหน่วยส่งออก	๑๑	๓	ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๓๐ - ๕๓
			ระบบการส่งงานคอมพิวเตอร์	๕๔ - ๗๙
			ผลของการใช้คอมพิวเตอร์	๑๖๘-๑๘๙
	๒๕	๓	ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน	๑๒ - ๔๓
			ระบบฐานข้อมูล	๔๔ - ๘๓
* คอมพิวเตอร์มีบทบาทในการช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ และตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลและสังคมมากขึ้น	๑๑	๒	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๕๖ - ๑๖๗
			การพัฒนาอักษรไทยในเครื่องคอมพิวเตอร์	๑๙๐ - ๒๑๑
	๒๕	๑	การประยุกต์ใช้ภาษาไทยบนคอมพิวเตอร์	๒๐๖ - ๒๔๓
* คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ โดยใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน เช่น แก้ปัญหา สร้างงาน สร้างความบันเทิง ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล	๑๑	๒	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	๑๑๘ - ๑๓๗
			หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๕๖ - ๑๖๗
* ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ช่วยให้การงานรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ / ช่วยให้บริการกว้างขวางขึ้น / ช่วยดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ / ช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน	๑๑	๒	ระบบการส่งงานของคอมพิวเตอร์	๕๔- ๗๙
			สิ่งประดิษฐ์จากพัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์	๑๓๘ - ๑๕๕
* เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบในด้านต่าง ๆ เช่น คุณภาพชีวิต สังคม และการเรียน การสอน	๒๕	๑	แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑	๒๔๔ - ๒๖๗
* ข้อมูลและสารสนเทศ ได้แก่ ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ / การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ	๒๕	๑	ระบบฐานข้อมูล	๔๔ - ๘๓
* ประเภทของข้อมูล	-	-	-	-
* วิธีการประมวลผลข้อมูล	-	-	-	-

ตาราง ๓.๓ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* การจัดการสารสนเทศ มีขั้นตอนดังนี้ การรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูล ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการตรวจสอบข้อมูล / การประมวลผลข้อมูล ได้แก่ การรวบรวม เป็นแฟ้มข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การคำนวณ และการทำรายงาน / การดูแลรักษาข้อมูล ได้แก่ การจัดเก็บ การทำสำเนา การแจกจ่าย และการสื่อสารข้อมูลและการปรับปรุงข้อมูล	๒๕	๑	แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศใน ต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑	๒๔๔ - ๒๖๗
* ระดับของสารสนเทศ	-	-	-	-

ตาราง ๓.๔ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๔ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๔.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ
มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* แนวทางการเลือกอาชีพ กระบวนการตัดสินใจ เลือกอาชีพ	๗	๒	การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม	๕๖ - ๘๗
			การเลี้ยงปลา	๑๔๐ - ๑๗๗
	๑๒	๑	การพัฒนาการเกษตรในชนบท	๑๔๒ - ๑๕๑
	๑๘	๒	การเลี้ยงหมู	๒๑๔ - ๒๔๓
			ระบบการค้าผลิตผลการเกษตร	๒๔๔ - ๒๗๑
* เจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ประกอบด้วยการ สร้างรายได้จากการประกอบอาชีพสุจริต	๑๒	๑	โครงการหลวงกับการพัฒนาที่สูง	๑๑๗ - ๑๓๐
* ความสำคัญของการสร้างอาชีพ คือ การมี รายได้จากอาชีพที่สร้างขึ้น / การเตรียมความพร้อม	๑๒	๑	การพัฒนาการเกษตรในชนบท	๑๔๒ - ๑๕๑

ตาราง ๓.๕ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* ทักษะการแสวงหาความรู้ ประกอบด้วย การศึกษา ค้นคว้า รวบรวม สังเกต สืบค้น และบันทึกเพื่อใช้ในการพัฒนาการทำงาน เช่น การจัดและตกแต่งบ้าน / การดูแลรักษาและ ตกแต่งสวน / การจัดการผลผลิต	๗	๑	บ้านเรือนของเรา	๒๑๔ - ๒๔๗
	๒๒	๑	ครอบครัวไทย	๑๙๘ - ๒๑๕
	๒๖	๑	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผัก และผลไม้	๑๖๘ - ๑๙๙
* ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน มีขั้นตอน คือ การสังเกต วิเคราะห์ สร้างทางเลือก และประเมินทางเลือก เช่น การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่งและบริการ เครื่องดื่ม / การเลี้ยงสัตว์ / การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น / การติดต่อสื่อสารและใช้บริการกับหน่วยงาน ต่าง ๆ	๗	๑	การเลี้ยงปลา	๑๔๐ - ๑๗๗
	๑๓	๒	หัตถกรรมพื้นบ้าน	๕๔ - ๘๗
			การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม	๒๔๖ - ๒๗๑
	๑๘	๑	การเลี้ยงหมู	๒๑๔ - ๒๔๓
* การมีจิตสำนึกและใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่าเป็นธรรมในการทำงาน	-	-	-	-

ตาราง ๓.๖ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* กระบวนการเทคโนโลยี เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือสนองต่อความต้องการของมนุษย์ ประกอบด้วย กำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการออกแบบ และ ปฏิบัติการทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และ ประเมินผล	-	-	-	-
* การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตาม กระบวนการเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่าง เป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย	-	-	-	-
* ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน	-	-	-	-
* ความรู้ที่ใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือ วิธีการต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องอื่นอีก เช่น กลไกและการควบคุมไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	-	-	-	-
* ความคิดสร้างสรรค์ มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิด ละเอียดลออ	-	-	-	-
* การเลือกใช้งานหมุนเวียน เป็นส่วนหนึ่งของการลดการใช้ทรัพยากร	-	-	-	-
* การลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งของ เทคโนโลยีสะอาด	-	-	-	-

ตาราง ๓.๗ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* การสื่อสารข้อมูล คือ การแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารจากผู้ส่งผ่านสื่อกลางไปยังผู้รับ	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล	๒๕	๑	แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑	๒๔๔ - ๒๖๗
* อุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่าย คอมพิวเตอร์	๒๕	๑	การพัฒนาซอฟต์แวร์	๑๒๒ - ๑๔๕
* ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* เทคโนโลยีการรับ - ส่งข้อมูลภายในเครือข่าย คอมพิวเตอร์	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้อง การประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำมาใช้ ในการตัดสินใจ การเผยแพร่สารสนเทศ	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศ เป็นการแก้ปัญหาย่อยเป็นขั้นตอน โดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มาช่วย	๒๕	๑	ระบบฐานข้อมูล	๔๔ - ๘๓
* การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา ทำได้โดย การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์หรือการเขียน โปรแกรม	๒๕	๒	การพัฒนาซอฟต์แวร์ แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑	๑๒๒ - ๑๔๕ ๒๔๔ - ๒๖๗
* วิธีการแก้ปัญหา มีขั้นตอนดังนี้ การวิเคราะห์ และกำหนดรายละเอียดของปัญหา / การวางแผนในการแก้ปัญหาและถ่ายทอด ความคิดอย่างมีขั้นตอน / การดำเนินการ แก้ปัญหา / การตรวจสอบและปรับปรุง	๑๑	๑	สิ่งประดิษฐ์จากพัฒนาการด้าน คอมพิวเตอร์	๑๓๘ - ๑๕๕

ตาราง ๓.๘ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

สาระที่ ๔ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๔.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* การจัดประสบการณ์อาชีพ สถานการณ์ แรงงาน / ประกาศรับสมัครงาน / ความรู้ ความสามารถของตนเอง / ผลตอบแทน	-	-	-	-
* การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ การหางาน / คุณสมบัติที่จำเป็น	-	-	-	-
* ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ ได้แก่ ทักษะกระบวนการทำงาน / ทักษะ กระบวนการแก้ปัญหา / ทักษะการทำงาน ร่วมกัน / ทักษะการแสวงหาความรู้ / ทักษะ การจัดการ	-	-	-	-

