

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่อง การปลูกพืช
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

SUPPLEMENTARY READING BOOK IN AGRICULTURE ON
PLANTATION FOR GRADE V STUDENTS



วิทยาลัยเกษตรกรรมและประมง กรุงเทพมหานคร กรมการศึกษานานาชาติ กรุงเทพมหานคร

สารานุกรมการศึกษานานาชาติ

กรมการศึกษานานาชาติ กรุงเทพมหานคร

สถานศึกษาในเครือกรมการศึกษานานาชาติ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2554

KMITL-2011-ED-M-241-201

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่อง การปลูกพืช
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

SUPPLEMENTARY READING BOOK IN AGRICULTURE ON
PLANTATION FOR GRADE V STUDENTS



T120439

สุรินทร์ เสดียรศิริวิวัฒน์

SURINTORN SATIANSIRIWIWAT

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**120439**
วัน, เดือน, ปี.....**1 ส.ค. 2555**

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2554

KMITL- 2011-ED-M-241-201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**SUPPLEMENTARY READING BOOK IN AGRICULTURE ON
PLANTATION FOR GRADE V STUDENTS**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN AGRICULTURAL EDUCATION
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2011

KMITL-2011-ED-M-241-201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2011

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

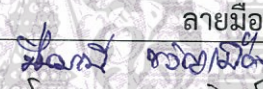


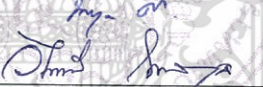

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
Supplementary Reading Book in Agriculture on Plantation for Grade V Students
นักศึกษา นางสาวสุรินทร์ เสถียรสิริวิวัฒน์
รหัสประจำตัว 51063802
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา ครุศาสตร์เกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.รัชดากร พลภักดี
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.ภักพงษ์ ปวงสุข
รศ.ดร.นพคุณ ศิริวรรณ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.ปิ่นมณี	ขวัญเมือง	
ผศ.ดร.รัชดากร	พลภักดี	
ผศ.ดร.ภักพงษ์	ปวงสุข	
รศ.ดร.นพคุณ	ศิริวรรณ	
ผศ.วันทนีย์	โชติสกุล	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 2 สิงหาคม 2554 เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
นักศึกษา	นางสาวสุรินทร เสดียรศิริวัฒน์
รหัสประจำตัว	51063802
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	ครุศาสตร์เกษตร
พ.ศ.	2554
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.รัชดากร พลภักดี
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รศ.ดร.นพคุณ ศิริวรรณ ผศ.ดร.ภักพงษ์ ปวงสุข

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับกลุ่มที่ไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอุทิศธรรม์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม 1 ห้องเรียนจำนวน 37 คน และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม 1 ห้องเรียน จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนแบบแผนการวิจัยครั้งนี้ คือ The posttest - only control group design สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 และ Independent Sample t-test

จากการศึกษาพบว่า ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในด้านเนื้อหา ด้านตัวอักษรและภาพประกอบ และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมาก

Thesis Title	Supplementary Reading Book in Agriculture on Plantation for Grade V Students
Student	Miss Surintorn Satiansiriwiwat
Student ID.	51063802
Degree	Master of Science
Program	Agricultural Education
Year	2011
Thesis Advisor	Assist.Prof. Dr. Ratchadakorn Phonpakdee
Thesis Co-Advisor	Assoc.Prof. Dr. Nopakoon Siriwan Assist.Prof. Dr. Pakkapong Pongsuk

ABSTRACT

The purposes of this research were to create supplementary reading book on plantation and to compare the learning achievement of grade 5 students between groups that used and did not use supplementary reading book on plantation. The samples were grade 5 students who studying in the first semester of academic year 2010 in Sangkaprachanusorn school. They were from 2 classrooms: 37 students from the first classroom used supplementary reading book on plantation, and 36 students from the second classroom did not use. The research instruments were : 1) demographic characteristic questionnaire 2) lesson plan 3) supplementary reading book on plantation, 4) achievement test, and 5) satisfaction questionnaire. The research design was the posttest - only control group design. The statistical analysis was frequency, percentage, mean, difficulty, discrimination, reliability KR-20, and Independent Sample t-test.

It found that there was highly significant difference at 0.01 between learning achievement of students from classroom used and did not use supplementary reading book on plantation. Most students were satisfied as “good” with the Supplementary Reading Book in Agriculture on Plantation for Grade V Students.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มสำเร็จลงได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชดากร พลภักดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.นพคุณ ศิริวรรณ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคพงศ์ ปวงสุข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและช่วยเหลืออย่างดียิ่งตลอดจน ได้กรุณาแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นมณี ขวัญเมือง ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันที โชติสกุล อาจารย์ ดร.ศราวุช อินทรเทศ อาจารย์ ดร.ราตรี ศิริพันธ์ และ อาจารย์ทุก ๆ ท่านที่กรุณา ให้คำแนะนำและข้อคิดที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด อาจารย์ปทุมมา ประทุมยศ อาจารย์เบญจนา กล่อมแก้ว ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิช่วยตรวจสอบ แก้ไข และให้คำแนะนำในการผลิต หนังสืออ่านเพิ่มเติม

ขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการศึกษา สุวรรณภูมิ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ดำเนินการ วิจัย รองผู้อำนวยการปรีดา พรหมพูน ที่ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงคุณครูมนต์ชัย ปัญญาพิสิทธิ์ คุณครูลำไย พุกดี คุณครูสิริมา เกิดคำและคุณครูเกวลิ พรหมณี ครูสายชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ ที่ให้ความช่วยเหลือในระหว่างดำเนินการวิจัย ขอบใจและขอชื่นชมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ทุกคนที่ให้ความ ร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอบคุณนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิชาครุศาสตร์เกษตรและเพื่อนร่วมงานทุกคนที่ให้ กำลังใจและช่วยเหลืออย่างดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำการวิจัย

ท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณสมาชิกทุกคนในครอบครัว และญาติพี่น้องทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ ในทุก ๆ ด้าน รวมถึงกำลังใจสำคัญที่ทำให้งานวิจัยสำเร็จลงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอบอบแต่ มารดา ครู-อาจารย์ทุก ท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทวิชาแก่ผู้วิจัยจนประสบผลสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

สุรินทร์ เติญศิริวิวัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
1.5 สมมติฐานในการวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	5
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.....	6
2.2 แนวทางจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	11
2.3 ความสำคัญของงานเกษตร	15
2.4 แผนการจัดการเรียนรู้.....	18
2.5 หนังสืออ่านเพิ่มเติม	28
2.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	40
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
3.1 ประชากร.....	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ.....	49
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	52
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลข้อมูล.....	53
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	54
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	54
4.2 ผลการผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติม.....	55
4.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	58
4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม.....	59
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	65
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	65
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	68
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	71
บรรณานุกรม.....	73
ภาคผนวก.....	78
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	79
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	84
ภาคผนวก ค แผนการจัดการเรียนรู้.....	86
ภาคผนวก ง หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาการเกษตร เรื่องการปลูกพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	137
ภาคผนวก จ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติม.....	204
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	209
ภาคผนวก ช แบบสอบถาม.....	223
ประวัติผู้เขียน.....	227

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	โครงสร้างหลักสูตร โรงเรียนสังฆประชาอนุสตรณ์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 513
3.1	แสดงจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสตรณ์ เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร48
3.2	เกณฑ์การตัดสินคุณภาพของหนังสือ51
4.1	ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสตรณ์54
4.2	แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ของการประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา.....56
4.3	แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ของการประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสื่อและเทคโนโลยี.....57
4.4	แสดงคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียน 2 กลุ่ม และค่า t 59
4.5	แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านเนื้อหา 60
4.6	แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านตัวอักษรและภาพประกอบ 61
4.7	แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ 62
4.8	แสดงคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมทั้ง 3 ด้าน.....64

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
4.1 ปกหน้าและปกหลังหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการปลูกพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	58



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการวิจัย และติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 พบปัญหาในเรื่องความสับสนของผู้ปฏิบัติระดับสถานศึกษาที่ส่วนใหญ่กำหนดสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มาก ทำให้เกิดปัญหาหลักสูตรแน่น การวัดและประเมินผลไม่สะท้อนมาตรฐาน ส่งผลต่อปัญหาการจัดทำเอกสารหลักฐานทางการศึกษา และการเทียบโอนผลการเรียน รวมทั้งปัญหาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ จึงทำให้เกิดการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในสถานศึกษา และได้มีการทดลองใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2552 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1-2)

โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นหนึ่งในโรงเรียนที่เป็นแกนนำในการทดลองใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จากการศึกษาโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตร พบว่ามีกรปรับเวลาเรียนในบางกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีได้ปรับลดชั่วโมงเรียนลง ซึ่งรายวิชาในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีที่จัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ประกอบไปด้วยวิชางานบ้าน งานประดิษฐ์ งานเกษตร งานช่างและวิชาคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีหลายวิชาในขณะที่ยังมีเวลาเรียนลดลงจึงส่งผลให้ต้องปรับเวลาเรียนในแต่ละวิชาให้ลดลงด้วย

วิชางานเกษตรเป็นหนึ่งในวิชาที่กระทรวงศึกษาธิการบรรจุอยู่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสาระสำคัญของวิชางานเกษตรจะอยู่ในสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ซึ่งเป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุคใหม่และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงานให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงแม้ว่าในสังคมโลกปัจจุบัน ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม แต่การเกษตรก็ยังคงมีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับกันดีว่า เกษตรกรรมเป็นพื้นฐานของระบบสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย ภาคเกษตรนับว่ามีบทบาทสำคัญต่อความอยู่ดีกินดีของพลเมือง และความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ เป็นแหล่งรองรับแรงงานส่วนใหญ่ของประเทศในขณะเดียวกันก็ยังมีส่วนช่วยสนับสนุนการพัฒนาและการเจริญเติบโตในสาขาการผลิตอื่น ๆ เช่น การผลิตด้านอุตสาหกรรมและการบริการ เมื่อเกิดวิกฤตทางด้านเศรษฐกิจ ประชาชนก็จะหันมาทำการเกษตรเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่าย สามารถช่วยพยุงฐานะทางเศรษฐกิจทั้งของตนเอง ชุมชนและเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศด้วย (สุรพล สงวนศรี. 2542 : 7) เมื่อเป็นเช่นนี้การจัดการศึกษาด้านเกษตรกรรมย่อมมีความสำคัญอย่างยิ่งและจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยควรเริ่มตั้งแต่การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับประถมศึกษา เพื่อให้เยาวชนเห็นความสำคัญของอาชีพเกษตรและเป็นแนวทางการประกอบอาชีพ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ท้องถิ่นและยังรวมไปถึงความเจริญรุ่งเรืองของประเทศในอนาคตด้วย (สิรัตน์ แนมดี. 2544 : บทนำ)

จากการศึกษาโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาวิชางานเกษตรในหนังสือเรียนที่นักเรียนใช้เรียน พบว่าวิชางานเกษตรในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้กำหนดเวลาเรียนไว้เพียง 4 ชั่วโมง/ปี ในขณะที่โครงสร้างหลักสูตรของโรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ได้กำหนดให้วิชางานเกษตร และงานช่าง ใช้เวลาเรียนทั้งหมด 1 ภาคเรียน หรือ 20 ชั่วโมง/ปี ซึ่งส่งผลให้ครูต้องเตรียมเนื้อหาสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชางานเกษตรเพิ่มเติม ส่วนเนื้อหาเกี่ยวกับการเกษตรในหนังสือเรียนนั้นมีรายละเอียดน้อยทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ไม่ครบถ้วน อีกทั้งจากการสังเกตและสอบถามครูบรรณารักษ์ของโรงเรียนถึงจำนวนหนังสือที่เกี่ยวกับวิชาเกษตรในห้องสมุดพบว่า ยังมีน้อยไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน (วาสนา ศรีสวัสดิ์. 15 ก.ค. 2552 : สัมภาษณ์) ประกอบกับพื้นที่สำหรับให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติในเรื่องการปลูกพืชในโรงเรียนมีจำกัด ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะในการปฏิบัติงานเกษตรยังไม่ดีเท่าที่ควร

เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความรู้ทางการเรียนเรื่องการปลูกพืชนอกเหนือจากเนื้อหาที่นักเรียนได้เรียนในหลักสูตร และให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่ต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองทั้งจากแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในโรงเรียน ชุมชนหรือจากสื่อวัสดุการเรียนต่าง ๆ โดยครูจะเป็นผู้คอยให้คำแนะนำปรึกษา และสื่อที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งต่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญก็คือ หนังสือ เพราะหนังสือเป็นสื่อกลางการเรียนรู้ที่มีราคาถูก เป็นสื่อที่ยังคงมีความสำคัญต่อการถ่ายทอดความรู้ทุกยุคทุกสมัย เป็นเครื่องมือสื่อทางความคิดและยังคงเกิดขึ้นทุกวันในยุคซึ่งเครื่องมือสื่อสารที่ทันสมัยต่าง ๆ เกิดขึ้น แต่หนังสือก็ยังเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง (ขวัญจิตร สังข์ทอง. 2542 : 1) หนังสือเป็นสื่อพัฒนาความคิด เสริมสร้างเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักเรียนไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จินตนาการก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ผู้อ่านได้รับความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ และหนังสือยังเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้โรงเรียนจัดหาไว้ในโรงเรียน (จินตนา ไบกาชุย. 2534 : บทนำ) นอกจากนี้หนังสือยังช่วยพัฒนาทักษะการอ่านของเด็กในวัยเรียนให้ดีขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการปลูกพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำหรับให้นักเรียนได้ใช้อ่านเสริมจากเนื้อหาที่มีอยู่ เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการอ่านหนังสือเพิ่มเติมไปฝึกปฏิบัติปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ที่บ้านของตนเองได้ และยังเป็นสื่อการเรียนที่ครูผู้สอนวิชางานเกษตรสามารถนำไปประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชางานเกษตรในระดับชั้นต่าง ๆ ได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่เรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับกลุ่มที่ไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขอบเขตในการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสสรณ์ นกงานเขตนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน คือ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 /1 จำนวน 38 คน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 /2 จำนวน 37 คน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 /3 จำนวน 36 คน

รวม จำนวน 111 คน

กลุ่มตัวอย่างที่นำไปใช้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 37 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 เป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 36 คน รวมทั้งหมด 73 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชางานเกษตร 2 วิธี คือ

2.1.1 วิธีการเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

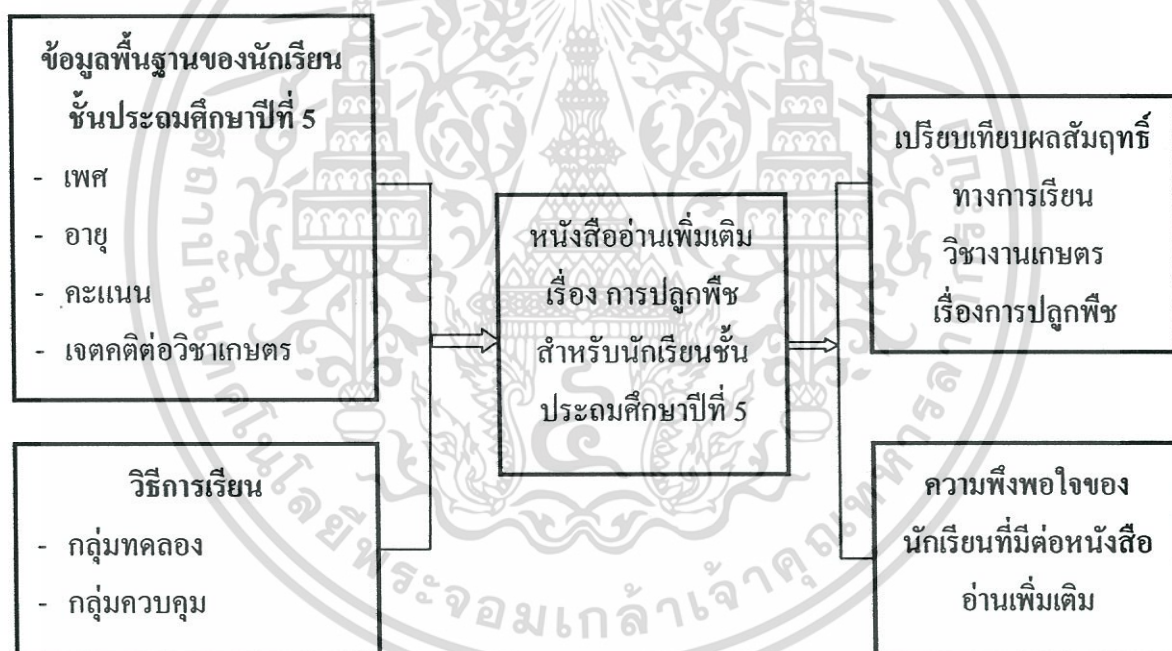
2.1.2 วิธีการเรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

2.2 ตัวแปรตาม

2.2.1 หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องการปลูกพืช

1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

จากการศึกษาคำรา เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออ่านเพิ่มเติม ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวความคิดในการวิจัย ซึ่งแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.5 สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. นักเรียนได้ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำหรับอ่านเพิ่มจากเนื้อหาในหลักสูตร ส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน และได้รับความรู้เพิ่มเติม
2. ครูผู้สอนสามารถนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมไปใช้ในการสอนวิชางานเกษตรกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. ผู้บริหารโรงเรียน ครูเกษตรและครูที่สอนในวิชาอื่น ๆ ได้ใช้เป็นแบบอย่างในการผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับใช้จัดการเรียนการสอน

1.7 กำนียามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

หนังสืออ่านเพิ่มเติม หมายถึง หนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตร เป็นการนำเนื้อหาในหลักสูตรมาเขียนในลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาเข้าใจง่ายขึ้น ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความเหมาะสมของวัย และความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคลใช้ควบคู่กับการเรียนการสอนของครู

งานเกษตร หมายถึง สาระหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (กอท.) ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากที่ได้เรียนวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืช

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

การใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชางานเกษตรในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบการเรียนการสอน

การไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชางานเกษตรในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
- 2.2 แนวทางจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- 2.3 ความสำคัญของงานเกษตร
- 2.4 แผนการจัดการเรียนรู้
- 2.5 หนังสืออ่านเพิ่มเติม
- 2.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 2)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดรายละเอียดสำคัญดังต่อไปนี้

วิสัยทัศน์ของหลักสูตร

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพ และการศึกษตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมายของหลักสูตร

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข นอกจากนี้ยังกำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. มีจิตสาธารณะ

และสถานศึกษายังสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเองได้อีกด้วย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดจะระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งแบ่งเป็น

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)
2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6)

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย เน้นความรู้ ทักษะและวัฒนธรรมการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร ความชื่นชมการเห็นคุณค่าภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาในภาษาประจำชาติ
2. คณิตศาสตร์ เน้นการนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต และศึกษาต่อ การมีเหตุมีผล มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์
3. วิทยาศาสตร์ เน้นการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และจิตวิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เน้นการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุขการเป็นพลเมืองดี ศรัทธาในหลักธรรมของศาสนา การเห็นคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความรักชาติและภูมิปัญญาในความเป็นไทย
5. สุขศึกษาและพลศึกษา เน้นความรู้ ทักษะและเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยของตนเองและผู้อื่น การป้องกันและปฏิบัติต่อสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธีและทักษะในการดำเนินชีวิต
6. ศิลปะ เน้นความรู้และทักษะในการคิดริเริ่ม จินตนาการ สร้างสรรค์งานศิลปะสุนทรียภาพและการเห็นคุณค่าทางศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี เน้นความรู้ ทักษะ และเจตคติในการทำงาน การจัดการ การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการใช้เทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ภาษาต่างประเทศ เน้นความรู้ ทักษะ เจตคติ และวัฒนธรรม การใช้ภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้และการประกอบอาชีพ

ระดับการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดระดับการศึกษาเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิด พื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในค่านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนบุคคล มีทักษะในการคิดวิจารณ์ ตัดสินใจ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6) การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

การจัดเวลาเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 3 - 7) ได้จัดเวลาเรียนในแต่ละระดับชั้นไว้ดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 5 ชั่วโมง รวมเวลาเรียนทั้งหมดไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง/ปี โดยสามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ใน โครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด

2. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต รวมเวลาเรียนทั้งหมดไม่เกิน 1,200 ชั่วโมง/ปี

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน คำนวณให้นักวิชาเท่ากับ 1 หน่วยกิต รวมเวลาเรียนทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3,600 ชั่วโมง/ปี ใช้เวลาเรียนทั้งหมด 3 ปี

4. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีละ 120 ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 จำนวน 360 ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติกิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในส่วนกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

ระดับประถมศึกษา (ป.1 - 6) รวม 6 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - 3) รวม 3 ปี จำนวน 45 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - 6) รวม 3 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

2.2 แนวทางจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551: 3 - 4) ได้กำหนดรายละเอียดและความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีไว้ ดังนี้

ความสำคัญของการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

สาระสำคัญในการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยีสร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของ เครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจเห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสังฆประชาอนุสสรณ์ (2552 : 32) ได้จัดทำหลักสูตรของโรงเรียนโดยกำหนด
โครงสร้างหลักสูตร จัดทำคำอธิบายรายวิชา และกำหนดเวลาเรียนในวิชากลุ่มสาระการงานอาชีพ
และเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างหลักสูตร โรงเรียนสังฆประชาอนุสสรณ์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา/กิจกรรม	ชั่วโมง/สัปดาห์	เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน		800
ท 15101 ภาษาไทย	4	160
ค 15101 คณิตศาสตร์	4	160
ว 15101 วิทยาศาสตร์	2	80
ส 15101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	2	80
พ 15101 สุขศึกษาและพลศึกษา	2	80
ศ 15101 ศิลปะ	2	80
ง 15101 การงานอาชีพและเทคโนโลยี	2	80
ด 15101 ภาษาต่างประเทศ	2	80
รายวิชาเพิ่มเติม		80
ส 151201 ประวัติศาสตร์	1	40
ค 151201 ภาษาจีน	1	40
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		120
* กิจกรรมนักเรียน		
- กิจกรรมแนะแนว	1	40
- กิจกรรมลูกเสือ/ยุวกาชาด	1	40
- ชุมนุม	1	40
* กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	(10)
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	25	1000

หมายเหตุ * ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/
ยุวกาชาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ง 15101 การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

อธิบายขั้นตอนการทำงาน การปฏิบัติงานตามกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการเป็น การจัดระบบคน ความคิดสร้างสรรค์ 4 ลักษณะ ความประณีตเป็นลักษณะนิสัยในการทำงาน มารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัว มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่าง ประหยัดคุ้มค่า มีคุณธรรมในการทำงาน ความหมายของเทคโนโลยี การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ใ นการสร้างชิ้นงานทักษะการสร้างชิ้นงาน ความคิดสร้างสรรค์ การเลือกใช้เทคโนโลยี การจัดการ สิ่งของเครื่องใช้ด้วยการแปรรูป การดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ กำหนดข้อมูล ที่ต้องการค้นหา เตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการค้นหา บันทึกข้อมูลที่ต้องการค้นหา เตรียมอุปกรณ์ ที่ต้องใช้ในค้นหา บันทึกและเก็บข้อมูลการใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำขั้นพื้นฐานการสร้างเอกสาร การใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์โดยหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ทางพลังงาน ความหมายและ ความสำคัญอาชีพต่าง ๆ ในชุมชน ความแตกต่างของอาชีพ ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับอาชีพ

ขั้นตอนการซ่อมแซม ชัก ดาก เก็บ ริด พับ เสื้อผ้า การปลูกพืช การทำบัญชีครัวเรือน การจัดโต๊ะอาหาร ตู้เย็น และห้องครัว การทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม การซ่อมแซมอุปกรณ์ ของใช้ในบ้าน การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น การจัดเก็บ เอกสารสำคัญ การดูแลรักษาและใช้สมบัติส่วนตัว การนำความรู้ ทักษะและทรัพยากรมาสร้าง สิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลเลือกวิธีการ ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติการสร้างชิ้นงาน กลไกและการควบคุมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ การใช้อุปกรณ์เครื่องมือสร้างชิ้นงานตามแบบที่กำหนด กำหนดวัตถุประสงค์และ ความต้องการของสิ่งที่สนใจ วางแผนและพิจารณาเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ค้นหาและ รวบรวมข้อมูล พิจารณา เปรียบเทียบ ตัดสินใจ สรุปผลและจัดทำงานโดยมีการอ้างอิง แหล่งข้อมูล เก็บรักษาข้อมูลให้พร้อมใช้งานต่อไป การสร้างเอกสารใหม่ การตกแต่งเอกสาร การบันทึกงานเอกสาร บัตรอวยพร ใบประกาศ รายงาน โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล บอกอาชีพ ต่าง ๆ ในชุมชน บอกความแตกต่างของอาชีพ ด้านรายได้ ลักษณะงานประเภทกิจกรรม

สามารถปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และถูกต้องตามแบบที่กำหนด เข้าใจการ สร้างงานอย่างเป็นกระบวนการ เข้าใจวิธีการวางแผนและพิจารณา เปรียบเทียบ แหล่งข้อมูล สร้าง เอกสารใหม่ ตกแต่งเอกสาร บันทึกงานเอกสารได้

เวลาเรียน

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ได้จัดเวลาเรียนจำนวน 80 ชั่วโมง/ปี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยแบ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิชาคอมพิวเตอร์ 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ จัดการเรียนการสอนตลอดปีการศึกษา
- วิชางานบ้าน/งานประดิษฐ์ 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ จัดการเรียนการสอน 1 ภาคเรียน
- วิชางานเกษตร/งานช่าง 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ จัดการเรียนการสอน 1 ภาคเรียน

แนวทางการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชาจะจัดแบบยืดหยุ่นตามความเหมาะสมโดยจัดแบ่งเนื้อหาเป็น 10 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 งานบ้าน
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 อาหารและโภชนาการ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 งานเกษตร
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 งานช่าง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การออกแบบและเทคโนโลยี
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 งานประดิษฐ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 งานธุรกิจ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 อาชีพในชุมชน

2.3 ความสำคัญของงานเกษตร

เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ ลักษณะทรัพยากรธรรมชาติ สถิติปัญหาและความสั่นไหวในการประกอบกิจการของประชากรไทย ตั้งแต่อดีต ปัจจุบันตลอดจนอนาคต ฐานพลังทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยยังต้องขึ้นห้อยคอบนการเกษตรอย่างไม่เปลี่ยนแปลง จริงอยู่ที่ปัจจุบันมีบางสาขาที่อยู่ในยุคของการพัฒนา เช่น อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และบริการแต่ก็เป็นการพัฒนาที่ยังอยู่บนพื้นฐานของการเกษตรเป็นสำคัญ ดังนั้นการจัดการศึกษาเกษตรจึงต้องเน้นถึงประชากร โดยเฉพาะประชากรในวงการเกษตรต้องเน้นมากกว่าวงการอื่น (ทำนอง สิงคาลวนิช. 2520 : 2) ซึ่งสอดคล้องกับ สุรพล สงวนศรี (2542 : 9) ที่กล่าวไว้ว่า ครอบครัวยุคใหม่ในประเทศไทยยังมีการเกษตรเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจและสังคม คราบนั้นการศึกษาเกษตรยังคงมีความสำคัญและจำเป็นอยู่ในระบบการศึกษาของประเทศตลอดไป ดังนั้นจึงต้องมีการจัดการศึกษาเกษตรที่เหมาะสมสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ในขณะที่กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 36 - 42) ได้กำหนดเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับวิชางานเกษตรที่จัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ดังนี้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ซึ่งเน้นทักษะกระบวนการในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. กระบวนการกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการในการทำงานกลุ่ม มีลำดับขั้นตอน คือ การเลือกหัวหน้ากลุ่ม การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของงาน วางแผนการทำงาน แบ่งงานตามความสามารถของแต่ละบุคคล ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

2. การดำรงชีวิต

เป็นการทำงานในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ งานธุรกิจ และงานอื่นๆ

3. การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต

เป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจ และภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง

4. คุณธรรม จริยธรรม เจตคติ และลักษณะนิสัยในการทำงาน

ประกอบด้วย ความซื่อสัตย์ เสียสละ ยุติธรรมประหยัด ขยัน อดทน รับผิดชอบ ตรงเวลา รอบคอบ ปลอดภัย คุ่มค่า ยั่งยืน สะอาด ประณีต มีเหตุผล มีมารยาท ช่วยเหลือตนเอง ทำงานบรรลุเป้าหมาย ทำงานถูกวิธี ทำงานเป็นขั้นตอน ทำงานเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

5. ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

เป็นกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียน ได้เกิดความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน การสังเกต การวิเคราะห์ การสร้างทางเลือก และการประเมินทางเลือก

6. ทักษะการจัดการ

ความพยายามของบุคคลที่จะจัดระบบงาน (ทำงานเป็นรายบุคคล) และจัดระบบคน (ทำงานเป็นกลุ่ม) เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

7. ทักษะกระบวนการทำงาน

การลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล และการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงาน และการประเมินผลการทำงาน

8. ทักษะการทำงานร่วมกัน

การทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้ทำงานอย่างมีกระบวนการตามขั้นตอนการทำงาน และฝึกหลักการทำงานกลุ่ม โดยรู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม มีทักษะในการฟัง - พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกัน สรุปผล และนำเสนอรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ทักษะการแสวงหาความรู้

วิธีการและกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องหรือเนื้อหานั้น ๆ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การรวบรวม การสังเกต การสำรวจ และการบันทึก

สาระที่ 4 การอาชีพ มีเนื้อหาและเน้นทักษะด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การจำลองอาชีพ

เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพที่สถานศึกษาจัดทำให้เสมือนจริงเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานอาชีพ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เช่น การจัดนิทรรศการ บทบาทสมมติ ฯลฯ

2. การประเมินทางเลือกอาชีพ

เป็นการรู้จักตนเองด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทศนคติ ศักยภาพ ทัศนคติ แนวโน้มด้านอาชีพที่ต้องการของตลาดแรงงาน ที่เหมาะสมกับความสนใจ ความถนัด และทักษะทางด้านอาชีพ ก่อนตัดสินใจเลือกอาชีพ

3. การอาชีพ

เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

4. ทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ

ประกอบด้วย ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้

5. ประสบการณ์ในอาชีพ

เป็นการจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้เห็น และได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ ที่ตนเองถนัดและสนใจ

6. สถานการณ์แรงงาน

ประกอบด้วย การมีงานทำ การจ้างงาน การคุ้มครองแรงงาน และการประกันสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด วิชางานเกษตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด ที่เกี่ยวข้องกับวิชางานเกษตรในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มี 2 ข้อ คือ

1. อธิบายเหตุผลในการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน (มฐ.ง 1.1 ป.5/1)

2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ ประณีตและมีความคิดสร้างสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใช้ 120439 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(มฐ.ง 1.1 ป.5/2)

ความหมาย มฐ.ง 1.1 ป. 5/2

- ป. 5/2 คือ ตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ข้อที่ 2
- 1.1 คือ สาระที่ 1 มาตรฐานข้อที่ 1
- ง คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เนื้อหาหลัก

การปลูกพืช

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกพืช
- เครื่องมือเกษตร
- ดินและปุ๋ย
- การปลูกพืชผักสวนครัว

ทักษะกระบวนการ (ปฏิบัติอะไรได้)

- สามารถช่วยเหลืองานในครอบครัวและงานในชุมชน ได้
- การทำงานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน
- การเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำงานอย่างเหมาะสม
- การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน
- การใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับงาน

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย
- มีความขยันและซื่อสัตย์
- รู้จักประหยัดและอดออม
- รู้จักใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด และถูกวิธี

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้

ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

มีผู้ให้ความหมายของแผนการสอนหรือแผนการจัดการเรียนรู้ไว้หลายท่าน ดังนี้

ถวัลย์ มาศจรัส (2538 : 170) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีจุดประสงค์การเรียนการสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพของผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือความพร้อมของผู้เรียน และตรงกับชีวิตจริง ในท้องถิ่น ซึ่งผู้สอนได้จัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าเพื่อหาประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

วัฒนาพร ระเบียบทุกซ์ (2543 : 1) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้หมายถึง แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 297) ได้สรุปความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

สุจินต์ วิสวธีรานนท์ (2527: จาก

สงบ ลักษณะ (2533 : 1) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้คือ การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อ อุปกรณ์การสอน และการวัดผลประเมินผล โดยจัดเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์ และตรงกับชีวิตจริงในห้องเรียน

จากความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ลำดับขั้นตอนของการเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดทำไว้ล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนและตามการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตรสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยศึกษาสภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียน และสภาพจริงในท้องถิ่นเป็นส่วนประกอบ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้มีส่วนสำคัญประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/ตัวชี้วัด) เนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรม สื่อการเรียน การวัดผลประเมินผลผู้เรียนและบันทึกผลหลังการสอน

ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

ปราณี บุญชุ่ม (2536 : จาก <http://www.nitessatun.com>) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอน วิธีเรียน ที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการผสมผสาน เนื้อหาสาระ และจุดประสงค์การเรียนรู้จากหลักสูตรผสมกับหลักจิตวิทยาการศึกษา นวัตกรรม การวัดผลและประเมินผล ตลอดจนปัจจัยอำนวยความสะดวกของโรงเรียน สภาพปัญหา ความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครองและทรัพยากรท้องถิ่น

2. ช่วยให้ผู้มีคู่มือที่ทำด้วยตนเอง ว่างล่วงหน้า ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครบถ้วน สอดคล้องกับเวลาในแต่ละภาคเรียน ช่วยให้ผู้มีความมั่นใจในการสอนมากยิ่งขึ้น

3. ส่งเสริมให้ครูไปศึกษาหาความรู้ในหลักสูตร แนวการสอน การจัดหาสื่อประกอบการสอน ตลอดจนวิธีวัดและประเมินผล

4. ใช้เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลที่ถูกต้อง เทียบตรง เสนอแนะแก่บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ กรมวิชาการ เป็นต้น

5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่สอนแทนได้

6. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่ง ที่แสดงความชำนาญการ ความเชี่ยวชาญของผู้ทำแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างการวางแผนที่ดี

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2543 : 2) ได้กล่าวว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ คือ

1. ก่อให้เกิดการวางแผนและการเตรียมตัวล่วงหน้าเป็นการนำเทคนิควิธีการสอน การเรียนรู้สื่อเทคโนโลยี และจิตวิทยาการเรียนการสอนมาผสมผสานประยุกต์ให้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

2. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การวัดและการประเมินผล ตลอดจนประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็น

3. เป็นคู่มือการสอนสำหรับตัวครูผู้สอนและครูที่สอนแทน นำไปใช้ปฏิบัติการสอนอย่างมั่นใจเป็นหลักฐานแสดงข้อมูลด้านการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

4. เป็นหลักฐานแสดงความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็นผลงานทางวิชาการได้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 289 - 290) ได้สรุปความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่าการวางแผนการสอนเป็นงานสำคัญของครูผู้สอน การสอนจะประสบความสำเร็จ ด้วยดีหรือไม่ มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวางแผนการสอนเป็นสำคัญประการหนึ่ง ถ้าผู้สอนมีการวางแผนการสอนที่ดี ก็เท่ากับบรรลุจุดหมายปลายทางไปแล้วครั้งหนึ่ง การวางแผนการสอนจึงมีความสำคัญหลายประการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทำให้ผู้สอนสอนด้วยความมั่นใจ สอนด้วยความคล่องแคล่ว เป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างราบรื่นไม่ติดขัด การสอนก็จะดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างสมบูรณ์

2. เพื่อให้เป็นการสอนที่มีคุณค่า คำนึงกับเวลาที่เสียไป เพราะผู้สอน สอนอย่างมีแผน มีเป้าหมาย และมีทิศทางในการสอนมิใช่สอนอย่างเลื่อนลอย ผู้เรียนก็จะได้รับความรู้ความคิด เจตคติเกิดทักษะและเกิดประสบการณ์ใหม่ตามที่ผู้สอนวางแผนไว้ ทำให้เป็นการเรียนการสอนที่มีคุณค่า

3. เพื่อให้เป็นการสอนที่ตรงตามหลักสูตร ทั้งนี้เพราะในการวางแผนการสอนต้องศึกษาหลักสูตรทั้งด้านจุดประสงค์การสอน เนื้อหาสาระที่จะสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล แล้วจัดทำออกมาเป็นแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อผู้สอนสอนตามแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ย่อมทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตรงตามจุดหมายและทิศทางของหลักสูตร

4. ทำให้การสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนที่ไม่มีการวางแผนเนื่องมาจากผู้สอนต้องวางแผนอย่างรอบคอบในทุกองค์ประกอบของการสอนรวมทั้งการจัดเวลา สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยสะดวกและง่ายดายยิ่งขึ้น ดังนั้น เมื่อมีการวางแผนการสอนที่รอบคอบและปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ผลการสอนย่อมจะสำเร็จได้ดีกว่าไม่วางแผนการสอน

5. ทำให้ผู้สอนมีเอกสารเตือนความจำ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอนต่อไป ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อน และเป็นแนวทางในการทบทวนหรือออกข้อสอบเพื่อวัดประเมินผล ผู้เรียนได้ ผู้เรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน

6. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและเนื้อหาที่เรียน ทั้งนี้เพราะผู้สอนสอนด้วยความพร้อม เป็นความพร้อมทางด้านจิตใจและความพร้อมทางด้านวัตถุ ความพร้อมทางด้านจิตใจคือ เมื่อมีความมั่นใจ ย่อมสอนด้วยความกระจำทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนในบทเรียน อันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและวิชาที่เรียน

สรุป วังสินธุ์ (2536 : 5-6) กล่าวว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือแผนการสอนเป็น ญุณแจคอกสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กล่าวคือ

1. ทำให้เกิดการวางแผน วิธีสอน วิธีเรียนที่ดี ที่เกิดจากการผสมผสานความรู้และจิตวิทยาการศึกษา

2. ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่จัดทำขึ้นด้วยตนเองล่วงหน้า ครูจึงเกิดความเชื่อมั่นและมีเป้าหมายในการสอนมากขึ้น