ตาราง ๓.๙ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* ขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ เป็นการปฏิบัติตามกระบวนการทำงาน โดยการทำตามลำดับขั้นตอน มีความสามารถทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ เช่น การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องดูแลอย่างประณีต / การสร้างชิ้นงานหรือผลงาน	๕	๑	การขยายพันธุ์พืช	๑๘๒ - ๒๓๑
	๑๓	๓	หัตถกรรมพื้นบ้าน	๕๔ - ๘๗
			อาหารไทย	๒๐๒ - ๒๒๕
			การประดิษฐ์ผักและผลไม้	๒๒๖ - ๒๔๕
	๑๕	๑	ผ้าไทย	๙๘ - ๑๒๕
	๒๒	๑	เครื่องจักสาน	๖๒ - ๙๕
	๒๙	๑	ศิลปะอาชีพ	๘ - ๓๗
* ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นการสร้างให้ผู้เรียนสามารถทำงานและอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข และมีคุณธรรม เช่น การเตรียมประกอบอาหารประเภทสำหรับ / การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ	๙	๑	โภชนาการ	๒๐๐ - ๒๒๑
	๑๓	๓	หัตถกรรมพื้นบ้าน	๕๔ - ๘๗
			อาหารไทย	๒๐๒ - ๒๒๕
			การประดิษฐ์ผักและผลไม้	๒๒๖ - ๒๔๕
	๑๔	๑	สารพิษและสิ่งปนเปื้อนอาหาร	๒๒๔ - ๒๔๕
* ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ธุรกิจประเภทต่าง ๆ / การขยายพันธุ์พืช / การติดตั้ง/ประกอบผลิตภัณฑ์	๕	๑	การขยายพันธุ์พืช	๑๘๒ - ๒๓๑
	๑๓	๑	ธนาคาร	๒๗๒ - ๓๐๑

ตาราง ๓.๑๐ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* ระดับของเทคโนโลยี แบ่งตามความรู้ที่ใช้เป็น ๓ ระดับ คือ ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง	๗	๑	การโทรคมนาคม ภาคแรก	๒๔๘ - ๒๘๓
	๑๙	๑	เครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง	๑๙๐ - ๒๑๗
* การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย	๑๑	๑	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	๑๑๘ - ๑๓๗
* ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน	-	-	-	-
* การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องอื่นอีก เช่น กลไกและการควบคุมไฟฟ้า - อิเล็กทรอนิกส์	๑๑	๒	สิ่งประดิษฐ์จากพัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์	๑๓๘ - ๑๕๕
			หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๕๖ - ๑๖๗

ตาราง ๓.๑๑ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* หลักการทำโครงการ เป็นการพัฒนาผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการพัฒนาตามความสนใจและความถนัด โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-	-	-	-
* หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม : แนวคิดและหลักการโปรแกรม โครงสร้างโปรแกรม ตัวแปร การลำดับคำสั่ง การตรวจสอบเงื่อนไข การควบคุมโปรแกรม คำสั่งแสดงผล และรับข้อมูล การเขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ / การเขียนสคริปต์ เช่นจาวาสคริปต์ แฟลช	๒๕	๑	การพัฒนาซอฟต์แวร์	๑๒๒ - ๑๔๕
* การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน	๒๕	๑	ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน	๑๒ - ๔๓
* การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนองาน	-	-	-	-
* การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงการ โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๒ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๔ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๔.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* การหางานหรือตำแหน่งที่ว่าง : สื่อสิ่งพิมพ์ / สื่ออิเล็กทรอนิกส์	-	-	-	-
* แนวทางเข้าสู่อาชีพ : คุณสมบัติที่จำเป็น / ความมั่นคง/ การประเมินทางเลือก	-	-	-	-
* การประเมินทางเลือกอาชีพ : แนวทาง / รูปแบบ / เกณฑ์การประเมิน	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๓ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต เป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้ ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	๑๓	๑	ชีวิตชนบทไทย	๓๒ - ๕๓
	๑๘	๑	การแต่งกายของคนไทย	๕๘ - ๘๕
* ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ	-	-	-	-
* ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นการทำงานกลุ่มทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทำงานอย่างมีกระบวนการ ตามขั้นตอนและฝึกหลักการการทำงานกลุ่ม เช่น การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย / หน้าที่บทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียน และชุมชน	๑๒	๒	การสหกรณ์	๒๓๐ - ๒๔๕
			ธนาคาร	๓๐๙ - ๓๒๔
	๑๓	๔	หัตถกรรมพื้นบ้าน	๕๔ - ๘๗
			ตุ๊กตาไทย	๑๓๖ - ๑๕๙
			การประดิษฐ์ผักและผลไม้	๒๒๖ - ๒๔๕
			ธนาคาร	๒๗๒ - ๓๐๑
	๒๑	๔	ศิลปะการทอผ้าไทย	๙๔ - ๑๒๑
			เครื่องถม	๑๒๒ - ๑๕๕
			เครื่องปั่น	๑๕๖ - ๑๘๗
			การตลาดและการส่งออก	๑๘๘ - ๒๑๙
			ศิลปหัตถกรรม	
	๒๒	๑	เครื่องจักสาน	๖๒ - ๙๕
	๓๘	๑	บายศรี	๓๐ - ๖๗
	๔๑	๑	ประเพณีลอยกระทง	๖ - ๓๑
* ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การดูแลรักษา ทำความสะอาด จัด ตกแต่งบ้าน และโรงเรียน / การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืชหรือเลี้ยงสัตว์ / การบำรุง เก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน / การดำเนินการทางธุรกิจ	๕	๘	ผัก	๒ - ๑๙
			ไม้ผล	๒๐ - ๖๓
			อ้อย	๖๔ - ๑๐๗
			มันสำปะหลัง	๑๐๘ - ๑๒๗
			พืชหัว	๑๒๘ - ๑๘๑
		การขยายพันธุ์พืช	๑๘๒ - ๒๓๑	

ตาราง ๓.๑๓ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับเล่ม	จำนวนเรื่อง	เรื่อง	หน้า
* ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน มีขั้นตอน คือ การสังเกต วิเคราะห์ สร้างทางเลือก และประเมินทางเลือก เช่น การตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า / การเก็บถนอม และแปรรูปอาหาร / การติดตั้งประกอบ ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกในบ้านและโรงเรียน			เปิดไก่	๒๓๒ - ๒๖๕
			พันธุ์ไม้ป่า	๒๖๖ - ๒๙๙
	๗	๑	บ้านเรือนของเรา	๒๑๔ - ๒๔๗
	๑๒	๑	การสหกรณ์	๒๓๐ - ๒๔๕
	๑๓	๓	เรือนไทย	๒ - ๓๑
			การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม	๒๔๖ - ๒๗๑
			ธนาคาร	๒๗๒ - ๓๐๑
	๑๔	๒	อาหารสัตว์	๑๑๖ - ๑๓๙
			การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์	๑๖๔ - ๑๗๙
	๔๐	๑	เห็ด	๑๐๐ - ๑๓๕
	๗	๑	บ้านเรือนของเรา	๒๑๔ - ๒๔๗
	๑๓	๒	อาหารไทย	๒๐๒ - ๒๒๕
			การประดิษฐ์ผักและผลไม้	๒๒๖ - ๒๔๕
	๑๔	๒	สารพิษและสิ่งปนเปื้อนอาหาร	๒๒๔ - ๒๔๕
			สมุนไพร	๒๔๖ - ๒๘๑
	๑๙	๑	การถนอมผลิตผลการเกษตร	๘๘ - ๑๑๙
๒๑	๑	ศิลปะการทอผ้าไทย	๙๔ - ๑๒๑	

ตาราง ๓.๑๔ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น ๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์	-	-	-	-
* ระบบเทคโนโลยี ประกอบด้วย ตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) ทรัพยากรทางเทคโนโลยี (Resources) ปัจจัยที่เอื้อหรือขัดขวางต่อเทคโนโลยี (Consideration)	๑๑	๙	วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์	๒ - ๒๙
			ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๓๐ - ๕๓
			ระบบการสั่งงานคอมพิวเตอร์	๕๔ - ๗๙
			การประยุกต์คอมพิวเตอร์	๘๐ - ๑๑๗
			การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	๑๑๘ - ๑๓๗
			สิ่งประดิษฐ์จากพัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์	๑๓๘ - ๑๕๕
			หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๕๖ - ๑๖๗
			ผลของการใช้คอมพิวเตอร์	๑๖๘ - ๑๘๙
* การวิเคราะห์ระบบเทคโนโลยีทำให้ทราบเกี่ยวกับปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ	-	-	-	-
* การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย	-	-	-	-
* การสร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องอื่นอีก เช่น กลไก และการควบคุมไทม์ - อิเล็กทรอนิกส์	-	-	-	-
* การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน มีประโยชน์ในการช่วยร่างภาพทำภาพ ๒ มิติ และ ๓ มิติ	๑๑	๑	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	๑๑๘ - ๑๓๗
	๒๕	๑	ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน	๑๒ - ๔๓
* การพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้ต้องคำนึงถึงหลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๔ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* หลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการออกแบบประกอบด้วย ชิ้นงานใช้ทำอะไร ทำไมถึงต้องมีชิ้นงานนี้ ใครเป็นผู้ใช้ ใช้ที่ไหน เมื่อไรจึงใช้วิธีการที่ทำให้ชิ้นงานนี้ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-	-	-	-
* ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงานประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน	-	-	-	-
* ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ	-	-	-	-
* ความคิดริเริ่ม จะเป็นลักษณะความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิม	-	-	-	-
* ความคิดแปลกใหม่ที่ได้ ต้องไม่ละเมิดความคิดผู้อื่น	-	-	-	-
* ความคิดแปลกใหม่เป็นการสร้างนวัตกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของทรัพย์สินทางปัญญา	-	-	-	-
* การวิเคราะห์ผลดี ผลเสีย การประเมินและการตัดสินใจ เพื่อใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	-	-	-	-
* การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์ โดยการเลือกสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม	-	-	-	-
* เทคโนโลยีสะอาด เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการใช้เทคโนโลยี เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนชนิดหนึ่ง	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๕ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติงาน	-	-	-	-
* การทำงานของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ ๕ หน่วย ได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรอง และหน่วยส่งออก : หน่วยประมวลผลกลาง ประกอบด้วย หน่วยควบคุม และหน่วยคำนวณ และตรรกะ / การรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยต่าง ๆ จะผ่านระบบทางขนส่งข้อมูลหรือบัส	-	-	-	-
* ระบบสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วยข่าวสาร ผู้ส่ง ผู้รับ สื่อกลาง โปรโตคอล	-	-	-	-
* เครือข่ายคอมพิวเตอร์จะสื่อสารและรับ-ส่งข้อมูลกันได้ต้องใช้โปรโตคอลชนิดเดียวกัน	-	-	-	-
* วิธีการถ่ายโอนข้อมูลแบบขนานและแบบอนุกรม	-	-	-	-
* คุณลักษณะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น ความเร็วและความจุของฮาร์ดดิสก์	-	-	-	-
* แก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนดังนี้ : การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา / การเลือกเครื่องมือและออกแบบขั้นตอนวิธี / การดำเนินการแก้ปัญหา / การตรวจสอบและการปรับปรุง	-	-	-	-
* การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน	-	-	-	-
* ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมมี ๕ ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การทดสอบโปรแกรม และการจัดทำเอกสารประกอบ	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๕ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* การเขียนโปรแกรม เช่น ซี จาวา ปาสคาล วิซวลเบสิก ซีชาร์ป	-	-	-	-
* การเขียนโปรแกรมในงานต่าง ๆ เช่น การจัดการ ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาใน วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การสร้าง ชิ้นงาน	-	-	-	-
* โครงการคอมพิวเตอร์ แบ่งตามวัตถุประสงค์ การใช้งาน ดังนี้ การพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา / การพัฒนาเครื่องมือ / การทดลองทฤษฎี / การ ประยุกต์ใช้งาน / การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	-	-	-	-
* พัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอน ต่อไปนี้ คัดเลือกหัวข้อที่สนใจ / ศึกษาค้นคว้า เอกสาร / จัดทำข้อเสนอโครงการ / พัฒนา โครงการ / จัดทำรายงาน / นำเสนอและเผยแพร่	-	-	-	-
* การเลือกคุณลักษณะของฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสม เช่น คอมพิวเตอร์ที่ใช้ งานสื่อประสมควรเป็นเครื่องที่มีสมรรถนะสูง และใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม	-	-	-	-
* ปฏิบัติการติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่าน อินเทอร์เน็ต	-	-	-	-
* คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต	-	-	-	-
* ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ ของบุคคล กลุ่ม องค์กรในงานต่าง ๆ	-	-	-	-
* ใช้เทคโนโลยีนำเสนองานในรูปแบบ โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของงาน	-	-	-	-
* ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการ	-	-	-	-
* ศึกษาผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ เกิดจากงานที่สร้างขึ้น เพื่อหาแนวทางปรับปรุง และพัฒนา	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๕ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น สื่อสารและปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างสุภาพ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของระบบที่ใช้งาน ไม่ทำผิดกฎหมายและศีลธรรม แบ่งปันความสุขให้กับผู้อื่น	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๖ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๔ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๔.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* แนวทางเข้าสู่อาชีพ : เตรียมตัวหางานและ พัฒนาบุคลิกภาพ / ลักษณะความมั่นคงและความก้าวหน้า / การสมัครงาน / การสัมภาษณ์ / การทำงาน / การเปลี่ยนงาน	๒๙	๑	ศิลปะอาชีพ	๘ - ๓๗
* การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ : วิธีการ หลักการ เหตุผล	-	-	-	-
* ประสบการณ์ในอาชีพ : การจำลองอาชีพ / กิจกรรมอาชีพ	๒๙	๑	ศิลปะอาชีพ	๘ - ๓๗
* คุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ : คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๗ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ				
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า	
* วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต เป็นการทำงานที่ จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้ ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่อง แต่งกาย	๑๓	๑	ชีวิตชนบทไทย	๓๒ - ๕๓	
	๑๘	๑	การแต่งกายของคนไทย	๕๘ - ๘๕	
* ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความ ยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ	-	-	-	-	
* ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นการทำงานกลุ่ม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทำงาน อย่างมีกระบวนการ ตามขั้นตอนและฝึก หลักการการทำงานกลุ่ม เช่น การประดิษฐ์ของใช้ที่ เป็นเอกลักษณ์ไทย / หน้าที่บทบาทของตนเองที่ มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียน และชุมชน	๑๓	๓	หัตถกรรมพื้นบ้าน	๕๔ - ๘๗	
			ตุ๊กตาไทย	๑๓๖ - ๑๕๙	
			การประดิษฐ์ผักและผลไม้	๒๒๖ - ๒๔๕	
	๒๒	๑	ครอบครัวไทย	๑๙๘ - ๒๑๕	
	๓๘	๑	บายศรี	๓๐ - ๖๗	
	๔๑	๑	ประเพณีลอยกระทง	๖ - ๓๑	
	* ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและ ระบบคน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การดูแลรักษา ทำ ความสะอาด จัด ตกแต่งบ้าน และโรงเรียน / การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืชหรือเลี้ยงสัตว์ / การ บำรุง เก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน / การ ดำเนินการทางธุรกิจ	๕	๑	การขยายพันธุ์พืช	๑๘๒ - ๒๓๑
		๗	๑	บ้านเรือนของเรา	๒๑๔ - ๒๔๗
		๑๒	๑	การสหกรณ์	๒๓๐ - ๒๔๕
		๑๓	๓	เรือนไทย	๒ - ๓๑
			การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม	๒๔๖ - ๒๗๑	
			ธนาคาร	๒๗๒ - ๓๐๑	
	๑๔	๒	อาหารสัตว์	๑๑๖ - ๑๓๙	
			การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์	๑๖๔ - ๑๗๙	
	๑๙	๑	การถนอมผลิตผลการเกษตร	๘๘ - ๑๑๙	
	๒๑	๑	การตลาดและการส่งออก ศิลปหัตถกรรม	๑๘๘ - ๒๑๙	
* ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน มีขั้นตอน คือ การสังเกต วิเคราะห์ สร้าง ทางเลือก และประเมินทางเลือก เช่น การตัด เย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า / การเก็บ ถนอม และ	๗	๑	บ้านเรือนของเรา	๒๑๔ - ๒๔๗	
	๑๓	๒	อาหารไทย	๒๐๒ - ๒๒๕	
			การประดิษฐ์ผักและผลไม้	๒๒๖ - ๒๔๕	
	๑๔	๒	สารพิษและสิ่งปนเปื้อนอาหาร	๒๒๔ - ๒๔๕	

ตาราง ๓.๑๗ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
แปรรูปอาหาร / การติดตั้ง ประกอบ ซ่อมแซม อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกในบ้านและโรงเรียน			สมุนไพร	๒๔๖ - ๒๘๑
	๑๙	๑	การถนอมผลิตภัณฑ์การเกษตร	๘๘ - ๑๑๙
	๓๓	๑	อาหารกับโรคเรื้อรัง	๒๓๔ - ๒๖๕