3. ส่งเสริมให้ครูเป็นผู้ใฝ่ศึกษาหาความรู้ในหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลและประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ใช้เป็นคู่มือให้กับครูผู้มาที่เข้าสอนแทนได้
5. เป็นหลักฐานข้อมูลที่ถูกต้อง ที่เที่ยงตรง เป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษ
6. เป็นผลงานทางวิชาการ แสดงความชำนาญการและความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำ

จากความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมานี้ พอจะสรุปได้ว่า การทำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน สภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่มีอยู่ แผนการจัดการเรียนรู้เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนคือ ช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจ สะดวกในการจัดการเรียนการสอน สามารถใช้เป็นคู่มือสำหรับผู้สอนและครูผู้ที่สอนแทน ทำให้สอนได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตร สอนได้ทันเวลา หรือใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงได้อย่างถูกต้องเที่ยงตรงแก่ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องว่าผู้สอนได้ทำการสอนอย่างไร ใช้สื่ออุปกรณ์และทรัพยากรอะไรบ้างและยังสามารถนำไปใช้เป็นผลงานทางวิชาการและเผยแพร่เป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจได้อีกด้วย

องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

รุจิรี ภู่อาระ (2545 : 161) กล่าวว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้ ซึ่งมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. สาระสำคัญ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. เนื้อหา
4. กิจกรรมการเรียนรู้
5. สื่อการเรียนการสอน
6. วัดผลและประเมินผล
7. กิจกรรมเสนอแนะ
8. ความคิดเห็นของผู้ตรวจ
9. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540 : 203 - 204) กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่าเกิดจากความพยายามตอบคำถาม ต่อไปนี้

1. สอนอะไร (หน่วย หัวเรื่อง ความคิดรวบยอด หรือสาระสำคัญ)
2. เพื่อจุดประสงค์อะไร (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม)
3. ด้วยสาระอะไร (โครงร่างเนื้อหา)
4. ใช้วิธีการใด (กิจกรรมการเรียนรู้)
5. ใช้เครื่องมืออะไร (สื่อการเรียนการสอน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ทราบได้อย่างไรว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ (วัดผลประเมินผล)

และเพื่อตอบปัญหาดังกล่าว จึงกำหนดให้แผนการสอนมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. วิชา หน่วยที่สอน และสาระสำคัญ (ความคิดรวบยอด) ของเรื่อง
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. เนื้อหาสาระ
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อการเรียนการสอน
6. วัดผลประเมินผล

ประดิษฐ์ ทองคำปลิว และ ครรชิต มนูญผล (2541 : 12-13) กล่าวถึงการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการจัดทำรายละเอียดของจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยนำเอา กิจกรรม เนื้อหา จุดประสงค์ แต่ละตอนจากการวางแผน มาเขียนเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบที่กำหนดซึ่งโดยทั่วไป นิยมเขียนให้มีส่วนประกอบและแนวการเขียนรายละเอียดของส่วนประกอบ ดังต่อไปนี้

1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการเขียนชื่อรายวิชา ชั้นเรียน เรื่องและเรื่องย่อย หรือหน่วยความรู้หรือหน่วยย่อย จำนวนชั่วโมง อาจจะเพิ่มเติมชื่อผู้สอนและวันเวลาที่สอนด้วย
2. สาระสำคัญ เป็นการเขียนบทสรุปที่แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาที่สอนกับจุดประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร บางตำราเรียกบทสรุปนี้ว่า ความคิดรวบยอด
3. จุดประสงค์ เป็นการเขียนสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเมื่อจบกิจกรรมการเรียนการสอน นิยมเขียนจุดประสงค์ที่วิเคราะห์ได้จากคำอธิบายรายวิชา และหาความสัมพันธ์กับเนื้อหาและกิจกรรมไว้แล้วในการวางแผนการจัดการเรียนรู้หรือจัดทำกำหนดการสอน และเพิ่มเติมหรือแยกย่อยเป็นจุดประสงค์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. เนื้อหา เป็นการเขียนชื่อเรื่องที่ต้องการให้เรียนรู้ และอาจจะเพิ่มเติมเรื่องย่อย หรือข้อสรุปของเรื่องด้วยก็ได้
5. กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการเขียนขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นบทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน และการใช้สื่อหรือเครื่องมือประกอบการจัดกิจกรรมนิยมแสดงให้เห็นขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะเป็นขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ จึงมีข้อพิจารณาว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ
6. สื่อการเรียนการสอน เป็นการเขียนชื่อสื่อหรือเครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งชื่อของผู้สอนหรือของผู้เรียนทุกรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การวัดผลประเมินผล เป็นการเขียนชื่อวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ เก็บข้อมูลหรือการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกขั้นตอนหรือทุกประเภทที่ใช้ในการสอนหรือใน แผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ

8. บันทึกผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร เป็นส่วนของผู้บริหารหรือผู้ที่ ได้รับมอบหมายให้ทำการตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยจะเขียนบันทึกความเห็น ผลการ ตรวจสอบหรือข้อเสนอแนะที่จะให้ผู้สอนนำไปใช้ในการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ

9. บันทึกผลหลังการสอน เป็นส่วนที่ผู้สอนบันทึกข้อมูลต่าง ๆ จากการจัดการเรียนการสอน เมื่อเสร็จสิ้นการสอนตามแผน อาจจะเป็นบันทึกความสำเร็จ ปัญหา ผลการเรียนรู้ที่ควรแก้ไข ปรับปรุง เรื่องที่ควรเพิ่มเติมในแผนการจัดการเรียนรู้ถัดไป หรืออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการ พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

สรุปองค์ประกอบที่ควรจะมีในแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน/แหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ บันทึกหลังการสอนและ ความคิดเห็นของผู้ตรวจ

ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นงานสำคัญอย่างยิ่งของครูผู้สอน เพราะเป็นการ เตรียมการสอนที่สมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดหมายของหลักสูตรอย่าง แท้จริง ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาเอกสารหลักสูตรเป็นเบื้องต้นก่อนที่จะ ลงมือเขียน

ดั่งที่ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2543 : 83-136) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการ เรียนรู้ไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

เป็นการกำหนดสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนมีหรือบรรลุ ซึ่งมีทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ จุดประสงค์การเรียนรู้จะได้มาจากจุดหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชาหรือกลุ่ม ประสพการณ์ และจุดประสงค์ในคำอธิบายรายวิชา การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ จะต้องเขียนให้ ครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้านและเขียนในเชิงพฤติกรรม จุดประสงค์สามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ดังนี้คือ

1. พุทธพิสัย (Cognitive) คือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เน้นความสามารถทางสมอง (HEAD) หรือความรู้ในเนื้อหาวิชาหรือในทฤษฎี

2. ทักษะ (Skill) คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติที่ต้องลงมือทำ (HAND)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จิตพิสัย (Affective) คือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เน้นคุณธรรม หรือเจตคติ หรือความรู้สึกในจิตใจ (HEART)

จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

1. จุดประสงค์ปลายทาง คือจุดประสงค์ที่เป็นเป้าหมายสำคัญ ที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการเรียนแต่ละเรื่อง หรือแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้
2. จุดประสงค์นำทาง คือ จุดประสงค์ที่วิเคราะห์แตกออกจากจุดประสงค์ปลายทาง เป็นจุดประสงค์ย่อย โดยกำหนดพฤติกรรมสำคัญที่คาดหวังให้เกิดกับผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนจากจุดย่อยไปจนถึงจุดใหญ่ปลายทาง ในการสอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์นำทางไปสู่จุดประสงค์ปลายทาง

ขั้นที่ 2 การกำหนดแนวการจัดการเรียนการสอน (LEARNING)

เป็นการพิจารณาว่า การเรียนการสอนในแผนนั้น มีจุดเน้นหรือสาระสำคัญอะไร จะต้องสอนเนื้อหาใดจึงจะครอบคลุมครบถ้วน จะเลือกใช้เทคนิคหรือวิธีใดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงจะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ และจะใช้สื่อการสอนใดจึงจะสอดคล้องเหมาะสมกับกิจกรรมที่กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

1. การเขียนสาระสำคัญ สาระสำคัญหมายถึง ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหา หลักการ วิธีการที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนเรื่องนั้นๆ แล้ว ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ เจตคติ สาระสำคัญจะเป็นข้อความที่เขียนในลักษณะสรุปเนื้อหา เป้าหมายอย่างสั้น ๆ จะเขียนเป็นความเรียงหรือเป็นข้อ ๆ ก็ได้

2. เนื้อหา คือ รายละเอียดของเรื่องที่ใช้จัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการ วิธีการ และแนวปฏิบัติ การจะเขียนเนื้อหาสาระในการสอนแต่ละจุดประสงค์ หรือแต่ละเรื่องได้คั้นนี้ ครูผู้สอนจะต้องศึกษาหาความรู้จากเอกสาร ตำราเรียน หนังสือ คู่มือครูและแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาพิจารณาใช้ประกอบให้เหมาะกับวัยและระดับของผู้เรียนทั้งในด้านความยากง่ายและความถูกต้องเหมาะสม

การเขียนเนื้อหาสาระในแผนการจัดการเรียนรู้ ครูจะเขียนเนื้อหาสาระรายละเอียดทั้งหมดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ตามหัวข้อที่อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ก็ได้ แต่หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มากควรเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องเนื้อหา นั้น ๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดให้นำไปไว้ในส่วนท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ หรือนำส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระของทุกแผนการจัดการเรียนรู้แยกไว้อีกเล่มหนึ่งต่างหากเป็นเอกสารประกอบการสอนก็ได้

3. กิจกรรมการเรียนการสอน คือ สภาพการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นเพื่อนำผู้เรียน ไปสู่เป้าหมายหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ จึงเป็นความสามารถ และทักษะของครูมืออาชีพในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

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

4. สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งที่เป็นพาหนะหรือสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติให้บรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนการสอนและตามจุดหมายของหลักสูตรได้ดียิ่งขึ้นหรือเร็วยิ่งขึ้น จากการศึกษาวิจัย พบว่า สื่อประเภทต่าง ๆ มีประสิทธิผลช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกัน

ขั้นที่ 3 การกำหนดวิธีวัดและประเมินผล (EVALUATION)

การวัดและการประเมินผล จัดเป็นกิจกรรมสำคัญที่สอดคล้องกับทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอนจะเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ระหว่างการเรียนการสอนจะเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงผล การเรียนและเพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนของตนเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาหรือจบภาคเรียนจะเป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนเพื่อตรวจสอบให้แน่ชัดว่าผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2543 : 175) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมถึงหลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ว่าจะถูกต้องครอบคลุมชัดเจนและสัมพันธ์กันหรือไม่เพียงใด ผู้สอนจะต้องพิจารณาจากหลักดังนี้

1. ตรวจสอบจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1.1 ถูกต้องตามรูปแบบการเขียน
 - 1.2 ครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนด (พุทธิพิสัย/ทักษะพิสัย/จิตพิสัย)
 - 1.3 ระดับพฤติกรรมที่กำหนดเหมาะสมกับเวลา เนื้อหา และผู้เรียน
2. ตรวจสอบจุดประสงค์นำทาง
 - 2.1 ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ประเมินได้
 - 2.2 ระบุพฤติกรรมที่ครบถ้วน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถบรรลุพฤติกรรมแต่ละด้านที่กำหนดในจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.3 ระบุพฤติกรรมที่สอดคล้องตรงกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์การเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตรวจสอบเนื้อหา

3.1 ถูกต้องตรงตามวิชาการ และทันสมัย

3.2 ครอบคลุมเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างข้อความใหม่ หรือเกิดพฤติกรรมหรือทักษะที่ต้องการ

4. ตรวจสอบสาระสำคัญ

4.1 แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหาหรือแกนของเรื่อง

4.2 สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา

5. ตรวจสอบกิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

5.2 สอดคล้องกับความต้องการ ความสามารถและวัยของผู้เรียน

5.3 เหมาะสมด้านเวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของห้องเรียน

5.4 น่าสนใจ จูงใจให้กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรม

5.5 สร้างเสริมทักษะ ความรู้ และพฤติกรรมที่กำหนดให้อย่างครบถ้วนมี

ประสิทธิภาพ

5.6 แสดงความคิดเห็นริเริ่มสร้างสรรค์ แปลกใหม่

5.7 เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

6. ตรวจสอบสื่อ

6.1 เหมาะสมกับวัย ความสนใจ ความสามารถของผู้เรียน

6.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน

6.3 เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและ โรงเรียน

7. ตรวจสอบการวัดผลและประเมินผล

7.1 เครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์

7.2 เครื่องมือวัดมีความสอดคล้องกับธรรมชาติของวิชา

7.3 เครื่องมือวัดสอดคล้องกับขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ในกิจกรรม

7.4 ใช้วิธีวัดและประเมินผลหลายวิธี

7.5 เกณฑ์การประเมินมีความสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน

ดังนั้นจึงสรุปขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้เป็นดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร ซึ่งจะต้องวิเคราะห์ตั้งแต่หลักการ โครงสร้าง จุดหมายของหลักสูตร
ศึกษามาตรฐานตัวชี้วัด จุดประสงค์ของวิชา คำอธิบายรายวิชาเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์
จุดประสงค์การเรียนรู้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระและกิจกรรม การวิเคราะห์จะต้องวิเคราะห์จากจุดประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา แล้วนำไปสัมพันธ์กับจุดหมายและหลักการของหลักสูตร เพื่อคว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรม ครอบคลุมครบถ้วนตามที่หลักสูตรต้องการหรือไม่

3. หากวิธีการทำแผนการจัดการเรียนรู้ หรือการเตรียมการสอน เพื่อให้การสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางให้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง มีการฝึกทักษะเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม และใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย

4. จัดทำสื่อการเรียนการสอน การทำแผนการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องจัดหาสื่อและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิธีสอนที่คิดขึ้น รวมถึงจัดทำเครื่องมือวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหา เพื่อคว่าการเรียนการสอนนั้นบรรลุผลหรือไม่ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนการสอนนั้นจะต้องทำทั้งประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและประเมินผลหลังเรียน

5. กำหนดโครงสร้างการทำแผนการจัดการเรียนรู้ใน 1 ภาคเรียน โดยจัดทำเป็นแผนหน่วย และจากแผนหน่วยเป็นแผนรายชั่วโมงตามโครงสร้างหลักสูตรที่วิเคราะห์ ซึ่งในแผนต้องมีรายละเอียดครอบคลุม คือจะต้องประกอบด้วย เวลา เนื้อหาสาระ จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวการสอน สื่อและอุปกรณ์ ตลอดจนการวัดผลและประเมินผลที่ใช้

2.5 หนังสืออ่านเพิ่มเติม

ความหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

มีหน่วยงานและนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ดังนี้
 กรองกาญจน์ จินะธำรงวัฒน์ (2552 : จาก <http://www.kroobannok.com/board/>) กล่าวว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นหนังสือที่มีเนื้อหาของหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความเหมาะสมของวัย และความสามารถในการอ่านของแต่ละคน นักเรียนสามารถอ่านได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน เป็นการเสริมเนื้อหาความรู้ที่มีอยู่ในหนังสือเรียนอ่านแล้วได้รับความรู้ลึกซึ้งและกว้างขวางยิ่งขึ้น และมุ่งเน้นส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าการอ่านหนังสือเรียนเพียงอย่างเดียว และยังส่งเสริมให้เด็กสนใจการอ่านหนังสือ อีกด้วย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2538 : 3) ให้ความหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติมว่าเป็นหนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมของวัย และความสามารถในการอ่านของแต่ละคน หนังสือประเภทนี้เคยเรียกว่า “หนังสืออ่านประกอบ”

จันทรา ทองสมัคร (2541 : 7) ได้ให้ความหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติมว่า หมายถึง หนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความเหมาะสมของวัยและความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคล

ถวัลย์ มาศจรัส (2538 : 77- 80) ได้กล่าวถึงหนังสืออ่านเพิ่มเติมไว้ว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติม มีพื้นฐานเดียวกันกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน ต่างกันอยู่บ้างเพียงเล็กน้อย กล่าวคือ หนังสือส่งเสริมการอ่าน โดยทั่วไป จะมีเรื่องของจินตนาการเข้ามาเกี่ยวข้องและใช้วิธีเขียนใน รูปของ บันทึคดี ที่มีความสนุกสนาน ได้อย่างเต็มที่ ส่วนหนังสืออ่านเพิ่มเติม ส่วนใหญ่จะเน้นเนื้อหาสาระ กลวิธีการเขียนเคร่งขรึม โดยใช้กลวิธีการเขียนในรูปของ สารคดี เป็นหลัก สารคดี (Non-Fiction) คือ งานเขียนที่ยึดถือเรื่องราวจากความจริง นำมาเขียนเพื่อมุ่งแสดงความรู้ ความจริง ทรรศนะความคิดเห็นเป็นหลัก ด้วยการจัดระเบียบความคิดในการนำเสนอ ผสมผสานกับศิลปะในการถ่ายทอดต่อการสนใจใฝ่รู้ของผู้อ่าน เพื่อเกิดคุณค่าทางด้านปัญญา

บุปผา พงษ์ไพบูลย์ (2548 : 47) ได้สรุปความหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติมไว้ว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมหมายถึง หนังสือที่เขียนขึ้นโดยมีสาระสอดคล้องกับหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความเหมาะสมของวัยและความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคลและช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ มีเนื้อหาหลากหลายตอบสนองความสนใจของผู้อ่านทั้งในสาขาวิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม ศิลปะ ฯลฯ พร้อมกันนั้นต้องเป็นหนังสือที่ดี มีคุณค่าในการพัฒนาจินตนาการ สติปัญญา อารมณ์ สังคมของเด็ก รวมทั้งมีเนื้อหาสาระที่ไม่ขัดต่อประเพณี วัฒนธรรม และศีลธรรมอันดีงามของสังคม

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมคือหนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตรที่ครูจัดการเขียนขึ้นมาโดยเน้นกระบวนการคิดและสิ่งแวดล้อมที่ใกล้กับนักเรียนมากที่สุด เพื่อให้ นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เด็กมีทักษะการอ่านและมีนิสัยรักการอ่าน ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางการเรียนรู้มากขึ้น

จุดมุ่งหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

ฉรงค์ ทองปาน (2526 : 72 - 73) กล่าวว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง ที่กรมวิชาการส่งเสริมให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนจัดทำเพิ่มเติม โดยมีเนื้อหา สอดคล้องกับหลักสูตรและท้องถิ่นของตน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้กว้างขวางออกไป และมีโอกาส ได้อ่านหนังสือนอกเหนือจากการอ่านหนังสือในแบบเรียนที่หลักสูตรกำหนดไว้ จุดมุ่งหมายในการ สร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อเสริมสร้างจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อให้เด็กได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้รับความสุขใจ และอ่านหนังสือได้
 แดกฉาน

3. เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน ให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และศึกษาหาความรู้
 ด้วยตนเอง ความสนใจและพอใจของผู้อ่าน

4. ให้ความรู้และปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามของสังคมให้แก่เด็กตามวัย เพื่อจะได้
 เติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต

ส่วนชาญชัย ศรีไสยเพชร (2525 : 138) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติมไว้
 ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้อ่านได้รับความบันเทิง
2. ช่วยสร้างความคิดคำนึงและความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก
3. ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาของเด็กให้เจริญวัย
4. ช่วยปลูกฝังคุณธรรม เจตคติ และตัวอย่างอันน่าพึงปรารถนาให้เด็ก
5. ช่วยให้ผู้รู้จักการอ่านหนังสือ และให้เกิดนิสัยรักการอ่านคงอยู่ตลอดไป ซึ่งจะเป็น
 ประโยชน์แก่เด็กต่อไปในอนาคต
6. ช่วยทดแทนความรู้สึกที่เด็กขาดไป เช่น ความรัก ความว่าเหว่ มีปมด้อย หนังสือที่มี
 เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้จะช่วยจิตใจของเด็กได้ดี
7. ช่วยให้เด็กได้มีหนังสือที่มีสาระที่เหมาะสมกับวัย ไม่ให้หันไปสนใจเรื่องอื่นที่เกินวัย
 อันจะเป็นสิ่งชักนำให้เด็กประพฤตินิสัยที่ไม่ควร

จึงสรุปได้ว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นหนังสือเสริมประสบการณ์ชนิดหนึ่งซึ่งช่วยส่งเสริม
 ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหากว้างขวางยิ่งขึ้น ให้เกิดความรู้ ความเพลิดเพลิน ปลูกฝังคุณธรรม
 ช่วยสร้างสรรค์จินตนาการ ในเวลาเดียวกันก็เป็นการส่งเสริมให้เด็กมีนิสัยรักการอ่านและเป็นการ
 ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

ลักษณะของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ดีนั้นมีองค์ประกอบหลายด้านดังที่มีผู้ศึกษาและกล่าวถึงลักษณะของ
 หนังสือเพิ่มเติมไว้หลายท่าน ดังเช่น

จินตนา ไบกาชุย (2542 : 10) อ้างถึงใน สุมาลี วิณวันก์. 2548 : 20) ได้กล่าวถึงลักษณะ
 หนังสือสำหรับเด็กโดยทั่วไปว่า ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เนื้อหา มีวัตถุประสงค์และแก่นของเรื่องบ่งบอกชัดเจน
2. เนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะสมกับวัย ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับความสามารถในการ
 อ่านและความสนใจในการอ่านของผู้อ่านแต่ละวัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รูปแบบการเขียนเนื้อหาหรือการเสนอเนื้อหาที่มีหลายประเภท ได้แก่ นิยาย นิทาน เรื่องสั้น สารคดี บทความ เมื่อเลือกใช้ประเภทใดจะต้องใช้อย่างถูกต้องตามรูปแบบ ไม่ปะปนจนสับสนและควรกลมกลืนกันไป นั่นคือ เขียนให้ผู้อ่านซึ่งเป็นเด็กสามารถอ่านเข้าใจได้ง่ายและรู้เรื่องเร็วที่สุด

4. หนังสือควรมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบสำคัญ สัดส่วนของภาพกับเนื้อหาขึ้นอยู่กับวัยของผู้อ่าน

5. สำนวนภาษาที่ใช้เป็นภาษาที่ง่าย ๆ ถูกต้อง เหมาะกับวัยของเด็ก สั้น กระชับ ใจความอ่านแล้วเข้าใจง่าย

6. ใช้ตัวอักษร และขนาดตัวอักษร ชนิดที่อ่านง่ายและชัดเจนเหมาะสมกับวัย

7. รูปเล่มหนังสือ ควรมีขนาดไม่ใหญ่ กว้าง ขาวหรือเล็กเกินไป มีสีสวยสะอาดตา การเย็บเล่มแข็งแรงทนทาน

กรมวิชาการ (2538 : 5-8 อ้างถึงใน บุปผา พงษ์ไพฑูริย์. 2548 : 48-49) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมคือหนังสือที่มีลักษณะ 5 ประการ คือ

1. ส่งเสริมความรู้ คือมีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับความรู้หรือทักษะความคิดรวบยอด หลักการ หรือทฤษฎีเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านในการดำเนินชีวิต การศึกษาหาความรู้ รวมทั้งก่อให้เกิดความเจริญงอกงามและพัฒนาการในด้านต่าง ๆ

2. ส่งเสริมสติปัญญา คือควรส่งเสริมหรือเปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้พัฒนาทักษะในการสังเกต ตีความ เปรียบเทียบ ใช้เหตุผลและผล จำแนกแจกแจง วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ตลอดจนนำความรู้และทักษะเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ

3. ส่งเสริมเจตคติที่เหมาะสม หนังสืออ่านเพิ่มเติมควรแทรกแนวคิดที่ช่วยให้ผู้อ่านเกิดเจตคติที่เหมาะสมในการนำความรู้ไปใช้ตามแนวทางที่พึงประสงค์เป็นประโยชน์แก่ตนและส่วนรวม

4. ส่งเสริมความเข้าใจ เสนอเนื้อหาสาระในลักษณะที่ส่งเสริมให้ผู้อ่านสามารถทำความเข้าใจเรื่องราวดูได้ กล่าวคือ ใช้ภาษาของผู้อ่าน เสนอเนื้อหาตามลำดับขั้นตอนของความรู้ (Content Structure) และตามพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้อ่านตลอดจนเทคนิควิธีหรือเครื่องส่งเสริมความเข้าใจอื่น ๆ เช่น ภาพประกอบ แผนภูมิ ตาราง คำถาม อภิธานศัพท์ เป็นต้น

5. ส่งเสริมการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง คือกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความสนใจและกระตือรือร้นที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

ส่วนรูปแบบการเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติม จะมีรูปแบบการเขียน 5 รูปแบบเช่นเดียวกับรูปแบบของการเขียนหนังสือเสริมประสบการณ์ทั่วไป ดังนี้

1. รูปแบบอธิบาย รูปแบบอธิบายอาจจำแนกแยกประเภทย่อยออกไปได้อีกหลายรูปแบบ

เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1 การเขียนให้ความหมาย
- 1.2 การเขียนบอกเหตุและผล
- 1.3 การเขียนอภิปราย
- 1.4 การเขียนเปรียบเทียบ
- 1.5 การเขียนแสดงกระบวนการ
- 1.6 การเขียนเสนอปัญหาและแก้ไข
- 1.7 การเขียนวิเคราะห์
- 1.8 การเขียนตามเกณฑ์หรือประเภท

2. รูปแบบพรรณนา

3. รูปแบบบรรยาย

4. รูปแบบนิยายหรือนิทาน

5. รูปแบบคำประพันธ์

หนังสืออ่านเพิ่มเติมส่วนใหญ่ มักนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบอธิบายมากกว่ารูปแบบอื่นและโดยทั่วไปแล้วหนังสือเล่มหนึ่งมักจะเสนอเนื้อหามากกว่ารูปแบบเดียว

นอกจากนี้ อาภาภรณ์ อินเสมียน (2541 : 28) ยังได้กล่าวถึง ลักษณะและรูปแบบของหนังสืออ่านเพิ่มเติมว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีส่วนสำคัญในการจูงใจให้เด็กมีความสนใจหรือไม่สนใจได้ ซึ่งพอสรุปลักษณะของหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับเด็กได้ดังนี้

1. เนื้อหาเรื่องสำหรับเด็กง่ายกว่าเรื่องสำหรับผู้ใหญ่
2. เรื่องสำหรับเด็กต้องสั้นกว่าเรื่องสำหรับผู้ใหญ่
3. ตัวเอกของเรื่องมักจะเป็นเด็กหรือสัตว์
4. ภาพประกอบเรื่องสำหรับเด็กมีบทบาทมากกว่าผู้ใหญ่ สำหรับผู้ใหญ่จะมีภาพประกอบหรือไม่ก็ได้

ส่วนแนวทางในการพิจารณาและเลือกหนังสือส่งเสริมการอ่านหรือหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ดีต้องมี 4 ลักษณะ คือ เรื่องดี ภาษาดี ภาพประกอบดีและรูปเล่มดี ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดใจให้หยิบขึ้นมาอ่าน

พินิจ สุชะยันต์ (2546. อ้างถึงใน ปราสาท สอนรัมย์. 2547 : 27-29) นักวิชาการช่างศิลป์ ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวไว้ในเอกสารประกอบคำบรรยาย เรื่อง การจัดทำรูปเล่มจำลองของหนังสือว่า ก่อนที่จะทำรูปเล่มหนังสือ เรามารู้จักรูปร่างหน้าตาของหนังสือกันก่อน ดังนี้

1. ขนาดรูปเล่มของหนังสือ

1.1 ขนาด 21×29.7 ซม. หรือขนาด 8 หน้ายกใหญ่

1.2 ขนาด 18.5× 26 ซม. แบบเรียนขนาดใหญ่หรือขนาด 8 หน้ายก 1 ยกมี 8 หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขนาด 14.8×21 ซม. แบบเรียนขนาดกลางหรือขนาด 16 หน้ายก 1 ยกมี 16 หน้า

1.4 ขนาด 13×18.5 ซม. แบบเรียนขนาดเล็กหรือ ขนาด 16 หน้ายกเล็ก

2. ส่วนประกอบของหนังสือ

2.1 ส่วนหน้าของหนังสือ ประกอบด้วย

- 1) ปกหน้า – ปกหลัง
- 2) ปกในหน้าปรอง
- 3) หน้าลิขสิทธิ์
- 4) หน้าคำนำ คำชี้แจง หรือบทนำ
- 5) หน้าสารบัญ

2.2 ส่วนของเนื้อหา จะมีหน้าเนื้อเรื่องและภาพประกอบ

2.3 ส่วนท้ายของหนังสือ ประกอบด้วย หน้าภาคผนวก บรรณานุกรม

คณะกรรมการผู้จัดทำหนังสือ และประกาศอนุญาตให้ใช้หนังสือในโรงเรียน

3. จำนวนหน้าในหนังสือบัณฑิตศึกษาศาสตร์สำหรับเด็ก

3.1 เด็กระดับเริ่มเรียนอนุบาล อายุระหว่าง 2 - 5 ขวบ ประมาณ 4 - 5 หน้า

3.2 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้น อายุระหว่าง 6 - 9 ขวบ ประมาณ 8 - 24 หน้า

3.3 เด็กระดับประถมศึกษาตอนปลายถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อายุระหว่าง 10 - 14 ปี ประมาณ 48 - 100 หน้า

4. ขนาดตัวอักษร จะแตกต่างตามระดับชั้นเรียน คือ

4.1 ระดับเด็กเริ่มเรียน - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประมาณ 30 พอยท์

4.2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประมาณ 24 พอยท์

4.3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ประมาณ 18 - 20 พอยท์

4.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประมาณ 16 พอยท์

4.5 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่ต่ำกว่า 14 พอยท์

5. ลักษณะของตัวอักษร ได้แก่ ตัวบางเป็นอักษรที่อยู่ในหน้าของหนังสือทั่ว ๆ ไป อักษรตัวหนา ใช้เพิ่มความหนาเพื่อความชัดเจน และอักษรตัวเอนใช้อธิบายหรือบรรยายได้ภาพ

6. ประเภทของภาพประกอบ อาจเป็นภาพถ่าย ภาพวาด หรือเป็นภาพประกอบที่เป็นเทคนิคผสม เช่น ภาพที่ใช้เศษวัสดุ กระดาษมาจัดเป็นภาพ ส่วนขนาดของภาพประกอบจะมีภาพประกอบ 1 หน้า ภาพประกอบ 1/2 หน้า 3/4 หน้า หรือ 1/4 หน้า ก็ได้

มาลินี ศโลประการ (2542 : 9 -13) กล่าวถึงรูปเล่มและการพิมพ์ของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. รูปเล่มและการพิมพ์

1.1 ขนาดรูปเล่มหนังสือ การกำหนดว่าจะใช้ขนาดใด ต้องพิจารณาถึงความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมของผู้ใช้ตลอดจนความเหมาะสมของลักษณะวิชาด้วย การพิมพ์หนังสือให้ได้ราคาประหยัดต้องกำหนดขนาดเล่มให้พอดีกับกระดาษที่พิมพ์ โดยไม่ต้องตัดเศษทิ้ง เช่น

- 1) ขนาด 21 x 29.5 ซม. หรือขนาด A 4
- 2) ขนาด 18.5 x 26 ซม.
- 3) ขนาด 14.38 x 21 ซม. หรือขนาด A 5

1.2 ความหนาของหนังสือ หนังสือสำหรับนักเรียนอายุ 10 – 15 ปี ซึ่งเป็นวัยที่ศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลายถึงมัธยมศึกษาตอนต้น ความหนาจำนวนหน้าของหนังสือประมาณ 48 – 100 หน้า หรือประมาณจากขอบเขตหรือเนื้อหาวิชานั้น ๆ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา รายวิชาและจุดประสงค์ของหลักสูตร

1.3 กระดาษที่ใช้พิมพ์ควรพิจารณาใช้กระดาษที่มีคุณภาพพอสมควร เช่น กระดาษปอนด์ ซึ่งเป็นกระดาษเนื้อดี สีขาว เก็บได้นานไม่กรอบง่ายและไม่เปลี่ยนสี แต่ราคาสูงกว่ากระดาษบุฟ

1.4 การทำเล่ม สำหรับปกอ่อนนิยมทำได้ 3 วิธี คือ

- 1) วิธีเย็บเอกหรือเย็บกลาง ใช้สำหรับหนังสือที่หนาไม่เกิน 100 หน้า
- 2) วิธีเย็บสันหรือใส่สันทากาว วิธีเย็บสัน คือนำหนังสือที่พิมพ์เป็นยก ๆ มาวางซ้อนกันแล้วเย็บติดกันด้วยเชือกหรือลวดจึงทากาวที่สันแล้วปิดปก ส่วนการใส่สันทากาวคือการนำหนังสือที่พิมพ์เป็นยก ๆ มาซ้อนเรียงลำดับหน้าให้ถูกต้องแล้วนำมาใส่สันด้วยเครื่อง ซึ่งจะทากาวและปิดสันหนังสือไปในตัว วิธีนี้จะสามารถเปิดหนังสือเบาะออกได้มากกว่าวิธีเย็บสัน
- 3) วิธีเย็บกึ่ง ซึ่งเป็นวิธีที่ยุงยากมากกว่าวิธีอื่น ๆ เพราะต้องเย็บหนังสือแต่ละยกด้วยเชือกแล้วนำมาวางเรียงกันตามลำดับ อัดให้แน่นติดกันด้วยก๊อปปี้อัดแล้วจึงปิดปก วิธีนี้จะได้หนังสือที่ประณีตสวยงาม แต่เสียเวลามากกว่าและราคาจะแพงกว่า

2. การจัดภาพประกอบ จะต้องพิจารณาว่าควรเป็นภาพชนิดใด ภาพสีหรือขาวดำ ภาพถ่ายหรือภาพวาด โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ลักษณะของเนื้อหาวิชานั้น ระดับชั้น ชนิดของกระดาษที่ใช้พิมพ์

สรุปได้ว่า ลักษณะของหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ดี เนื้อเรื่องต้องดี เสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ชัดเจน ขนาดรูปเล่ม ตัวอักษรที่ใช้ต้องเหมาะสมกับวัย ภาพประกอบสวยงาม น่าสนใจตรงกับเนื้อหา สามารถสร้างจินตนาการที่ดีให้เกิดขึ้นแก่เด็ก ส่งเสริมให้เด็กรักหนังสืออยากอ่านหนังสือ โดยไม่ต้องมีใครบังคับและเป็นหนังสือที่ให้ความรู้ ปลูกฝังคุณธรรมเป็นแนวทางในการนำไปประพฤติปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์ในการเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติม

กรมวิชาการ (2538 : 9) กล่าวว่า การเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติมจำเป็นต้องอาศัยทั้งศิลปะ และหลักการของการเขียน การสื่อความหมายและทฤษฎีเกี่ยวกับข้อความประกอบกัน ซึ่งหลักเกณฑ์ในการเขียนหนังสือมีดังนี้

1. โครงสร้างหรือรูปแบบของข้อความ (discourse structure) หมายถึงระบบหรือวิธีการจัด หรือเรียบเรียงความคิดและธรรมชาติความสัมพันธ์ของความคิดเหล่านั้น จุดประสงค์ของการเขียน ธรรมชาติความสัมพันธ์ของความคิด หลักการหรือทฤษฎีของสาขาวิชาที่ต้องการนำเสนอจะเป็น ตัวกำหนดรูปแบบหรือโครงสร้างของข้อความที่ผู้เขียนจำเป็นต้องเลือกให้เหมาะสมที่สุดเพื่อสื่อ เนื้อหาสาระและความคิดให้ผู้อ่านเข้าใจได้ดีที่สุด

2. เอกภาพ (unity) หมายถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ผู้เขียนจะต้องเรียบเรียงและเสนอ เนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ไม่นำเนื้อหาหรือความคิดอื่นใดที่ขาดความสอดคล้อง เกี่ยวข้องกันในการบรรลุจุดประสงค์นั้น ๆ มากล่าวปะปนไว้ในหนังสือ

3. สัมพันธภาพ (coherence) หมายถึงการเชื่อมโยงความคิดหนึ่งเข้ากับอีกความคิดหนึ่ง ตั้งแต่ระดับความคิดย่อยขยายออกไปสู่ความคิดหลักของเรื่องในลักษณะที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถ เข้าใจความเชื่อมโยงของแต่ละความคิดที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดจนท้ายที่สุดก็นำผู้อ่านให้ บรรลุจุดมุ่งหมายของผู้เขียนได้

4. จุดเน้น (emphasis) แม้หนังสือจะมีเอกภาพและสัมพันธภาพแล้ว ผู้อ่านก็อาจจะยังไม่ สามารถเข้าใจความหมายได้ถูกต้องหรือจับประเด็นความหมายสำคัญของเรื่องไม่ได้ ถ้าผู้เขียนไม่มี วิธีที่จะเน้นหรือแนะนำให้ผู้อ่านแยกได้ว่าอะไรเป็นความคิดย่อย อะไรเป็นความคิดหลักหรือ ความคิดสำคัญของเรื่อง วิธีเน้นว่าเนื้อความตรงไหนสำคัญที่ง่ายที่สุดก็โดยที่ผู้เขียนบอกให้ผู้อ่าน ทราบตรง ๆ ว่าความคิดหรือข้อความใดที่สำคัญ หรือโดยการเสนอข้อความสำคัญไว้เป็นประโยค แรกหรือประโยคสุดท้ายของย่อหน้า (topic sentences) หรือเสนอเนื้อหาส่วนที่สำคัญนั้นในปริมาณ มากกว่าส่วนอื่น เป็นต้น

5. ความสามารถหรือคุณสมบัติของผู้อ่าน (audience appropriateness) วัย วุฒิภาวะ พัฒนาการทางสติปัญญา ความรู้ และประสบการณ์เดิมของผู้อ่านหนังสือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ ผู้เขียนจะต้องพิจารณานั้นคือผู้เขียนจะต้องกำหนดไว้ในใจก่อนว่าจะเขียนหนังสือให้ผู้อ่านกลุ่มใด ซึ่งมีความรู้และสติปัญญาขนาดไหน แล้วจึงกำหนดจุดประสงค์ของหนังสือ เนื้อหาสาระและ รูปแบบการเขียน ตลอดจนเทคนิควิธีการเขียนต่าง ๆ ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันในอันที่จะส่งเสริม ให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเรื่องราวความคิดต่าง ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

การประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม นั้น เป็นเกณฑ์ที่หน่วยงานที่จัดประกวดหนังสืออ่านเพิ่มเติมได้กำหนดไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีความคล้ายคลึงกันดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2544 : 2-3) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับคั่นควาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาไว้ตามประกาศของกรมวิชาการซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา ต้องถูกต้องตามหลักวิชา สอดคล้องกับโครงสร้างเนื้อหาวิชา ไม่ขัดต่อความมั่นคง ความสงบเรียบร้อยของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดีของประชาชน มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2. ด้านการใช้ภาษา ต้องสามารถสื่อความหมาย อ่านเข้าใจง่าย ถูกต้องชัดเจน หากมีการใช้ศัพท์เฉพาะจะต้องใช้อย่างถูกต้อง

3. ถ้ามีตารางแผนภูมิ จะต้องถูกต้องชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจและเป็นปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับกรมวิชาการ (2545 : 5) ที่กล่าวถึงเกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่เอกชนจัดทำเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เป็นที่ประกอบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา จะต้องสอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ถูกต้องตามหลักวิชา มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียนและต้องไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและศีลธรรมอันดีงามของประชาชน

2. การใช้ภาษา ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน สื่อความหมายชัดเจน

3. คำถามท้ายบทและกิจกรรมประกอบบทเรียน ต้องเหมาะสมกับเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการนำเสนอเนื้อหาหรือบทเรียนนั้น ๆ

4. หากมีภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนที่ จะต้องถูกต้องตามหลักวิชา สอดคล้องกับเนื้อหา ส่วนข้อมูลตัวเลข สถิติจะต้องเป็นปัจจุบันทันสมัย

ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2544 : 17) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับห้องสมุดไว้ดังนี้

1. เนื้อหาสาระสอดคล้องกับหลักสูตรและตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2. ภาพสื่อความหมายชัดเจน ถูกต้อง ขนาดตัวอักษร เหมาะสมกับวัยและความสามารถในการอ่าน

3. สามารถฝึกทักษะต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

นอกจากหลักเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมของกรมวิชาการที่ใช้สำหรับการประกวดหนังสืออ่านเพิ่มเติมประเภทหนังสือคั่นควาระและเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสืออ่านเพิ่มเติมของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติแล้ว ยังมีผู้กล่าวถึงหลักเกณฑ์การวิเคราะห์หนังสืออ่านเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ ไว้อีก ดังเช่น

สมพร จารุณัฐ (2540 : 13-28, 108 -124) ได้ให้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาหนังสืออ่านเพิ่มเติมด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านเนื้อเรื่อง มีหลักสำคัญในการพิจารณา คือ

1.1 เนื้อเรื่องสอดคล้องกับจุดประสงค์ ผู้เขียนจำเป็นจะต้องกำหนดจุดประสงค์

ในการเขียนหนังสือให้ชัดเจนว่าต้องให้ผู้อ่านได้ความรู้ ความคิด ทักษะและเจตคติอย่างไรและไม่ควรนำเนื้อหาสาระที่ไม่เกี่ยวข้องมานำเสนอ

1.2 เนื้อเรื่องถูกต้องตามหลักวิชาการของแต่ละสาขา เป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป ไม่ขัดต่อระเบียบ ประเพณี วัฒนธรรมของสังคม เป็นต้น

1.3 เนื้อเรื่องยากง่ายพอเหมาะกับวัย ประสบการณ์และความสามารถทางสติปัญญาที่ผู้อ่านจะรับได้

1.4 เนื้อเรื่องสั้นยาวพอเหมาะกับวัย ไม่สั้นเกินไปจนผู้อ่านไม่สามารถเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น หรือยืดเยื้อจนผู้อ่านสับสน

1.5 เนื้อเรื่องเหมาะสมพอเหมาะกับประสบการณ์ วุฒิภาวะและสภาพแวดล้อมของผู้อ่านตลอดจนเป็นตัวอย่างที่สมจริงด้วย

1.6 มีเอกภาพ สัมพันธภาพ และจุดเน้นเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ผู้อ่านสามารถจับประเด็นความหมายสำคัญของเนื้อเรื่องได้

1.7 มีบทนำเรื่อง ช่วยให้ผู้อ่านทราบล่วงหน้า ก่อนลงมืออ่านหรือศึกษาต่อไป

1.8 มีบทสรุปตอนท้ายเล่ม สรุปความสำคัญของสาระความรู้ระหว่างบท

1.9 มีการกำหนดหัวข้อที่เหมาะสมทั้งหัวเรื่องใหญ่และหัวเรื่องย่อย ช่วยให้ผู้อ่านสามารถแยกแยะเป็นประเด็นหมวดหมู่ได้ตามลำดับ

2. ด้านภาษา จะพิจารณาถึง

2.1 ศัพท์ มีรายการอธิบายความหมายของคำศัพท์เฉพาะนั้นไว้ในหนังสือ เพื่อช่วยให้ผู้อ่านได้ทำความเข้าใจในเนื้อเรื่องด้วย

2.2 การใช้ภาษาที่ถูกต้องชัดเจน สละสลวยเข้าใจง่าย และการอธิบายกะทัดรัดไม่วกวน

2.3 การใช้คำหรือวลีเชื่อมประโยค ควรใช้อย่างถูกต้องถูกต้องที่เพื่อช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของข้อความเป็นอย่างดี ถ้าผู้เขียนใช้คำไม่ถูกต้องอาจมีผลทำให้ผู้อ่านสับสน

3. ด้านภาพประกอบ จะมีบทบาทสำคัญ คือ

3.1 ภาพช่วยเสริมเนื้อหาสาระและเรื่องราว ภาพแสดงรูปร่างลักษณะของคน สัตว์ สิ่งของและสถานที่ ทำให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาสาระได้อย่างรวดเร็วและไม่ผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ช่วยดึงดูดความสนใจ ภาพประกอบเหล่านั้นอาจจะต้องมีสีสันสวยงาม แต่สำหรับเด็กโตภาพประกอบอาจไม่จำเป็นที่จะต้องมียีสันหลากหลาย ภาพที่สวยงามและชัดเจนมีความถูกต้องและสอดคล้องกับเนื้อหาสาระจะช่วยส่งเสริมความเข้าใจทำให้หนังสือน่าสนใจ

3.3 ช่วยเสริมสร้างจินตนาการให้กว้างไกลยิ่งขึ้น

3.4 ภาพประกอบที่เป็นภาพถ่ายทั้งภาพขาวดำและภาพสี สะท้อนให้เห็นสิ่งที่ปรากฏในภาพตามความเป็นจริง ทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระดียิ่งขึ้น

รณพ ประวัตินาม (2524 : 13-17) ได้เสนอเกณฑ์ในการประเมินค่าหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านเนื้อเรื่อง และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

1. ด้านเนื้อเรื่อง

1.1 เนื้อเรื่องจะต้องตรงกับความสนใจและความต้องการของเด็ก เหมาะสมกับวัย ปราศจากอคติ มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ มีคุณค่าและความสนใจให้เด็กรักการอ่าน

1.2 การเรียบเรียงเนื้อเรื่องไม่ยืดเยื้อเกินไป เหมาะสมกับวัยเด็ก เนื้อเรื่องเชื่อมโยงกันดี ชวนอ่าน น่าสนใจ วิธีการเขียนจะต้องไม่ใช้คำพูดหรือข้อความเป็นการสั่งสอนผู้อ่านตรง ๆ

2. ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากหนังสืออ่านเพิ่มเติม การผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.1 เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดความซาบซึ้ง มีความคิดรวบยอดในคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ

2.2 เพื่อให้นักเรียนสนใจใฝ่หาความรู้ใหม่ ๆ จากหนังสือ

2.3 เพื่อสนองความสามารถพิเศษ ความอยากรู้อยากเห็นความกระตือรือร้นของนักเรียน

2.4 เพื่อเป็นการพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับด้านสังคมที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

2.5 เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมต่าง ๆ ของประเทศ

2.6 เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อชาติของตนและชาติอื่น ๆ

2.7 เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนอ่านหนังสือหลาย ๆ เล่ม ตามความสนใจ

สรุปได้ว่าเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมจากที่มีผู้กล่าวถึงโดยส่วนใหญ่จะประเมินในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา ซึ่งพิจารณาถึง เนื้อหากับชื่อเรื่องควรมีความสอดคล้องกัน มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ ช่วยเพิ่มประสบการณ์ให้กับผู้อ่าน ภาษาที่ใช้ควรเหมาะสมกับวัย อ่านแล้วเข้าใจง่าย หากมีภาพประกอบจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาของหนังสือและควรมีบทสรุปของเนื้อหาหรือแบบฝึกทำเรื่องเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจมากยิ่งขึ้น

2. ด้านตัวอักษร และภาพประกอบ พิจารณาถึง รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ต้องอ่านง่าย สีของตัวอักษรมีความชัดเจน ขนาดของตัวอักษรควรเหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน การจัดวางตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความสัมพันธ์กับภาพประกอบ ภาพประกอบควรมีความสวยงามชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา การจัดวางภาพประกอบต้องมีความเหมาะสมกับหน้ากระดาษและมีปริมาณภาพเหมาะสม

3. ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ หนังสือจะต้องมีความเหมาะสมเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับเด็กแต่ละวัย มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีนิสัยใฝ่ค้นคว้า ปลูกฝังให้มีนิสัยรักการอ่าน รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และมีความรู้เพิ่มเติมจากการอ่าน

ประโยชน์ของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

วิชัย ราษฎร์ศิริ (2522 : 154) กล่าวถึง ประโยชน์ของหนังสือเพิ่มเติมโดยสรุปดังต่อไปนี้

1. ช่วยตอบสนองความต้องการของนักเรียนแต่ละคน
2. ช่วยให้นักเรียนค้นคว้า หรือศึกษารายละเอียดของเนื้อหาในเรื่องที่นักเรียนสนใจ ทำให้ทราบรายละเอียดกว้างขวางขึ้น
3. ทำให้เด็กรักการอ่านหนังสือที่มีประโยชน์
4. ช่วยให้เด็กได้ปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนานิสัยให้รู้จักแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ
5. เป็นการช่วยเหลือเด็กที่เรียนอ่อน ให้ได้อ่านหนังสือต่ำกว่าชั้นเรียนด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความรู้กว้างขวาง และแตกฉานยิ่งขึ้น
6. เด็กเก่งสามารถหาหนังสืออ่านประกอบที่ให้ความรู้สูงกว่าชั้น เพื่อให้ความรู้กว้างขวาง และแตกฉานยิ่งขึ้น
7. ช่วยให้นักเรียนที่มีปัญหาการอ่าน ได้เลือกอ่านหนังสือที่เหมาะสมกับความสามารถของตน
8. ช่วยให้นักเรียนได้มีอิสระในการค้นคว้าหาความรู้ความสนใจของตนเอง
9. ช่วยปลูกฝังให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
10. ช่วยให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ โดยการหาความเพลิดเพลินจากการอ่านหนังสือที่ดี หากเด็กได้อ่านหนังสือที่เหมาะสม ย่อมเกิดประโยชน์นานัปการ

นอกจากนี้กรมวิชาการ (2534 : 68) ได้ระบุความสำคัญของหนังสืออ่านเพิ่มเติมไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมความรู้ เพราะมีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะความคิดรวบยอด หลักการหรือทฤษฎีเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านในการดำเนินชีวิตและการศึกษาหาความรู้ รวมทั้งก่อให้เกิดความเจริญอกงาม
2. ส่งเสริมเจตคติที่เหมาะสม เพราะนอกจากจะเสนอเนื้อหาสาระที่เป็นความรู้ และส่งเสริมสติปัญญาแล้ว ยังสอดแทรกแนวความคิดที่ช่วยให้ผู้อ่านเกิดเจตคติที่เหมาะสม
3. ส่งเสริมสติปัญญา โดยเปิดโอกาสให้ผู้อ่านพัฒนาทักษะในการสังเกต ตีความ เปรียบเทียบ ใช้เหตุผลแจกแจง วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่งเสริมความเข้าใจ เพราะเสนอเนื้อหาตามลำดับชั้นความรู้ และตามพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้อ่านและให้ตัวอย่างที่เหมาะสม

5. ส่งเสริมการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่าการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นสื่อที่มีคุณค่าและสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างหลากหลายทั้งทักษะ ทั้งการอ่าน การเขียน ความคิด คุณธรรมจริยธรรม สติปัญญา อารมณ์ เพราะการอ่านเป็นทักษะสำคัญที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เด็กจะมีอิสระในการเลือกอ่านหนังสือที่สนใจตามความสามารถในการอ่านของตนเอง ช่วยให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดและพัฒนาความคิดที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต และยังเป็น การช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนให้อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมเองให้เรียนทันเพื่อน ส่วนนักเรียนที่เรียนเก่งสามารถอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมเพื่อให้ความรู้กว้างขวางยิ่งขึ้น เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ในการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ได้ด้วยด้วยตนเอง

2.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 30 - 31) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นพฤติกรรมหรือความสามารถที่เป็นผลการเรียนการสอน เป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่พัฒนาออกมาขึ้นจากการฝึกอบรม สั่งสอนโดยตรง คือ พฤติกรรมที่เป็นผลการเรียนของเด็กนั่นเอง ซึ่งได้แก่ ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การนำไปใช้ การสังเคราะห์และประเมินค่า

อารมณ เพชรชื่น (2527 : 26) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นผลที่เกิดจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้านและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางสมอง ความรู้สึกรู้ค่า ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ

ศิริรัตน์ แนนติ (2544 : 5) ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถที่บุคคลจะพัฒนาให้ดีขึ้นอันเกิดจากกระบวนการแสวงหาความรู้โดยวิธีสอนและอบรม ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางสมอง ความรู้ ทักษะ ความรู้สึกรู้ค่า ค่านิยมต่าง ๆ

ภพ เลหาไพบูลย์ (ม.ป.ป. : จาก <http://kroo.ipst.ac.th/teacher>) ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้จากที่ไม่เคยกระทำหรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะมีการเรียนการสอน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มีการวัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการอบรม สั่งสอน การค้นคว้า ประสบการณ์ต่าง ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถทางด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย และสามารถวัดได้

จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 25) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ว่า เป็นการตรวจสอบความสามารถของสมรรถภาพทางสมองของบุคคลว่า เรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถทางด้านใด มากน้อยเท่าใด เช่น พฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าอยู่ในระดับใด นั่นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนทางด้านพุทธิพิสัย ซึ่งเป็นการวัดองค์ประกอบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่เรียน ได้แก่

1. วัดด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถทางการปฏิบัติ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้เห็นเป็นผลงานปรากฏออกมา โดยใช้การสังเกตและวัดได้ เช่น วิชาศิลปะศึกษา พลศึกษา งานช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องวัดโดยใช้ข้อสอบปฏิบัติ (performance test) ซึ่งการประเมินผลจะพิจารณาที่วิธีปฏิบัติและผลงานที่ปฏิบัติ

2. วัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนมีวิธีการวัด 2 ลักษณะ คือ

2.1 การสอบปากเปล่า (oral test) การสอบแบบนี้มักกระทำเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบที่ต้องดูแลเฉพาะอย่าง เช่น การสอบอ่านฟังเสียง การสอบสัมภาษณ์ ซึ่งต้องการการใส่ใจต่อคำในการตอบคำถาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นและบุคลิกภาพต่าง ๆ เช่น การสอบ ปากเปล่า สามารถวัดได้ละเอียดลึกซึ้ง และคำถามก็สามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ตามต้องการ

2.2 การสอบแบบให้เขียนตอบ (paper-pencil test or written test) เป็นการสอบวัดที่ให้ผู้สอบเขียนป็นตัวหนังสือตอบ การวัดผลสัมฤทธิ์ด้านเนื้อหาโดยการเขียนตอบนั้นเป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายในโรงเรียน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสอบวัดเรียกว่า ข้อสอบผลสัมฤทธิ์หรือแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (achievement test)

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ดังจะเห็นได้จากมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ประเสริฐ ทองประเจียด และคณะ (ม.ป.ป. อ้างถึงใน มานะ แสงจันทร์. 2539 : 7) กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับตัวผู้เรียน จะประกอบไปด้วยคุณภาพทางสมองที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ประสบการณ์ความรู้เดิม พฤติกรรมนิสัยส่วนตัว องค์ประกอบนี้มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประมาณ 50 – 60 เปอร์เซ็นต์

2. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอน คุณภาพการสอนของครู การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เจตคติที่ผู้เรียนมีต่อวิชาที่เรียน หมู่เพื่อน องค์ประกอบนี้มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประมาณ 30 – 40 เปอร์เซ็นต์

3. องค์ประกอบอื่น ๆ เกี่ยวกับผู้ปกครอง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ด้านความเป็นอยู่ วัฒนธรรม ตลอดจนสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อสภาพจิตใจ องค์ประกอบนี้มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประมาณ 10 – 15 เปอร์เซ็นต์

กฤษณา ศักดิ์ศรี (2534 : 473 - 478) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้โดยสรุปได้ดังนี้

1. ตัวผู้เรียน ได้แก่ วุฒิภาวะ อายุ เพศ ประสบการณ์เดิม ลักษณะนิสัย ความบกพร่องทางร่างกาย การจูงใจ สติปัญญาและอารมณ์

2. บทเรียน ได้แก่ ลักษณะของบทเรียน หรือกิจกรรมว่ายากง่ายเพียงไร เป็นต้น

3. วิธีการเรียนของนักเรียน ได้แก่ การฝึกฝน การท่องจำ การใช้ประสาทรับรู้เข้าช่วยในการเรียนและเครื่องล่อใจ

สุชีพ อ่อนโลกสูง (2524 :10) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญ ที่เป็นตัวกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ความสามารถที่ติดตัวมา การอบรมเลี้ยงดูในครอบครัว คุณภาพการเรียนการสอนในโรงเรียน ความมุ่งหวังในอนาคต ส่วน Bloom (1976 : 139) กล่าวถึงสิ่งที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่ามีอยู่ 3 ตัวแปร คือ พฤติกรรมด้านปัญญา ลักษณะทางอารมณ์ และคุณภาพการสอน

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ อายุ เพศ สติปัญญา เจตคติ แรงจูงใจ พื้นฐานความรู้เดิม รวมทั้งความสนใจ

2. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ คุณวุฒิ ระยะเวลาที่สอน ความสามารถ เจตคติของผู้สอน

3. องค์ประกอบด้านอื่น ได้แก่ องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ ระดับสังคมของผู้เรียน ระดับการศึกษาของบิดามารดา ขนาดของโรงเรียนและอุปกรณ์

สรุปแล้วองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย คุณลักษณะของตัวผู้เรียน คุณภาพของครูและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งคุณลักษณะของตัวผู้เรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด คุณภาพการสอนของครูและปัจจัยอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตร

นที ขลิบทอง (2542 : 205 - 230) กล่าวว่า การวัดผลการศึกษาเกษตร คือ การกำหนดค่าตัวเลขให้แก่คุณลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้การศึกษาวิชาการด้านการเกษตรและที่สัมพันธ์กัน ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด การวัดผลและประเมินผลการศึกษาเกษตรจึงมีความสำคัญต่อผู้สอน ผู้เรียนและผู้บริหารให้ทราบถึงผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องว่าประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด และมีข้อมูลมาใช้ในการเรียนการสอนเกษตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเกษตรที่ดีควรมีลักษณะสำคัญ 5 ประการคือ มีความเที่ยง ความตรง ความเป็นปรนัย ประสิทธิภาพ และความเป็นธรรม ส่วนเครื่องมือที่นิยมใช้ในการวัดผลการศึกษาเกษตร โดยทั่วไปมีดังต่อไปนี้

1. แบบบันทึกผลการสังเกต เป็นเครื่องมือวัดผลที่ใช้บันทึกรายการต่าง ๆ ประกอบการสังเกตซึ่งส่วนใหญ่จะมีลักษณะหลากหลาย เนื่องจากเป็นวิธีการที่ใช้ในการวัดผลอย่างกว้างขวาง หัวข้อที่จะใช้บันทึกประกอบการสังเกต ตัวอย่างเช่น หัวข้อทางด้านทักษะ นิสัยการทำงาน เจตคติต่อการเรียน ความสนใจ การปรับตัว เป็นต้น

2. แบบจัดอันดับคุณภาพ เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดคุณลักษณะที่เป็นนามธรรมหรือเป็นคุณภาพที่ไม่สามารถให้คะแนนโดยตรงได้ หรือถ้าให้คะแนนก็เกิดความผิดพลาดได้ง่าย

3. แบบสอบถาม เป็นข้อความที่สร้างขึ้นมา เพื่อต้องการทราบข้อเท็จจริงทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ตอบเอง รูปแบบอาจเป็นข้อความที่ให้เขียนตอบเอง หรือให้เลือกตอบก็ได้ในฉบับเดียวกัน

4. แบบสำรวจ หมายถึง รายการ กิจกรรม ขั้นตอน หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สังเกตหรือผู้สอนบันทึกเมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น แบบสำรวจจะมีประโยชน์มากในการวัดเพื่อประเมินค่า

5. แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ทดสอบ ซึ่งสามารถจำแนกได้หลายลักษณะ ในส่วนของการวัดผลการศึกษาเกษตร สามารถจำแนกประเภทแบบทดสอบ ดังนี้

5.1 จำแนกตามรูปแบบคำถามและวิธีการเขียนตอบ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) แบบทดสอบอัตนัยหรือแบบความเรียง (Subjective test) คือ แบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบบรรยายสิ่งต่าง ๆ หรือแสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์เรื่องราวต่าง ๆ อาจให้ตอบโดยจำกัดความยาวหรือให้ตอบอิสระก็ได้

2) แบบทดสอบปรนัย (Objective test) คือแบบทดสอบที่เว้นให้ผู้ตอบเขียนคำตอบลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ หรือแบบทดสอบที่กำหนดคำตอบไว้ให้ แล้วให้ผู้ตอบเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ซึ่งอาจมีลักษณะเลือกตอบหลายตัวเลือก จับคู่ หรือถูกผิด เป็นต้น

5.2 จำแนกตามสิ่งที่ต้องการวัด แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement test) เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และสมรรถภาพทางด้านต่างๆ ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อุบัติการศึกษาค้นคว้า การฝึกอบรม หรือได้ประสบการณ์จากโรงเรียน มหาวิทยาลัย บ้าน หรือแหล่งอื่น ๆ เป็นแบบทดสอบที่วัดความก้าวหน้าของผู้เรียนในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ว่าผู้เรียนได้เพิ่มความรู้ ทักษะและสมรรถภาพทางสมองด้านต่าง ๆ มากน้อยเพียงใด

2) แบบทดสอบวัดความถนัด (Aptitude test) เป็นแบบทดสอบใช้วัดทิศทางของสมรรถภาพทางสมอง เพื่อใช้คาดคะเนหรือทำนายอนาคตผู้เรียนว่าควรเรียนด้านใด ประกอบอาชีพอะไร

3) แบบทดสอบวัดบุคลิกและสังคม (Personal and social test) เป็นแบบทดสอบที่วัดบุคลิกภาพและวัดการปรับตัวในการอยู่ร่วมกันในสังคม เช่น วัดเจตคติ อารมณ์ ความรู้สึก การปรับตัว ความสนใจ แบบทดสอบนี้นิยมใช้ในการวัดผลการศึกษาเกษตร คือ วัดเจตคติเพื่อศึกษาว่าผู้เรียนมีเจตคติต่อวิชาเกษตรอย่างไร

จะเห็นได้ว่า การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสิ่งจำเป็นของการเรียนการสอนซึ่งจะทำให้ทราบข้อบกพร่องต่าง ๆ ทั้งในด้านตัวนักเรียน และในด้านครูผู้สอน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น มุ่งที่จะวัดความสำเร็จในเชิงวิชาการเป็นส่วนใหญ่ เพื่อที่จะทราบว่านักเรียน เรียนรู้มากน้อยเพียงใด บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement test) ซึ่งหมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความรู้ ความสามารถทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการที่เรียนรู้มาแล้วเป็นการตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนด้านพุทธิพิสัย (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2530 : 29)

แบบทดสอบสำหรับใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้ ออร์พินท์ ชูชม (2529 : 93 - 94) ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบของครู (Teacher tests) หมายถึง ข้อสอบ ข้อปัญหาหรือโจทย์คำถามต่าง ๆ ที่ครูสร้างขึ้นเองและสามารถพลิกแพลงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้ตามต้องการซึ่งอาจจะใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียน ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการวัดความรู้เดิมและวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่ซับซ้อนมากกว่าที่ครูสร้างขึ้นเอง เมื่อสร้างขึ้นแล้วมีการนำไปทดสอบและนำผลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติหลาย ๆ ครั้งเพื่อปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นมีความเป็นมาตรฐานซึ่งสามารถใช้เป็นหลักสำหรับวัดและเปรียบเทียบผล ประเมินค่าการเรียนการสอนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิเชียร เกตุสิงห์ (2524 : 36) ได้แบ่งลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบอัตนัยหรือแบบความเรียง หมายถึง แบบทดสอบที่กำหนดปัญหาหรือคำถามให้ โดยให้ผู้เข้าสอบเขียนตอบยาว ๆ ผู้เข้าสอบมีความรู้ในปัญหามากน้อยเท่าใดก็เขียนออกมาให้หมด ภายในเวลาที่กำหนด การใช้ภาษาในการเขียนตอบแล้วแต่ผู้สอบจะถนัด

2. แบบปรนัยหรือแบบตอบสั้น ๆ หมายถึงแบบทดสอบที่กำหนดให้ตอบสั้น ๆ หรือแบบ กำหนดให้เลือกตอบ ได้แก่ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ แบบเลือกตอบ

การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะประเมินจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแบบวัดที่ดีนั้นต้องมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา คือ ต้องมีคำถาม เพื่อให้นักเรียนได้แสดงทักษะความรู้ตามจุดมุ่งหมายของเนื้อหาวิชาที่จะวัด ถ้าแบบสอบถาม ขาดความเที่ยงตรงก็จะทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประสิทธิภาพต่ำตามไปด้วย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หนังสืออ่านเพิ่มเติมนับว่าเป็นสื่อการสอนอย่างหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังเช่นที่มีผู้วิจัยเกี่ยวกับการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

พิเชษฐ จิตรรัตน์ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง การขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหนังสืออ่าน เพิ่มเติมเรื่องการขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หากคุณภาพของหนังสือที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น และเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการอ่าน และหลังการ อ่านหนังสือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชลราษฎรอำรุง จังหวัดชลบุรี จำนวน 40 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมชื่อ "โลกสีเขียว" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการตรวจประเมิน จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการประเมินหนังสือ 5 ท่าน ให้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอ่านสูงกว่าก่อนการอ่านหนังสืออย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เพลินพิศ กอบตระกูล (2539 : บทคัดย่อ) ได้สร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง "การอนุรักษ์ สัตว์น้ำ" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง "การอนุรักษ์สัตว์น้ำ" กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) หาเกณฑ์มาตรฐานของหนังสืออ่านเพิ่มเติม และ 3) หาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2538 ภาคเรียน ที่ 2 โรงเรียนวัดนายายอาม กิ่งอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี จำนวน 30 คน หลังทดลองใช้ หนังสือหนังสืออ่านเพิ่มเติมและวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการทดลองปรากฏว่า หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งเสริมการอ่านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.67/83.33 เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

ขวัญจิต สังข์ทอง (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการอ่านและหลังอ่านหนังสือเพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมุนไพรรักษาโรคผิวหนังสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองหลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมสูงกว่าก่อนการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองหลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้อ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จรัล จันทร์ชมภู (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่อง กินคิโออยู่ดี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ที่เรียนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเรื่องกินคิโออยู่ดีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าที่ได้รับการเรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สิรัตน์ แนนดี (2544 : 39) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสวนครัวกับกลุ่มที่ไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมพบว่ากลุ่มที่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนของนักเรียนที่ไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แพร์ นิยมณรงค์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัวกับการจำแนก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัวกับการจำแนก และ 2) ประเมินระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องสารรอบตัวกับการจำแนก ผลการศึกษาปรากฏว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างต่อหนังสือในด้านลักษณะรูปเล่มและการจัดรูปแบบ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านคุณค่าและประโยชน์ อยู่ในระดับดีมาก

ปราสาท สอนรัมย์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง มดแดง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80.90/ 85.10 และจากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบวัดความพึงพอใจ โดยภาพรวมนักเรียน มีความพึงพอใจ ต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมในระดับมากที่สุด

อารีรักษ์ คาราวีโรจน์ (2548: 83) ได้ทำการสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง "หน่วยยักษ์สารพัดประโยชน์" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมและหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางความรู้ของนักเรียนหลังจากที่ได้อ่านหนังสือเพิ่มเติมและความพึงพอใจในหนังสืออ่านเพิ่มเติม ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการอ่านหนังสือสูงกว่า คะแนนก่อนการอ่านหนังสือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้น

สุดาวรรณ แดมวรรณ (2550 : จาก <http://www.area.obec.go.th>) ได้วิจัยเรื่องรายงานการใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องพืชสวยด้วยมือเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านขามป้อม อำเภอห้วยใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 25 คน ผลการศึกษาพบว่า หนังสือเสริมประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องพืชสวยด้วยมือเรา มีประสิทธิภาพ 83.83/82.19 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6701 คิดเป็นร้อยละ 67.01 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 67.01 และนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้ที่เรื่อง พืชสวยด้วยมือเรามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพืชสวยด้วยมือเราสูงกว่าก่อนเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน ดังตาราง

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร

ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 /1	38
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 /2	37
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 /3	36
รวม	111

3.2 กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 เป็นกลุ่มที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 เป็นกลุ่มที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม รวมจำนวนนักเรียนที่ใช้ทดลองทั้งสิ้น 73 คน ซึ่งนักเรียนทั้ง 2 ห้องนั้นมีนักเรียนที่เรียนเก่ง กลาง และ อ่อน คละกัน ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 เป็นกลุ่มนักเรียนที่เรียนเก่งจึงได้ตัดออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 5 ชนิด คือ

1. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน
2. แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับกลุ่มที่อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมกับกลุ่มที่ไม่ได้อ่านหนังสือ

เพิ่มเติม

3. หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย 8 เรื่อง คือ

- อุปกรณ์ที่ใช้ปลูกพืช
- ดินและปุ๋ย
- การเตรียมดินสำหรับปลูกพืช
- ชนิดของพืช
- ขั้นตอนการปลูกพืช
- การบำรุงดูแลรักษาพืช
- การเก็บเกี่ยวผลผลิต
- การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้ทดสอบหลังเรียนเป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้สอบถามหลังเรียนกับกลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้และหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง การปลูกพืช มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับหลักการ จุดมุ่งหมาย มาตรฐานการเรียนรู้ โครงสร้างเวลาเรียน และศึกษารายละเอียดความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ศึกษาตัวชี้วัด คุณลักษณะที่พึงประสงค์และรายละเอียดของวิชางานเกษตร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. วิเคราะห์หลักสูตร จัดทำโครงสร้างรายวิชา กำหนดเนื้อหาและเวลาเรียน และศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จากคู่มือการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ศึกษาเอกสารการวัดผลและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งใช้รูปแบบตามที่ทางโรงเรียนได้กำหนด และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

- 4.1 มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด
- 4.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด
- 4.3 สาระสำคัญ
- 4.4 สาระการเรียนรู้
- 4.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้
- 4.6 สื่อการเรียนรู้/นวัตกรรม/แหล่งเรียนรู้
- 4.7 การวัดและประเมินผล
- 4.8 บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5. นำแผนการสอนที่เขียนเสร็จแล้ว เสนอต่อรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการของโรงเรียน สังคมประชาอนุสรณ์เพื่อตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะในด้านจุดประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียน การสอน สื่อการเรียนการสอน เนื้อหาถูกต้องครอบคลุมและสอดคล้องกับการวัดผลประเมินผล และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ตรวจสอบจากรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการนำมาแก้ไข จัดพิมพ์เป็นฉบับจริง

6. ศึกษาวิธีการ แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและเทคนิควิธีการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก จากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7. เลือกเรื่องและหัวข้อที่จะทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืช กำหนดรายละเอียดเนื้อหาในหนังสืออ่านเพิ่มเติม โดย วิเคราะห์เนื้อเรื่อง “การปลูกพืช” จากหนังสือ แบบเรียนวิชางานเกษตร และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องจากหนังสือและแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ

8. ผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง การปลูกพืช จำนวน 1 เล่ม เป็นฉบับร่างเสนออาจารย์ ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขและนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

9. ประเมินคุณภาพของหนังสือ โดยนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินจำนวน 3 ท่าน ตามแบบ ประเมินคุณภาพหนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2 แบบ คือ แบบประเมินคุณภาพหนังสือด้านเนื้อหาและ แบบประเมินคุณภาพหนังสือด้านสื่อเทคโนโลยี โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายการแสดงความ คิดเห็นตามแบบของ John W. Best (1981 : 182) ซึ่งนำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพมา คำนวณหาคะแนนเฉลี่ยและนำคะแนนเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การตัดสินคุณภาพของหนังสือ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
4.50 – 5.00	ดีมาก
3.50 – 4.49	ดี
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	พอใช้
1.00 – 1.49	ปรับปรุง

10. นำผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

11. นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการแก้ไขไปจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มเพื่อนำไปทดลองใช้พร้อมกับแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ต่อไป

3.3.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปลูกพืช

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปลูกพืช ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
2. วิเคราะห์เนื้อหา หลักสูตรตามแผนการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้วิชางานเกษตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. สร้างข้อสอบ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา มาตรฐานตัวชี้วัด
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของภาษาแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 80 คน แล้วนำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ พบว่าข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปที่สามารถนำไปใช้ได้มีจำนวน 41 ข้อ และมีข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่าระดับ 0.20 จำนวน 9 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงโดยเปลี่ยนคำถามและตัวเลือกให้เหมาะสม เมื่อนำไปใช้ทดสอบจริงปรากฏว่าข้อสอบทั้ง 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่า 0.20

ผลการวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบทดสอบ พบว่าข้อสอบทุกข้อมีความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.20 - 0.80 ซึ่งอยู่ในระดับดีและดีมากสามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นสูงสามารถนำไปใช้ได้

6. จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับจริงที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วเพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ อารีรักษ์ คาราวีโรจน์ (2548 : 74-76) ใช้สอบถามนักเรียนกลุ่มทดลอง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 หลังเสร็จสิ้นการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม และการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย

1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา จำนวน 10 ข้อ
2. ความพึงพอใจด้านตัวอักษรและภาพประกอบ จำนวน 10 ข้อ
3. ความพึงพอใจด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 10 ข้อ
4. ความคิดเห็นเพิ่มเติม

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือจากงานบริหารวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน สังฆประชาอนุสสรณ์ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร เพื่อขออนุญาตทำการวิจัย โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนวิชางานเกษตรระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และทำการทดสอบนักเรียนทั้งหมดเอง

2. ดำเนินการทดลอง ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (True experimental design) แบบแผนการวิจัยชนิด The posttest - only control group design โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมของนักเรียน 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

2.1 กลุ่มควบคุม เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

2.1.1 ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้วิชางานเกษตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

2.1.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตรมาวัดผลกับนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 กลุ่มทดลอง เรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง การปลูกพืช

2.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้วิชางานเกษตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับกลุ่มทดลองที่เรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

2.1.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตรมาวัดผลกับนักเรียน

3. ผู้วิจัยรวบรวมข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตรของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

4. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย มีการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้ มีดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้คือ ค่าความยากง่าย (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน สถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ (Percentage)

3.5.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้คือ t – test (Independent Sample)

3.5.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม สถิติที่ใช้ คือ ความถี่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ร้อยละ (Percentage)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับกลุ่มที่ไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผลการวิจัยมีดังนี้

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาสุนทรณ์

รายการ	จำนวน (คน) (n = 73)	ร้อยละ (%)
1. ชั้น		
- ประถมศึกษาปีที่ 5/2	37	50.68
- ประถมศึกษาปีที่ 5/3	36	49.32
2. เพศ		
- ชาย	39	53.42
- หญิง	34	46.58
3. อายุ		
- 10 ปี	7	9.59
- 11 ปี	65	89.04
- 12 ปี	1	1.37
4. คะแนนเฉลี่ยสะสม		
1.00 – 1.49	1	1.37
1.50 – 1.99	6	8.22
2.00 – 2.49	13	17.81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน) (n = 73)	ร้อยละ (%)
4. คะแนนเฉลี่ยสะสม (ต่อ)		
2.50 – 2.99	12	16.44
3.00 – 3.49	29	39.72
3.50 – 4.00	12	16.44
5. เจตคติต่อวิชาเกษตร		
- ชอบ	47	64.38
- เฉย ๆ	24	32.88
- ไม่ชอบ	2	2.74

จากตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสสรณ์ โดยแบ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 37 คน (ร้อยละ 50.68) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 36 คน (ร้อยละ 49.32) ด้านเพศ พบว่าเป็นนักเรียนชาย 39 คน (ร้อยละ 53.42) นักเรียนหญิง 34 คน (ร้อยละ 46.58) ส่วนใหญ่อายุ 11 ปี (ร้อยละ 89.04) รองลงมาคือ 10 ปี (ร้อยละ 9.59) และ 12 ปี (ร้อยละ 1.37) ตามลำดับ ระดับผลการเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 3.00 -3.49 คือมีจำนวน 29 คน (ร้อยละ 39.72) รองลงมา คือ 2.00 -2.49 จำนวน 13 คน (ร้อยละ 17.81) คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.50-2.59 และ 3.50-4.00 มีจำนวนนักเรียนเท่ากัน คือ 12 คน (ร้อยละ 16.44) คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 1.50 -1.59 จำนวน 6 คน (ร้อยละ 8.22) และ 1.00 -1.49 จำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.37) ตามลำดับ ส่วนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาเกษตร มีนักเรียนที่ชอบ 47 คน (ร้อยละ 64.38) เฉย ๆ 24 คน (ร้อยละ 32.88) และไม่ชอบ 2 คน (ร้อยละ 2.74)