ตาราง ๓.๑๘ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น ๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์	-	-	-	-
* ระบบเทคโนโลยี ประกอบด้วย ตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) ทรัพยากรทางเทคโนโลยี (Resources) ปัจจัยที่เอื้อหรือขัดขวางต่อเทคโนโลยี (Consideration)	๑๑	๙	วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์	๒ - ๒๙
			ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๓๐ - ๕๓
			ระบบการส่งงานคอมพิวเตอร์	๕๔ - ๗๙
			การประยุกต์คอมพิวเตอร์	๘๐ - ๑๑๗
			การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	๑๑๘ - ๑๓๗
			สิ่งประดิษฐ์จากพัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์	๑๓๘ - ๑๕๕
			หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๕๖ - ๑๖๗
			ผลของการใช้คอมพิวเตอร์	๑๖๘ - ๑๘๙
* การพัฒนาอักษรไทยในเครื่องคอมพิวเตอร์			การพัฒนาอักษรไทยในเครื่องคอมพิวเตอร์	๑๙๐ - ๒๑๑
* การวิเคราะห์ระบบเทคโนโลยีทำให้ทราบเกี่ยวกับปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ	-	-	-	-
* การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย	-	-	-	-
* การสร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องอื่นอีก เช่น กลไกและการควบคุมเห่า - อิเล็กทรอนิกส์	-	-	-	-
* การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน มีประโยชน์ในการช่วยร่างภาพ ทำภาพ ๒ มิติ และ ๓ มิติ	๑๑	๑	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	๑๑๘ - ๑๓๗
	๒๕	๑	ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน	๑๒ - ๔๓
* การพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้ต้องคำนึงถึงหลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๘ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* หลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการออกแบบประกอบด้วย ชิ้นงานใช้ทำอะไร ทำไมถึงต้องมีชิ้นงานนี้ ใครเป็นผู้ใช้ ใช้ที่ไหน เมื่อไรจึงใช้ วิธีการที่ทำให้ชิ้นงานนี้ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-	-	-	-
* ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงานประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน	-	-	-	-
* ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ	-	-	-	-
* ความคิดริเริ่ม จะเป็นลักษณะความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิม	-	-	-	-
* ความคิดแปลกใหม่ที่ได้ ต้องไม่ละเมิดความคิดผู้อื่น	-	-	-	-
* ความคิดแปลกใหม่เป็นการสร้างนวัตกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของทรัพย์สินทางปัญญา	-	-	-	-
* การวิเคราะห์ผลดี ผลเสีย การประเมินและการตัดสินใจ เพื่อใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	-	-	-	-
* การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์ โดยการเลือกสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม	-	-	-	-
* เทคโนโลยีสะอาด เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการใช้เทคโนโลยี เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนชนิดหนึ่ง	-	-	-	-

ตาราง ๓.๑๙ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๑๑	๑	ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๓๐ - ๕๓
* การทำงานของคอมพิวเตอร์ ประด้วยหน่วยสำคัญ ๕ หน่วย ได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรอง และหน่วยส่งออก : หน่วยประมวลผลกลาง ประกอบด้วย หน่วยควบคุม และหน่วยคำนวณ และตรรกะ / การรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยต่าง ๆ จะผ่านระบบทางขนส่งข้อมูลหรือบัส	๑๑	๒	ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๓๐ - ๕๓
			ระบบการส่งงานคอมพิวเตอร์	๕๔ - ๗๙
	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* ระบบสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วยข่าวสาร ผู้ส่ง ผู้รับ สื่อกลาง โพรโตคอล	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* เครือข่ายคอมพิวเตอร์จะสื่อสารและรับ-ส่งข้อมูลกันได้ต้องใช้โพรโตคอลชนิดเดียวกัน	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* วิธีการถ่ายโอนข้อมูลแบบขนานและแบบอนุกรม	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* คุณลักษณะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น ความเร็วและความจุของฮาร์ดดิสก์	๑๑	๑	ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๓๐ - ๕๓
* แก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนดังนี้ : การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา / การเลือกเครื่องมือและออกแบบขั้นตอนวิธี / การดำเนินการแก้ปัญหา / การตรวจสอบและการปรับปรุง	๒๕	๑	การพัฒนาซอฟต์แวร์	๑๒๒ - ๑๔๕
* การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหามีขั้นตอน	๒๕	๑	การพัฒนาซอฟต์แวร์	๑๒๒ - ๑๔๕
* ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมมี ๕ ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การทดสอบโปรแกรม และการจัดทำเอกสารประกอบ	๒๕	๑	ระบบฐานข้อมูล	๔๔ - ๘๓
* การเขียนโปรแกรม เช่น ซี จาวา ปาสคาล วิซวล เบสิก ซีชาร์ป	๒๕	๑	ระบบฐานข้อมูล	๔๔ - ๘๓

ตาราง ๓.๑๙ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* การเขียนโปรแกรมในงานต่าง ๆ เช่น การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การสร้างชิ้นงาน	๒๕	๒	การพัฒนาซอฟต์แวร์	๑๒๒ - ๑๔๕
			การประยุกต์ใช้ภาษาไทยบนคอมพิวเตอร์	๒๐๖ - ๒๔๓
* โครงการงานคอมพิวเตอร์ แบ่งตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนี้ การพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา / การพัฒนาเครื่องมือ / การทดลองทฤษฎี / การประยุกต์ใช้งาน / การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	๒๕	๑	การพัฒนาซอฟต์แวร์	๑๒๒ - ๑๔๕
* พัฒนาโครงการงานคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนต่อไปนี้ คัดเลือกหัวข้อที่สนใจ / ศึกษาค้นคว้าเอกสาร / จัดทำข้อเสนอโครงการ / พัฒนาโครงการ / จัดทำรายงาน / นำเสนอและเผยแพร่	๒๕	๑	ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน	๑๒ - ๔๓
* การเลือกคุณลักษณะของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสม เช่น คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานสื่อประสมควรเป็นเครื่องที่มีสมรรถนะสูง และใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* ปฏิบัติการติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต	๒๕	๑	ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน	๑๒ - ๔๓
* ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจของบุคคล กลุ่ม องค์กรในงานต่าง ๆ	-	-	-	-
* ใช้เทคโนโลยีนำเสนองานในรูปแบบโดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของงาน	๒๕	๒	ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน	๑๒ - ๔๓
			การพัฒนาซอฟต์แวร์	๑๒๒ - ๑๔๕
* ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการงาน	๒๕	๑	แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑	๒๔๔ - ๒๖๗
* ศึกษาผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากงานที่สร้างขึ้น เพื่อหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนา	๑๑	๑	วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์	๒ - ๒๙

ตาราง ๓.๑๙ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น สื่อสารและปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างสุภาพ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของระบบที่ใช้งาน ไม่ทำผิดกฎหมายและศีลธรรม แบ่งปันความสุขให้กับผู้อื่น	-	-	-	-

ตาราง ๓.๒๐ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๔ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๔.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* แนวทางเข้าสู่อาชีพ : เตรียมตัวหางานและพัฒนาบุคลิกภาพ / ลักษณะความมั่นคงและความก้าวหน้า / การสมัครงาน / การสัมภาษณ์ / การทำงาน / การเปลี่ยนงาน	-	-	-	-
* การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ : วิธีการ หลักการ เหตุผล	๑๑	๒	วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๒ - ๒๙ ๓๐ - ๕๓
* ประสบการณ์ในอาชีพ : การจำลองอาชีพ / กิจกรรมอาชีพ	๒๒	๑	เครื่องจักรสาน	๖๒ - ๙๕
* คุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ : คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	๔	๑	การศาสนา	๒๑๐ - ๒๕๑
	๑๖	๑	สังคมและวัฒนธรรมไทย	๑๑๘ - ๑๔๓

ตาราง ๓.๒๑ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต เป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้ ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	๑๓	๑	ชีวิตชนบทไทย	๓๒ - ๕๓
	๑๘	๑	การแต่งกายของคนไทย	๕๘ - ๘๕
	๒๙	๑	การดูแลสุขภาพที่บ้าน	๒๗๐ - ๒๙๗
* ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ	-	-	-	-
* ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นการทำงานกลุ่มทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทำงานอย่างมีกระบวนการ ตามขั้นตอนและฝึกหลักการการทำงานกลุ่ม เช่น การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย / หน้าที่บทบาทของตนเอง ที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียน และชุมชน	๑๓	๓	หัตถกรรมพื้นบ้าน	๕๔ - ๘๗
			ตุ๊กตาไทย	๑๓๖ - ๑๕๙
			การประดิษฐ์ผักและผลไม้	๒๒๖ - ๒๔๕
	๒๒	๑	ครอบครัวไทย	๑๙๘ - ๒๑๕
	๓๘	๑	บายศรี	๓๐ - ๖๗
	๔๑	๑	ประเพณีลอยกระทง	๖ - ๓๐
	๕	๑	การขยายพันธุ์พืช	๑๘๒ - ๒๓๑
	๗	๑	บ้านเรือนของเรา	๒๑๔ - ๒๔๗
	๑๒	๑	การสหกรณ์	๒๓๐ - ๒๔๕
	๑๓	๓	เรือนไทย	๒ - ๓๑
* ทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบงานและระบบคน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การดูแลรักษา ทำความสะอาด จัด ตกแต่งบ้าน และโรงเรียน / การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืชหรือเลี้ยงสัตว์ / การบำรุง เก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ในชีวิตประจำวัน / การดำเนินการทางธุรกิจ			การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม	๒๔๖ - ๒๗๑
			ธนาคาร	๒๗๒ - ๓๐๑
	๑๔	๒	อาหารสัตว์	๑๑๖ - ๑๓๙
			การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์	๑๖๔ - ๑๗๙
	๑๙	๑	การถนอมผลผลิตผลการเกษตร	๘๘ - ๑๑๙
	๒๑	๑	การตลาดและการส่งออก ศิลปหัตถกรรม	๑๘๘ - ๒๑๙
	๗	๑	บ้านเรือนของเรา	๒๑๔ - ๒๔๗
	๑๓	๒	อาหารไทย	๒๐๒ - ๒๒๕
			การประดิษฐ์ผักและผลไม้	๒๒๖ - ๒๔๕
	๑๔	๒	สารพิษและสิ่งปนเปื้อนอาหาร	๒๒๔ - ๒๔๕
* ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน มีขั้นตอน คือ การสังเกต วิเคราะห์ สร้างทางเลือก และประเมินทางเลือก เช่น การตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า / การเก็บ ถนอม และแปรรูปอาหาร / การติดตั้ง ประกอบ ซ่อมแซม อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกในบ้านและโรงเรียน			สมุนไพร	๒๔๖ - ๒๘๑
	๑๙	๑	การถนอมผลผลิตผลการเกษตร	๘๘ - ๑๑๙
	๒๑	๑	ศิลปะการทอผ้าไทย	๙๔ - ๑๒๑

ตาราง ๓.๒๒ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น ๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์	-	-	-	-
* ระบบเทคโนโลยี ประกอบด้วย ตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) ทรัพยากรทางเทคโนโลยี (Resources) ปัจจัยที่เอื้อหรือขัดขวางต่อเทคโนโลยี (Consideration)	๑๑	๙	วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์	๒ - ๒๙
			ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๓๐ - ๕๓
			ระบบการส่งงานคอมพิวเตอร์	๕๔ - ๗๙
			การประยุกต์คอมพิวเตอร์	๘๐ - ๑๑๗
			การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	๑๑๘ - ๑๓๗
			สิ่งประดิษฐ์จากพัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์	๑๓๘ - ๑๕๕
			หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๕๖ - ๑๖๗
			ผลของการใช้คอมพิวเตอร์	๑๖๘ - ๑๘๙
* การวิเคราะห์ระบบเทคโนโลยีทำให้ทราบเกี่ยวกับปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ	-	-	-	-
* การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย	-	-	-	-
* การสร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องอื่นอีก เช่น กลไก และการควบคุมไห้ห่า - อิเล็กทรอนิกส์	-	-	-	-
* การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน มีประโยชน์ในการช่วยร่างภาพทำภาพ ๒ มิติ และ ๓ มิติ	๑๑	๑	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	๑๑๘ - ๑๓๗
	๒๕	๑	ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน	๑๒ - ๔๓
* การพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้ต้องคำนึงถึงหลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น	-	-	-	-

ตาราง ๓.๒๒ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* หลักการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการออกแบบประกอบด้วย ชิ้นงานใช้ทำอะไร ทำไมถึงต้องมีชิ้นงานนี้ ใครเป็นผู้ใช้ ใช้ที่ไหน เมื่อไรจึงใช้วิธีการที่ทำให้ชิ้นงานนี้ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-	-	-	-
* ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงานประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน	-	-	-	-
* ความคิดสร้างสรรค์มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ	-	-	-	-
* ความริเริ่ม จะเป็นลักษณะความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิม	-	-	-	-
* ความคิดแปลกใหม่ที่ได้ ต้องไม่ละเมิดความคิดผู้อื่น	-	-	-	-
* ความคิดแปลกใหม่เป็นการสร้างนวัตกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของทรัพย์สินทางปัญญา	-	-	-	-
* การวิเคราะห์ผลดี ผลเสีย การประเมินและการตัดสินใจ เพื่อใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	-	-	-	-
* การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์ โดยการเลือกสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม	-	-	-	-
* เทคโนโลยีสะอาด เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการใช้เทคโนโลยี เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนชนิดหนึ่ง	-	-	-	-

ตาราง ๓.๒๓ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* การทำงานของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ ๕ หน่วย ได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรอง และหน่วยส่งออก : หน่วยประมวลผลกลาง ประกอบด้วย หน่วยควบคุม และหน่วยคำนวณ และตรรกะ / การรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยต่าง ๆ จะผ่านระบบทางขนส่งข้อมูลหรือบัส	๒๕	๒	วิวัฒนาการของไมโครคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต	๘๔ - ๑๒๑ ๑๗๒ - ๒๐๕
* ระบบสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วยข่าวสาร ผู้ส่ง ผู้รับ สื่อกลาง โปรโตคอล	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* เครือข่ายคอมพิวเตอร์จะสื่อสารและรับ-ส่งข้อมูลกันได้ต้องใช้โปรโตคอลชนิดเดียวกัน	-	-	-	-
* วิธีการถ่ายโอนข้อมูลแบบขนานและแบบอนุกรม	๒๕	๑	อินเทอร์เน็ต	๑๗๒ - ๒๐๕
* คุณลักษณะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น ความเร็วและความจุของฮาร์ดดิสก์	๑๑	๑	ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	๓๐ - ๕๓
* แก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนดังนี้ : การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา / การเลือกเครื่องมือและออกแบบขั้นตอนวิธี / การดำเนินการแก้ปัญหา / การตรวจสอบและการปรับปรุง	-	-	-	-
* การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน	-	-	-	-
* ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมมี ๕ ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การทดสอบโปรแกรม และการจัดทำเอกสารประกอบ	-	-	-	-
* การเขียนโปรแกรม เช่น ซี จาวา ปาสคาล วิซวล เบสิก ซีชาร์ป	-	-	-	-

ตาราง ๓.๒๓ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* การเขียนโปรแกรมในงานต่าง ๆ เช่น การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การสร้างชิ้นงาน	-	-	-	-
* โครงการงานคอมพิวเตอร์ แบ่งตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนี้ การพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา / การพัฒนาเครื่องมือ / การทดลองทฤษฎี / การประยุกต์ใช้งาน / การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	-	-	-	-
* พัฒนาโครงการงานคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนต่อไปนี คัดเลือกหัวข้อที่สนใจ / ศึกษาค้นคว้าเอกสาร / จัดทำข้อเสนอโครงการ / พัฒนาโครงการ / จัดทำรายงาน / นำเสนอและเผยแพร่	-	-	-	-
* การเลือกคุณลักษณะของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสม เช่น คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานสื่อประสมควรเป็นเครื่องที่มีสมรรถนะสูง และใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม	-	-	-	-
* ปฏิบัติการติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต	-	-	-	-
* คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต	-	-	-	-
* ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจของบุคคล กลุ่ม องค์กรในงานต่าง ๆ	-	-	-	-
* ใช้เทคโนโลยีนำเสนองานในรูปแบบ โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของงาน	-	-	-	-
* ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการ	-	-	-	-
* ศึกษาผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากงานที่สร้างขึ้น เพื่อหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนา	-	-	-	-