4.2 ผลการผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติม

จากการประเมินผลการผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประเมินผลด้านเนื้อหา และด้านสื่อเทคโนโลยี ปรากฏผล ดังตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ของการประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	(\bar{X})
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหากับชื่อเรื่องมีความสอดคล้องกัน	4	5	4.50
2. เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	4	5	4.50
3. เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ	4	5	4.50
4. เนื้อหาช่วยเพิ่มประสบการณ์ให้กับผู้เรียน	4	5	4.50
5. เนื้อหาอ่านแล้วเข้าใจ	4	5	4.50
6. ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน	5	5	5.00
7. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4	5	4.50
8. ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา	4	5	4.50
9. ขนาดของตัวอักษรเหมาะสมกับวัยและระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5	4	4	4.00
10. แบบฝึกหัดท้ายเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	4.50
เฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา	4.20	4.80	4.50
ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ			
1. มีความเหมาะสมเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	5	5	5
2. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีนิสัยใฝ่ค้นคว้า	5	4	4.50
3. ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้าน การเกษตร	5	5	5
4. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็น ประโยชน์	4	5	4.50
5. ช่วยปลูกฝังให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน	5	5	5
เฉลี่ยรวมด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ	4.80	4.80	4.80

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิด้าน
เนื้อหาจำนวน 2 ท่าน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รวมทุกรายการที่ประเมินเท่ากับ 4.50 ด้านคุณค่าและ
ประโยชน์ที่ได้รับ มีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายการเท่ากับ 4.80 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน แสดงว่า
คุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมอยู่ในระดับดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ของการประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสื่อเทคโนโลยี

รายการประเมิน	(\bar{X})
ด้านตัวอักษรและภาพประกอบ	
1. รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้อ่านง่าย	4.00
2. ความสวยงามของตัวอักษร	4.00
3. ความชัดเจนของการใช้สีของตัวอักษร	5.00
4. การจัดวางตัวอักษรมีความสัมพันธ์กับภาพประกอบ	4.00
5. ขนาดของตัวอักษรเหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน	5.00
6. ปกหนังสือ สวยงามดึงดูดความสนใจ	4.00
7. ภาพประกอบมีความสวยงามและชัดเจน	4.00
8. ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา	5.00
9. การจัดวางภาพประกอบมีความเหมาะสมกับหน้ากระดาษ	4.00
10. ปริมาณภาพมีความเหมาะสม	4.00
เฉลี่ยรวมด้านตัวอักษรและภาพประกอบ	4.30
ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ	
1. มีความเหมาะสมเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	5
2. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีนิสัยใฝ่ค้นคว้า	4
3. ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านการเกษตร	5
4. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	4
5. ช่วยปลูกฝังให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน	4
เฉลี่ยรวมด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ	4.40

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสื่อเทคโนโลยีจำนวน 1 ท่าน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รวมทุกรายการที่ประเมินเท่ากับ 4.30 ด้านคุณค่า และประโยชน์ที่ได้รับ มีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายการเท่ากับ 4.40 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน แสดงว่าคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมอยู่ในระดับดี

หลังจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข แล้วได้หนังสือ ขนาดกว้าง 21 เซนติเมตร ยาว 29.5 เซนติเมตร จำนวน 61 หน้า ภาพประกอบมีทั้งที่เป็นภาพถ่าย และภาพการ์ตูน เนื้อหาประกอบด้วย 8 เรื่อง ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ปลูกพืช ดินและปุ๋ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมดินสำหรับปลูกพืช ชนิดของพืช ขั้นตอนการปลูกพืช การบำรุงดูแลรักษาพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ในแต่ละเรื่องจะมีแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง สำหรับให้นักเรียนได้ตอบคำถาม ซึ่งรายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ตัวอย่างหนังสือแสดง ดังภาพ



ภาพที่ 4.1 ปกหน้าและปกหลังหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม (กลุ่มทดลอง) กับกลุ่มที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม (กลุ่มควบคุม) โดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์วิเคราะห์แบบ Independent Sample t-test ผลการเปรียบเทียบปรากฏผลดังตาราง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียน 2 กลุ่ม และค่า t

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ป.5/2 (กลุ่มทดลอง)	37	30.29	4.89	3.88	0.00**
ป.5/3 (กลุ่มควบคุม)	36	25.80	4.98		

หมายเหตุ ** หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความแตกต่างของคะแนนสอบวิชางานเกษตรหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 30.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.89 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 25.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.98 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย พบว่า กลุ่มทดลองคือกลุ่มที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม

เมื่อนักเรียนที่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมจำนวน 37 คน ได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจแล้ว ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามทั้งหมดมาคำนวณหา ความถี่ ร้อยละ และคะแนนเฉลี่ย โดยคะแนนเฉลี่ยที่ได้จะถูกลำดับไปเทียบเกณฑ์การประเมินตามแบบของ John W. Best (1981 : 182) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	พึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมปรากฏผล ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (n=37)					(\bar{X})	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)		
1.เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	24 (64.86)	13 (35.14)	-	-	-	4.65	มากที่สุด
2.เนื้อหาช่วยเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้กับนักเรียน	25 (67.57)	10 (27.03)	2 (5.40)	-	-	4.62	มากที่สุด
3.เนื้อหาถูกต้องมีความน่าสนใจ	21 (56.75)	14 (37.84)	2 (5.40)	-	-	4.51	มากที่สุด
4.อ่านแล้วเข้าใจในเนื้อเรื่อง	21 (56.76)	12 (32.43)	4 (10.81)	-	-	4.46	มาก
5.ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	20 (54.05)	14 (37.84)	3 (8.11)	-	-	4.45	มาก
6.แบบฝึกหัดท้ายเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา	20 (54.06)	11 (29.73)	5 (13.51)	1 (2.70)	-	4.35	มาก
7.การใช้ภาษามีความเหมาะสมกับเนื้อหา	19 (51.35)	11 (29.73)	7 (18.92)	-	-	4.32	มาก
8.เนื้อหากับชื่อเรื่องมีความสอดคล้องกัน	14 (37.81)	19 (51.35)	4 (10.81)	-	-	4.27	มาก
9.ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา	14 (37.84)	16 (43.24)	7 (18.92)	-	-	4.19	มาก
10. ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม	14 (37.84)	12 (32.43)	10 (27.03)	1 (2.70)	-	4.05	มาก
เฉลี่ยรวมความพึงพอใจด้านเนื้อหา						4.38	มาก

จากตารางที่ 4.5 แสดงความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านเนื้อหา ปรากฏว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.38 และเมื่อแยกตามรายการประเมิน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ ระดับมากที่สุดมี 3 รายการ ได้แก่ เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ค่าเฉลี่ย 4.65) เนื้อหาช่วยเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้กับนักเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.62) และเนื้อหาถูกต้อง มีความน่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย 4.51) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากมี 7 รายการ ได้แก่ อ่านแล้วเข้าใจในเรื่อง (ค่าเฉลี่ย 4.46) ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.45) แบบฝึกหัดท้ายเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.35) การใช้ภาษามีความเหมาะสมกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.32) เนื้อหากับชื่อเรื่องมีความสอดคล้องกัน (ค่าเฉลี่ย 4.27) ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.19) ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.05) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านตัวอักษรและภาพประกอบ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (n=37)					(\bar{X})	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)		
1. ภาพประกอบมีความสวยงามและชัดเจน	27 (72.97)	9 (24.32)	1 (2.70)	-	-	4.70	มากที่สุด
2. ปกหนังสือสวยงามดึงดูดความสนใจ	26 (70.27)	9 (24.32)	2 (5.41)	-	-	4.64	มากที่สุด
3. ความชัดเจนของการใช้สีของตัวอักษร	24 (64.86)	10 (27.03)	3 (8.11)	-	-	4.56	มากที่สุด
4. การจัดวางตัวอักษรมีความสัมพันธ์กับภาพประกอบ	24 (64.86)	9 (24.32)	4 (10.81)	-	-	4.54	มากที่สุด
5. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	23 (62.16)	10 (27.03)	4 (10.81)	-	-	4.51	มากที่สุด
6. ภาพประกอบสร้างความสนใจให้แก่ นักเรียน	24 (64.86)	8 (21.62)	5 (13.51)	-	-	4.51	มากที่สุด
7. ขนาดและลักษณะของรูปเล่มเหมาะสม	19 (51.35)	17 (45.95)	1 (2.70)	-	-	4.48	มาก
8. รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย	20 (54.05)	11 (29.73)	6 (16.22)	-	-	4.37	มาก
9. ปริมาณภาพมีความเหมาะสม	18 (48.65)	10 (27.03)	9 (24.32)	-	-	4.24	มาก
10. ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจและจดจำเนื้อเรื่องได้ดี	8 (21.62)	23 (62.16)	6 (16.22)	-	-	4.05	มาก
เฉลี่ยรวมความพึงพอใจด้านตัวอักษรและภาพประกอบ						4.46	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 แสดงความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านตัวอักษร และภาพประกอบ ปรากฏว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.46 และเมื่อแยกตามรายการประเมิน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ระดับมากที่สุดมี 6 รายการ ได้แก่ ภาพประกอบมีความสวยงามและชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.70) ปกหนังสือสวยงามดึงดูดความสนใจ (ค่าเฉลี่ย 4.64) ความชัดเจนของการใช้สีของตัวอักษร (ค่าเฉลี่ย 4.56) การจัดวางตัวอักษรมีความสัมพันธ์กับภาพประกอบ (ค่าเฉลี่ย 4.54) มี 2 รายการที่มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากัน คือ ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมและ ภาพประกอบสร้างความสนใจให้แก่ นักเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.51) นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากมี 4 รายการ ได้แก่ ขนาดและลักษณะของรูปเล่มเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.48) รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.37) ปริมาณภาพมีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.24) ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจและจดจำเนื้อเรื่องได้ดี (ค่าเฉลี่ย 4.05) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (n=37)					(X̄)	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)		
1. มีความเหมาะสมเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	25 (67.57)	12 (32.43)	-	-	-	4.67	มากที่สุด
2. สามารถนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	23 (62.16)	11 (29.73)	3 (8.11)	-	-	4.54	มากที่สุด
3. ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านการเกษตร	22 (59.46)	12 (32.43)	3 (8.11)	-	-	4.51	มากที่สุด
4. ช่วยให้จดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น	19 (51.35)	15 (40.54)	3 (8.11)	-	-	4.43	มาก
5. ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ที่หลากหลายกว่าในบทเรียน	18 (48.65)	13 (35.13)	6 (16.22)	-	-	4.32	มาก
6. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างในการแสวงหาความรู้จากการอ่าน	13 (35.14)	19 (51.35)	5 (13.51)	-	-	4.21	มาก

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (n=37)					(\bar{X})	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	ความดี (ร้อยละ)	ความดี (ร้อยละ)	ความดี (ร้อยละ)	ความดี (ร้อยละ)	ความดี (ร้อยละ)		
7. ฝึกให้นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงาน	17 (45.95)	11 (29.73)	9 (24.32)	-	-	4.21	มาก
8. ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียน	14 (37.84)	16 (43.24)	7 (18.92)	-	-	4.18	มาก
9. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความสามารถ	13 (35.14)	15 (40.54)	9 (24.32)	-	-	4.10	มาก
10. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนได้	7 (21.62)	22 (59.46)	7 (18.92)	-	-	4.02	มาก
เฉลี่ยรวมความพึงพอใจด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ						4.31	มาก

จากตารางที่ 4.7 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ ปรากฏว่า โดยภาพรวมนักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.31 และเมื่อแยกตามรายการประเมิน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุดมี 3 รายการ ได้แก่ มีความเหมาะสมเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ค่าเฉลี่ย 4.67) สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (ค่าเฉลี่ย 4.54) และช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 4.51) นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากมี 7 รายการ ได้แก่ ช่วยให้อ่านเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.43) มี 2 รายการที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน คือ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างในการแสวงหาความรู้จากการอ่านและฝึกให้นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงาน (ค่าเฉลี่ย 4.21) ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.18) เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความสามารถ (ค่าเฉลี่ย 4.10) และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนได้ (ค่าเฉลี่ย 4.02) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมทั้ง 3 ด้าน

ความพึงพอใจ	(\bar{X})	ความหมาย
ด้านตัวอักษรและภาพประกอบ	4.46	มาก
ด้านเนื้อหา	4.38	มาก
ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ	4.31	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.38	มาก

จากตารางที่ 4.8 แสดงคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมทั้ง 3 ด้าน พบว่า ทุกด้านนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยด้านตัวอักษรและภาพประกอบมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.46 รองลงมา คือ ด้านเนื้อหามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 4.31 และเมื่อเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 อยู่ในระดับมาก

สำหรับความคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติม นักเรียนเห็นว่า หนังสือเล่มนี้มีความน่าสนใจ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกพืชมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้กับเด็กนักเรียนรุ่นต่อ ๆ ไปได้ ส่วนข้อเสนอแนะอื่น ๆ คือควรเพิ่มรูปภาพ เพิ่มเนื้อหา และเพิ่มแบบฝึกหัดท้ายเรื่องเพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนและมีความรู้มากยิ่งขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปลูกพืชระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับกลุ่มที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมจำนวน 37 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 เป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม จำนวน 36 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 73 คน ซึ่งนักเรียนทั้ง 2 ห้องนั้นโรงเรียนได้จัดให้มีทั้งนักเรียนที่เรียนเก่ง กลาง อ่อน คละกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 5 ชนิด ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับกลุ่มที่อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมกับกลุ่มที่ไม่ได้อ่านหนังสือเพิ่มเติม หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 และ t-test (Independent Sample)

ผลการวิจัย สรุปได้ ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ทั้งหมด 73 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 37 คน (ร้อยละ 50.68) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 36 คน (ร้อยละ 49.32) ด้านเพศ พบว่าเป็นนักเรียนชาย 39 คน (ร้อยละ 53.42) นักเรียนหญิง 34 คน (ร้อยละ 46.58) ส่วนใหญ่อายุ 11 ปี (ร้อยละ 89.04) รองลงมาคือ 10 ปี (ร้อยละ 9.59) และ 12 ปี (ร้อยละ 1.37) ตามลำดับ ระดับผลการเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เปรียบเทียบให้เห็นประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่าง 3.00 -3.49 คือมีจำนวน 29 คน (ร้อยละ 39.72) รองลงมา คือ 2.00 -2.49 จำนวน 13 คน (ร้อยละ 17.81) คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.50-2.59 และ 3.50-4.00 มีจำนวนนักเรียนเท่ากัน คือ 12 คน (ร้อยละ 16.44) คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 1.50 -1.59 จำนวน 6 คน (ร้อยละ 8.22) และ 1.00 -1.49 จำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.37) ตามลำดับ ส่วนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชางานเกษตร นักเรียนที่ชอบวิชางานเกษตร 47 คน (ร้อยละ 64.38) เฉย ๆ 24 คน (ร้อยละ 32.88) และไม่ชอบ 2 คน (ร้อยละ 2.74)

2. ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินด้านเนื้อหาและด้านสื่อเทคโนโลยี พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รวมทุกรายการที่ประเมินเท่ากับ 4.50 ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ มีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายการเท่ากับ 4.80 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน แสดงว่าคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ส่วนผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อเทคโนโลยี พบว่า มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รวมทุกรายการที่ประเมินเท่ากับ 4.30 ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ มีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายการเท่ากับ 4.40 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน แสดงว่าคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมด้านสื่อเทคโนโลยีอยู่ในระดับดี

หลังจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข แล้วได้หนังสือขนาดกว้าง 21 เซนติเมตร ยาว 29.5 เซนติเมตร จำนวน 61 หน้า ภาพประกอบมีทั้งที่เป็นภาพถ่าย และภาพการ์ตูน เนื้อหาประกอบด้วย 8 เรื่อง และในแต่ละเรื่องจะมีแบบฝึกหัดให้นักเรียนได้ตอบคำถามเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาและเป็นส่วนหนึ่งของคะแนนสำหรับใช้วัดและประเมินผลในปลายภาคเรียน

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียน 2 กลุ่ม โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนเองกับกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เมื่อสิ้นสุดการเรียนให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชฉบับเดียวกันและนำผลคะแนนมาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าความแตกต่างของคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 30.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.89 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 25.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.98 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประเมิน โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 37 คน ปรากฏผล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 ด้านเนื้อหา นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด 3 รายการ คือ เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ค่าเฉลี่ย 4.65) เนื้อหาช่วยเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้กับนักเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.62) และเนื้อหาถูกต้อง มีความน่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย 4.51) นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมาก 7 รายการ คือ อ่านแล้วเข้าใจในเรื่อง (ค่าเฉลี่ย 4.46) ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.45) แบบฝึกหัดท้ายเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.35) การใช้ภาษามีความเหมาะสมกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.32) เนื้อหากับชื่อเรื่องมีความสอดคล้องกัน (ค่าเฉลี่ย 4.27) ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.19) ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.05) และโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก คือมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.38

4.2 ด้านตัวอักษรและภาพประกอบ นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด 6 รายการ คือ ภาพประกอบมีความสวยงามและชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.70) ปกหนังสือ สวยงามดึงดูดความสนใจ (ค่าเฉลี่ย 4.64) ความชัดเจนของการใช้สีของตัวอักษร (ค่าเฉลี่ย 4.56) การจัดวางตัวอักษรมีความสัมพันธ์กับภาพประกอบ (ค่าเฉลี่ย 4.54) มี 2 รายการที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน คือ ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมและ ภาพประกอบสร้างความสนใจให้แก่ นักเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.51) นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมาก 4 รายการ คือ ขนาดและลักษณะของรูปเล่มเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.48) รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.37) ปริมาณภาพมีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.24) ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจและจดจำเนื้อเรื่องได้ดี (ค่าเฉลี่ย 4.05) และโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจด้านตัวอักษรและภาพประกอบ อยู่ในระดับมาก คือ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.46

4.3 ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ระดับมากที่สุดมี 3 รายการ ได้แก่ มีความเหมาะสมเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ค่าเฉลี่ย 4.67) สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (ค่าเฉลี่ย 4.54) ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 4.51) นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมากมี 7 รายการ คือ ช่วยให้อ่านเนื้อหาได้ดีขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.43) มี 2 รายการที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน คือ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างในการแสวงหาความรู้จากการอ่านและ ฝึกให้นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงาน (ค่าเฉลี่ย 4.21) ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.18) เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความสามารถ (ค่าเฉลี่ย 4.10) และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนได้ (ค่าเฉลี่ย 4.02) และ โดยภาพรวมนักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.31

เมื่อเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาการเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านตัวอักษรและ

ภาพประกอบ และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ พบว่า ผลสรุปโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.38

ความคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติม นักเรียนเห็นว่า หนังสือเล่มนี้มีความน่าสนใจ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกพืชมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้กับเด็กนักเรียนรุ่นต่อ ๆ ไปได้ ส่วนข้อเสนอแนะอื่น ๆ คือควรเพิ่มรูปภาพ เพิ่มเนื้อหา และเพิ่มแบบฝึกหัดท้ายเรื่องเพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนและมีความรู้มากยิ่งขึ้น

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยเรื่องหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้ มาพิจารณาพบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจและมีความสำคัญนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 2 ห้องเรียนมีจำนวนใกล้เคียงกันเนื่องจากนโยบายของโรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ที่กำหนดให้ครูแต่ละคนดูแลนักเรียนจำนวนเท่า ๆ กัน นักเรียนส่วนใหญ่มีอายุ 11 ปี ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์อายุที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด นักเรียน 29 คน มีคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 3.00 - 3.49 และนักเรียน 12 คน มีคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 3.50 - 4.00 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับดีและดีเยี่ยมเมื่อคิดค่าเฉลี่ยแล้วพบว่า ค่าเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 56.16 จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ครูได้สอนตามสาขาวิชาที่จบการศึกษามา (โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์. 2553 : คำสั่ง) ประกอบกับครูทุกคนได้ผ่านการอบรมทางด้านความรู้และทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่เป็นประจำ จึงมีความสามารถและมีความถนัดในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน นอกจากนี้ครูยังใช้การวัดผลประเมินผลที่หลากหลาย โดยไม่ใช้การทดสอบเพียงอย่างเดียวจึงทำให้นักเรียนมีโอกาสทำคะแนนได้สูงขึ้น ส่วนด้านเจตคติที่มีต่อวิชางานเกษตรนักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกชอบวิชางานเกษตรสูงถึงร้อยละ 64.38 ทั้งนี้เนื่องมาจากวิชางานเกษตรเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ (ชลด บุญก่อ และคณะ. 2544 : 50) ซึ่งนักเรียนได้สัมผัสในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้นงานเกษตรยังเป็นวิชาที่นักเรียนได้ลงพื้นที่ปฏิบัติจริงและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาพืชที่ปลูก อีกทั้งพื้นที่ของชุมชนโดยรอบของโรงเรียนยังเป็นพื้นที่ที่มีการทำการเกษตร มีคลองซึ่งมีน้ำสำหรับทำการเกษตรได้ตลอดปี คนในชุมชนดั้งเดิมจึงมีอาชีพทำนา ทำสวน เลี้ยงสัตว์ เป็นแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมที่โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์จัดให้นักเรียนได้เข้าไปศึกษา (โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์. 2553 : โครงการ) จึงอาจส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่ชอบวิชางานเกษตร

2. ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิพบว่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีและ ดีมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีเนื้อหาสาระสมบูรณ์ครอบคลุมเนื้อหาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการสอน เนื้อหาแสดงรายละเอียดมากกว่าหนังสือเรียน มีภาพสีประกอบการอธิบายชัดเจน มีแบบฝึกหัดให้นักเรียนได้ตอบคำถามเพื่อทบทวนความเข้าใจในท้ายเรื่อง ตามที่ปรากฏในตารางที่ 4.2 เมื่อนักเรียนได้อ่านนักเรียนมีความสนใจเป็นอย่างดีเพราะมีความแตกต่างจากหนังสือเรียน ภาพประกอบบางภาพเป็นภาพบริเวณโรงเรียนและนักเรียนของโรงเรียนสังฆประชานุสรณ์ซึ่งเป็นสิ่งอยู่ใกล้ตัวกับนักเรียน นักเรียนจึงให้ความสนใจเป็นอย่างดี

3. ผลจากการนำหนังสือไปทดลองใช้กับนักเรียน พบว่าจะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมสูงกว่ากลุ่มที่เรียน โดยไม่ได้ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานและสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิเศษฐ จิตรรัตน์ (2535 : บทคัดย่อ) ที่ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมชื่อ “โลกสีเขียว” มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอ่านสูงกว่าก่อนการอ่านหนังสืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นเดียวกับ สิริรัตน์ แนมดี (2544 : 39) พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสวนครัว มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนของนักเรียนที่ไม่ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วน อารีรักษ์ คาราวิโรจน์ (2548 : 83) ได้ทำการสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “หน่วยยักษ์สารพัดประโยชน์” ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการอ่านหนังสือสูงกว่า คะแนนก่อนการอ่านหนังสือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้น นอกจากนี้ สุดาวรรณ แลมวรรณ (2550 : จาก <http://www.area.obec.go.th>) ก็พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้เรื่องพืชสวนด้วยมือเรา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยหลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพืชสวนด้วยมือเรา สูงกว่าก่อนเรียน

เหตุผลที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะสาเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีเนื้อหาอิงหลักสูตร แต่มีเนื้อหาที่แสดงรายละเอียดมากกว่าหนังสือเรียนนักเรียนที่ได้อ่านจึงมีความรู้ความเข้าใจมากกว่านักเรียนที่อ่านหนังสือเรียนเพียงอย่างเดียวซึ่งสอดคล้องกับบุปผา พงษ์ไพบูลย์ (2548 : 47) ที่กล่าวว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมหมายถึง หนังสือที่เขียนขึ้นโดยมีสาระสอดคล้องกับหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่าน เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความเหมาะสมของวัยและความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคลและช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ มีเนื้อหาหลากหลายตอบสนองความสนใจของผู้อ่าน นอกจากนี้หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีภาพประกอบพร้อมทั้งคำอธิบายทำให้นักเรียนสนใจเกิดความเข้าใจมากขึ้น ดังที่สมพร จารุณฎ (2540 : 124) ได้กล่าวถึงความสำคัญของภาพประกอบในหนังสือไว้ว่า ภาพช่วยเสริมเนื้อหาสาระและเรื่องราว ภาพแสดงรูปร่างลักษณะของคน สัตว์ สิ่งของและสถานที่ ทำให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาสาระได้อย่างรวดเร็วและไม่ผิดพลาดช่วยดึงดูดความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนใจภาพที่สวยงาม ชัดเจน มีความถูกต้องและสอดคล้องกับเนื้อหาสาระจะช่วยส่งเสริมความเข้าใจทำให้หนังสือน่าสนใจยิ่งขึ้น

ดังนั้น การเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม จึงเป็นการเรียนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนสามารถอ่านหนังสือนอกเวลา เป็นการเพิ่มความรู้ให้กับตนเอง ฝึกนิสัยรักการอ่านและการแสวงหาความรู้จากการอ่าน สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. จากการศึกษาค้นคว้าผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า นักเรียนส่วนมากยังไม่เคยอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเกษตรมาก่อน แต่เมื่อนักเรียนได้อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาการเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้ว นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่า ด้านเนื้อหา ด้านตัวอักษรและภาพประกอบ และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ นักเรียนพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุด มีเพียงบางส่วนที่พึงพอใจในระดับปานกลางและระดับน้อย อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ความรู้และหลักการต่าง ๆ เกี่ยวกับการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับเด็ก มาเป็นข้อคิดในการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้มีสาระความรู้และเป็นที่น่าสนใจของนักเรียน ส่วนความคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติม นักเรียนเห็นว่าหนังสือเล่มนี้มีความน่าสนใจ เมื่ออ่านแล้วทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตร โดยเฉพาะเรื่อง การปลูกพืชมากยิ่งขึ้น ควรนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมเล่มนี้ไปใช้กับเด็กนักเรียนรุ่นต่อ ๆ ไป และควรจะมีการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมในรูปแบบนี้ให้มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ เนื่องจาก ประการแรก หนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นหนังสือที่สร้างขึ้นตามหลักการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับเด็กตามที่กล่าวไว้ในเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น รวมทั้งผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญในการพิมพ์โดยมีการพิมพ์สีตลอดทั้งเล่ม รูปแบบการเข้าเล่มที่คงทน รวมถึงการออกแบบให้สวยงาม น่าสนใจ โดยผู้วิจัยได้เลือกโปรแกรมสำหรับการทำหนังสือและตกแต่งภาพ โดยเฉพาะ คือ โปรแกรม Adobe Illustrator CS2

ประการที่ 2 หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้น ได้ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านเนื้อหา ด้านสื่อเทคโนโลยี และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ หากดูจากผลการประเมินโดยรวมแล้วหนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญว่าเหมาะสมที่จะเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังที่ปรากฏในตารางที่ 4.3 และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพประกอบบางภาพที่ยังไม่ชัดเจน ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ควรเพิ่มเติมภาพการ์ตูนเพื่อให้นักเรียนสนใจ ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะเหล่านี้มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการวิจัย ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่าการสอน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า ไม่ได้ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. นักเรียนควรใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับอ่านนอกเหนือจากหนังสือเรียน หรือใช้ประกอบการค้นคว้าในวิชาต่าง ๆ และควรให้ความสนใจอ่านหนังสือเพิ่มเติมให้มากขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มความรู้ให้กับตนเอง
2. ครูควรนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชให้นักเรียนได้อ่านเพิ่มเติมนอกเหนือจากหนังสือเรียน โดยนำไปไว้ในมุมรักการอ่านของแต่ละห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนได้อ่านในยามว่าง เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน
3. ครูเกษตรควรมีการนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชมาใช้ประกอบการสอนวิชางานเกษตรในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ นักเรียนทุกคนมีโอกาสได้ใช้เท่าเทียมกัน
4. ผู้บริหาร โรงเรียนควรส่งเสริมให้ ครูเกษตรและครูที่สอนในรายวิชาอื่น ๆ ได้ผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทหนังสืออ่านเพิ่มเติมในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
5. ผู้บริหาร โรงเรียนควรส่งเสริม สนับสนุนให้ครูผู้สอนทำผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการใช้สื่อประเภทหนังสืออ่านเพิ่มเติม ในโรงเรียน โดยการจกอบรม เชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญมาให้ความรู้แก่ครูให้มากยิ่งขึ้น
5. สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ควรสนับสนุนให้ครูในสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้สร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้มากยิ่งขึ้น โดยการจัดประชุมสัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการ การให้ทุนสนับสนุน รวมทั้งการส่งเสริมให้เป็นผลงานทางวิชาการเพื่อเสนอขอตำแหน่ง ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งจะเป็นการสร้างแรงจูงใจในการสร้างและพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความหลากหลาย ส่งผลให้ผู้เรียนและผู้สนใจสามารถได้รับประโยชน์จากการอ่านได้อย่างเต็มที่

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจจะทำการวิจัยครั้งต่อไป มีดังต่อไปนี้

1. ควรมีการติดตามผล โดยทำวิจัยเพื่อเปรียบเทียบในกลุ่มทดลองว่าหลังจากใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมแล้ว แล้วมีผลการเรียนที่ดีขึ้นหรือไม่อย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ควรศึกษาพื้นฐานครอบครัวของนักเรียนแต่ละคน เช่น นักเรียนที่มีครอบครัวทำการเกษตรและครอบครัวที่ไม่ทำการเกษตร โดยศึกษาต่อว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีผลต่อนักเรียนที่มีพื้นฐานครอบครัวที่แตกต่างกันอย่างไร

3. ควรทำการทดลองเปรียบเทียบการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกับการสอนในรูปแบบต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบกับการใช้สื่อประเภทอื่น ๆ เพื่อครูผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการสอนที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

4. ควรทำการวิจัยเพื่อการทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้มีคุณภาพในภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยพิจารณาผลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับท้ายมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหนังสือต่อไป เช่น ภาพประกอบในหนังสือควรเป็นภาพที่ช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น จัดเนื้อหรือกิจกรรมให้สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. การประกวดต้นฉบับหนังสือสำหรับค้นคว้าระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2534. “การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน”ในเอกสารเพื่อการพัฒนาหนังสืออันดับ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2538. การจัดทำหนังสือเสริมประสบการณ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. การผลิต การเลือก และ การใช้หนังสือ เพื่อสนองหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรองกาญจน์ จินะธำรงวัฒน์. 2552. หนังสืออ่านเพิ่มเติม. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2552, จาก <http://www.kroobannok.com/board>.

กฤษณา ศักดิ์ศรี. 2534. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : บำรุงสาส์น.

ขวัญจิต สังข์ทอง. 2542. “หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมุนไพรรักษาโรคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

จันทรา ทองสมัคร. 2541. “การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นนครศรีธรรมราช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จรัล จันท์ชมภู. 2542. “เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่อง กินดีอยู่ดีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน โดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนตามคู่มือครู”. โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร.

จินตนา ไบกาซูย์. 2534. การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

จินตนา ไบกาซูย์. 2542. เทคนิคการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

ชาญชัย ศรีไสยเพชร. 2525. ทักษะและเทคนิคการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชลอ บุญก่อ, สุชน ศรีเกษตรสรากุล, ประพันธ์ บุญเลิศ, ไพเราะ มีบางยาง, พัชรีย์ สว่างทรัพย์และ สมประสงค์ สิงขาคติ. 2544. สารการเรียนรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตและครอบครัวตาม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมาน.
- ณรงค์ ทองปาน. 2526. การสร้างหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- ถวัลย์ มาศจรัส. 2538. การเขียนหนังสือส่งเสริมการอ่านและหนังสืออ่านเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : ต้นอ่อน.
- ทำนอง สิงคาลวนิช. 2520. ประวัติความเป็นมาของการศึกษาเกษตรในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นที ขลิบทอง. 2542. เอกสารการสอนชุดวิชาการศึกษาเกษตรและการส่งเสริมอาชีพเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- บุปผา พงษ์ไพบูลย์. 2548. “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติมโดยใช้ ข้อมูลท้องถิ่นสำหรับครูประถมศึกษา”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ศิลปากร.
- ประดิษฐ์ ทองคำปลิว และครรจิต มบุญผล. 2541. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2552, จาก <http://74.125.153.132/search?q=cache:f1MQItO36NsJ:learners.in.th/file/maliwun>.
- ประเสริฐ ทองประเจียด, สมชาย หลั่งหมอยา และ วุฒิชัย วิชัยศ. ม.ป.ป. การศึกษาองค์ประกอบ ที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. กองการวิจัยทางการศึกษากรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- ปราณี บุญชุ่ม. 2536. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2552, จาก <http://www.nitessatun.com>.
- ปราสาท สอนรัมย์. 2547. “การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องมดแดงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พิเชษฐ จิตรรัตน์. 2535. “การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องการขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พินิจ สุชะยันต์. 2546. การจัดทำรูปเล่มจำลองของหนังสือ. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการข้าราชการครูสังกัดเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 1 (20 สิงหาคม 2546) (อัครา)
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2530. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพลินพิศ กอบตระกูล. 2539. “หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง การอนุรักษ์สัตว์น้ำ สำหรับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4”. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. **วิธีการวิจัย**. กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร.
- แพริ เนียมณรงค์. 2546. “การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง
สารรอบตัวกับการจำแนก”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมมาธิราช.
- ภพ เลหาไพบูลย์. ม.ป.ป. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2552. จาก
<http://kroo.ipst.ac.th/teacher>
- มานะ แสงจันทร์. 2539. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเกษตรพื้นฐานเรื่อง ดิน
และปุ๋ยด้วยวิธีการสอนแบบวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนปกติ”. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.
- มาลินี ผโลประการ. 2542. **เอกสารเผยแพร่ความรู้พัฒนาหนังสือ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
รณพ ประดิฉาน. 2524. “การวิเคราะห์หนังสืออ่านเพิ่มเติมและส่งเสริมการอ่าน หมวดสังคม
ศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น”. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- รุจิร ภู่อาระ. 2545. **การเขียนแผนการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : นีคฟอยท์.
- โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์. 2552. **หลักสูตร โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์พุทธศักราช 2552 ตาม
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. (อัดสำเนา).
- โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์. 2553. **คำสั่ง โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ที่ 19/2553 เรื่องแต่งตั้ง
ข้าราชการ-ลูกจ้างปฏิบัติหน้าที่ประจำปีการศึกษา 2553**. ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2553.
- โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์. 2553. **โครงการ จัดทำและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอก
สถานศึกษา. ยุทธศาสตร์การศึกษาโรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ ปี 2551-2553**.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2543. **แผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- วาสนา ศรีสวัสดิ์. **คู่มือบรรณารักษ์โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์**. ให้สัมภาษณ์ 15 กรกฎาคม 2552.
- วิชัย ราษฎร์ศิริ. 2522. **หลักสูตรและแบบเรียนประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2524. **หลักการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2545. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506703 พัฒนาการเรียนการสอน
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**.
- สงบ ลักษณ์ะ. 2533. **แนวคิดบางประการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงกระบวนการ.
สารพัฒนาหลักสูตร มกราคม – มีนาคม 2533**.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อารมณี เพชรชื่น. 2527. เทคนิคการวัดและประเมินผลการศึกษาประถมศึกษา. ภาควิชาหลักสูตร
และการสอน คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.

อรพินท์ ชูชม. 2529. วิจัยทางสังคมและพฤติกรรมศาสตร์. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

Bloom, Paul. 1976. *Language Acquisition Core Readings*. New York : Harvester Whe.

Best, John W. 1981. *Research in Education*. 4th.ed., Englewood Cliffs, New Jersey,
Prentice-Hall, Inc.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 1465

วันที่ ๒๖ พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพหนังสือฯ ด้านสื่อเทคโนโลยีเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.อรรถพร ฤทธิเกิด

ด้วย นางสาวสุรินทร์ เติญศิริวิวัฒน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาเกษตร เรื่อง การปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” โดยมี ผศ.ดร.รัชดากร พลภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.นพคุณ ศิริวรรณ และ ผศ.ดร.ภักพงศ์ ปวงสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพหนังสือฯ ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวสุรินทร์ เติญศิริวิวัฒน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบประเมินคุณภาพหนังสือฯ เพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศบ 0524.04/ 1465

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๖ พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพหนังสือฯ ด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

เรียน นางสาวปัทมา ประทุมยศ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพหนังสือฯ ด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวิวัฒน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาเกษตร เรื่อง การปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” โดยมี ศศ.ดร.รัชดากร พลภักดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศศ.ดร.นพคุณ ศิริวรรณ และ ศศ.ดร.กิตพงษ์ ปวงสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพหนังสือฯ ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวิวัฒน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ธีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศร 0524.04/ 1465

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๕ พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพหนังสือฯ ด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

เรียน นางเบญจมา คร่อมแก้ว

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพหนังสือฯ ด้านเนื้อหาเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวัฒน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” โดยมี ศศ.ดร.รัชดากร พลภักดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.นพคุณ ศิริวรรณ และ ศศ.ดร.ภักพงศ ปวงสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพหนังสือฯ ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยชี้แจงวิทยานิพนธ์ของ นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวัฒน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คมบตี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศบ.0524.04/ 2588

คณะกรรมการอำนวยการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๙ สิงหาคม 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองสอนเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนตั้งประชาชื่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาเกษตร เรื่อง การปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ด้วย นางสาวสุรินทร์ เสดียรศิริวิวัฒน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลัง
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาเกษตร เรื่องการปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5"
โดยมี ศศ.ดร.รัชดากร พลภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.นพคุณ ศิริวรรณ และ ศศ.ดร.
ภัทพงศ์ ปวงสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์
จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวสุรินทร์ เสดียรศิริวิวัฒน์ ทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โดยใช้ หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาเกษตร เรื่อง การปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อการวิจัย
ภายในสถานศึกษาท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ พิมพ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิจัยและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-329-8436

ติดต่อนักศึกษาโทร. 089-682-3921

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

ประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อเทคโนโลยี

1. รองศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด

อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

2. นางสาวปทุมมา ประทุมยศ

ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลวัดโศภิติมทาราม
จังหวัดระยอง

3. นางเบญจมา คร่อมแก้ว

ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลวัดลุ่มมหาชัยชุมพล
จังหวัดระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

วิชา งานเกษตร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อหน่วย การปลูกพืช

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง เครื่องมือเกษตร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 1 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลในการทำงาน แต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

มฐ.ง 1.1 ป.5/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ ประณีต และมีความคิดสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้ผู้ตัวชี้วัด

1. จำแนกประเภทของเครื่องมือเกษตรที่ใช้กับงานต่างๆ ได้ (K)
2. อธิบายการใช้งานและการเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ (K)
3. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรได้เหมาะสมกับงาน (P)
4. เห็นประโยชน์ของการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์และเก็บรักษาอย่างถูกวิธี (A)

สาระสำคัญ

เครื่องมือเกษตรมีหลายชนิดเช่น บัวรดน้ำ สายยาง บั๊มน้ำ จอบ มีด เป็นต้น การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรให้เหมาะสมกับลักษณะงานและเก็บรักษาอย่างถูกวิธี จะช่วยให้งานเสร็จเร็ว ผลงานมีคุณภาพ และยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ให้ยาวนานขึ้น จึงช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อใหม่ได้

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

- ประเภทเครื่องมือเกษตร วิธีการใช้งานและเก็บรักษาเครื่องมือเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1. ทักษะการแสวงหาความรู้
2. กระบวนการคิด : การให้เหตุผล การจำแนก การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นทำงาน
- อยู่อย่างพอเพียง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม เล่นเกม “หาชื่อเครื่องมือเกษตร” โดยครูแจกแผ่นเกมให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาชื่อเครื่องมือเกษตรจากตารางให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่ครูกำหนด กลุ่มใดหาชื่อเครื่องมือเกษตรได้มากที่สุด และเร็วเป็นอันดับ 1-3 เป็นกลุ่มชนะ

2. ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกชื่อเครื่องมือเกษตรที่พบจากตาราง แล้วบอกวิธีการใช้เครื่องมือดังกล่าว โดยครูช่วยอธิบายสรุปและแก้ไขถ้านักเรียนกล่าวผิด

ขั้นสอน

1. ครูรูปภาพเครื่องมือเกษตรให้นักเรียนดูทีละชนิด เช่น ช้อนปลูก เสียม มีดตัดตาต่อกิ่ง ส้อมพรวน กรรไกรตัดกิ่ง บัวรดน้ำ สายยาง ฆ้องน้ำ จอบ เป็นต้น แล้วสนทนาร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นปัญหาดังต่อไปนี้

- เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เห็นนั้นชื่ออะไร
- หน้าที่ของเครื่องมือนั้นคืออะไร
- เครื่องมือนี้มีลักษณะและใช้งานอย่างไร
- ความสำคัญและประโยชน์มีอย่างไรบ้าง

2. ครูอธิบายเรื่องประเภทของเครื่องมือเกษตรและหลักการใช้-เก็บรักษาเครื่องมือเกษตรให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง การปลูกพืช

3. ครูให้นักเรียนช่วยกันจำแนกประเภทเครื่องมือเกษตรลงในใบกิจกรรม ตามหัวข้อต่อไปนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้กับงานดิน

3.2 เครื่องมือที่ใช้กับงานปลูกและงานขยายพันธุ์

3.3 เครื่องมือที่ใช้กับงานบำรุง

3.4 เครื่องมือที่ใช้กับงานเก็บเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่าเพิ่มเติมว่า ในการทำงานเกษตร ถ้าเราเลือกใช้และเก็บรักษาเครื่องมือเกษตรได้ถูกต้อง และเหมาะสมกับงาน จะทำให้ทำงานเกษตรได้ประสบผลสำเร็จ

5. ให้นักเรียนศึกษาจากแหล่งเรียนรู้คือ ห้องเกษตรของโรงเรียน เพื่อหาคำตอบในประเด็นคำถาม

ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องประเภทเครื่องมือเกษตรที่เรียน ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม
สื่อการเรียนรู้/นวัตกรรม/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เกม “หาชื่อเครื่องมือเกษตร”
3. ภาพเครื่องมือเกษตร
4. เรือนเพาะชำ
5. เครื่องมือเกษตร

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 1.3 ตรวจการทำแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 2.3 แบบฝึกหัดท้ายเรื่อง 2 ข้อ
 1. จัดกลุ่มเครื่องมือเกษตร 15 ชนิด
 2. บอกวิธีการใช้เครื่องมือเกษตร 5 ข้อ

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน) ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า ผ่าน ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10	ระดับ ดีมาก
คะแนน 7-8	ระดับ ดี
คะแนน 5-6	ระดับ พอใช้
คะแนน 0-4	ระดับ ควรปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แบบฝึกหัด 2 ข้อ

ข้อ 1 จัดกลุ่มเครื่องมือเกษตร 15 ชนิด ต้องจัดกลุ่มถูกต้องตั้งแต่ 10 ชนิด
จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

ข้อ 2 บอกวิธีการใช้เครื่องมือเกษตร 5 ข้อ ต้องทำถูกต้องตั้งแต่ 3 ข้อจึง
จะถือว่าผ่านเกณฑ์

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร เสถียรศิริวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ คศ. 1

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพุด)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แผนการจัดการเรียนรู้**

โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

วิชา งานเกษตร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อหน่วย การปลูกพืช

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เครื่องมือเกษตร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 1 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว**มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลในการทำงาน แต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

มฐ.ง 1.1 ป.5/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ ประณีต และมี

ความคิดสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้ผู้ตัวชี้วัด

1. อธิบายหลักการ ใช้งานและการเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร (K)
2. เลือกใช้เครื่องมือการเกษตรได้เหมาะสมกับงาน (P)
3. เห็นประโยชน์ของการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์และเก็บรักษาอย่างถูกวิธี (A)

สาระสำคัญ

หลักการใช้เครื่องมือเกษตร คือการใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับลักษณะงานและเก็บรักษาอย่างถูกวิธี จะช่วยให้งานเสร็จเร็ว ผลงานมีคุณภาพ และยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ให้ยาวนานขึ้นจึงช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อใหม่ได้

การดูแลรักษาเครื่องมือการเกษตร คือการดูแลรักษาเครื่องมือการเกษตรเมื่อใช้งานเสร็จแล้วให้อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งานได้

สาระการเรียนรู้**1. ความรู้****หลักการใช้และเก็บรักษาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1. ทักษะการแสวงหาความรู้
2. กระบวนการคิด : การให้เหตุผล การจำแนก การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

สนทนากันถึงเรื่องเครื่องมือเกษตรที่ได้ศึกษามาแล้วเพื่อเป็นการทบทวน

ขั้นสอน

1. ครูแสดงภาพเครื่องมือเกษตร ตามลำดับ ดังนี้ บัวรดน้ำ ถังน้ำ สายยาง เตียม จอบ ช้อนปลูก ส้อมพรวนและกรรไกรตัดกิ่ง แล้วสนทนาร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นปัญหา ดังต่อไปนี้

- เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เห็นนั้นชื่ออะไร
- มีหลักการใช้เครื่องมือเกษตรอย่างไร และวิธีเก็บรักษาเครื่องมืออย่างไร
- ประโยชน์ของการบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างไร

2. ครูอธิบายหลักการใช้งานและการเก็บรักษาเครื่องมือให้นักเรียนฟังพร้อมอธิบายเพิ่มเติมว่า “การเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรได้เหมาะสมกับงานจะทำให้ผลงานมีคุณภาพและการเก็บรักษาอย่างถูกวิธีจะช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์”

3. ให้นักเรียนศึกษาความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้และดูแลรักษาเครื่องมือเกษตรจากหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการปลูกพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4. ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรอย่างปลอดภัย โดยครูใช้คำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้

- เพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร นักเรียนควรปฏิบัติตนอย่างไร

- นักเรียนใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรอย่างปลอดภัยจะเกิดประโยชน์อย่างไร

5. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- นักเรียนจะใช้คำพูดใดบอกเพื่อนให้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์งานเกษตรอย่างปลอดภัย

6. ครูพานักเรียนไปเรียนที่แปลงเกษตร แล้วสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือเกษตรให้นักเรียนดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้ ถ้าไม่ประมาท รู้จักศึกษาวิธีการใช้ และตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์งานเกษตรอยู่เสมอ จะปลอดภัยจากอุบัติเหตุ

ครูและนักเรียนและร่วมสร้างข้อตกลงว่า “ ต่อไปนี้เมื่อใช้เครื่องมือเกษตรแล้วจะต้องทำความสะอาดเครื่องมือเกษตรตามที่ได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติมา ”

สื่อการเรียนรู้//แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เครื่องมือเกษตร
3. ภาพเครื่องมือเกษตร
4. ห้องเกษตร, แปลงเกษตร

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการ
 - 1.1 สังเกต
 - 1.1.1 พิจารณาการแสดงความคิดเห็น การตอบปากเปล่า
 - 1.1.2 พิจารณาการสรุปและสร้างองค์ความรู้
 - 1.2 ตรวจสอบ
 - 1.2.1 ตรวจสอบการเขียนสรุปและการสร้างองค์ความรู้ในสมุด
 - 1.2.2 ตรวจสอบการทำแบบทดสอบ
2. เครื่องมือวัดผลและประเมินผล
 - 2.1 แบบทดสอบ 1 ข้อ ให้นักเรียนบอกหลักการใช้เครื่องมือการเกษตรมา 5 ชนิด
 - 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน
3. เกณฑ์การวัดและประเมิน
 - 3.1 แบบทดสอบจำนวน 1 ข้อ ต้องทำถูกต้องตั้งแต่ 3 ข้อจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
 - 3.2 พฤติกรรมการทำงานต้องผ่านร้อยละ 80 ทุกรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู รับผิดชอบเดือนอันดับ คศ. 1

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพุด)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสังขพรชนานุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

วิชา งานเกษตร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อหน่วย การปลูกพืช

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง ดินและปุ๋ย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 1 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลในการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

มฐ.ง 1.1 ป.5/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ ประณีต และมี

ความคิดสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้ผู้ตัวชี้วัด

1. บอกประเภทของดินและลักษณะของดินที่อยู่ในชุมชนได้ (K)
2. บอกวิธีการปรับปรุงดินให้เหมาะต่อการปลูกพืชได้ (K)
3. จำแนกชนิดของปุ๋ยและบอกประโยชน์ของปุ๋ยที่มีต่อพืชได้ (K)
4. เลือกใช้ดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับพืชที่ปลูกได้ (P)
5. เห็นประโยชน์ของดินและปุ๋ยที่มีต่อการเจริญเติบโตของพืช (A)

สาระสำคัญ

ดินเป็นสิ่งที่จำเป็นประโยชน์ทั้งต่อพืช สัตว์และมนุษย์ ดินมี 3 ประเภทคือ ดินร่วน ดิน

เหนียว ดินทราย ดินแต่ละแห่งมีลักษณะ และความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกัน

ปุ๋ย คืออาหารสำหรับพืชผัก ปุ๋ยมี 2 ประเภท คือปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

ดินจำแนกได้ 3 ชนิด คือ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย การปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยลงในดินเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1. ทักษะการแสวงหาความรู้
2. กระบวนการคิด : การให้เหตุผล การจำแนก การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

สนทนากันถึงเรื่องดินชนิดต่าง ๆ ในบริเวณ โรงเรียนและในชุมชน

ขั้นสอน

1. ครูนำตัวอย่างดินชนิดต่าง ๆ เช่น ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย มาเป็นตัวอย่างให้นักเรียนดู และร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็นในประเด็นดังต่อไปนี้

- ดิน หมายถึงอะไร
- ดินที่นักเรียนรู้จัก มีกี่ชนิด อะไรบ้าง
- ดินแต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร
- นักเรียนคิดว่าดินลักษณะใดที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช
- ดินมีประโยชน์ต่อพืชอย่างไร

2. ครูให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเรื่องดินเพิ่มเติมจากหนังสือ

3. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3-5 คน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกไปสำรวจประเภทของ

ดินที่พบภายในบริเวณ โรงเรียนว่า มีกี่ประเภท และดินแต่ละประเภทมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร จากนั้นให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานที่หน้าชั้นเรียน

4. ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกประโยชน์ของดินที่มีต่อพืช โดยครูสรุปเขียนเป็นข้อๆ บนกระดาน

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ โดยครูแนะนำให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องการปลูกพืช

ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องความหมาย ประเภท และประโยชน์ของดิน ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักเรียนนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ดิน
3. บริเวณโรงเรียน ชุมชน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการ
 - 1.1 สังเกต
 - 1.1.1 พิจารณาการแสดงความคิดเห็น การตอบปากเปล่า
 - 1.1.2 พิจารณาการสรุปและสร้างองค์ความรู้
 - 1.2 ตรวจสอบ
 - 1.2.1 ตรวจสอบการเขียนสรุปและการสร้างองค์ความรู้ในสมุด
 - 1.2.2 ตรวจสอบการทำแบบทดสอบ
2. เครื่องมือวัดผลและประเมินผล
 - 2.1 แบบทดสอบ 1 ข้อ
 - ให้นักเรียนบอกหลักการใช้เครื่องมือการเกษตรมา 5 ชนิด
 - 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน
3. เกณฑ์การวัดและประเมิน
 - 3.1 แบบทดสอบจำนวน 1 ข้อ ต้องทำถูกต้องตั้งแต่ 3 ข้อจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
 - 3.3 พฤติกรรมการทำงานต้องผ่านร้อยละ 80 ทุกรายการ

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ. 1

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพุด)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

ปুষมี 2 ประเภท คือปুষอินทรีย์และปুষอนินทรีย์

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1. ทักษะการแสวงหาความรู้
2. กระบวนการคิด : การให้เหตุผล การจำแนก การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

สนทนากันถึงเรื่องปุษชนิดต่าง ๆ ที่นักเรียนรู้จัก

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนดูภาพ ได้แก่ ปุษหมัก ปุษพืชสด ปุษชีวภาพ ปุษเคมี แล้วร่วมกันสนทนาในประเด็นดังต่อไปนี้

- ปุษ หมายถึงอะไร
- ปุษที่นักเรียนรู้จัก มีกี่ชนิด อะไรบ้าง
- ปุษแต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร
- นักเรียนคิดว่าปุษลักษณะใดที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช
- ปุษมีประโยชน์ต่อพืชอย่างไร

2. ครูนำตัวอย่างปุษอินทรีย์และปุษอนินทรีย์มาให้ให้นักเรียนดู แล้วครูให้นักเรียนบอกว่าปุษชนิดใดเป็นปุษอินทรีย์ ปุษชนิดใดเป็นปุษอนินทรีย์ และตั้งคำถามว่าเพราะเหตุใดจึงจำแนกเช่นนั้น

3. ครูอธิบายลักษณะของปุษอินทรีย์และปุษอนินทรีย์ให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างปุษทั้งสองชนิดที่นักเรียนรู้จักให้ได้มากที่สุด

4. ครูให้นักเรียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของปุษอินทรีย์และปุษอนินทรีย์ โดยครูคอยช่วยสรุป

5. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มศึกษาข้อมูลเรื่องปุษที่ครูกำหนดโดยการอ่านจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมแล้วออกมารายงานผลการศึกษาที่หน้าชั้นเรียน ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 > ปุษคอก
- กลุ่มที่ 2 > ปุษพืชสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร เถติยศิริวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ. 1

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพุด)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกพืช
- ขั้นตอนการปลูกพืช

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

2.1 ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการทำงานร่วมกัน

2.2 กระบวนการคิด : การให้เหตุผล การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การ

สรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ในการปลูกพืชของตนเอง

ขั้นสอน

1. ครูตั้งคำถามกับนักเรียน ดังนี้

1.1 นักเรียนเคยปลูกพืชชนิดใดบ้าง

1.2 การปลูกพืชดังกล่าวมีขั้นตอนอย่างไร จากนั้นครูเลือกผู้แทนนักเรียน 1-2 คน

ออกมาเล่าถึงวิธีการปลูกพืชของตนเองให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน โดยให้เล่าถึง

- ผลผลิตที่ได้จากการปลูกพืชเป็นอย่างไร

- ถ้าต้องการปลูกพืชเพื่อจำหน่ายเป็นอาชีพนักเรียนจะเลือกปลูกพืชชนิดใด เพราะ

อะไร

2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกพืชในหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางาน
เกษตรสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามดังนี้

2.1 การปลูกพืชให้เจริญเติบโตมีวิธีใดบ้าง

2.2 การปลูกพืชในดินควรคำนึงถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

2.3 การปลูกพืชในดินมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง (คัดเลือกพันธุ์พืช → เตรียมดิน →

ปลูกพืช → ดูแลรักษาพืช → เก็บเกี่ยวผลผลิต)

3. แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนดให้แล้วนำเสนอ
ผลงานในรูปแบบแผนภาพบนแผ่นกระดาษโปสเตอร์ตามความคิดของตนเองหน้าชั้นเรียน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่ 1 คัดเลือกพันธุ์พืช

กลุ่มที่ 2 เตรียมดิน

กลุ่มที่ 3 ปลูกพืช

กลุ่มที่ 4 ดูแลรักษาพืช

กลุ่มที่ 5 เก็บเกี่ยวผลผลิต

4. ให้นักเรียนร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นว่า แผนภาพที่แต่ละกลุ่มนำเสนอสื่อความหมายให้เข้าใจได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างไร

5. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- ในอนาคตการปลูกพืชน่าจะมีลักษณะอย่างไร

ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ครั้งนี้ การปลูกพืชในดินโดยทั่วไป ต้องคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ กิ่งพันธุ์ และส่วนต่างๆ ของพืชที่มีคุณภาพ เตรียมดิน ปลูกพืช ดูแลรักษา และเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างถูกวิธี

สื่อการเรียนรู้/ แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องสมุด/อินเทอร์เน็ต
2. แถบประโยคกิจกรรมที่เป็นการปลูกพืชและไม่ใช่การปลูกพืช
3. บัตรคำชื่อพืช
4. หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การวัดผลและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3. เกณฑ์การประเมิน

- 3.1 การประเมินผลตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)

ผ่านตั้งแต่ 2 รายการถือว่า ผ่าน ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การประเมินพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7-8 ระดับ ดี

คะแนน 5-6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0-4 ระดับ ควรปรับปรุง

3.3 การตอบคำถามจากแบบฝึกหัด ตอบถูก ร้อยละ 70 ขึ้นไป

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร เสถียรศิริวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู รับผิดชอบอันดับ คส. 1

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพุด)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนสังฆประชาอุทิศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

วิชา งานเกษตร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อหน่วย การปลูกพืช

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

เรื่อง การปลูกผักคะน้า

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 1 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลในการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

มฐ.ง 1.1 ป.5/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ ประณีต และมีความคิดสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้ผู้รู้ตัวชี้วัด

1. อธิบายขั้นตอนการปลูกผักคะน้า (K)
2. ทำงานร่วมกันเป็นทีมในการวางแผนการปลูกผักคะน้าในแปลง (P)
3. สนใจการปลูกผักคะน้าในแปลง (A)

สาระสำคัญ

ผักคะน้านิยมปลูกเพื่อบริโภคส่วนของใบและลำต้น สามารถปลูกได้ตลอดปี คะน้าเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย ต้องการน้ำมากแต่ไม่ชอบน้ำขัง เมื่อโตเต็มที่ควรเก็บเกี่ยว โดยการถอนด้วยมือ นำมาประกอบอาหารได้หลายอย่าง

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

- การปลูกผักคะน้าในแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

2.1 ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

2.2 กระบวนการคิด : การให้เหตุผล การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสรุปความรู้ การประยุกต์ใช้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

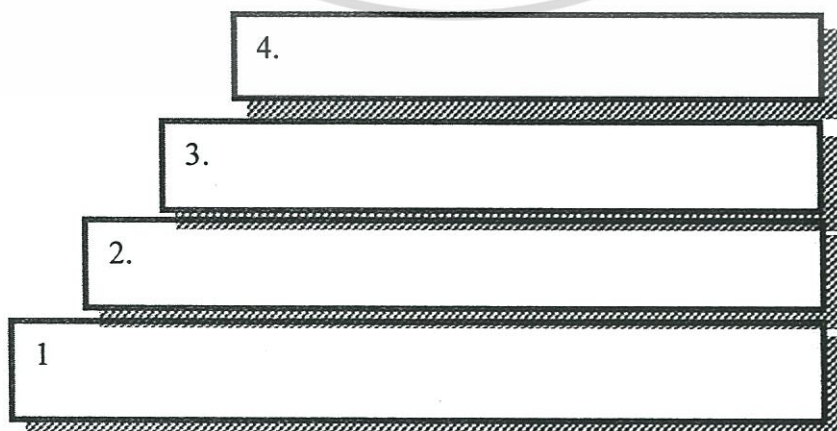
ครูให้นักเรียนสังเกตภาพกะน้ำแล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามดังนี้

1. ผักชนิดนี้มีชื่อว่าอะไร
2. ผักชนิดนี้ประกอบอาหารอะไรได้บ้าง
3. ถ้าต้องการปลูกผักกะน้ำ ให้ได้ผลผลิตดี นักเรียนจะมีแนวทางอย่างไร (ตัวอย่าง

คำตอบ คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ดี ปลูกตามขั้นตอนที่ถูกต้อง)

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนศึกษาเรื่องการปลูกผักกะน้ำ แล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามดังนี้
 - 1.1 กะน้ำควรปลูกช่วงใดจึงจะได้ผลดีที่สุด (เดือนตุลาคม ถึงเดือนเมษายน)
 - 1.2 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกผักกะน้ำได้แก่อะไรบ้าง (เมล็ดพันธุ์กะน้ำ ปุ๋ยคอก สายยาง จอบ คราด เสียม แกลบ ฟางแห้ง)
 - 1.3 การปลูกผักกะน้ำมีขั้นตอนอย่างไร
 จากนั้นให้นักเรียนออกมาช่วยกันเขียนขั้นตอนการปลูกผักกะน้ำลงในแผนภาพความคิดแบบขั้นบันไดบนกระดานดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ขั้นตอนการปลูกผักกะน้ำ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ได้ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความเหมาะสมให้แต่ละกลุ่ม ร่วมกันวางแผนการปลูกคะน้ำในแปลง แล้วส่งตัวแทนออกมารายงานผลหน้าชั้นเรียนตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1 วิธีปลูก / เพราะเหตุใดจึงเลือกปลูกด้วยวิธีนี้
- 2 วิธีดูแลรักษา / เพราะเหตุใดจึงดูแลด้วยวิธีนี้
- 3 วิธีเก็บเกี่ยว / เพราะเหตุใดจึงเก็บเกี่ยวด้วยวิธีนี้

3. ให้นักเรียนร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นว่า การวางแผนการปลูกผักคะน้ำของแต่ละกลุ่มถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องเหมาะสม ควรปรับเปลี่ยนอย่างไร

4. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทายดังนี้

- ถ้าต้องการเก็บผลผลิตคะน้ำไว้ให้นานที่สุด โดยไม่เน่าเสียจะมีวิธีการอย่างไร

ขั้นสรุป

ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ดังนี้ การปลูกผักคะน้ำในแปลงเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ต้องทำตามขั้นตอนที่ถูกต้องตั้งแต่การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิตมาใช้ประโยชน์

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- ภาพผักคะน้ำ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินผลตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)
ผ่านตั้งแต่ 2 รายการถือว่า ผ่าน ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7-8 ระดับ ดี

คะแนน 5-6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0-4 ระดับ ควรปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร เสดียรศิริวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ. 1

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพูน)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสังฆประชาอนุสสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา งานเกษตร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย การปลูกพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9
 เรื่อง การปลูกผักกาดเขียวกวางตุ้ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 1 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลในการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

มฐ.ง 1.1 ป.5/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ ประณีต และมีความคิดสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้ตัวชี้วัด

1. อธิบายขั้นตอนการปลูกผักกาดเขียวกวางตุ้ง (K)
2. ทำงานร่วมกันเป็นทีมในการวางแผนปลูกผักกาดเขียวกวางตุ้งตามแผนที่วางไว้ (P)
3. สนใจการปลูกผักกาดเขียวกวางตุ้งในแปลง (A)

สาระสำคัญ

ผักกาดเขียวกวางตุ้งนิยมปลูกเพื่อบริโภคส่วนของต้นและใบ ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วน ชอบอากาศชื้น และต้องการแสงแดดตลอดวัน เมื่อโตเต็มที่ควรเก็บเกี่ยว โดยการถอนด้วยมือ นำมาประกอบอาหารได้หลายอย่าง

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และขอสงวนสิทธิ์ในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

2.1 ทักษะการจัดการและทักษะชีวิต

2.2 กระบวนการคิด : การให้เหตุผลและการประเมินค่า

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำภาพพืชผักมาให้ให้นักเรียนดูหลายๆ ชนิด ชักถาม ถึงชื่อพืชผักและวิธีการปลูก

ขั้นสอน

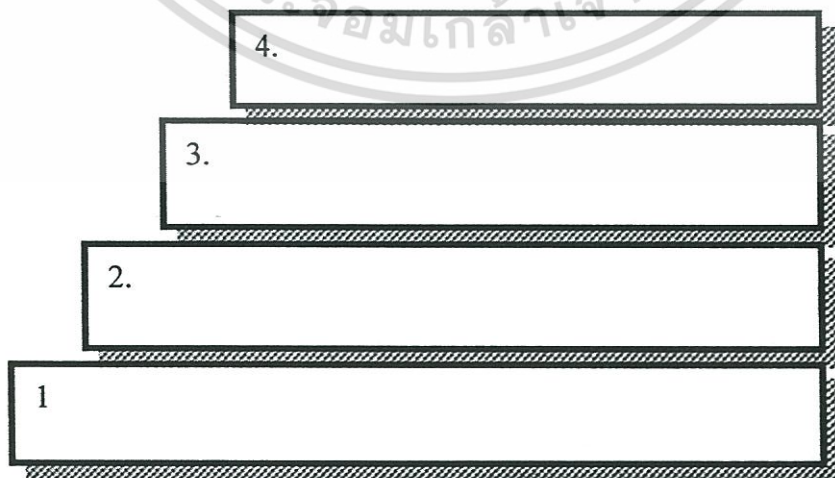
1. ให้นักเรียนสังเกตภาพต้นหอม แล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพ โดยครูใช้คำถามดังนี้

- ผักในภาพชื่อผักอะไร (ผักกาดเขียววางตุ้ง)
- เรานำส่วนใดของผักในภาพมาประกอบอาหาร (ส่วนของใบและลำต้น)
- นักเรียนเคยปลูกผักกาดเขียววางตุ้งหรือไม่

2. ให้นักเรียนศึกษาเรื่องการปลูกผักกาดเขียววางตุ้ง แล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามดังนี้

- การปลูกผักกาดเขียววางตุ้ง ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง (ตัวอย่างคอกบเมสัน บัวคอก บัวรดน้ำ จอบ คราด เสียม ฟางแห้ง)
- การปลูกผักกาดเขียววางตุ้ง มีขั้นตอนอย่างไร

3. จากนั้นให้นักเรียนออกมาช่วยกันเขียนขั้นตอนการปลูกผักกาดเขียววางตุ้งลงในแผนภาพความคิดแบบขั้นบันไดบนกระดานดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **ขั้นตอนการปลูกผักกาดเขียววางตุ้ง** นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความเหมาะสมให้แต่ละกลุ่ม ร่วมกันวางแผนการปลูกผักภาคเขียว กวางตุ้งในแปลง แล้วส่งตัวแทนออกมารายงานผลหน้าชั้นเรียนตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1 วิธีปลูก / เพราะเหตุใดจึงเลือกปลูกด้วยวิธีนี้
- 2 วิธีดูแลรักษา / เพราะเหตุใดจึงดูแลด้วยวิธีนี้
- 3 วิธีเก็บเกี่ยว / เพราะเหตุใดจึงเก็บเกี่ยวด้วยวิธีนี้

5. ให้นักเรียนร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นว่า การวางแผนการปลูกผักภาคเขียว กวางตุ้งของแต่ละกลุ่มถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องเหมาะสม ควรปรับเปลี่ยนอย่างไร

6. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- ผักภาคเขียวกวางตุ้งทำอาหารอะไรได้บ้าง

7. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ครั้งนี้ ผักภาคเขียวกวางตุ้ง ปลูกโดยใช้เมล็ด ใช้ฟางแห้งคลุม รดน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น และเก็บเกี่ยวโดยการถอนทั้งต้น เมื่ออายุประมาณ 30-40 วัน
ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องที่เรียน ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม

สื่อการเรียนรู้/ แหล่งการเรียนรู้

1. ภาพผักและ ภาพผักภาคเขียวกวางตุ้ง
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกผักสวนครัวในแปลง
3. แปลงปลูกผักในบริเวณโรงเรียน
4. หนังสืออ่านเพิ่มเติม

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการ

1.1 สังเกต

1.1.1 สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน

1.1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

1.2 ตรวจสอบ

1.2.1 ตรวจสอบการเขียนสรุปและการสร้างองค์ความรู้ในสมุด

1.2.2 ตรวจสอบผลงานการปลูกผักในแปลงของนักเรียน

2. เครื่องมือวัดผลและประเมินผล

2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เกณฑ์การวัดและประเมิน

3.1 การประเมินผลตามแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)
ผ่านตั้งแต่ 2 รายการถือว่า ผ่าน ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7-8 ระดับ ดี

คะแนน 5-6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0-4 ระดับ ควรปรับปรุง

การประเมินผล

กิจกรรม การปลูกผักในแปลง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (10 คะแนน)	3 (9 คะแนน)	2 (7-8 คะแนน)	1 (5-6 คะแนน)
ปลูกผักในแปลง	ปลูกผักในแปลงร่วมกับเพื่อนในห้องเรียนและพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมและสามารถแก้ไขปัญหาระหว่างการปฏิบัติได้	ปลูกผักในแปลงตามที่ตนเองได้คิดขึ้นมาเพื่อให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าแบบอย่าง โดยมีครูหรือผู้อื่นแนะนำบ้าง	ปลูกผักในแปลงโดยมีการคิดแปลงให้เหมาะสมกับตนเอง โดยมีครูหรือผู้อื่นแนะนำบ้าง	ปลูกผักในแปลงตามที่ครูแนะนำเท่านั้น
บันทึกผลการปลูกผักในแปลง	บันทึกผลการปลูกผักในแปลงได้ถูกต้องสัมพันธ์กับหัวข้อ มีการเชื่อมโยงให้เห็นภาพรวมแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับตนเองและผู้อื่น	บันทึกผลการปลูกผักในแปลงได้ถูกต้องสัมพันธ์กับหัวข้อ มีการจำแนกข้อมูลให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล	บันทึกผลการปลูกผักในแปลงได้ถูกต้องสัมพันธ์กับหัวข้อ มีการเขียนขยายความและมีการยกตัวอย่างเพิ่มเติมให้เข้าใจง่าย	บันทึกผลการปลูกผักในแปลงได้ถูกต้องสัมพันธ์กับหัวข้อ แต่มีรายละเอียดน้อยและไม่มีการอธิบายเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวัฒน์)
ตำแหน่ง ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ. 1

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ.....
(นางสาวปรีดา พรหมพุม)
รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสังฆประชาอุทิศ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา งานเกษตร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย การปลูกพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10
 เรื่อง การบำรุงรักษาพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 1 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลในการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

จุดประสงค์การเรียนรู้ผู้ตัวชี้วัด

1. อธิบายวิธีการดูแลรักษาพืชที่ปลูก (K)
2. บำรุงดูแลรักษาพืชที่ปลูกได้ (P)
3. เห็นความสำคัญของการบำรุงดูแลรักษาพืชที่ปลูก (A)

สาระสำคัญ

การปลูกพืชให้ได้ผลผลิตที่ดีต้องมีการบำรุงดูแลอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการบำรุงรักษาพืชทำได้หลายวิธี เช่น การรดน้ำ ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช การกำจัดแมลงศัตรูพืช พรวนดิน เป็นต้น

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการดูแลรักษาพืชที่ปลูก

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

2.1 ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการทำงานร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 กระบวนการคิด : การให้เหตุผล การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสรุปความรู้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ในการปลูกพืช และ ทบทวนความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปลูกพืช

ขั้นสอน

1. ครูตั้งคำถามกับนักเรียน ดังนี้

1.1 ถ้าอยากปลูกพืชให้ได้คุณภาพดีเราจะต้องทำอะไรบ้าง

1.2 นักเรียนเคยดูแลรักษาพืชที่ตัวเองปลูกหรือไม่ และมีวิธีการดูแลอย่างไรบ้าง

2. แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลรักษาพืช

ตามหัวข้อที่กำหนดให้แล้วนำเสนอผลงานในให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน

กลุ่มที่ 1 การรดน้ำ

กลุ่มที่ 2 การพรวนดิน

กลุ่มที่ 3 การใส่ปุ๋ย

กลุ่มที่ 4 การกำจัดแมลงศัตรูพืช

กลุ่มที่ 5 การกำจัดวัชพืช

3. ให้นักเรียนร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาพืช ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม

4. ครูนำนักเรียนลงแปลงเกษตรของโรงเรียนให้นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติดูแลรักษาพืชที่ปลูกในโรงเรียน

ขั้นสรุป

ร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนและการปฏิบัติ ครูมอบหมายแบบฝึกหัดในหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้นักเรียนทำเป็นการบ้าน

สื่อการเรียนรู้/ แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องสมุด/อินเทอร์เน็ต

2. แปลงเกษตร

3. หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัดผลและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการปฏิบัติของนักเรียน
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินผลตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม (ในชั้นเรียน)
ผ่านตั้งแต่ 2 รายการถือว่า ผ่าน ผ่าน 1 รายการถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7-8 ระดับ ดี

คะแนน 5-6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0-4 ระดับ ควรปรับปรุง

3.3 การตอบคำถามจากแบบฝึกหัด ตอบถูก ร้อยละ 70 ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวิวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ. 1

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพุ่ม)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา งานเกษตร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย การปลูกพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11
 เรื่อง การเก็บเกี่ยวผลผลิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 1 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลในการทำงาน แต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

จุดประสงค์การเรียนรู้ผู้ตัวชี้วัด

1. อธิบายวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการจัดการกับผลผลิตทางการเกษตร (K)
2. ปฏิบัติการเก็บเกี่ยวผลผลิตและจัดการผลผลิตทางการเกษตรได้ (P)
3. เห็นความสำคัญของการเก็บเกี่ยวผลผลิต (A)

สาระสำคัญ

การเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นการนำผลผลิตที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วมาใช้ประโยชน์ ซึ่งการเก็บเกี่ยวพืชผลแต่ละชนิดต้องเก็บในระยะเวลาที่เหมาะสม และใช้วิธีการเก็บเกี่ยวแตกต่างกันตามชนิดของพืชที่ปลูก

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการจัดการผลผลิตทางการเกษตร

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

2.1 ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการทำงานร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นสรุป

ร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนและการปฏิบัติ ครอบคลุมหมายให้นักเรียนทำใบงานท้ายเรื่อง เป็นการบ้าน

สื่อการเรียนรู้/ แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องสมุด/อินเทอร์เน็ต
2. แปลงเกษตร
3. หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การวัดผลและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 วิธีการ

- สังเกตจากการอภิปรายแสดงความคิดเห็น การตอบปากเปล่า

1.2 ตรวจสอบ

- ใบงาน

2. เครื่องมือวัดผลและประเมินผล

- ใบงาน ภาพถ่ายหรือวาดภาพไม้ดอกไม้ประดับหรือผักสวนครัวที่นักเรียนชอบ ติดลงในกรอบ พร้อมทั้งเขียนบอกชื่อ วิธีการขยายพันธุ์ การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว มา 3 ชนิด

3. เกณฑ์การวัดและประเมิน

- ภาพถ่ายหรือวาดภาพไม้ดอกไม้ประดับหรือผักสวนครัวที่นักเรียนชอบ ติดลงในกรอบ พร้อมทั้งเขียนบอกชื่อ วิธีการขยายพันธุ์ การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว ได้อย่างน้อย 2 ข้อขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร์ เสถียรศิริวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ. 1

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพุด)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชา งานเกษตร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย การปลูกพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
 เรื่อง การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 1 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด

- มฐ.ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลในการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน
 มฐ.ง 1.1 ป.5/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ ประณีต
 และมีความคิดสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้ผู้ตัวชี้วัด

1. บอกความหมายและความสำคัญของการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรได้ (K)
2. ทำการแปรรูปหรือถนอมอาหารประเภทผัก หรือผลไม้โดยวิธีตากแห้ง ดอง และการแช่แข็งได้ (P)
3. เห็นประโยชน์และความสำคัญของการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร (A)

สาระสำคัญ

การแปรรูปเป็นการนำผลผลิตทางการเกษตรซึ่งมีอยู่ในรูปวัตถุดิบ มาผ่านขบวนการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ในกรรมวิธีการผลิต การแปรสภาพเพื่อให้สามารถนำมาบริโภค เก็บรักษาได้นานขึ้น ตลอดจนได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความสะดวกสบายในการบริโภคยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1. กระบวนการคิด : การสรุปความรู้
2. การฝึกปฏิบัติ

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนักเรียนสนทนากันถึงเรื่องการทำการเกษตรของเมืองไทยที่มีผลผลิตทางการเกษตรเป็นจำนวนมากส่งผลให้ผลผลิตมีราคาต่ำ และก็นำเสียเป็นจำนวนมาก

ขั้นสอน

1. ครูตั้งคำถามและให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาความหมายของการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรหรือการถนอมอาหาร

2. ครูนำนักเรียนสนทนาถึงสาเหตุสำคัญที่ต้องมีการแปรรูปอาหาร

3. ครูอธิบายและยกตัวอย่างวิธีการแปรรูปอาหารแต่ละวิธี ได้แก่

- การใช้ความร้อน
- โดยการแช่เย็น แช่เยือกแข็ง
- การทำแห้ง
- การใช้สารเคมี
- การใช้รังสี
- การหมักดอง

4. ครูนำภาพผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ ให้นักเรียนดู เช่น ภาพกุนเชียง ไส้กรอก ไข่เค็ม ลูกชิ้น นมผง นมกล่อง โยเกิร์ต ปลาเค็ม น้ำปลา แหนม ปลาร้า น้ำผลไม้ ปลากระป๋อง ผักกาดดอง ถั่วยัดดก เป็นต้น ครูนำสนทนา และตั้งคำถาม ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ในภาพ ชื่ออะไร
- ทำมาจากอะไร
- ใช้กรรมวิธีใดในการแปรรูปอาหารเหล่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นักเรียนศึกษาเรื่องการแปรรูปอาหารเพิ่มเติม จากหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องการปลูกพืช และทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง

6. ครูมอบหมายให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการถนอมอาหารหรือแปรรูปอาหารที่บ้านแล้ว นำเสนอผลการปฏิบัติงานในสัปดาห์ต่อไป โดยมอบหมายให้ปฏิบัติในหัวข้อต่อไปนี้

6.1 ฝักตากแห้ง ผัก ผลไม้ เช่น หน่อไม้ หัวผักกาด ใบผักกาดเขียว

6.2 ฝักคองผักและผลไม้ เช่น ฝักเสี้ยน ต้นหอม ผักกาดเขียว

6.3 ฝักเชื่อมผลไม้ต่างๆ เช่น มะยม มะม่วง ฯลฯ

7. นำเสนอผลการปฏิบัติงาน

ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เรียน บอกถึงความสำคัญของการแปรรูปอาหารปัญหาที่พบ แนวทางแก้ไข ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

1. ภาพผลิตภัณฑ์อาหาร
2. แบบฝึกหัด
3. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้	การอภิปราย ตอบคำถาม เรื่องการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร	คำถาม, แบบทดสอบ	ทำแบบทดสอบถูกต้อง ร้อยละ 80 ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ	- การปฏิบัติ	แบบสังเกต กระบวนการทำงาน/ ตรวจผลงาน	ตั้งใจปฏิบัติงานและ ปฏิบัติงาน ได้ถูกต้อง ตามขั้นตอน
3. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรมขณะ ทำกิจกรรม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	แบบประเมินด้าน คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ร่วมกิจกรรมอย่างตั้งใจ มีความรับผิดชอบ ส่ง งานตามเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน.....