ตาราง ๓.๒๓ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น สื่อสารและปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างสุภาพ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของระบบที่ใช้งาน ไม่ทำผิดกฎหมายและศีลธรรม แบ่งปันความสุขให้กับผู้อื่น	-	-	-	-

ตาราง ๓.๒๔ เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๔ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๔.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ			
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า
* แนวทางเข้าสู่อาชีพ : เตรียมตัวหางานและ พัฒนาบุคลิกภาพ / ลักษณะความมั่นคงและความก้าวหน้า / การสมัครงาน / การสัมภาษณ์ / การทำงาน / การเปลี่ยนงาน	-	-	-	-
* การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ : วิธีการ หลักการ เหตุผล	๑๑	๔	วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบ	๒ - ๒๙ ๓๐ - ๕๓ ๘๐ - ๑๑๗ ๑๑๘ - ๑๓๗
* ประสบการณ์ในอาชีพ : การจำลองอาชีพ / กิจกรรมอาชีพ	๒๒	๑	เครื่องจักรสาน	๖๒ - ๙๕
* คุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ : คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	๔ ๑๖	๑	การศาสนา สังคมและวัฒนธรรมไทย	๒๑๐ - ๒๕๑ ๑๑๘ - ๑๔๓

ตาราง ๕ ตัวอย่างตารางการวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โรงเรียนแกนนำ

ตารางวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน						
สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ความสอดคล้องกับหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ				การวิเคราะห์เพิ่มเติม	
	ลำดับ เล่ม	จำนวน เรื่อง	เรื่อง	หน้า	เรื่อง	หน้า
* ระดับของเทคโนโลยี แบ่งตามความรู้ที่ใช้เป็น ๓ ระดับ คือ ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลางและระดับสูง						
* การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบสามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย						
* ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน						
* การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องอื่นอีก เช่น กลไกและการควบคุมไฟฟ้า – อิเล็กทรอนิกส์						

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

การนำเนื้อหาในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นการนำองค์ความรู้ในหนังสือไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งครูจะพิจารณาว่านำไปใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ **ตามองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่แต่ละโรงเรียนกำหนดไว้** ในที่นี้จะนำเสนอตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่โรงเรียนต้นแบบจัดทำไว้และใช้ในการสอนของครู ซึ่งได้มีการปรับปรุง แก้ไขรายละเอียดและองค์ประกอบบางส่วน โดยมีองค์ประกอบ คือ ๑) มาตรฐานการเรียนรู้ ๒) ตัวชี้วัด ๓) สาระสำคัญ ๔) จุดประสงค์การเรียนรู้ ๕) สาระการเรียนรู้ ๖) กิจกรรมการเรียนรู้ ๗) สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้ ๘) การวัดและประเมินผล ๙) บันทึกหลังสอน และ ๑๐) ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งครูสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไปได้

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทย
สำหรับเยาวชนฯ

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สารที่..... รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
 รหัสวิชา ง ๓๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
 หน่วยการเรียนรู้ที่เรื่อง ความหมายและความสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมธุรกิจขนาดกลาง
 และขนาดย่อม เวลา ๑ คาบ

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ
 ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้

ตัวชี้วัด

- ง ๑.๑ ม.๔ - ๖/๓ มีทักษะการจัดการในการทำงาน
- ง ๑.๑ ม.๔ - ๖/๕ มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต
- ง ๑.๑ ท.๔ - ๖/๖ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน

สาระสำคัญ

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นวิสาหกิจที่มีความเหมาะสม มีความคล่องตัวในการปรับสภาพให้เข้า
 กับสถานการณ์ทั่วไปของประเทศ อีกทั้งยังเป็นวิสาหกิจที่ใช้เงินในจำนวนที่ต่ำกว่าวิสาหกิจขนาดใหญ่ และยังช่วย
 รองรับแรงจากภาคเกษตรกรรม ก่อให้เกิดการพัฒนาความเจริญเติบโต และความเป็นอยู่แบบเศรษฐกิจพอเพียงทั้งใน
 ส่วนภูมิภาคและของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีทักษะการจัดการในการทำงาน
๒. มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต
๓. มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

ความรู้ อธิบายความหมายและความสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ทักษะ/กระบวนการ ปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของธุรกิจขนาด
 กลางและขนาดย่อมได้ มีทัศนคติที่ดีต่อธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เห็นประโยชน์และความสำคัญของธุรกิจขนาด
 กลางและขนาดย่อม (A) ในขณะที่ทำการสอนจะ สอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ๓ ห่วง คือ ความ
 พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ๒ เงื่อนไข คือ คุณธรรม ความรู้ และสอดแทรกสวนพฤกษศาสตร์ใน
 โรงเรียน สิ่งแวดล้อม ท้องถิ่น และคุณลักษณะต่อไปนี้ ตามแต่โอกาสอำนวย เช่น ให้มีความกตัญญูกตเวทีก่อน
 มารยาท - น้ำใจดี - มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - อยู่อย่างพอเพียง - หลีกเลี้ยงอบายมุข เป็นต้น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูถามนักเรียนว่าผู้ปกครองหรือญาตินักเรียนมีใครทำธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และเราจะนำ
 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการทำธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอย่างไร
๒. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
๓. ครูให้นักเรียนอ่านจุดประสงค์ของเรื่อง ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

๔. ให้นักเรียนดูตัวอย่างงานของรุ่นพี่ที่จัดทำไว้ เช่น เอกสาร, รายงาน, ชิ้นงาน

ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูสุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างบอกถึงความหมาย SMEs อภิปรายซักถาม และครูอธิบายและยกตัวอย่างธุรกิจ SMEs เพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจแก่นักเรียน

๒. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๕ - ๑๐ คน คละตามความสามารถ เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบภายในกลุ่ม โดยประกอบด้วย ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่มกรรมการ โดยครูจะขอเบอร์โทรศัพท์ประธานกลุ่ม เพื่อประสานกรณีทำงานขาดตกบกพร่อง ครูก็จะแจ้งเป็นกรณีๆ ไป (เพื่อความเรียบร้อยและสมบูรณ์ของงานที่ปฏิบัติ)

๓. แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาเนื้อหา เรื่อง ธุรกิจ SMEs และสนทนาซักถามครูเพิ่มเติมและไปศึกษาเพิ่มเติม

๔. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มไปศึกษา ค้นคว้า เนื้อหาในเรื่อง การตลาดและการส่งออก ศิลปหัตถกรรม จากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ จากเล่ม ๒๑ เรื่อง การตลาดและการส่งออก ศิลปหัตถกรรม หน้าที่ ๑๘๙ - ๒๑๙ ในห้องสมุด แล้วทำรายงานเตรียมส่งครู เมื่อนำเสนอหน้าชั้นเสร็จแล้ว และให้แต่ละกลุ่มนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่สมาชิกในกลุ่มถนัด เช่น บทบาทสมมติ เกมส์ อภิปราย ฯลฯ เพื่อแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ร่วมกัน และทำรายงาน เรื่อง การตลาดและการส่งออกศิลปหัตถกรรม ส่งครูตรวจให้คะแนน และส่งคืนให้นักเรียนเก็บใส่แฟ้มสะสมงานของกลุ่มต่อไป

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมและการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้

สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

๑. ตัวอย่างงาน
๒. ใบความรู้ เรื่องธุรกิจ SMEs
๓. เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ธุรกิจ SMEs
๔. ห้องสมุดโรงเรียน
๕. เว็บไซต์ <http://www.smethai.net>
๖. ทวี/วิทยุ

การวัดและประเมินผล

วิธีการ

๑. การสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรม/การทำงานกลุ่ม
๒. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

๑. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
๒. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน
๓. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมิน

๑. การผ่านเกณฑ์ระดับพอใช้ขึ้นไป
๒. คะแนนจากผลงานร้อยละ ๕๐ ขึ้นไป
๓. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ระดับพอใช้ขึ้นไป

บันทึกหลังสอน

.....
.....
.....

ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน

.....
.....
.....



มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทย
สำหรับเยาวชนฯ

รายชื่อเรื่องในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม ๑ - ๔๑

- เล่ม ๑ มีเรื่อง ดวงอาทิตย์ อุปราคา ท้องฟ้ากลางคืน นก ปลา เครื่องจักรกล พลังงาน การควบคุมและการใช้ประโยชน์ อากาศยาน และดนตรีไทย
- เล่ม ๒ มีเรื่อง การจำแนกและจัดลำดับหมวดหมู่ของสัตว์ เวลา บรรยากาศ (อุดมนิยมวิทยา ตอน ๑) การตรวจอากาศ (อุดมนิยมวิทยา ตอน ๒) อุตสาหกรรม อุปกรณ์ขยายขอบเขตของสัมผัส มหาราชในประวัติศาสตร์ไทย การศึกษา กรุงเทพมหานคร และตราไปรษณียากรไทย
- เล่ม ๓ มีเรื่อง ข้าว ข้าวโพด ฝ้าย ยางพารา ทรัพยากรป่าไม้ ผลผลิตป่าไม้ การทำไม้ วิชาชีพ วิศวกรรม และช่าง
- เล่ม ๔ มีเรื่อง การเรืองแสงของสิ่งมีชีวิต การหายใจ ความสมดุลของของเหลวในร่างกาย ไวรัส ปฏิกิริยาการณของอากาศ ภูมิอากาศ รถไฟ การศาสนา การต่างประเทศสมัยรัตนโกสินทร์ และลำดับพระมหากษัตริย์ไทย
- เล่ม ๕ มีเรื่อง ผัก ไม้ผล อ้อย มันสำปะหลัง พืชหัว การขยายพันธุ์พืช เบ็ดไก่ และพันธุ์ไม้ป่า
- เล่ม ๖ มีเรื่อง คณิตศาสตร์เบื้องต้น ประวัติศาสตร์และพัฒนาการเกี่ยวกับจำนวน เซต ตรรกวิทยา ฟังก์ชัน สมการและอสมการ จุด เส้น และผิวโค้ง ระยะทาง พื้นที่ ปริมาตร สถิติ ความน่าจะเป็น เมตริก กราฟ และคณิตศาสตร์ ธรรมชาติ และศิลปะ
- เล่ม ๗ มีเรื่อง กล้วยไม้ ผีเสื้อในประเทศไทย การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม โรคพืช ครั่ง การเลี้ยงปลา การชลประทาน บ้านเรือนของเรา และโทรคมนาคม ภาคแรก
- เล่ม ๘ มีเรื่อง ประวัติการแพทย์และเภสัชกรรมไทย กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา การกำเนิดของโรค การบริหารทารกและโรคทางกุมารเวชศาสตร์ ศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยา เลือดและธนาคารเลือดในประเทศไทย และอุบัติเหตุและการปฐมพยาบาล
- เล่ม ๙ มีเรื่อง เรื่องของยา สุนัขศาสตร์และนรีเวชวิทยา วิธีการทางการแพทย์ในการควบคุมการเจริญพันธุ์ การทำแท้ง การสาธารณสุข โรคมะเร็ง รังสีวิทยา ฟันและเหงือกของเรา เวชศาสตร์ชั้นสูง เวชศาสตร์พื้นฟู นิติเวชศาสตร์ โภชนาการ และยาเสพติดให้โทษและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท
- เล่ม ๑๐ มีเรื่อง โรคทางอายุรศาสตร์ โรคติดต่อและโรคเขตร้อน โรคมุมแพทย์ โรคผิวหนังที่พบบ่อยในประเทศไทย โรคตา โรคหู คอ จมูก จิตเวชศาสตร์ และสุขภาพจิต สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และการปลูกกระดูกข้ามคน
- เล่ม ๑๑ มีเรื่อง วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ สิ่งประดิษฐ์จากพัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์ ทุนยนต์อุตสาหกรรม ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ และการพัฒนาอักษรไทยในเครื่องคอมพิวเตอร์
- เล่ม ๑๒ มีเรื่อง การบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในชนบท การบริการตอบแทนผู้ทำหน้าที่ป้องกันประเทศ ทุนการศึกษา การศึกษาต่อเนื่อง ห้องสมุด สารานุกรม การสังคมสงเคราะห์ สมาคมและมูลนิธิเพื่อการกุศล การประกันสังคม โครงการหลวงกับการพัฒนาที่สูง การเกษตรที่สูงในประเทศไทย การเลี้ยงปศุสัตว์ การบริโภคและอุตสาหกรรมนม ฝนหลวง การพัฒนาชนบท การพัฒนาเกษตรกรรมสำหรับพื้นที่เฉพาะ การสหกรณ์ การอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การป้องกันและบรรเทาน้ำท่วม ธนาคาร การพัฒนาฝีมือแรงงานและอุปกรณ์การผลิต และแผนที่

- เล่ม ๑๓ มีเรื่อง เรือนไทย ชีวิตชนบทไทย หัตถกรรมพื้นบ้าน จิตรกรรมไทย นาฏศิลป์ไทย ตึกตาไทย การละเล่นของไทย อาหารไทย การประดิษฐ์ผักและผลไม้ การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และธนาคาร
- เล่ม ๑๔ มีเรื่อง พระราชวังในกรุงเทพมหานคร พระราชวังในส่วนภูมิภาค ประติมากรรมไทย อาหารสัตว์ พืชอาหารสัตว์ การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ ข้าวฟ่าง เทคโนโลยีชีวภาพ สารพิษและสิ่งปนเปื้อนอาหาร และสมุนไพร
- เล่ม ๑๕ มีเรื่อง ผึ้ง การเลี้ยงผึ้งโพรงไทย ยาสูบ ไม้สัก ผ้าไทย ชุมชนโบราณในเมืองไทยจากหลักฐานภาพถ่ายทางอากาศ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย มลพิษทางอากาศ และปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับสากล
- เล่ม ๑๖ มีเรื่อง การบูรณะวัดพระศรีรัตนศาสดาราม พระไตรปิฎกและการชำระพระไตรปิฎก การอนุรักษ์โบราณสถานและโบราณวัตถุ ศิลาจารึกและการอ่านศิลาจารึก สังคมและวัฒนธรรมไทย การผลิตหนังสือ การดนตรีสำหรับเยาวชน การช่างและหมู่บ้านช่าง ดาวเทียมเพื่อการเกษตร และการฟื้นฟูสมรรถภาพเยาวชนผู้พิการด้านการศึกษา
- เล่ม ๑๗ มีเรื่อง ช้างเผือก ฉันทลักษณ์ไทย ระบบนิเวศและความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับสิ่งมีชีวิต โรคตับอักเสบจากไวรัส ของเสียที่เป็นอันตราย การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ปอแก้วปอกะเจา พืชเส้นใย การปรับปรุงพันธุ์พืช และข้าวสาลี
- เล่ม ๑๘ มีเรื่อง สภาพแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ในประเทศไทย ประเพณีหลวงและประเพณีราษฎร์ การแต่งกายของคนไทย กฎหมายกับสังคมไทย ประวัติการพิมพ์ไทย ภาษาและอักษรไทย ยาฆ่าแมลง ดินและปุ๋ย การเลี้ยงไหม และระบบการค้าผลิตผลการเกษตร
- เล่ม ๑๙ มีเรื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พืชน้ำมัน การถนอมผลิตผลการเกษตร ม้าแมลง เครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ศิลปะการนับเบื้องต้น ภูมิปัญญาชาวบ้าน และสารกึ่งตัวนำ
- เล่ม ๒๐ มีเรื่อง ศาสนาและระบบความเชื่อในประเทศไทย ความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมกับต่างประเทศ จิตรกรรมไทยแบบประเพณี เสียงและมลภาวะทางเสียง เลเซอร์ เซลล์แสงอาทิตย์ อัญมณี เวชศาสตร์การบิน กลุ่มอาการภูมิคุ้มกันเสื่อมหรือโรคเอดส์ และการปลูกถ่ายอวัยวะ
- เล่ม ๒๑ มีเรื่อง กระบวนพยุหยาตรา วีรสตรีไทย ศิลปะการทอผ้าไทย เครื่องถม เครื่องปั้น การตลาดและการส่งออกศิลปหัตถกรรม พฤษศาสตร์พื้นบ้าน การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และองค์การสหประชาชาติและองค์การในเครือ
- เล่ม ๒๒ มีเรื่อง ภาษาศาสตร์ เครื่องถ้วยไทย เครื่องจักสาน ไม้ดอกหอมของไทย เครื่องมือทุ่นแรงและเครื่องจักรกลการเกษตร อาชีวอนามัย ครอบครัวยุคใหม่ สัตว์ทะเลหน้าดิน และท่าอากาศยาน
- เล่ม ๒๓ มีเรื่อง ภูมิปัญญาไทย วัฒนธรรมทางละครไทย (ละครรำ) การละเล่นพื้นเมือง ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทยชาติพันธุ์ เฟอร์นิเจอร์ไทย ไม้ในวรรณคดี (ตอน ๑) การทำงานใต้น้ำ ระบบวิทยุ และการผลิตเบียร์
- เล่ม ๒๔ มีเรื่อง วรรณคดีมรดก ไม้ในวรรณคดีไทย (ตอน ๒) เมืองหลวงเก่าของไทย การผลิตรถยนต์ การผลิตรถจักรยานยนต์ การผลิตปูนซีเมนต์ ปิโตรเลียมและการผลิต โรคติดต่ออุบัติใหม่ และโรคติดต่ออุบัติซ้ำและแผนพัฒนาประเทศ
- เล่ม ๒๕ มีเรื่อง ซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับสำนักงาน ระบบฐานข้อมูล วิวัฒนาการของไมโครคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ โครงข่ายประสาทเทียม อินเทอร์เน็ต การประยุกต์ใช้ภาษาไทยบนคอมพิวเตอร์ และแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑

- เล่ม ๒๖ มีเรื่อง นิทานพื้นบ้านไทย ห้องสมุดเสียงแห่งแรกของไทย ชุมชน การใช้สื่อประสมส่งเสริมการศึกษา เชื้อเพลิง ยานยนต์ และสิ่งแวดล้อม การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้ ส้ม สัตว์ในระบบนิเวศป่าชายเลน และหอยเป่าฮื้อ
- เล่ม ๒๗ มีเรื่อง ลิเก การบริหารราชการแผ่นดิน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เทคนิคการผลิตไม้ผลนอกฤดู ไฮโดรฟอนิกส์ พิษภัยของแอลกอฮอล์ ผู้สูงอายุ พลังงานนิวเคลียร์ และการปฏิวัติทางพันธุกรรม
- เล่ม ๒๘ มีเรื่อง วัดไทย ประชุมจาริกวัดพระเชตุพน ตลาด ทูเรียน เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร พิษภัยของบุหรี่ยี่ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ พลาสติกกับชีวิตในปัจจุบัน และแผ่นดินไหว
- เล่ม ๒๙ มีเรื่อง ศิลปอาชีพ พระพุทธรูป การผลิตทองรูปพรรณ อุทยานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย สวนพฤกษศาสตร์ เงินตรา ปลาสวยงาม ธาล์สซีเมีย และการดูแลสุขภาพที่บ้าน
- เล่ม ๓๐ มีเรื่อง ศิลปะการเห่เรือ หอพระไตรปิฎก ปราสาทขอมในประเทศไทย กฎหมายตราสามดวง ไม้ดอกไม้ประดับ กล้วย ปลากัด คลื่นสึนามิ และวัสดุการแพทย์
- เล่ม ๓๑ มีเรื่อง ตู๊พระธรรม วัดถุนวณในประเทศไทย วรรณคดีท้องถิ่น พรรคการเมืองไทย การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ชากดักดำบรรพในประเทศไทย ดาวหาง ระบบสุริยะ และอัลไซเมอร์
- เล่ม ๓๒ มีเรื่อง ตาลปัตร พัดยศ และสมณศักดิ์ หุ่นกระบอกไทย หนังสือโบราณของไทย สิทธิมนุษยชน เส้นแบ่งเขตแดนระหว่างประเทศ ชีวสนเทศศาสตร์ การยศาสตร์ นาโนเทคโนโลยี และโรคอหิวาต์
- เล่ม ๓๓ มีเรื่อง สุนทรภู่ เพลงลูกทุ่ง คลอง วิวัฒนาการของมนุษย์ เซลล์เชื้อเพลิง เปลือกโลกและหิน อาหารกับโรคเรื้อรัง และการแพทย์แผนไทย
- เล่ม ๓๔ มีเรื่อง เทวสถานโบสถ์พราหมณ์ เพลงพื้นบ้าน ปริศนาคำทายของไทย เครื่องประดับ หอยในทะเลไทย บริการธนาคารผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พายุและฝนในประเทศไทย โรคพาร์กินสัน และโรคฉี่หนู
- เล่ม ๓๕ มีเรื่อง วัดจีน สงกรานต์ มวยไทย โรคพืชและการจัดการด้วยวิธีชีวภาพ มาตรฐาน การพยากรณ์อากาศ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคเบาหวาน และโรคสะเก็ดเงิน
- เล่ม ๓๖ มีเรื่อง มัสยิด ละครชาตรี เกวียน ทองคำ มะคาเดเมีย หุ่นยนต์ แอนิเมชัน โรคมาลาเรีย และโรคไต
- เล่ม ๓๗ มีเรื่อง พระเจดีย์ หอศิลป์ ศิลปินแห่งชาติ ว่าว หนังสือพิมพ์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรคเอสแอลอี และโรคไข้หวัดใหญ่
- เล่ม ๓๘ มีเรื่อง ลายไทย-ลายกระหนก บายศรี การอุดมศึกษา แก้วม้งกร มะพร้าว น้ำหอม การผลิตยารักษาโรค รังสี โรคกระดูกและข้อในเด็ก และโรคพันธุกรรมในเด็ก
- เล่ม ๓๙ มีเรื่อง การศึกษาของสงฆ์ เพลงกล่อมเด็ก เรือไทย ภูมิสถาปัตยกรรม สบู่ดำ การประปา โรคไข้เลือดออกง่ายฮีโมฟีเลีย และศัลยกรรมตกแต่ง
- เล่ม ๔๐ มีเรื่อง พิพิธภัณฑสถาน รางวัลซีไรต์ นกเงือกไทย เห็ด การโคลนนิ่งสัตว์ แร่เหล็ก การใช้เลเซอร์ในทางการแพทย์ ไข่ออกฝืน และโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก
- เล่ม ๔๑ มีเรื่อง ประเพณีลอยกระทง ละครตีกดำบรรพ์ โนรา ภูมิลักษณะเด่นในประเทศไทย ทะเลไทย ชาวัสดุทางวิศวกรรมกับการกีฬา เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด

รายชื่อโรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนแกนนำ

โรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนแกนนำที่ร่วมวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ กับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

โรงเรียนต้นแบบ

๑. โรงเรียนสตรีรัตนบุรี

โรงเรียนแกนนำ

๑. โรงเรียนโพธิสารพิทยากร
๒. โรงเรียนสุขุมวิทพณิชยาลัย
๓. โรงเรียนเทพศิรินทร์

ที่อยู่และที่ติดต่อทางออนไลน์ของโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ

ที่อยู่

มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนโดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร
สนามเสือป่า ถนนศรีอยุธยา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

ที่ติดต่อ

โทร : ๐-๒๒๘๐-๖๕๐๒, ๐-๒๒๘๐-๖๕๐๗, ๐-๒๒๘๐-๖๕๑๕, ๐-๒๒๘๐-๖๕๓๘, ๐-๒๒๘๐-๖๕๔๑

โทรสาร : ๐-๒๒๘๐-๖๕๘๐, ๐-๒๒๘๐-๖๕๘๗

Email : webmaster@saranukromthai.or.th

Website : www.saranukromthai.or.th

Facebook : <https://www.facebook.com/saranukrom/>

คณะทำงาน

- | | |
|--|-----------------------------|
| ๑. ดร. ชิตติมา วิชัยรัตน์
กรรมการและเลขาธิการโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ | ที่ปรึกษา |
| ๒. นายสมบูรณ์ โพธิ์อะ
ข้าราชการบำนาญ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | ประธานคณะทำงาน |
| ๓. นางสาวสมพร มั่นทนานาชาติ
ข้าราชการบำนาญ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | รองประธานคณะทำงาน |
| ๔. นางสาวรัตนทิพย์ เอื้อชัยสิทธิ์
ข้าราชการบำนาญ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | คณะทำงาน |
| ๕. นายชลธี กุลประดิษฐ์
ข้าราชการบำนาญ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | คณะทำงาน |
| ๖. นายวรวิทย์ อวิรุทธ์วรกุล
ข้าราชการบำนาญ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | คณะทำงาน |
| ๗. นางสาวยอดเรือน สุตะพรหม
ข้าราชการบำนาญ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | คณะทำงานและเลขานุการ |
| ๘. นางสาวพรรณงาม เสาะแสง
ข้าราชการบำนาญ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ |



มูลนิธิโครงการตำราเพื่อสังคมไทย