.....

2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู.....

.....

แนวการพัฒนาครั้งต่อไป.....

.....

ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวสุรินทร เสถียรศิริวัฒน์)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ คศ. 1

ลงชื่อ.....

(นางสาวปรีดา พรหมพุด)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ง
หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร
เรื่อง การปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร

เรื่อง การปลูกพืช

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



คำนำ

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนวิชางานเกษตร ซึ่งเป็น
วิชาหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อเพิ่มเติม
ความรู้แก่นักเรียนนอกเหนือจากเนื้อหาที่ได้เรียนในหลักสูตร ซึ่งเนื้อหาในหนังสือ
เล่มนี้ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับทางการเกษตร 8 เรื่องได้แก่ เครื่องมือเกษตร
ดินและปุ๋ย การเตรียมดินสำหรับปลูกพืช ชนิดของพืช ขั้นตอนการปลูกพืช
การบำรุงรักษาพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร และการแปรรูปผลผลิต
ทางการเกษตร สำหรับให้นักเรียนอ่านและนำความรู้ที่ได้จากการอ่านไปทดลอง
ปฏิบัติ เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
วิชางานเกษตร

ผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนในการจัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมไว้
ฉะนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตรเรื่องการปลูก
พืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คงจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้สนใจ
ไม่มากนัก

สุรินทร์ เสนีย์รสิริวิวัฒน์

สารบัญ

	หน้า
เรื่องที่ 1 เครื่องมือเกษตร	1
- ความสำคัญของเครื่องมือเกษตร	2
- เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกพืช	4
- หลักการใช้และเก็บรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการปลูกพืช	7
- กิจกรรมท้ายเรื่อง	9
เรื่องที่ 2 ดินและปุ๋ย	11
- ดิน	11
- ปุ๋ย	14
- ธาตุอาหารสำหรับพืช	18
- กิจกรรมท้ายเรื่อง	20
เรื่องที่ 3 การเตรียมดินสำหรับปลูกพืช	22
- หลักการเตรียมดินปลูกพืช	22
- การเตรียมดินปลูกพืชพักในแปลง	23
- กิจกรรมท้ายเรื่อง	25
เรื่องที่ 4 ชนิดของพืช	26
- พืชสวน	26
- พืชไร่	27
- กิจกรรมท้ายเรื่อง	28
เรื่องที่ 5 ขั้นตอนการปลูกพืช	29
- วิธีการปลูกพืช	30
- การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์และส่วนต่าง ๆ	31
- ตัวอย่างการปลูกพืชในดิน การปลูกผักกาดเขียววงวางตั้ง	32
- กิจกรรมท้ายเรื่อง	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

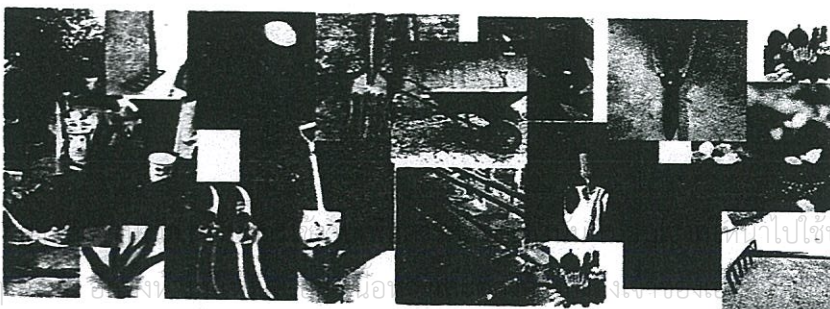
	หน้า
เรื่องที่ 6 การบำรุงรักษาพืช	36
- การรดน้ำ	36
- การพรวนดิน	38
- การใส่ปุ๋ย	38
- การกำจัดวัชพืช	40
- การกำจัดแมลงศัตรูพืช	42
- การป้องกันและกำจัดโรคพืช	43
- กิจกรรมท้ายเรื่อง	46
เรื่องที่ 7 การเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร	47
- วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต	47
- อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวเกี่ยวผลผลิต	48
- หลักการเก็บเกี่ยวผลผลิต	49
- การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	51
- วัสดุที่ใช้ในการทำภาชนะบรรจุ	53
- กิจกรรมท้ายเรื่อง	54
เรื่องที่ 8 การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร	55
- สาเหตุสำคัญที่จำเป็นจะต้องมีการแปรรูปผลผลิต	55
- วิธีการที่ใช้แปรรูปอาหาร	56
- ตัวอย่างการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การดองผักกาดเขียวปลี	57
- กิจกรรมท้ายเรื่อง	59
เอกสารอ้างอิง	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เรื่องที่ 1 เครื่องมือเกษตร

การทำงานเกษตรมีขั้นตอนหลายขั้นตอน เช่น การเตรียมดิน การเพาะพันธุ์ การดูแลรักษา ซึ่งทุกขั้นตอนจะมีเครื่องมือทำงานแตกต่างกัน เราจึงต้องรู้จักเครื่องมือเกษตรเหล่านี้ เพื่อจะใช้งานได้อย่างถูกต้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ

ขอสงวน

ลิขสิทธิ์

โดย

นาง

นาง

นาง

นาง

ไป

ไป

ไป

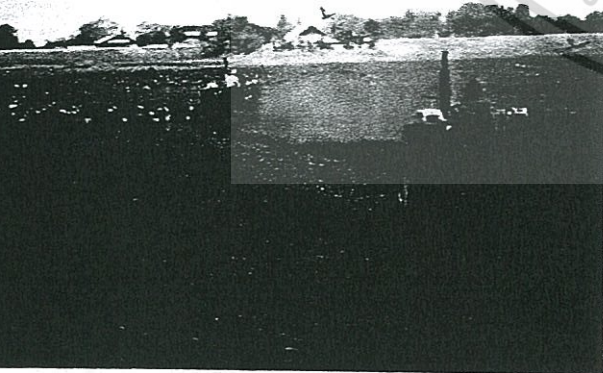
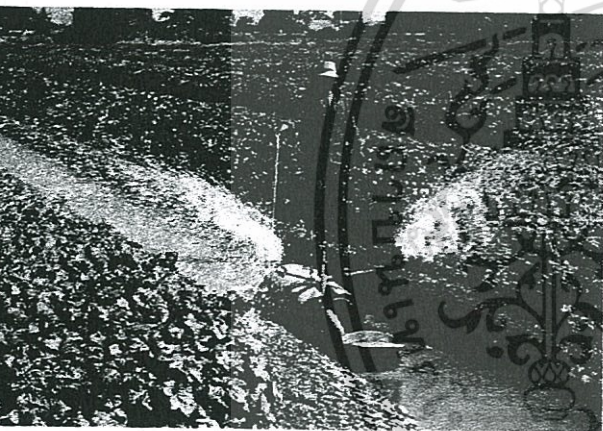
ไป

ไป



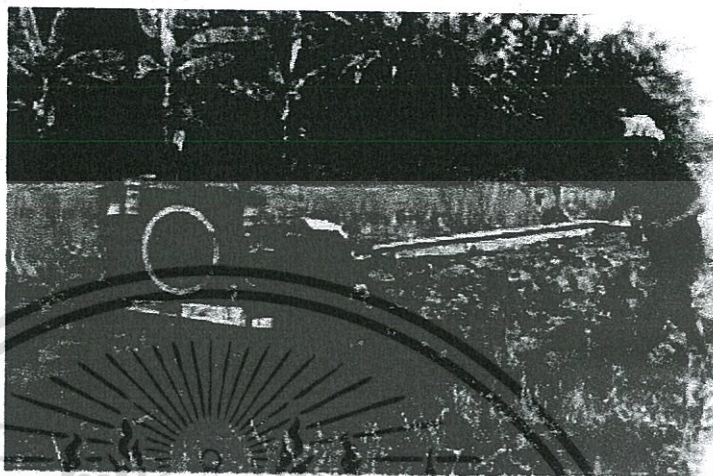
ความสำคัญของเครื่องมือเกษตร

1. ช่วยทุ่นแรง เครื่องมือเกษตรทำให้ผู้ใช้ออกแรงน้อยลง ช่วยผ่อนงานหนักให้เป็นเบาได้
2. ช่วยให้ทำงานรวดเร็ว งานเกษตรเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติอย่างมาก เครื่องมือต่าง ๆ จะช่วยให้การทำงานเสร็จทันกำหนดเวลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขยายขนาดของงานได้ในเวลาสั้น กิจกรรมทางการเกษตรที่มีขนาดใหญ่ จะต้องมือเครื่องมือสำหรับอำนวยความสะดวก เพื่อจะได้ขยายกิจกรรมได้รวดเร็ว กว้างขวาง สามารถควบคุมการผลิต และส่งออกสู่ตลาดได้ทันเวลา



4. ประหยัด การใช้เครื่องมือทางการเกษตร จะช่วยประหยัดค่าจ้าง แรงงานคนให้น้อยลง เป็นการลงทุนซื้อเครื่องมือเพียงครั้งแรกเท่านั้นแต่การใช้ แรงงานคนจะต้องจ้างทุกครั้ง เช่น การใช้รถไถเตรียมดินสำหรับปลูกพืชแทน การใช้แรงงานคน



5. ลดอันตราย การใช้เครื่องมือทางการเกษตรบางชนิดช่วยลด อันตรายที่จะเกิดขึ้นได้ เช่น การใช้ถังฉีดพ่นสารเคมี

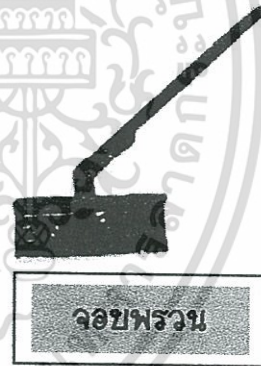
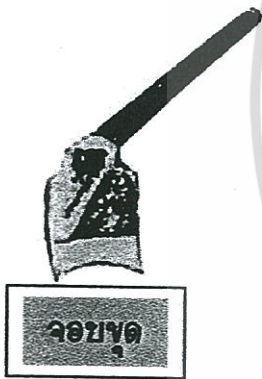
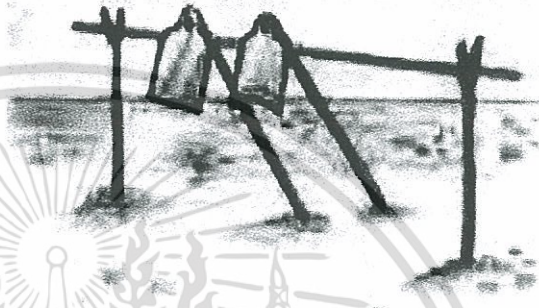
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก



เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกพืช แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งาน ได้ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมดิน

1.1 จอบ เป็นเครื่องมือที่สำคัญมาก ในการเตรียมดิน ใช้สำหรับขุดดิน ฉากหญ้า ขุดแปลง หรือใช้สำหรับขุดหลุมใหญ่ๆ ในกรณีที่ใช้เสียมอาจจะทำให้ล่าช้า หรือไม่สามารถจะใช้เสียมขุดได้เพราะดินแข็งเกินไป จอบมี 3 ชนิด คือ



จอบขุด ลักษณะตัวจอบเป็นแผ่นแบน ค่อนข้างหนา และหนัก หน้าจอบโค้งเว้า มุมจอบแหลมคม ใช้ขุดดินเตรียมแปลง ปลูกพืช

จอบฉาก ตัวจอบเป็นแผ่นเหล็กบาง ไม้หนาหรือเหล็กเท่าจอบขุด หน้าจอบเรียบเสมอกัน น้ำหนักเบา ใช้สำหรับขุดดินร่วน หรือ ฉากหญ้า ข่อยดิน

จอบพรวนหรือจอบขยัน ตัวจอบเป็นแผ่นเหล็กบางเบา กว่าจอบฉาก หน้าจอบกว้างเรียบ ตัวจอบสั้น น้ำหนักเบา ใช้ข่อยดิน เกี่ยยหน้าดิน พรวนดิน กำจัดวัชพืชระหว่างแถวที่ปลูกพืช

ความปลอดภัยในการใช้จอบ

ก่อนใช้ควรตรวจดูว่าจอบเข้าด้ามแน่นหนาหรือไม่ ขณะที่ใช้จอบต้องระวังเพื่อนที่อยู่ข้างเคียงและเท้าของผู้ใช้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1.2 สองเขาคูด มีลักษณะคล้ายเขาวัว มีด้ามคล้ายจอบเป็นเครื่องมือใช้ขุดดินที่แห้งแข็งมาก ๆ เช่น ดินเหนียว นิยมใช้เตรียมแปลงปลูกผัก



1.3 เสียม เป็นเครื่องมือที่ใช้ขุดแต่มีกขุดหลุมขนาดเล็ก ลึก หรือใช้ในบริเวณแคบที่ไม่เหมาะกับการใช้จอบ เวลาขุดใช้มือทั้งสองข้างจับด้ามเสียมให้มืออยู่ห่างกันพอสมควร แล้วกดปลายเสียมลงไปในดิน

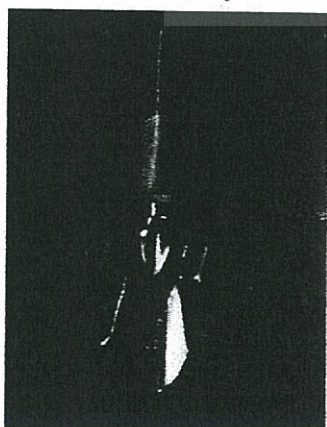
1.4 คราด ใช้สำหรับข่อยดินและเก็บเศษหญ้า แต่งแปลงปลูก การจับคราดใช้มือทั้งสองข้างจับด้ามคราดให้ห่างกันพอสมควรแล้วดึงเข้าหาตัว



2. เครื่องมือที่ใช้กับงานปลูกและงานขยายพันธุ์พืช

2.1 ช้อนปลูก ทำด้วยโลหะ มีรูปร่างเหมือนช้อนขนาดใหญ่ ใช้ขุดหลุมปลูกพืชบนแปลงปลูก หรือใช้ขุดและตักดินกล้าเพื่อนำไปปลูกในหลุมที่เตรียมไว้

2.2 มีดติดตา ต่อกิ่ง ใบมีดมีลักษณะบางและคม ขนาดพอเหมาะกับมือ ใช้ในงานขยายพันธุ์พืช เช่น ติดตา ปักชำ



ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา **มีดติดตา ต่อกิ่ง** อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นได้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี
ช้อนปลูก



3. เครื่องมือที่ใช้ในกักขังงานบำรุงดูแลรักษาพืช

เครื่องมือที่ใช้สำหรับปฏิบัติดูแลรักษาพืชที่ปลูกให้เจริญเติบโตปราศจากศัตรูรบกวน ได้แก่

3.1 ฉีดรดน้ำ ขั้วรดน้ำ ใช้สำหรับรดน้ำพืชที่เราปลูกในกระถาง หรือพื้นที่น้อย ๆ หรือพืชที่อยู่ในระยะต้นกล้า



ขั้วรดน้ำ

3.2 สายยางรดน้ำ ใช้สำหรับรดน้ำสนามหญ้า รดแปลงปลูกพืช หรือรดน้ำให้แก่ต้นพืชขนาดใหญ่ หรือใช้ลำเลียงน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ใช้ล้างเครื่องมือ เกษตร ล้างผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น



สายยางรดน้ำ

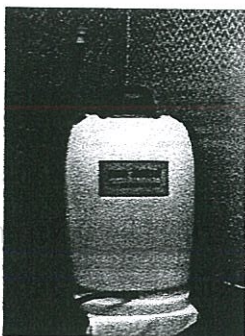
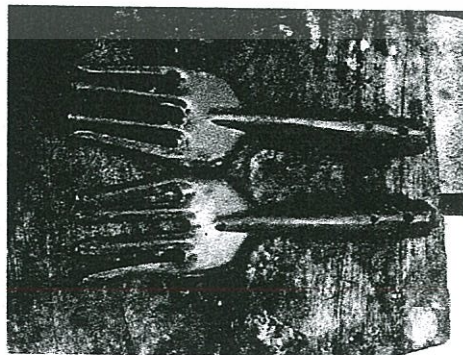
3.3 กรรไกรตัดแต่งกิ่ง ใช้ตัดกิ่งไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1 นิ้ว ที่เป็นไม้เนื้ออ่อนและไม่สามารถตัดด้วยมีดได้สะดวก



กรรไกรตัดแต่งกิ่ง

3.4 ส้อมพรวน ทำด้วยโลหะ ใช้สำหรับพรวนดินรอบ ๆ ต้นพืชในกระถางปลูกต้นไม้ในแปลงปลูกพืชไม่ควรใช้พรวนในดินแข็ง เพราะจะหักและงอง่าย

3.5 เครื่องฉีดพ่น ใช้สำหรับฉีดพ่นให้ชุ่มทางใบหรือใช้ฉีดพ่นสารสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช



ส้อมพรวน

เอกสารนี้เป็นเอก
ไม่ว่ากรณีใดๆ

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป
ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
เครื่องฉีดพ่น



เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกพืชมีจุดประสงค์การใช้ที่แตกต่างกัน เพื่อประสิทธิภาพของงานและความทนทานของเครื่องมือเราจึงควรมีหลักการใช้และเก็บรักษาเครื่องมือ ดังนี้

หลักการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เกษตร

1. ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีใช้เครื่องมือที่จะใช้เป็นอย่างดี
2. ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ ก่อนใช้ว่าพร้อมจะนำไปใช้งานหรือไม่ ถ้าพบว่าชำรุดหรือพบข้อบกพร่องต้องรีบแก้ไขซ่อมแซมก่อนอย่าปล่อยให้กลายเป็นอันตรายได้
3. ใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับชนิดของงานและเลือกใช้ให้ถูกวิธี การใช้เครื่องมือให้ถูกวิธีเหมาะสมกับงาน จะทำให้เครื่องมือต่างๆ ไม่ชำรุดเสียหายเร็วเกินไป และยังช่วยให้การทำงานร่วมกับผู้อื่นคล่องตัวเป็นระเบียบ ไม่ล้าสน
4. รักษาสภาพเครื่องมือให้ดีอยู่เสมอ เพื่อสะดวกในการใช้งาน
5. สังเกตสิ่งผิดปกติของเครื่องมือขณะใช้งาน หากมีสิ่งใดผิดปกติต้องหยุดใช้เพื่อแก้ไขทันทีก่อนที่เครื่องมือนั้นจะเสียหายหรือเกิดอันตรายขณะใช้งาน
6. ไม่ควรใช้เครื่องมือด้วยความประมาทหรือนำมาหยอกล้อเล่นกัน
7. ควรแต่งกายให้รัดกุมเหมาะสมกับการทำงานหรือการใช้อุปกรณ์เกษตร
8. ขณะหยุดพักการทำงานควรเก็บหรือวางเครื่องมือให้เป็นที่ ไม่ควรวางเกะกะ หรือกีดขวางผู้อื่น

9. เมื่อใช้งานเครื่องมือเสร็จแล้ว ควรตรวจดูความเรียบร้อย ถ้าพบว่า

เครื่องมือชำรุดก็ควรจะดำเนินการซ่อมแซมให้มีสภาพดีเมื่อต้องการใช้ในเรื่องต่อไป
ก็สมควรนำออกใช้ได้ทันที

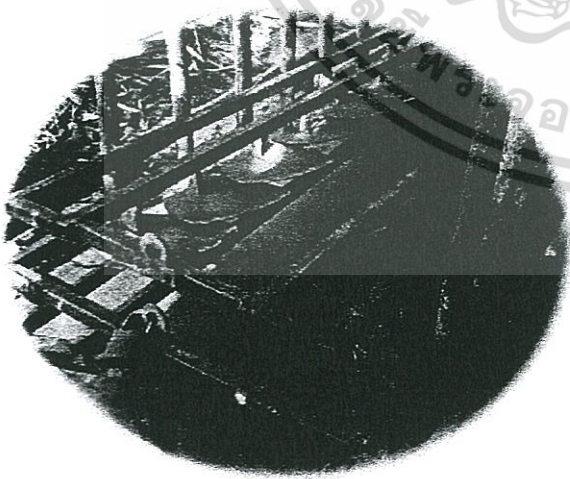
10. เมื่อปฏิบัติงานแล้ว ควรทำความสะอาดเครื่องมือทุกครั้งด้วยวิธีที่

ถูกต้อง



การดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร

1. เก็บเครื่องมือไว้ในที่ปลอดภัยต่อคนและสัตว์ ควรจัดให้มีตู้หรือห้องเก็บคู้มแดด คู้มฝนได้ อากาศถ่ายเทสะดวกไม่อับชื้น เพื่อป้องกันการเกิดสนิมเนื่องจากความชื้นจะทำให้เครื่องมือเป็นสนิมสึกกร่อนเร็ว
2. จัดวางเครื่องมือให้เป็นระเบียบ แยกประเภทไว้ กรณีเครื่องมือมีหลายชิ้น ให้ติดหมายเลขกำกับเพื่อสะดวกในการหาและนำไปใช้งาน
3. ถ้ามีเครื่องมือชิ้นใดชำรุดต้องซ่อมแซมก่อนนำไปเก็บ ถ้าเราไม่สามารถซ่อมแซมได้ ควรเขียนฉลากติดไว้ที่เครื่องมือชิ้นนั้นและแยกเก็บไว้ต่างหาก
4. ทำความสะอาดเครื่องมือก่อนเก็บ เครื่องมือทุกชนิดภายหลังใช้แล้วต้องทำความสะอาดก่อนเก็บ โดยปฏิบัติดังนี้
 - 4.1 ล้างให้สะอาดเพื่อชำระเอาเศษดิน ทราย ที่เกาะติดอยู่ออกจากเครื่องมือ
 - 4.2 ทิ้งไว้ให้แห้ง หรือแดดให้แห้ง เพื่อป้องกันสนิมและการผุกร่อน
 - 4.3 เครื่องมือที่ทำด้วยโลหะควรทาด้วยน้ำมันเพื่อป้องกันสนิม



5. เก็บเครื่องมือให้ถูกวิธี เช่น จอบ คราด ควรวางคว่ำคมลง หรือเก็บไว้ในชั้นวางเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ให้จัดกลุ่มประเภทเครื่องมือเกษตรที่กำหนดให้ถูกต้อง

มีดตัดตอกิ่ง จอบ ตะกร้อ ขั้วรดน้ำ เลื่อยตัดแต่งกิ่ง ขั้วรดน้ำ
 พลั่ว สายยาง กรรไกรตัดกิ่ง คราด เสียม ส้อมพรวน
 มีดสำหรับเก็บไม้ผล ช้อนปลูก เครื่องฉีดพ่น

เครื่องมือใช้ กับงานดิน	เครื่องมือใช้กับ งานปลูกและขยายพันธุ์	เครื่องมือใช้กับ งานบำรุง	เครื่องมือใช้กับ งานเก็บเกี่ยว
1.....	1.....	1.....	1.....
2.....	2.....	2.....	2.....
3.....	3.....	3.....	3.....
4.....	4.....	4.....	4.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก



2. ขอวิธีการใช้งานของเครื่องมือเกษตรที่กำหนดให้ถูกต้อง

2.1 ขั้วรดน้ำ การใช้งาน.....

2.2 ส่องเขาขุด การใช้งาน.....

2.3 ซ้อนปลูก การใช้งาน.....

2.4 ตะกร้อ การใช้งาน.....

2.5 จอบฉลาก การใช้งาน.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ดินและปุ๋ย เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งการปลูกพืชให้ได้ผลดี จะต้องรู้จักคุณสมบัติของดินและปุ๋ยชนิดต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับพืชที่เราปลูก

ดิน

ดิน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จากส่วนผสมระหว่างแร่ธาตุ หิน ทราย กับซากพืช ซากสัตว์ ที่ตายทับถมกันมาเป็นเวลานานนับปี ทำให้เกิดเป็นดินที่มีลักษณะแตกต่างกันไป

ประเภทของดิน

1. **ดินเหนียว** เป็นดินที่มีขนาดของเม็ดดินเล็กมาก สามารถอุ้มน้ำได้ดีกว่าดินชนิดอื่น ๆ แต่ระบายน้ำไม่ดี เมื่อดินแห้ง จะแข็งจึงไม่เหมาะต่อการปลูกพืช
2. **ดินร่วน** เป็นดินที่มีลักษณะร่วนซุย น้ำหนักเบา มีอาหารพืชสมบูรณ์ เก็บน้ำและระบายน้ำได้ดีพอสมควร เมื่อมีความชื้นในดินพอสมควรจะมีความร่วน จึงเหมาะต่อการปลูกพืช
3. **ดินทราย** เป็นดินที่มีทรายอยู่เป็นส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นเม็ดๆ เนื้อหยาบร่วน มีช่องว่างระหว่างเม็ดดินใหญ่ ระบายน้ำได้ง่ายจึงไม่เหมาะต่อการปลูกพืช

ประโยชน์ของดินที่มีต่อพืช

1. เป็นที่ยึดเกาะของรากพืช
2. เป็นแหล่งเก็บน้ำไว้ให้พืช
3. เป็นแหล่งแร่ธาตุอาหารของพืช
4. เป็นแหล่งเก็บอากาศไว้ให้พืช
5. เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กและจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นอาหารของพืช

บางชนิด



การปรับปรุงดินสำหรับปลูกพืช

ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญเติบโตของพืชประกอบด้วยหลายปัจจัยได้แก่ พันธุกรรม ดิน ธาตุอาหาร แสง น้ำ อากาศและอุณหภูมิ แต่ปัจจัยควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่สำคัญที่สุด คือ ดินที่ใช้ปลูก

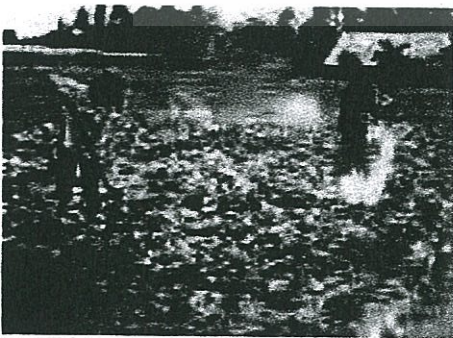
ดินที่ดีจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ 5 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- อินทรีย์วัตถุ 45%
- อินทรีย์วัตถุ 5%
- น้ำ 25%
- อากาศ 25%
- สิ่งมีชีวิตในดิน

ดังนั้น การปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยเฉพาะพืชผัก จึงจำเป็นต้องปรับปรุงคุณสมบัติของดินทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพและเคมีจะช่วยให้พืชมีการเจริญเติบโต สมบูรณ์แข็งแรง ส่งผลให้พืชมีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูเพิ่มขึ้น ทำให้ไม่ต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือใช้น้อยลง

วิธีการปรับปรุงดิน

1. การปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพ หมายถึง การปรับปรุงคุณสมบัติของดินที่อาจสังเกตได้จากภายนอก ได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้างของดิน อัตราการซึมผ่านผิวดิน โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และพวกอินทรีย์สารที่เป็นของเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร เช่น พวกกากตะกอนอ้อยจากโรงงานน้ำตาล เพื่อเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน



วิธีการปรับสภาพความเป็นกรดของดิน โดยการใส่ ปูนขาว ปูนมาร์ล โดโลไมท์หรือหินปูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมี หมายถึงการปรับระดับ pH ของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช สภาพดินที่ทำการปลูกพืชและมีการใส่ปุ๋ยเคมีติดต่อกันมาเป็นระยะเวลาหลายปี ทำให้คุณสมบัติทางเคมีของดินเปลี่ยนไปในทางที่แยกลงคือดินจะมีค่า เป็นกรด ในการปลูกพืชผักจึงต้องปรับปรุงดินให้มีสภาพเป็นกลางคือมีระดับค่า pH อยู่ในช่วงระหว่าง 5.5-6.5 เพราะดินที่มีค่า pH อยู่ในระดับนี้จะช่วยทำให้มีธาตุอาหารพืชอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์กับพืชมากขึ้น

3. การปรับปรุงคุณสมบัติทางชีวภาพ หมายถึง การปรับปรุงสภาพของดินให้สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่อยู่ในดินได้แก่ จุลินทรีย์ สัตว์ และพืช มีบทบาทในการทำให้เกิดกระบวนการหรือกิจกรรมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชมากที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มของจุลินทรีย์ในดิน เช่น แบคทีเรีย , เชื้อราแอคติโนมัยซิส , สาหร่าย และโปรโตซัว โดยจุลินทรีย์จะช่วยย่อยสลายเศษซากพืชซากสัตว์ และทำให้ได้รับผลพลอยได้ต่าง ๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สารอินทรีย์ ฮิวมัส และธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับพืช นอกจากนี้มีจุลินทรีย์บางกลุ่มยังสามารถผลิตปุ๋ยหรือธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ให้กับพืชได้โดยตรง ซึ่งจุลินทรีย์ในกลุ่มนี้เรียกว่า **ปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยจุลินทรีย์**



ดังนั้นการปรับปรุงคุณภาพทางชีวภาพของดิน คือการเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในดิน ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ซึ่งจะเป็นแหล่งพลังงานที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโต ขยายพันธุ์และเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ที่สามารถผลิตปุ๋ยหรือธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์กับพืชโดยตรงได้

ปุ๋ย

ปุ๋ย เป็นสารอินทรีย์ที่ใช้สำหรับเป็นอาหารของพืช อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือมนุษย์สร้างขึ้น โดยอาศัยหลักวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วย

ปุ๋ยที่เราควรรู้จัก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ เป็นต้น
2. ปุ๋ยอนินทรีย์ เช่น ปุ๋ยเดี่ยว ปุ๋ยผสม เป็นต้น

ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์ มีข้อดี ข้อเสียที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนรู้ถึงคุณสมบัติของปุ๋ยชนิดต่าง ๆ ก็จะทำให้เราสามารถเลือกใช้ปุ๋ยได้ถูกต้องและเหมาะสมกับพืชที่เราต้องการปลูก

ความแตกต่างระหว่างปุ๋ยอินทรีย์กับปุ๋ยอนินทรีย์ มีดังนี้



ปุ๋ยอินทรีย์	ปุ๋ยอนินทรีย์
1. มีธาตุอาหารต่อหน่วยน้ำหนัก ปุ๋ยน้อย	1. มีธาตุอาหารต่อหน่วยน้ำหนัก ปุ๋ยมากกว่า
2. เมื่อใส่ลงในดินจะทำให้ดิน ร่วนซุย	2. เมื่อใส่ลงในดินจะทำให้ดิน แน่นทึบ
3. ราคาถูก	3. ราคาแพง
4. หาได้ง่ายตามเรือกสวนไร่นา	4. ต้องซื้อตามราคา
5. เพิ่มอาหารให้แก่พืชไม่ได้ตรง ตามความต้องการ	5. เพิ่มอาหารให้แก่พืชได้ตรง ตามความต้องการ

1. ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้จากสารอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น ซากเศษสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ ปุ๋ยประเภทนี้ประกอบด้วย

1.1 ปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยที่ได้จากการเก็บเศษซากพืช เช่น หญ้าแห้ง ใบไม้ ฟางข้าว ฯลฯ มาหมักให้ผุพังเน่าเปื่อยเป็นปุ๋ย



ปุ๋ยคอก



ปุ๋ยหมัก

1.2 ปุ๋ยคอก คือปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ เช่น วัว ควาย แพะ แกะ สุกร เป็ด ไก่ ดำรงควา เป็นต้น ปุ๋ยคอกจะมีธาตุอาหารพืชอุดมสมบูรณ์ ปุ๋ยคอกจะมีประโยชน์ต่อพืชมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์ อายุของสัตว์ อาหารของสัตว์ที่กิน และการเก็บรักษา

1.3 ปุ๋ยพืชสด เป็นปุ๋ยที่ได้จากการปลูกบำรุงดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว แล้วทำการไถกลบในขณะที่ต้นกำลังออกดอก แล้วปล่อยให้วัชพืชรเน่าเปื่อยจึงทำการเพาะปลูก



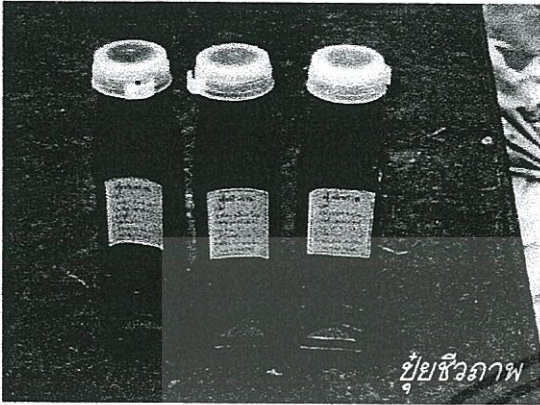
ปุ๋ยพืชสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาและนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงแก้ไข และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการ



1.4 ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า ได้แก่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตจากเศษพืชและเศษชิ้นส่วนของสัตว์เช่น เลือด ขนไก่ กระดูก ปลาขี้น กากจิ้ง กากฝ้าย ปุ๋ยอินทรีย์กทม ปุ๋ยปลา เป็นต้น



ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า

1.5 ปุ๋ยชีวภาพ คือปุ๋ยที่ได้จากการหมักสิ่งมีชีวิตไม่ว่าพืชหรือสัตว์

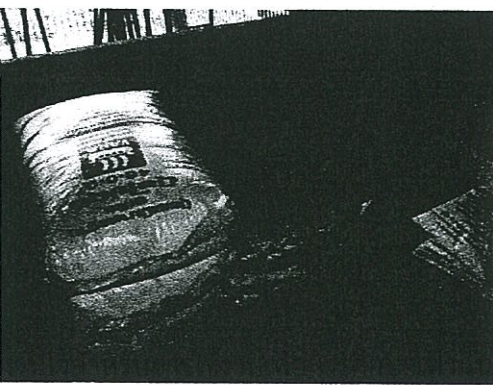
1.6 น้ำชีวภาพ คือน้ำที่ได้จากการหมักดองพืชอวบน้ำกับน้ำตาลในสภาพไร้อากาศ น้ำชีวภาพ “ไม่ใช่ปุ๋ยแต่เป็นหัวเชื้อจุลินทรีย์” ซึ่งเป็นฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นพืช และต้องใช้ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

1.7 น้ำสกัดชีวภาพ น้ำที่ทำมาจากสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ นำมาหมักกับน้ำตาลทรายแดงหรือกากน้ำตาล เป็นฮอร์โมนต้องนำไปผสมกับน้ำให้เจือจางก่อนนำไปฉีดพ่นต้นไม้ เพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีหรือทำปุ๋ยหมัก

2. ปุ๋ยอนินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้จากการผลิต หรือการสังเคราะห์โดยกรรมวิธีทางเคมีของนักวิทยาศาสตร์ จึงมักเรียกว่า “ปุ๋ยเคมี” หรือ “ปุ๋ยวิทยาศาสตร์” จำแนกได้ 2 ประเภท คือ

2.1 ปุ๋ยธาตุอาหารเดี่ยว คือปุ๋ยที่มีธาตุอาหารเพียงธาตุใดธาตุหนึ่ง เช่น ปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยไนเตรท

2.2 ปุ๋ยผสมหมายถึง ปุ๋ยที่ธาตุอาหารตั้งแต่ 2 ธาตุขึ้นไป เช่นปุ๋ยสูตร 16-20-0 สูตร 16-16-16



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ไม่อยู่วิทยาศาสตร์ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปุ๋ยเคมีที่ผลิตขึ้นมามีสูตรแตกต่างกัน เช่น สูตร 20-20-0 หรือ 16-18-8 และ 15-15-15 ฯลฯ ปุ๋ยเคมีมีราคาค่อนข้างแพง แต่สะดวกในการใช้ เมื่อใส่ลงไปดินพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ก่อนใช้ทุกครั้งควรศึกษาวิธีการใช้ คำแนะนำให้เข้าใจเสียก่อน

ความหมายของสูตรปุ๋ย

เราอาจเคยเห็นปุ๋ยที่ขายตามท้องตลาด และมีคำอธิบายคุณสมบัติของปุ๋ยแต่ละชนิด เช่น 15-15-15 หรือ 16-18-18 ซึ่งเลขแต่ละตัวมีความหมาย ดังนี้



เลขตัวแรก หมายถึง	เลขตัวที่สอง หมายถึง	เลขตัวที่สาม หมายถึง
ปริมาณร้อยละของธาตุไนโตรเจน (N) เป็นธาตุอาหารที่เสริมสร้างความเจริญเติบโตให้แก่ต้นพืชสร้างสีเขียวให้แก่ใบ ลำต้นและผล พืชที่ปลูกเพื่อกินใบจึงควรเลือกใช้ปุ๋ยที่มีสูตรตัวแรกสูง เช่น 20-20-0 เป็นต้น	ปริมาณร้อยละของธาตุฟอสฟอรัส (P) เป็นธาตุอาหารที่เสริมสร้างดอก ผล เมล็ด และเร่งให้ผลไม้สุกเร็วขึ้น พืชที่ปลูกเพื่อกินดอกและผลจึงควรใส่ปุ๋ยสูตรที่เลขตัวที่สองสูงกว่าตัวอื่น เช่น 10-20-0 หรือใช้ปุ๋ยซูเปอร์ฟอสเฟต เป็นต้น	ปริมาณร้อยละของธาตุโปแตสเซียม (K) เป็นธาตุที่ช่วยเสริมสร้างรากให้แข็งแรงมีลักษณะสมบูรณ์ ช่วยผลิตแป้งและน้ำตาล พืชที่ปลูกเพื่อ กินหัวจึงควรใส่ปุ๋ยสูตรที่เลขตัวที่สามค่าสูงกว่าตัวอื่น เช่น 10-20-22 เป็นต้น

ดังนั้น สูตรปุ๋ยต่างๆ เช่น 15 -15 -15 ตัวเลขสามตัวที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่ใส่ปุ๋ยเคมี จึงหมายความว่า จำนวนปุ๋ย 100 กิโลกรัม มีธาตุไนโตรเจน 15 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 15 กิโลกรัม โพแทสเซียม 15 กิโลกรัม นอกจากนั้นเป็นธาตุหรือวัสดุอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา



ธาตุอาหารสำหรับพืช

ธาตุอาหารที่สำคัญ ที่เป็นอาหารของพืชมีอยู่ในดินทั้งหมดรวม 16 ธาตุด้วยกัน คือ ธาตุคาร์บอน ธาตุไฮโดรเจน ธาตุออกซิเจน ธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุโปแตสเซียม ธาตุแคลเซียม ธาตุแมกนีเซียม ธาตุกำมะถัน ธาตุแมงกานีส ธาตุโบรอน ธาตุทองแดง ธาตุสังกะสี ธาตุเหล็ก ธาตุคลอรีน และ ธาตุโมลิบดีนัม

ธาตุทั้ง 16 ธาตุ มีความจำเป็นแก่พืชและพืชแต่ละชนิดต้องการธาตุอาหารจำนวนไม่เท่ากัน ถ้าธาตุใดมีปริมาณน้อยหรือมากเกินไปความจำเป็นที่พืชต้องการ จะทำให้การเจริญเติบโตไม่ขึ้นไปตามปกติ

ธาตุทั้ง 16 ชนิดนี้ จะมีอยู่ 3 ธาตุ ที่พืชได้จากอากาศ คือ ธาตุออกซิเจน ธาตุคาร์บอน และ ธาตุไฮโดรเจน พืชจึงไม่ขาดธาตุทั้ง 3 ชนิดนี้ ส่วนที่เหลืออีก 13 ธาตุจะมีอยู่ในดิน และดินแต่ละแห่งจะมีธาตุทั้ง 13 ธาตุ ไม่เท่ากัน เมื่อปลูกพืชไปนาน ๆ ดินจะค่อย ๆ ขาดความอุดมสมบูรณ์ จึงต้องมีการใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงรักษาดิน



ประเภทของธาตุอาหารพืช

โดยทั่วไปจะแบ่งธาตุอาหารพืชออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ธาตุอาหารหลัก เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการมาก ได้แก่ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม
2. ธาตุอาหารรอง เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการรองจากธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ธาตุแคลเซียม แมกนีเซียมและกำมะถัน
3. ธาตุอาหารเสริม เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณน้อยและจะมีอยู่แล้วทั้งในดิน

ในน้ำ และในอากาศ ได้แก่ ธาตุเหล็ก ทองแดง สังกะสี โมลิบดีนัม โบรอน แมงกานีส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่
 คลอรีน ออกซิเจน คาร์บอน ไฮโดรเจน

เมื่อมีการแก้ไข พึงสงวน ยกเว้นให้พิมพ์แต่ต้นฉบับเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของธาตุอาหารพืช

ธาตุอาหารพืชที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก ได้แก่

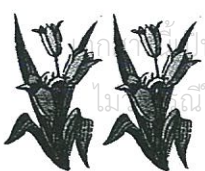
ธาตุไนโตรเจน มีหน้าที่ช่วยส่งเสริมให้พืชผักเจริญเติบโตโดยเฉพาะพืชผักที่ใช้ลำต้นและใบ ถ้าหากผักขาดธาตุนี้ใบผักจะเหลืองซีดจากใบล่างแล้วลุกลามขึ้นไปส่วนยอดของผัก ต้นจะพอม แคระแกรน แต่ถ้าหากผักได้รับมากเกินไปจะแสดงอาการเหี่ยว ใบผักแก่ช้ากว่าปกติ มีการเจริญเติบโตทางลำต้นมาก ไม่ติดดอกออกผล ต้นเปราะหักง่าย

ธาตุฟอสฟอรัส มีหน้าที่ช่วยให้รากฝอยเจริญเติบโต เร่งผักให้แก่เร็ว ทำให้ผลผลิตของผักมีคุณภาพดี ช่วยเสริมสร้างผลและเมล็ด ทำให้ผักมีความต้านทานโรค ถ้าหากผักขาดธาตุนี้จะแสดงอาการขาดที่ใบแก่ก่อน ใบจะซีดหรือมีสีม่วง ต้นจะแคระแกรน ดอกและผลไม่สมบูรณ์ พืชผักแก่ช้า หักล้มง่าย

ธาตุโปแตสเซียม มีหน้าที่ช่วยสร้างเนื้อของผล สร้างหัวของพืชผัก เมื่อผักขาดธาตุชนิดนี้จะแสดงอาการขาดที่ใบแก่ ผลผลิตต่ำ เมล็ดลีบ น้ำหนักเบา มีความต้านทานโรคพืชน้อย หักล้มง่าย

ธาตุกำมะถัน มีหน้าที่เสริมสร้างโปรตีนและคลอโรฟิลล์ ถ้าหากผักขาด จะแสดงอาการที่ใบยอดก่อน โดยใบจะเหลืองทั้งใบ

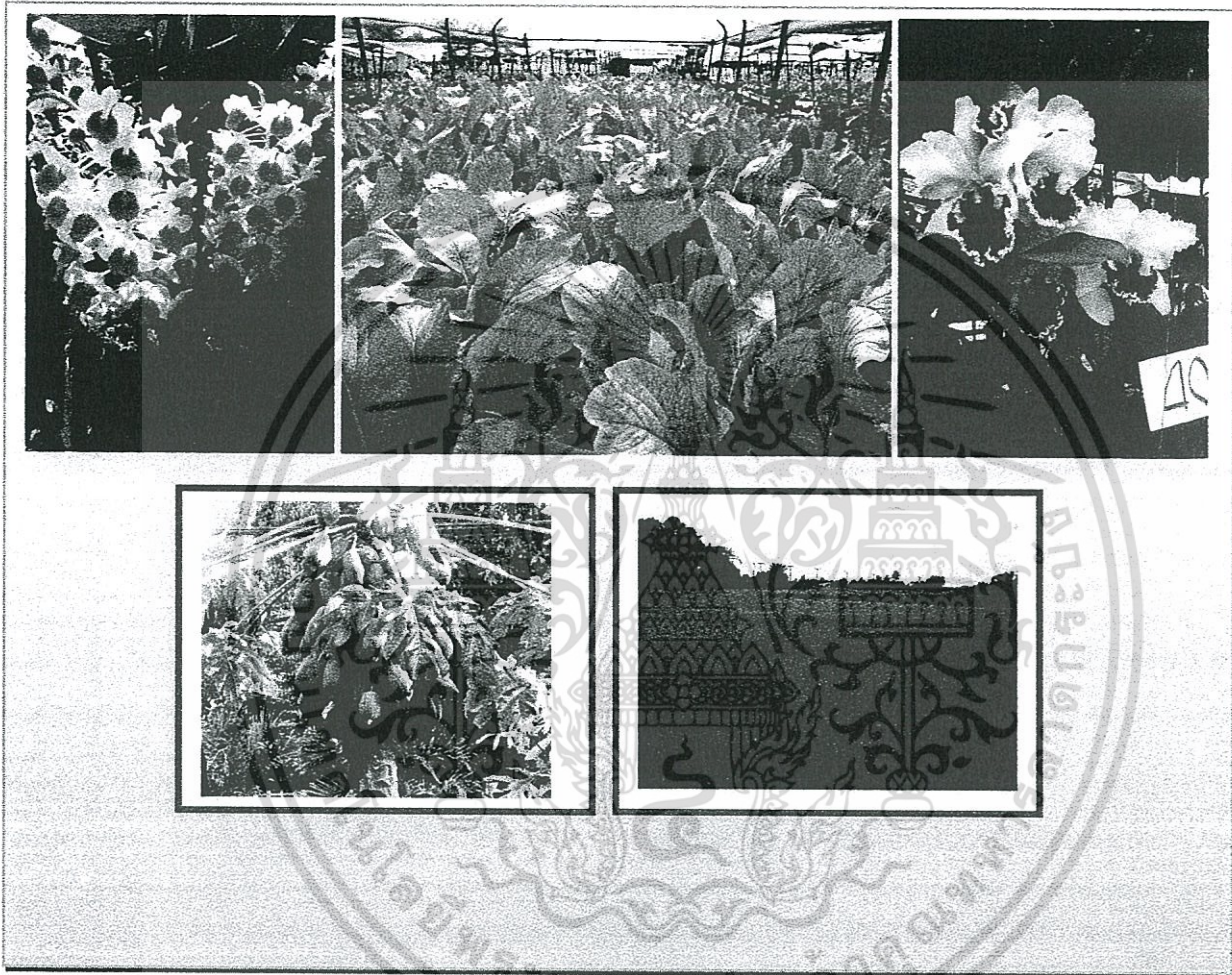
ธาตุแคลเซียม มีหน้าที่ช่วยให้รากพืชเจริญเติบโต เป็นธาตุที่มีความจำเป็นมากในการแบ่งเซลล์ ถ้าหากขาดพืชผักจะแสดงอาการขาดที่ยอดก่อน โดยยอดและดอกของพืชจะลีบและหงิก ใบอ่อนม้วนโดยขอบใบจะม้วนเข้าหากัน ปลายใบจะพลิกไปด้านหลังใบ ถ้าหากมะเขือเทศขาดธาตุชนิดนี้จะทำให้เกิดโรคต้นเน่า



เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี



ธาตุแมกนีเซียม มีหน้าที่สร้างส่วนสีเขียวของพืชผัก ถ้าหากพืชขาดธาตุนี้จะแสดงอาการ คือใบจะเหลืองซีดโดยเริ่มจากใบแก่ก่อน ซึ่งจะเริ่มจากปลายใบและขอบใบก่อน แล้วค่อย ๆ ลุกลามไปจนถึงโคนใบ



ดินดี ใส่ปุ๋ยสม่ำเสมอ ได้รับธาตุอาหารเพียงพอ
พืชที่ปลูกจะต้านทานโรคและให้ผลผลิตดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ดิน คือ.....

2. ดิน มี.....ประเภท ได้แก่.....

3. ดินร่วน ดินเหนียว และดินทราย มีลักษณะแตกต่างกันคือ.....

4. ขุ่ย คือ

5. ขุ่ย มีประเภท ได้แก่.....

6. ขุ่ยอินทรีย์กับขุ่ยอนินทรีย์ แตกต่างกัน ดังนี้.....

7. ขุ่ยอินทรีย์ มีประเภท ได้แก่.....

8. ขุ่ยชีวภาพ คือ

9. ธาตุอาหารหลักมี.....ธาตุ ได้แก่

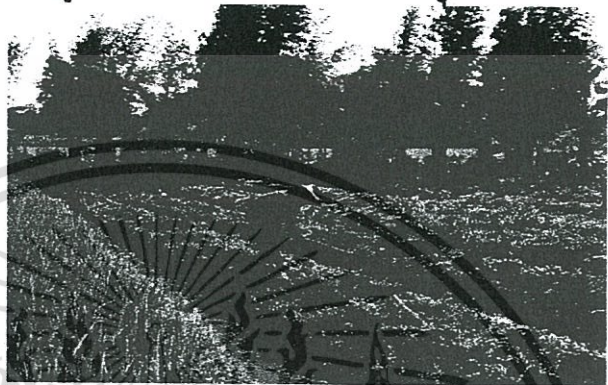
10. ขุ่ยมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช ดังนี้.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการ.....ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่.....
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแ.....และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการ.....



ความสำคัญของการเตรียมดินปลูกพืช

การเตรียมดินเป็นการทำให้ดินมีสภาพเหมาะสมต่อการปลูกพืชชั้นเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะจะช่วยให้พืชที่ปลูกเจริญเติบโต มีผลผลิตคุณภาพดีช่วยลดปัญหาจากการทำลายศัตรูพืชและที่สำคัญยังเป็นการป้องกันการงอกของวัชพืชที่อาจเกิดขึ้นในช่วงระหว่างการปลูกพืชผักได้เป็นอย่างดีเมื่อพืชผักเจริญเติบโตแข็งแรงและสมบูรณ์เราก็ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีในการดูแลรักษา ดังนั้น การเตรียมแปลงในการปลูกพืชผัก ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกข้อหนึ่งที่จะขาดไม่ได้



หลักการเตรียมดินปลูกพืช

การเตรียมดินที่ดีจะมีผลต่อการเจริญเติบโตและง่ายต่อการดูแลรักษา ทำให้การปลูกประสบผลสำเร็จ ซึ่งมีหลักการปฏิบัติดังนี้

1. ปรับพื้นที่ปลูกให้ราบเรียบ ไม่ควรให้เป็นแอ่งมีน้ำขัง
2. จัดทำคูระบายน้ำ เพื่อระบายน้ำที่มากจนเกินความจำเป็นออกจากแปลง
3. พื้นที่ที่เป็นแหล่งหลบอาศัยของศัตรูต่างๆ ก็ควรทำลายแหล่งอาศัยให้หมด

เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์เหล่านี้เข้าทำลายพืชที่ปลูก

4. กำจัดวัชพืชออกให้หมดเพื่อไม่ให้วัชพืชขึ้นแข่งกับพืชที่จะปลูก
5. หลังจากเตรียมพื้นที่เสร็จแล้วจึงทำการขุดหรือไถ แล้วตากดินไว้อย่างน้อย

7 วัน เพื่อที่จะให้แสงแดดช่วยทำลายดักแด้และตัวอ่อนของแมลง ทำลายไส้เดือนฝอย และเชื้อโรคที่สะสมอยู่ในดิน ส่วนวัชพืชที่ขึ้นอยู่ตามผิวดินจะถูกพลิกกลบลง在地 และย่อยสลายเป็นธาตุอาหารแก่พืชต่อไป นอกจากนี้ยังทำให้โครงสร้างของดินโปร่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เมื่อมีการแก้ไข พังสนธิสัญญาให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. หลังจากตากดินแล้วจึงทำข่อยดินเพื่อที่จะทำให้ดินมีเนื้อละเอียดร่วนซุย
เหมาะสมแก่การปลูกพืช

7. ปรับสภาพดินที่เป็นกรดด้วยการใส่ปูนขาวให้มีสภาพเป็นกลาง หลังจากนั้น
ให้ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้ว เพื่อปรับสภาพดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์
ให้กับดิน โดยเฉพาะดินทรายและดินเหนียว วิธีใส่ต้องหว่านปุ๋ยให้สม่ำเสมอตลอดทั่ว
ทั้งแปลงปลูกแล้วคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน แล้วจึงทำการปลูกผักได้

การเตรียมดินปลูกพืชผักในแปลง

การเตรียมแปลงปลูกเป็นการปรับปรุงพื้นที่ให้มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่
การปลูกพืชแต่ละชนิดให้เจริญเติบโต

ขั้นตอนการเตรียมดินในแปลง

1. เมื่อเลือกพื้นที่ทำแปลงเรียบร้อยแล้ว ควรถากวัชพืชบริเวณพื้นที่ปลูกให้
หมดเสียก่อน



ใส่ปุ๋ยคอก
เพิ่มความ
อุดมสมบูรณ์
ให้ดิน



2. วัดขนาดแปลง ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 4 เมตรหรือตามความยาวของพื้นที่
ที่ปลูก เว้นช่องว่างระหว่างแปลงประมาณ 30-50 เซนติเมตร เพื่อเป็นทางเดิน

3. ใช้จอบขุดพลิกหน้าดินให้ลึกประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร

4. ตากดินทิ้งไว้ประมาณ 7-10 วัน เพื่อฆ่าเชื้อโรคและไข่แมลงศัตรูพืชที่อยู่ในดินให้
ถูกความร้อนจากแสงแดดทำลายหรือตายไป



5. กรณีที่ดินเป็นกรดต้องใส่ปูนขาวเพื่อปรับระดับค่า pH ของดินให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด หรือให้ pH อยู่ในระดับ 5.5-6.5

6. ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวดี เพื่อปรับสภาพดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน



การก่ออิฐขลิอก

รอบแปลง



7. พืชพวกที่มีหัวในดิน เช่น แครอท พริกกาดหัว กระเทียม หอมแดง เป็นต้น จะต้องขุดดินให้ลึกพอประมาณและปรับโครงสร้างของดินให้ร่วนซุย แต่ถ้าเป็นพืชปลูกแบบหยอดหลุม จะต้องขุดหลุมให้ลึก ผสมปุ๋ยอินทรีย์รองกันหลุม ถ้าดินระบายน้ำไม่ดีให้สูดก่อนหยอดเมล็ดลงปลูกเพื่อป้องกันน้ำขัง

8. หากเป็นการเตรียมดินสำหรับเพาะต้นกล้า ควรทำการขยกแปลงเพาะกล้าตามแนวทิศเหนือ - ใต้ เพื่อให้แสงแดดส่องได้ตลอดวัน ถ้าเป็นดินเหนียวให้ผสมแกลบหรือถ่านแกลบลงไปแล้วปรับหน้าดินให้เรียบเพื่อป้องกันการไหลของเมล็ดตอนรดน้ำหลังหว่านเมล็ดลงไป กรณีดินปลูกเป็นดินทราย หรือพื้นที่ที่ไม่อุดมสมบูรณ์ ผู้ปลูกอาจก่ออิฐขลิอกกว้าง 1 เมตร ยาว 4 เมตร หรือยาวตามความเหมาะสม จัดหาดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มาใส่เพื่อให้พืชที่ปลูกเจริญเติบโตได้ผลเต็มที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตจากศูนย์ฯ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องมีการนำใบนี้ไปใช้

กิจกรรมทำเรื่อง

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ถ้าดินที่จะปลูกพืชมีสภาพเป็นกรดนักเรียนจะแก้ปัญหา โดย

.....

2. ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับใช้เตรียมดินเพื่อปลูกพืช คือ

.....

ปุ๋ยที่ไม่เหมาะสมคือ

3. การตากดินในขั้นตอนการปลูกพืชมีจุดประสงค์เพื่อ

.....

4. ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชมากที่สุด คือ

และหากพื้นที่ที่จะปลูกพืชเป็นดินเหนียวนักเรียนมีวิธีการแก้ไข คือ

.....

5. อุปกรณ์ที่ใช้เตรียมดินมีหลายชนิด เช่น

.....

6. ให้สรุปขั้นตอนการเตรียมดินในแปลง

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นาไปไซบระเยชนดา...
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา...



พืชแบ่งออกตามการใช้ประโยชน์ได้ 2 ประเภท ได้แก่

1. พืชสวน เป็นพืชที่ต้องดูแลเอาใจใส่ในทุกขั้นตอนของการปลูก ตั้งแต่ การเพาะเมล็ด การเตรียมดิน การจัดระยะปลูก การให้ปุ๋ย ให้น้ำ การกำจัดวัชพืช ศัตรูพืชและการเก็บเกี่ยวผลผลิต พืชสวน แบ่งเป็นกลุ่มตามลักษณะการใช้ประโยชน์ ดังนี้

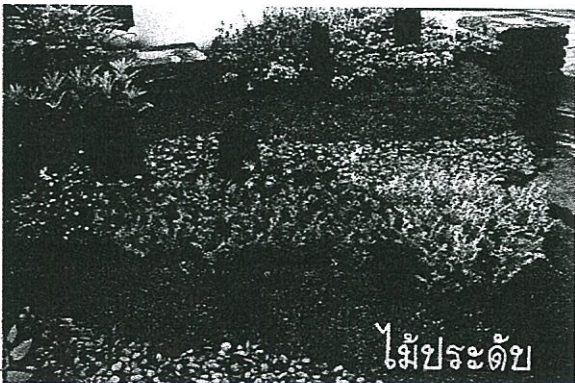
1.1 ไม้ผล คือพืชที่ใช้ประโยชน์จากผล ส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้น อายุยืน เช่น ส้ม ลำไย ทุเรียน มังคุด ชมพู่เงาะ มะม่วง



1.2 ไม้ดอก คือพืชที่ใช้ประโยชน์จากดอก มีลักษณะดอกสวยงาม ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้ล้มลุก พืชชนิดนี้จะมีดอกสวยงาม ใช้ปลูกประดับตกแต่งอาคารสถานที่เรียกว่า ไม้ดอก เช่น ขานจีน ชบา ดาวกระจาย บางชนิดปลูกเพื่อตัดดอกมาใช้ประโยชน์ เรียกว่า ไม้ตัดดอก เช่น ดาวเรือง กล้วยไม้กุหลาบ



1.3 ไม้ประดับ คือ พืชที่มีสีสันทองลำต้นและใบสวยงาม ปลูกเพื่อตกแต่งอาคารสถานที่ มีทั้งไม้พุ่ม ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ และไม้ล้มลุก เช่น สาวน้อยประแป้ง เฟิร์น ปาล์มต่าง ๆ



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

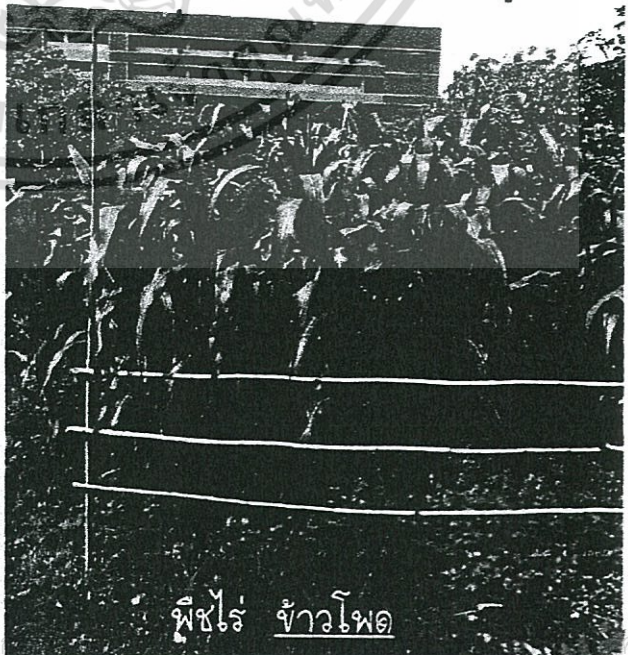
1.4 พืช คือพืชที่ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จาก ส่วนต่าง ๆ เช่น ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด และหัวเป็นอาหาร ส่วนใหญ่เป็นไม้ล้มลุก เจริญเติบโตเร็ว อายุสั้น เช่น พืชขี้ผึ้ง พืชกาด คะน้า แตงกวา มะเขือ ส่วนพืชที่เป็นพืช ยืนต้นมีอายุยืน เช่น กระจิน ะอม จี่เหล็ก มะรุม เป็นต้น



1.5 พืชสมุนไพร คือ พืชที่ปลูกขึ้น เพื่อนำ ส่วนต่าง ๆ มาสกัดเป็นสารเคมีนำมาใช้เป็น ส่วนประกอบในการรักษาและบรรเทา อาการเจ็บป่วย เช่น ว่านหางจระเข้ ทองพันชั่ง เป็นต้น



2. พืชไร่ เป็นพืชที่ไม่ต้องการการดูแลรักษาเหมือนพืชสวน ส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุก เจริญเติบโตเร็ว ใช้เนื้อที่ในการปลูกมาก เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยใช้บริโภค เป็นอาหารหลักและเป็นสินค้าส่งออก เป็นพืชเศรษฐกิจซึ่งสามารถขยาย นำรายได้เข้าสู่ประเทศ เป็นจำนวนมาก เช่น ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ถั่วต่าง ๆ



เรื่องที่ 5 ขั้นตอนการปลูกพืช



การปลูกพืชให้เจริญเติบโตทำได้หลายวิธีทั้งการปลูกพืชในดินและการปลูกพืชไม่ใช้ดิน (Hydroponics) แต่ส่วนใหญ่เรามักจะปลูกในดิน เพราะมีขั้นตอนการปลูกและวิธีการดูแลรักษาที่ง่ายกว่า ประกอบกับประเทศไทยของเรามีพื้นที่สำหรับปลูกพืชค่อนข้างมาก



การปลูกพืชไม่ใช้ดิน (Hydroponics)

การปลูกพืชในดิน สามารถปลูกได้ทั้ง
ในภาชนะและในแปลง ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นที่
หรือบริเวณที่มีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา





การปักชำ



การแบ่งแยกส่วนต่าง ๆ



การตอนกิ่ง

การปลูกพืช เป็นการนำเมล็ดพันธุ์ กิ่งพันธุ์ หัว หน่อ ส่วนต่าง ๆ ของพืชและ
ต้นกล้ามาใส่ลงในดินที่เตรียมไว้ เพื่อให้งอกหรือเติบโต และสามารถขยายพันธุ์ต่อไปได้
ซึ่งการปลูกพืชสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การเพาะเมล็ด หมายถึง การขยายพันธุ์พืชโดยการนำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการ
คัดเลือกพันธุ์แล้วมาปลูกไว้ในพื้นที่ที่เตรียมไว้แล้ว วิธีการเพาะเมล็ดทำได้ ดังนี้

- หว่านเมล็ดลงในแปลงปลูก เช่น ผักกาดขาว ผักคะน้า ผักชี ผักขี้เหล็ก
- เพาะในถุงหรือตะกร้า เช่น มะเขือเทศ พริก กะหล่ำปลี
- หยอดเมล็ดลงในหลุม เช่น ขวบ มะระ ข้าวโพด ถั่วต่าง ๆ

ข้อดีของการเพาะเมล็ด

- ลดการสิ้นเปลืองของเมล็ดพันธุ์
- การดูแลต้นกล้าทำได้ง่ายและสะดวก
- การย้ายต้นกล้าลงปลูกทำได้ง่ายและต้นกล้าไม่ช้ำ
- ทำให้ทราบเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพันธุ์
- ปราศจากแมลงและศัตรูพืชรบกวน

2. การแบ่งและแยกส่วนต่าง ๆ ของพืช หมายถึงการนำเอาส่วนที่เป็น หัว
หน่ออ่อน ต้นอ่อน กลีบของพืชมาปลูก เช่น กระเทียม หอม โหระพา จิง ข่า เป็นต้น

3. การตอน หมายถึงการทำให้กิ่งของพืชงอกรากขึ้นมาในขณะที่กิ่งยังติดอยู่กับ
ต้นเดิม เมื่อกิ่งมีรากมากและแข็งแรงดีก็จะตัดออกมาปลูกเป็นพืชต้นใหม่ พืชที่เหมาะสมต่อ
การขยายพันธุ์แบบนี้ ได้แก่ มะนาว มะกรูด โกสน เป็นต้น

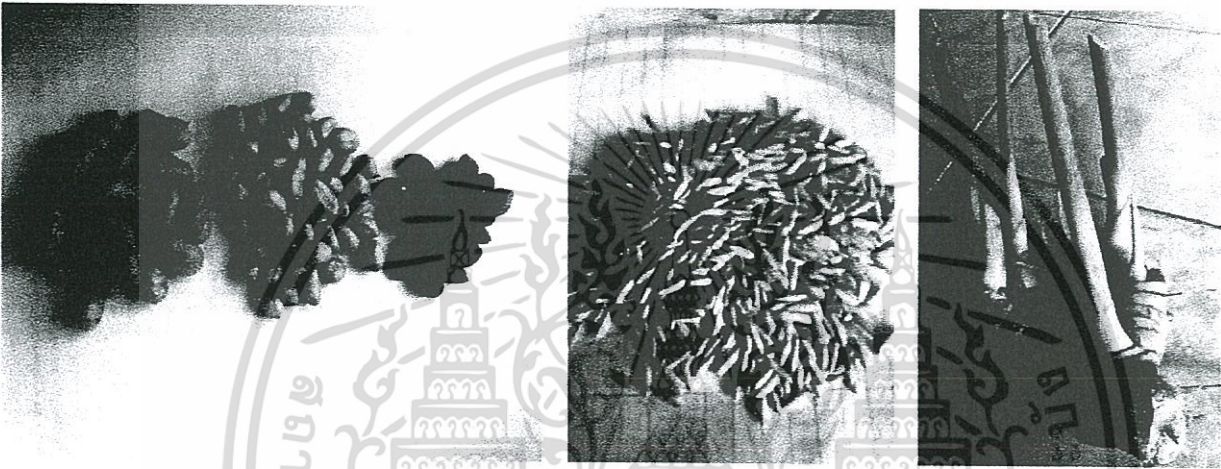
4. การปักชำ คือ การนำส่วนต่าง ๆ ของพืชไปปักชำลงในแปลงที่เตรียมไว้
ซึ่งส่วนของพืชเหล่านั้นจะเจริญงอกงามต่อไป พืชที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์วิธีนี้ ได้แก่

สะระแหน่ ชะอม ชะพลู เทียนทอง กระจูดทองเลื้อย เป็นต้น เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์และส่วนต่าง ๆ ของพืช

การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์และส่วนต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้เพาะปลูก ควรเลือกที่มีคุณภาพ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีลักษณะ ดังนี้

1. เมล็ดพันธุ์ แนวทางการเลือกเมล็ดพันธุ์ ควรเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีความสมบูรณ์ จากฝักแก่เต็มที่และผ่านการตากแห้ง มีความสม่ำเสมอในการสุกแก่ของเมล็ดพันธุ์ไม่เหี่ยว ไม่ฝ่อ ไม่ถูกแมลงทำลาย ไม่เป็นโรค และเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ มีประวัติการเจริญเติบโตเป็นที่ยอมรับ

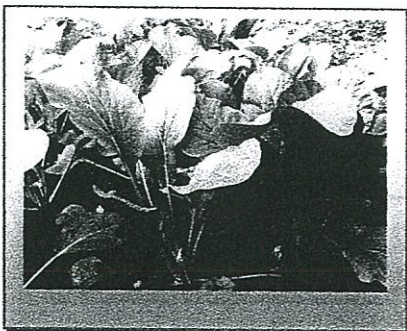


เมล็ดพันธุ์และส่วนต่าง ๆ ของพืชที่สมบูรณ์

2. กิ่งพันธุ์ เลือกกิ่งที่ไม่อ่อนหรือแก่เกินไป มีความสมบูรณ์ ไม่เป็นโรคหรือถูกทำลายด้วยแมลง
3. ส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น หัว ลำต้นติดราก ควรเลือกที่สมบูรณ์ ไม่เหี่ยว ไม่เน่า และไม่เป็นโรคหรือถูกทำลายด้วยแมลง

ตัวอย่างการปลูกพืชในดิน

การปลูกผักกาดเขียวกวาดตั้ง



ผักกาดเขียวกวาดตั้ง มีถิ่นกำเนิดที่มณฑลกวาดตั้ง ประเทศจีน เป็นพืชอายุปีเดียว มีคุณค่าทางอาหารสูง รสชาติหวานกรอบ เส้นใยน้อย ไขมันต่ำ ใช้ประกอบอาหารได้หลายประเภท

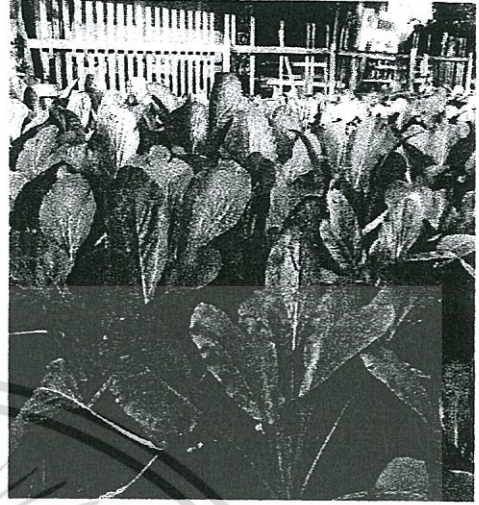
ทรัพยากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ต่อ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี



การปลูกผักกาดเขียวกวาดตั้ง สามารถปลูกได้ทุกฤดูและนิยมปลูกกันทั่วประเทศ ทั้งในรูปของผักสวนครัวบริโภคในข้านและในรูปของสวนผักการค้า ที่สำคัญคือปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว

ลักษณะทั่วไปของผักกาดเขียวกวาดตั้ง

ก้านใบและแผ่นใบหนาสีเขียวอมขาว ก้านชูดอกสีขาวนวล ดอกสีเหลือง เจริญเติบโตได้ดีกับดินทุกประเภท ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 5.6–6.8 ต้องการความชื้นสูง เพียงพอสม่ำเสมอ ได้รับแสงแดดเต็มที่ตลอดวัน ฤดูที่เหมาะสมควรปลูกคือช่วงฤดูหนาว หรือปลายฤดูฝน



ลักษณะพันธุ์

ผักกาดเขียวกวาดตั้งที่ปลูกมีอยู่หลายชนิดด้วยกัน แต่ที่นิยมปลูกและบริโภคกันมากคือ ผักกาดเขียวกวาดตั้งใบ พันธุ์นาน 1 ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นผักกาดชนิดไม่ห่อปลี ส่วนกลางของก้านใบค่อนข้างหนา ใบมีสีเขียวอ่อน เจริญเติบโตเร็ว อายุสั้น เก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุระหว่าง 30–40 วัน น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นสูง ต้นไม่แตกแขนงทำให้เสียหายน้อยในการบรรจุเพื่อการขนส่ง ไม่ออกดอกก่อนอายุ 40 วัน จะออกดอกเมื่ออายุ 50 วัน จึงสามารถทยอยเก็บเกี่ยวส่งตลาดได้ตั้งแต่อายุ 30–40 วัน แต่ข้อเสียของพันธุ์นาน 1 ก็คือ ไม่ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง

วัสดุอุปกรณ์ในการปลูก

1. เมล็ดพันธุ์
2. ขุยมะพร้าวหรือขุยมะหมัก
3. จอบ
4. คราด
5. ขั้วรดน้ำ, สายยาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการปลูกผักกาดเขียววงวางตั้ง

1. การเตรียมดิน การเตรียมแปลงปลูก มีวิธีการดังนี้
 - 1.1 ขุดดินให้ลึกประมาณ 15-20 เซนติเมตร
 - 1.2 ตากดินทิ้งไว้ประมาณ 7-10 วัน
 - 1.3 นำขุยมะพร้าวหรือขุยมะพร้าวที่สลายตัวดีแล้วมาใส่ คลุกเคล้าให้เข้ากับดินเป็นการปรับปรุงสภาพทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน
 - 1.4 พรวนย่อยหน้าดินให้มีขนาดเล็ก โดยเฉพาะการปลูกแบบหว่านลงแปลง เพื่อไม่ให้เมล็ดตกลงไปในดิน เพราะจะไม่งอกหรืองอกยากมาก
 - 1.5 ถ้าดินเป็นกรดควรใส่ปูนขาวเพื่อปรับปรุงดินให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม
2. วิธีการปลูก ปลูกด้วยวิธีการหว่านเมล็ดให้ทั่วแปลง คลุมด้วยฟางข้าวหรือหญ้าแห้ง รดน้ำด้วยบัวฟอยให้ชุ่ม เมื่อต้นกล้าอายุได้ 20 วัน หรือมีใบจริง 3-4 ใบ ควรถอนแยกปลูกให้ระยะห่างระหว่างต้น 20-25 เซนติเมตร
3. การปฏิบัติดูแลรักษา
 - 3.1 การให้น้ำ ควรให้วันละ 2 ครั้ง คือ เช้า - เย็น อย่างสม่ำเสมอ เพราะผักกาดเขียววงวางตั้งเป็นผักที่ต้องการน้ำมาก ถ้าขาดน้ำจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต
 - 3.2 การให้ปุ๋ย
 - ช่วงอายุ 1-7 วัน ควรให้ปุ๋ยยูเรีย หรือ แอมโมเนียมซัลเฟต สูตร 20-0-0 อัตรา 50 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร รดให้ทั่วแปลง เพื่อเร่ง การเจริญเติบโตของใบและก้านใบ
 - ช่วงอายุ 20 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 20-11-11 ในอัตราเท่าเดิม หว่านให้ทั่วแปลง แล้วรดน้ำตามเพื่อชะล้างใบ ไม่ให้ปุ๋ยตกค้างที่ใบ
 - 3.3 การพรวนดินกำจัดวัชพืช ควรทำในระยะแรกพร้อมกับการถอนแยก
 - 3.4 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง ก่อนปลูกควรทำแปลงให้มีการระบายน้ำที่ดี และไม่ควรหว่านเมล็ดผักแน่นเกินไป โรคและแมลงที่สำคัญของผักกวางตั้ง เช่น โรคเน่าคอดิน โรคใบจุดของผักกวางตั้ง โรคราน้ำค้างของผักกวางตั้ง เพลี้ยอ่อน หนอนใยผัก
4. การเก็บเกี่ยวผลผลิต ผักกาดเขียววงวางตั้ง มีอายุประมาณ 35-45 วัน ก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ โดยใช้มีดคมๆ ตัดที่โคนต้นชิดกับดิน ตัดแต่งใบที่แก่หรือถูกแมลงกัดกินทิ้ง ล้างให้สะอาด เก็บลงในภาชนะหรือรับประทานหรือจำหน่ายนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก



กิจกรรมทำเรื่อง

1. ขอกชื่อผักสวนครัวที่นักเรียนรู้จักที่มีการขยายพันธุ์พืชตามที่กำหนดให้ได้มากที่สุด

1.1 การเพาะเมล็ด

.....

.....

.....

.....

1.2 การปักชำ

.....

.....

.....

.....

1.3 การตอน

.....

.....

.....

.....

1.4 การแบ่งแยกส่วนต่าง ๆ ของพืช

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมทำยี่เอียง

2. จัด / หน้าข้อความที่ถูกต้อง และกา X หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

-1. การขยายพันธุ์พืช หมายถึงการลดจำนวนต้นพืชให้มีปริมาณน้อยลง
-2. ขวบ และข้าวโพดเหมาะกับการขยายพันธุ์ด้วยวิธีหยอดเมล็ดลงในหลุม
-3. ดินที่เหมาะสมแก่การปลูกพืชมากที่สุด คือ ดินร่วน
-4. ควรกำจัดวัชพืชออกจากดินก่อนที่จะปลูกพืช
-5. ผักขี้เหล็ก ผักคะน้า ผักชี ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด
-6. การรดน้ำไม้ดอกไม้ประดับและพืชผักสวนครัวควรรดทุกๆ 7-10 วัน
-7. การตากดินทิ้งไว้มีจุดประสงค์เพื่อให้ดินแห้งแข็งเป็นก้อน
-8. การพรวนดินเป็นวิธีการที่ทำให้ดินร่วนซุย และอุ้มน้ำได้ดีขึ้น
-9. การปล่อยให้ น้ำท่วมขังในบริเวณที่ปลูกพืช จะทำให้พืชเจริญเติบโตขึ้น
-10. การเก็บเกี่ยวแตงกวาและขบข จะใช้วิธีเก็บผลที่ยังอ่อนอยู่



ที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
 การทำสิ่งนี้ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก

เรื่องที่ 6 การบำรุงรักษาพืช

การบำรุงดูแลรักษาพืชที่ปลูก เป็นการทำให้พืชที่ปลูกเจริญเติบโตงอกงาม ให้ผลผลิตตามที่ต้องการ ซึ่งมีวิธีการ ดังนี้

1. การรดน้ำ เป็นการช่วยลำเลียงสารอาหารในดินให้แก่ต้นพืช การรดน้ำ ควรรดทุกวัน ๆ ละ 2 ครั้ง คือ เช้าและเย็น

หน้าที่สำคัญของน้ำที่มีต่อพืช

น้ำ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเจริญเติบโตของพืช พืชผักแต่ละชนิดจะมีความต้องการน้ำที่แตกต่างกัน บางชนิดสามารถขึ้นได้ดีในสภาพน้ำจืด เช่น ผักขี้ก่า ผักกระเฉด บางชนิดต้องการความชื้นในดินสูง เช่น ผักกาดต่าง ๆ ผักบางชนิดทนแล้งได้ดี เช่น ข่า ตะไคร้ ผักทอง ผักเขียว เป็นต้น

หน้าที่สำคัญของน้ำที่มีต่อพืช มีดังต่อไปนี้

1. น้ำเป็นแหล่งให้ธาตุอาหารพวกไฮโดรเจนและออกซิเจนแก่รากพืชในดิน
2. น้ำเป็นตัวทำละลายธาตุอาหารพืชในดิน ช่วยลำเลียงสารละลายธาตุอาหารของพืชจากรากและใบพืชไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืช
3. น้ำช่วยปรับอุณหภูมิภายในต้นพืชให้เหมาะสมโดยวิธีการคายน้ำ
4. น้ำทำให้เซลล์ของพืชเต่งตึง ซึ่งมีผลต่อขบวนการสังเคราะห์แสงของพืช
5. น้ำทำให้ผลผลิตของผักดีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง นำไปใช้



การให้น้ำแก้มพืชมีหลายวิธีที่สามารถเลือกปฏิบัติให้เหมาะสม ได้แก่

1. วิธีให้น้ำแบบพวยเป็นฝอย โดยใช้หัวรดน้ำ สายยางพ่นน้ำเป็นละอองพวยในอากาศ แล้วตกลงสู่พื้นที่เพาะปลูกคล้ายกับฝนตก เหมาะสำหรับรดต้นพืชขนาดเล็ก หรือพืชในแปลงขนาดเล็กหรือในแปลงเพาะปลูกที่มีพื้นที่ลาดเทสูงต่ำไม่เสมอกัน
2. วิธีให้น้ำแบบรด คือ การตักน้ำจากคูหรือร่องสาตรรดต้นพืชที่ปลูก วิธีนี้ทำได้ง่าย ประหยัดน้ำ ประหยัดค่าใช้จ่าย แต่เปลืองแรงงาน เหมาะกับการปลูกพืชบนแปลงยกร่องหรือมีคูระหว่างแปลง *ไม่เหมาะ* สำหรับพื้นที่เพาะปลูกที่มีบริเวณกว้างขวางมาก
3. วิธีการให้น้ำแบบหยด เป็นวิธีที่ทำให้พืชเจริญเติบโตเร็ว ประหยัดน้ำได้มาก เนื่องจากปล่อยน้ำค่อย ๆ หยดทีละหยด
4. การให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ เป็นวิธีการให้น้ำพืชผักแบบประหยัดและเหมาะสมสำหรับพืชผักที่ปลูกเป็นจำนวนมาก โดยการให้น้ำไหลผ่านไปตามท่อเข้าไปยังแปลงปลูกผัก โดยอาศัยแรงดันของน้ำผ่านมินิสปริงเกอร์ ทำให้พืชผักได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอ และสามารถที่จะติดตั้งระบบการให้น้ำให้เป็นเวลาได้



การให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์

2. การพรวนดิน เมื่อเราปลูกพืชไปนาน ๆ ดินจะเริ่มแน่น แข็ง และมีวัชพืชมาแย่งน้ำแย่งอาหารพืชที่ปลูก จึงจำเป็นต้องพรวนดินเพื่อทำให้ดินโปร่ง ให้มีช่องว่างในดินเพิ่มขึ้น อากาศผ่านเข้าไปในดินได้สะดวกขึ้น มีการระบายน้ำดีทำให้รากพืชสามารถเจริญแผ่ขยายไปหาน้ำและธาตุอาหารพืชได้มาก อีกทั้งยังช่วยลดจำนวนวัชพืชช่วยทำลายแหล่งอาศัยของเชื้อโรค

และแมลงศัตรูพืชบางชนิดด้วย

วิธีพรวนดิน

- ถ้าเป็นพืชที่ขนาดเล็ก เช่น ในแปลงผักควรใช้พลั่วมือ ส้อมพรวนค่อยๆ พรวนดินระหว่างแถวที่ปลูกพืช สำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น ไร่

หรือสวนไม้ผล ควรใช้จอบพรวนดินระหว่างแถวปลูกพืช หรือรอบ ๆ โคนต้นพืช

- ควรพรวนดินบริเวณที่มีรากฝอย จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการสร้างรากฝอยมากขึ้น และต้องระวังอย่าพรวนไปตัดรากพืช โดยเฉพาะรากแก้ว รากแขนง เพราะจะทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโตได้



3. การใส่ปุ๋ย เป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้พืชเจริญเติบโตและแข็งแรง ปุ๋ยแต่ละชนิดทำให้พืชเจริญเติบโตแตกต่างกัน การให้ปุ๋ยจึงต้องพิจารณาพืชที่ปลูกด้วย

การใส่ปุ๋ยทำได้หลายวิธี เช่น การหว่าน การโรยเป็นแถว การโรยรอบต้นพืช การใส่ข้างต้นพืช ใส่รองก้นหลุมก่อนปลูก การละลายน้ำรด หรือวิธีการฉีดพ่น เป็นต้น



เอ็กสตรันเป็นเอ็กสตรันที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้ซื้อเห็นเอ็กสตรันเป็นการค้า
รองก้นหลุม ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบงเงินเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอ็กสตรันทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการให้ปุ๋ยแก่พืช

การใส่ปุ๋ยให้กับพืชผักจะแบ่งออกเป็น 2 วิธีดังนี้

1. การให้ปุ๋ยทางดิน เช่น พืชผักที่ใช้ใบและลำต้นเป็นอาหาร ก่อนปลูกควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงไปลงไปตามตอนที่ทำแปลง เพื่อปรับโครงสร้างของดินและเพิ่มธาตุอาหารให้กับพืชผัก ถ้าเป็นผักที่ต้องเพาะกล้าก่อนแล้วจึงย้ายปลูกควรใส่ปุ๋ยคอกคลุกเคล้าผสมกับดินให้สม่ำเสมอทั่วแปลงก่อนโรยเมล็ดพันธุ์ ถ้าเป็นผักที่ใช้ผลเป็นอาหาร ก่อนปลูกควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในช่วงพรวนดิน

2. การให้ปุ๋ยทางใบ เช่น ใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ น้ำสกัดชีวภาพฉีดพ่นให้ทางใบ เป็นการเสริมธาตุอาหารให้กับพืชผักในระยะที่พืชกำลังเจริญเติบโตหรือระยะให้ดอกออกผล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก



4. การกำจัดวัชพืช

วัชพืช หมายถึง พืชที่เราไม่ต้องการให้ขึ้น เพราะสามารถทำความเสียหายให้กับพืช ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้พืชที่ปลูกเจริญเติบโตช้า เนื่องจากวัชพืชจะคอยแย่งน้ำแย่งอาหาร ตลอดจนบังแสงแดดและยังเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงพาหะของโรคพืชอีกด้วย

การกำจัดวัชพืช เป็นการป้องกันไม่ให้วัชพืช เช่น หญ้าต่าง ๆ มาแย่งอาหารพืช ทำได้โดยการถอนด้วยมือ การเก็บวัชพืชขณะพรวนดิน หรือการใช้สารเคมี การกำจัดวัชพืช จะทำก่อนการใส่ปุ๋ย เพื่อไม่ให้วัชพืชแย่งปุ๋ยจากพืชที่ปลูก



วัชพืชใบกว้าง



วัชพืชใบแคบ

ประเภทของวัชพืช

วัชพืชที่มีการเจริญเติบโตแข่งกับพืชที่ปลูกสามารถแบ่งตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์ออกเป็น 2 จำพวก คือ

1. วัชพืชใบแคบ เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เช่น พืชตระกูลหญ้า
2. วัชพืชใบกว้าง ส่วนใหญ่ เป็นวัชพืชที่มีใบเลี้ยงคู่ ใบค่อนข้างกว้าง เส้นใบเป็นร่างแหคล้ายพวกผัก มักเรียกค่านำหน้าวัชพืชพวกนี้ว่าผัก ได้แก่ ผักเขียยใหญ่ ผักเขียยหิน ผักโงม ผักโงมหนาม สายแฉิ่งสายกา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีป้องกันและกำจัดวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี

การควบคุมและกำจัดวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การเตรียมดินปลูกที่ดี หลังจากทำการไถหรือขุดดินบนแปลงปลูกขึ้นมาแล้ว ควรเก็บวัชพืชหรือเศษวัชพืชออกให้หมด หลังจากนั้นตากดินทิ้งไว้ประมาณ 2-3 สัปดาห์ แล้วทำการคราดกลบ ซึ่งการเตรียมดินที่ดีก่อนลงมาปลูกผักนี้จะช่วยลด ปัญหาจากวัชพืชไปได้มาก
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ผัก เมล็ดพันธุ์ผักถ้าเราทำให้เมล็ดพันธุ์ผักงอกได้เร็วกว่าการงอกของวัชพืช กว่าวัชพืชจะตั้งตัวได้ ต้นผักก็โตพอที่จะแข่งขันกับวัชพืชได้
3. การคลุมดิน การใช้วัสดุคลุมดินบนแปลงผักจะช่วยรักษาความชื้นในดินและยังแสงสว่างทำให้เมล็ดวัชพืชงอกได้ช้า



การใช้วัสดุคลุมดิน

การใช้จอบดายวัชพืช

4. การใช้มือถอนหรือจอบดายวัชพืช ซึ่งควรกำจัดในขณะที่วัชพืชยังเล็กอยู่ และควรกำจัดบ่อยครั้งเท่าที่สามารถทำได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา



5. การกำจัดแมลงศัตรูพืช

ศัตรูพืช ได้แก่ หนอนและแมลง ซึ่งจะเข้าทำลายโดยการกัดกินส่วนต่าง ๆ ของพืช การกำจัดศัตรูพืช เป็นการป้องกันไม่ให้ศัตรูพืชมากัดกินหรือเจาะทำลายต้นพืชที่ปลูก สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้มือจับหนอนแมลงไปทิ้ง การใช้สารเคมีหรือสารสกัดจากสมุนไพรชนิดพ่น การใช้แมลงกำจัดแมลงด้วยกันเอง เป็นต้น

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมี

1. การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีกล ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

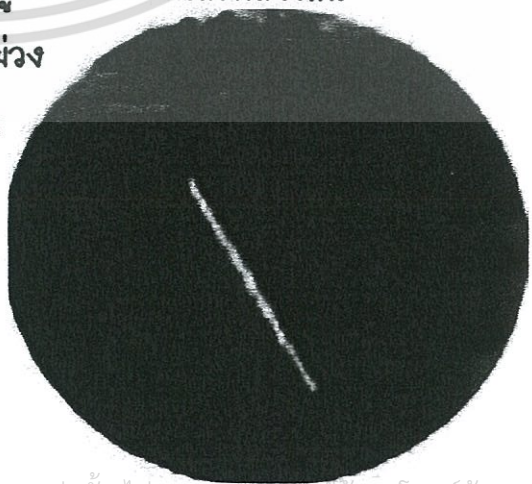
1.1 การใช้กับดักกาวเหนียว เป็นกับดักที่มีราคาถูกประกอบง่าย โดยใช้กาวเหนียวที่มีคุณสมบัติไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีพิษต่อสิ่งแวดล้อมทนทานต่อแสงแดดและการชะล้างได้เป็นอย่างดี ดักจับตัวเต็มวัยของแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิดโดยเฉพาะแมลงที่ออกมาให้เห็นในเวลากลางวัน ได้แก่ เพลี้ยไฟ แมลงวันเจาะผล หนอนชอนใบและผีเสื้อกลางคืน

ชนิดต่าง ๆ จะสามารถลดปริมาณแมลงศัตรูพืชดังกล่าวลงได้มากเนื่องจากแมลงชอบสีเหลือง และเมื่อทา กาวเหนียวดังกล่าวไว้รอบ ๆ กับดักสีเหลือง ตัวเต็มวัยที่บินเข้ามา ก็จะติดกับดักและตายไป



การใช้กับดักกาวเหนียว

1.2 การใช้กับดักแสงไฟ เป็นวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ผลิตได้ง่าย ใช้ง่าย สะดวก ปลอดภัย เสียค่าใช้จ่ายน้อย มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสามารถดักจับแมลงศัตรูพืชประเภทผีเสื้อกลางคืน แสงไฟที่เหมาะสมในการล่อแมลง ควรใช้หลอดไฟแสงสีม่วงหรือหลอดไฟแบล็คไลท์ โดยใช้ล่อแมลงในเวลากลางคืน



เพื่อให้แมลงมาเล่นไฟแล้วตกลงไปในกับดักที่รองรับอยู่ด้านล่าง ซึ่งอาจเป็นภาชนะที่บรรจุน้ำหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ทา กาวเหนียวก็ได้ แต่ทางที่ดีภาชนะรองรับควรบรร



น้ำมันเครื่องหรือน้ำมันผสมผงซักฟอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าข้อมูลเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้กับดักแสงไฟ

2. การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยอาศัยศัตรูธรรมชาติ

เป็นวิธีการที่นำเอาแมลงและสัตว์อื่น ๆ ที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติมาช่วยควบคุมประชากรของแมลงศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่ไม่เสียหายทางเศรษฐกิจ สามารถลดการใช้ยาฆ่าแมลงลงได้

ศัตรูธรรมชาติที่ใช้กำจัดแมลงศัตรูพืช ได้แก่ แมลง ตัวห้ำ และ ตัวเบียน ที่ทำลายแมลงศัตรูพืชชนิดอื่น หรืออาจใช้สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ เช่น เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย ไล่เดือนฝอย เป็นต้น

- ตัวห้ำ เป็นสิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีพโดยการกินสิ่งมีชีวิตด้วยกัน ตัวห้ำประกอบด้วย สัตว์หลายจำพวก แต่ตัวห้ำที่สำคัญที่สุดคือพวกแมลง เพราะมีความเหมาะสมในการ กินและทำลายศัตรูพืชด้วยการกัดกินหรือดูดกินศัตรูพืช

เป็นอาหารและมักมีขนาดใหญ่กว่าสามารถกำจัดศัตรูพืช ได้ทุกวัย ตั้งแต่ระยะไข่ ตัวหนอน ดักแด้ หรือตัวเต็มวัย

แมลงห้ำที่มีความสำคัญในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช มีดังต่อไปนี้

1. ตัวงเต่า เป็นแมลงที่มีปริมาณมากในธรรมชาติ

ตัวงเต่าสามารถเป็นแมลงห้ำได้ทั้งในระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัย สามารถกินศัตรูพืชได้หลาย ชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง ไร และไข่แมลงต่าง ๆ โดยกินเหยื่อได้ 40 ตัว/ชั่วโมง ตัวเต็มวัยมีชีวิตที่ยาวนานถึง 2 เดือน จึงทำให้ตัวงเต่าได้ชื่อว่าเป็นนักล่า เพลี้ยอ่อน ซึ่งตลอดชีวิตของตัวงเต่า 1 ตัว สามารถกินเหยื่อได้มากกว่า 1,100 ตัว



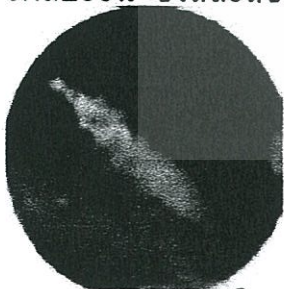
ตัวงเต่า



มวนเพชรฆาต

2. มวนเพชรฆาต เป็นแมลงห้ำที่มีความสามารถในการล่า

เหยื่อสูง จึงได้ชื่อว่า "เพชรฆาต" เป็นแมลงปากดูด เป็นตัวห้ำเฉพาะใน ระยะตัวเต็มวัย สามารถล่าเหยื่อที่ตัวมีขนาดใหญ่กว่าทั้งที่เป็นตัวหนอน และตัวแก่ เช่น หนอนกระทู้ หนอนผีเสื้อ หนอนต้นฝ้าย แมลงวัน เพลี้ย จักจั่น เป็นต้น มวนเพชรฆาต 1 ตัว สามารถกินผีเสื้อได้ 4-5 ตัว / วัน



แมลงช้างปีกใส

3. แมลงช้างปีกใส จัดเป็นแมลงห้ำที่มีประสิทธิภาพชนิดหนึ่งรู้จักกันดีในนาม

"สิงห์ล่าเพลี้ยอ่อน" สามารถทำลายแมลงศัตรูพืช ได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง แมลงหวี่ขาว ไรแดง หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนคืบกะหล่ำ หนอนม้วนใบ เป็นต้น

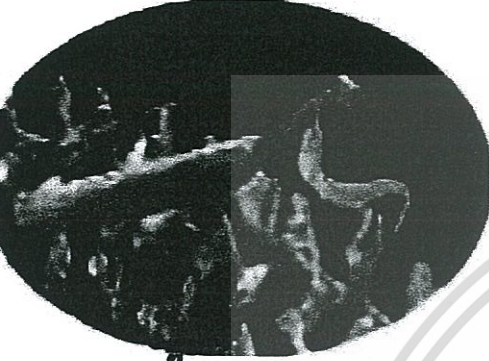


4.แมลงปอ เป็นแมลงห้ำที่มีประโยชน์ต่อการ
ปลูกผัก โดยมันจะช่วยจับกินแมลงศัตรูพืชหลายชนิด
เช่น เพลี้ยต่าง ๆ แมลงวัน หนอน เป็นต้น



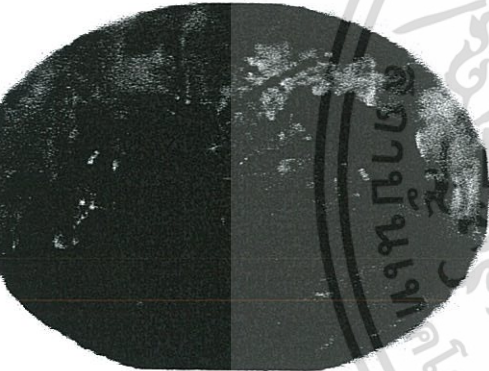
แมลงปอ

5.ด้กแตนตำข้าว เป็นแมลงห้ำที่รู้จักกันดีจะจับ
กินแมลงที่เคลื่อนไหวได้ช้า เช่น เพลี้ยอ่อน และเมื่อ
ด้กแตนตำข้าวเจริญเติบโตตัวใหญ่ขึ้นก็จะจับกินแมลง
ศัตรูพืชที่มีขนาดใหญ่ได้ เช่น ด้กแตนหนวดยาว
ปาทั้งกา ผีเสื้อ เป็นต้น



ด้กแตนตำข้าว

6.มวนพิฆาต เป็นแมลงปากดูดจัดเป็น แมลงห้ำ
สามารถทำลายศัตรูพืชในระยะตัวหนอนได้หลายชนิด
โดยเฉพาะหนอนผีเสื้อต่าง ๆ เช่น หนอนกระทู้หอม
หนอนกระทู้ผัก เป็นต้น การเข้าทำลายเหยื่อจะใช้ปาก
แทงเข้าที่ลำตัว ทำให้เหยื่อเป็นอัมพาตไม่สามารถ
เคลื่อนไหวได้ จากนั้นจึงดูดกินของเหลวภายในตัวของ
เหยื่อจนเหยื่อแห้งตายอย่างรวดเร็ว แล้วจึงทิ้งเหยื่อ
เพื่อไปหาเหยื่อใหม่ต่อไป มวนพิฆาตมีประสิทธิภาพใน
การควบคุมและกำจัดศัตรูพืชสูงมาก ตลอดชีวิตของ
มวนพิฆาตกินหนอนศัตรูพืชที่เป็นเหยื่อได้มากกว่า
200 ตัว



มวนพิฆาต

- ตัวเบียน หมายถึงแมลงประเภทที่เบียนเบียน
เหยื่อหรือเกาะกินอยู่กับเหยื่อเพื่อการดำรงชีวิต
จนกระทั่งเหยื่อตาย และการเป็นตัวเบียนนั้นจะเป็น
เฉพาะในช่วงที่เป็นตัวอ่อนเท่านั้น ตัวเบียนจะทำให้
แมลงศัตรูพืชตายโดยการกินเป็นอาหารและอยู่อาศัยกับ
เหยื่อ แมลงเบียนที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายคือ

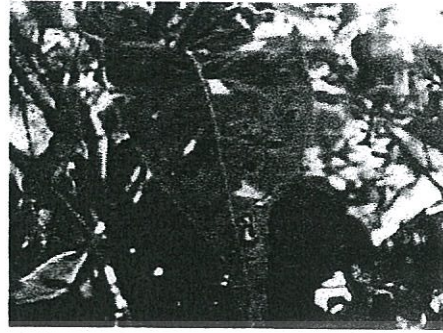
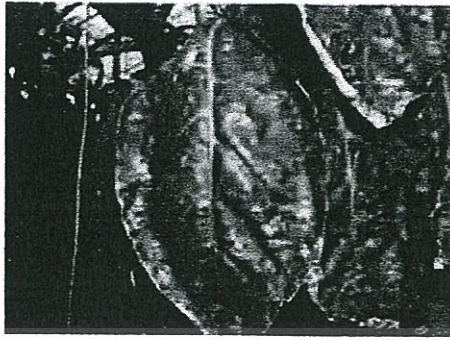


แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา

แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมานั้น ไม่นุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การป้องกันและกำจัดโรคพืช



ลักษณะของใบพืชที่เป็นโรค

โรคพืช หมายถึงสิ่งที่ทำให้พืชมีลักษณะผิดปกติ เช่น ใบหงิกงอ ใบเป็นสีเหลือง ใบเป็นจุด ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้พืชเป็นโรคมักสาเหตุ 3 ประการ คือ

1. โรคพืชที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต เช่น เชื้อรา แบคทีเรีย ไส้เดือนฝอย
2. โรคพืชที่เกิดจากเชื้อไวรัส เช่น โรคใบด่าง โรคใบหงิก
3. โรคพืชที่เกิดจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น อากาศที่ร้อนจัดจนเกินใบ

หรือพบกับอากาศเย็นจัดกระทันหัน การได้รับธาตุอาหารมากเกินไป หรือไม่เพียงพอกับความต้องการของพืชแต่ละชนิด

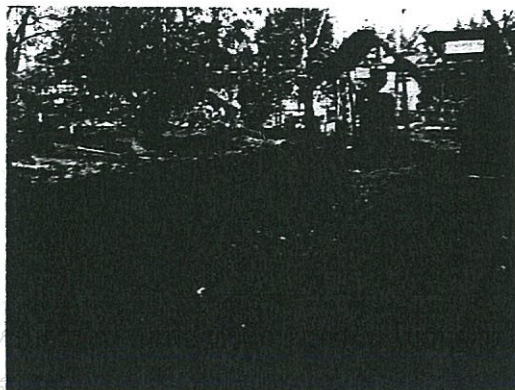
การป้องกันและกำจัดโรคพืช มีหลัก 2 ประการ คือ

1. การป้องกันและกำจัดโรคพืช ทำได้โดยป้องกันเชื้อโรคที่จะเข้ามาทำลายต้นพืช เช่น การกักกันหรือทำลาย หรือ ปรับปรุงพืชให้มีความต้านทานโรค เช่น การคัดเลือกพันธุ์ การหาพันธุ์ที่มีความต้านทานโรคได้ดีมาปลูก

2. การใช้ยากำจัดโรคพืช แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- สารอินทรีย์ ได้แก่ ยาไธแรม นาซาม ไดโคลอน คลอราไมล เป็นยาที่ใช้กำจัดเชื้อราและแมลง

- สารอนินทรีย์ ได้แก่ เกลือโคโปรไซด์ คูปราวิท ซึ่งเป็นยาที่ใช้กำจัดได้ทั้งแบคทีเรียและเชื้อรา



ลักษณะของพืชที่เป็นโรค

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การให้น้ำแก่พืชควรให้วันละ ครั้ง คือ

หากพืชขาดน้ำพืชจะแสดงอาการ คือ

2. วิธีการใส่ปุ๋ยมี.....วิธี ได้แก่.....

3. การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมี ทำได้หลายวิธี เช่น.....

4. วิธีป้องกันและกำจัดวัชพืชทำได้หลายวิธี คือ

วิธีที่นักเรียนใช้บ่อยที่สุด คือ.....

5. พืชที่นักเรียนอยากจะปลูกมากที่สุดคือ.....

และจะมีการดูแลรักษาพืชที่ปลูกอย่างไรบ้าง

1.....

2.....

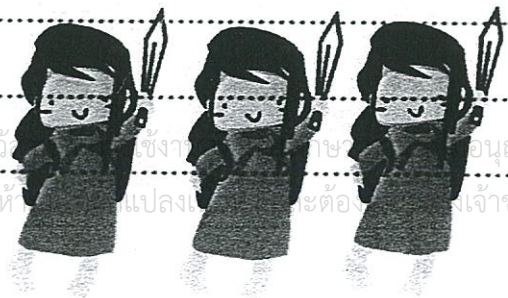
3.....

4.....

5.....

6.....

7.....





เรื่องที่ 7 การเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร

การเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นการนำผลผลิตที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วมาใช้ประโยชน์ การเก็บเกี่ยวพืชผลแต่ละชนิดจะต้องเก็บในระยะเวลาที่เหมาะสมและตรงกับระยะเวลาการเจริญเติบโตของพืชผลชนิดนั้น ๆ ขณะการเก็บเกี่ยวควรทำด้วยความระมัดระวัง อย่าให้เกิดรอยขีดหรือรอยขีดข่วน เพื่อรักษาคุณภาพให้ได้ ซึ่งการเก็บเกี่ยวสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. การเก็บเกี่ยวด้วยมือ เช่น การเด็ด หัก จะใช้กับพืชที่รับประทานผล เมล็ด ดอกและใบ เช่น ข้าวโพด พริก มะเขือเทศ ผักกาดชนิดต่าง ๆ การถอนใช้กับพืชที่รับประทานราก หัว เช่น หัวผักกาด หอม จิง ข่า กระเทียม

2. การใช้เครื่องมือขนาดเล็ก เช่น การใช้มีดตัดโคนผักกึนใบ การใช้ตะกร้อ สอยผลไม้ การใช้เคียวเกี่ยวข้าว การใช้จอบขุดเผือกและมัน เป็นต้น

3. การใช้เครื่องมือขนาดใหญ่ เช่น ใช้รถเกี่ยวข้าว เป็นต้น

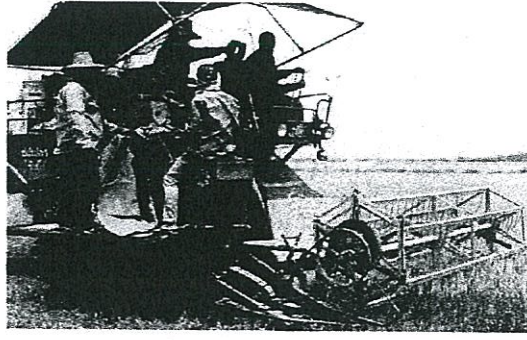
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้พระราชบัญญัติว่าด้วยการสงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำเอกสารนี้ไปใช้





การเก็บเกี่ยวด้วยมือ



การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องมือขนาดใหญ่



การใช้ตะกร้อสอยผลไม้



การฉอน

อุปกรณ์ที่ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิต

การเก็บเกี่ยวผลผลิต ขณะใช้เครื่องมืออุปกรณ์หรือขนย้ายควรทำอย่างเบามือเพราะถ้าหากผลผลิตขบเข้าจะทำให้เชื้อโรคเข้าทำลายได้ การเลือกใช้เครื่องมือเก็บเกี่ยว ควรเลือกให้เหมาะสมกับชนิดพืช เช่น

1. มีด ควรมีความคม ใช้สำหรับตัด
2. จอบหรือเสียม ใช้สำหรับขุดพืชผักประเภทหัวต่าง ๆ
3. รถเข็น ใช้สำหรับลำเลียงผลผลิต
4. ภาชนะสำหรับใส่ผลผลิต เช่น ตะกร้า หรือเข่ง ไม่ควรใช้ภาชนะที่เป็นโลหะ ซึ่งจะทำให้เกิดการเข้า หรือเหี่ยวเฉา
5. เชือก เช่น เชือกกล้วย ตอก ใช้สำหรับมัดพืชผัก
6. ขั้วรถน้ำ ใช้สำหรับเก็บเกี่ยวผักบางชนิดที่ต้องฉอนขึ้นมาซึ่งจะต้องรดน้ำ

ให้ชุ่มเสียก่อนฉอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการเก็บเกี่ยวผลผลิต

การเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการปลูกพืชในภาคสนามการเก็บเกี่ยวพืชผักแต่ละชนิดจะต้องพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. **ศึกษาอายุการเก็บเกี่ยว** พืชผักแต่ละชนิดจะมีอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมค่อนข้างคงที่ ผู้ปลูกควรเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาที่กำหนด อย่าเก็บก่อนหรือหลังระยะเวลาที่กำหนดมากเกินไป เพราะจะทำให้คุณภาพของผลผลิตลดลง
2. **การสังเกตลักษณะของภายนอก** โดยการสังเกตด้วยสายตาคือสังเกตดูสี รูปร่าง หรือหลายลักษณะประกอบกัน ต้องอาศัยความชำนาญจากประสบการณ์
3. **การฟังเสียง** พืชหลายชนิดที่ผู้ปลูกใช้วิธีเคาะหรือตี เพื่อฟังเสียงแล้วบอกได้ว่า แก่หรืออ่อน เช่น แดงโม ทุเรียน เป็นต้น
4. **ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยว** การเก็บเกี่ยวผักบางชนิดต้องเก็บตอนเช้า อากาศไม่ร้อน เช่น ข้าวโพดฝักอ่อน เพราะถ้าหากเก็บไว้ค้างคืนความหวานจะลดลง ส่วนผักที่ก้านเปราะหักง่าย ควรเก็บตอนที่มิแดดเพื่อให้ต้นคายน้ำออกไปข้างก้านจะไม่หักง่าย



การสังเกตลักษณะภายนอกของพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา



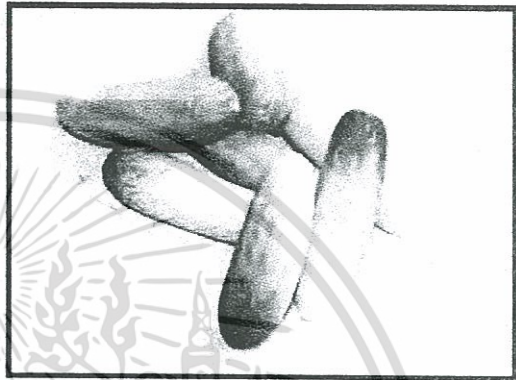
เกณฑ์การพิจารณาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร

1. อายุการเก็บเกี่ยว เช่น

- ผักกาด อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 35 - 45 วัน
- ผักขี้ก่า ผักคะน้ายอดอ่อน อายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 25 - 30 วัน
- กะหล่ำปลี มีอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 70 - 100 วัน

2. ความเหมาะสมในการบริโภค เช่น

- ขวบ แตงกวา เก็บเมื่อยังอ่อนอยู่
- ฟักทอง มะระ เก็บเมื่อโตเต็มที่
- มะเขือเทศ พริก เก็บเมื่อผลสุกเต็มที่



3. สีและรูปร่าง เช่น

- กะหล่ำปลี จะห่อกลมเมื่อโตเต็มที่
- มะเขือเทศ พริก ฟักทอง สีจะอมเหลือง แสดงว่าสุกเต็มที่พร้อมจะเก็บได้
- ผักไร้พืชรากชนิดต่าง ๆ เช่น ผักกาด คะน้า ผักขี้ก่า ไข่จะมีสีเขียวจัด หรืออมเขียว

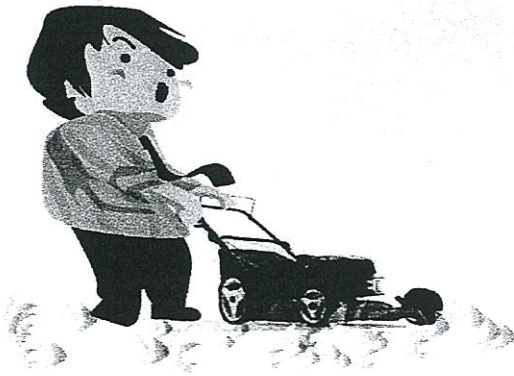


ในการเก็บเกี่ยวพืชผักควรเก็บเกี่ยวทั้งหมด ไม่ควรเหลือผักที่ไม่สมบูรณ์ไว้ในแปลงเพราะจะเป็นสาเหตุของโรคและแมลงได้ง่าย และเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วควรตากพื้นดินไว้ เพื่อกำจัดวัชพืชและศัตรูที่จะมาทำลายพืชผัก แล้วจึงค่อยปลูกพืชหมุนเวียนต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา กรุณาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ว่าจะถึงมือผู้บริโภคยังมีขั้นตอนต่าง ๆ อีกหลายขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ



ผลผลิตประเภทธัญพืช เช่น ข้าว พืชตระกูลถั่ว ต้องนำมาตากให้แห้งเพื่อลดความชื้น จะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาได้นานขึ้น

ขั้นตอนการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวผักผลไม้

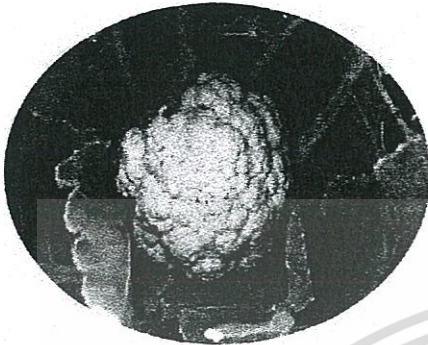
1. การล้าง เพื่อล้างเอาส่วนของดินที่ติดมากับผลผลิตทางการเกษตรออกไป ทำให้ดูสะอาดอยู่ในสภาพสดและขึ้น การล้างทำความสะอาดอาจทำได้โดยการแช่ การแกว่งโดยให้มีการเคลื่อนไหวของผลผลิตในน้ำ และอาจใช้การฉีดหรือสเปรย์โดยพ่นด้วยน้ำที่มีความแรงลงไปบนผลผลิต

2. การตัดแต่งผลผลิต ผักผักและผลไม้หลังจากการเก็บเกี่ยว มักจะมีส่วนที่ไม่ต้องการติดมาด้วยเสมอ เช่น ใบแก่ เศษดิน จึงต้องมีการตัดแต่งส่วนที่ไม่ต้องการทิ้งไปเพื่อให้ผลผลิตดูสวยงาม น่ารับประทาน แต่มีผักบางชนิดที่นิยมรับประทานใบไม่ควรตัดแต่งมากเกินไปจะทำให้ใบที่อยู่ด้านในเกิดการช้ำได้ง่าย เช่น กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักกาดขาว ส่วนพืชผักที่มีเศษดินติดอยู่ เช่น ผักขง ผักชี ผักกาดหัว แครอท เมื่อก มันเทศ ต้องล้างเอาเศษดินออกไปให้หมดและตัดแต่งให้สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ใดๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี



3. การคัดเลือกและการคัดขนาดผลผลิต โดยปกติผลผลิตที่ได้มาจากการเก็บเกี่ยว จะมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะทั่ว ๆ เช่น ขนาด ความแก่-อ่อน และตำหนิ ต่างๆ การคัดเลือกและการคัดขนาดของผลผลิตจึงมีความจำเป็นเนื่องจากจะช่วยเพิ่มคุณค่าของผลผลิตให้ดีขึ้น วิธีการคัดขนาดสามารถทำได้ดังต่อไปนี้



3.1 การคัดขนาดด้วยมือ หรือการสังเกต ด้วยวิธีการสังเกตรูปร่าง ขนาด สีสีน และความสมบูรณ์ต่าง ๆ ของผลผลิต แล้วแยกออกตามความต้องการซึ่งผลผลิตที่นิยมคัดขนาดแบบนี้ได้แก่ ผักและผลไม้ต่าง ๆ



3.2 การคัดขนาดด้วยอุปกรณ์ ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีผลผลิตจำนวนมาก เพื่อคัดขนาดผลผลิตให้ได้ขนาดใกล้เคียงกันตรงตามมาตรฐาน และทำงานได้อย่างรวดเร็ว

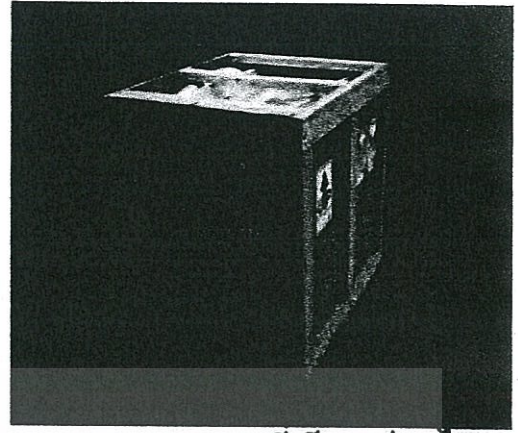
3.3 การคัดขนาดโดยการชั่งน้ำหนักผลผลิต จะทำให้ได้ขนาดที่แม่นยำและเชื่อถือได้ และเป็นผลดีต่อผู้ผลิต เพราะพ่อค้าขายส่งหรือผู้รับซื้อผลผลิตไม่สามารถเอาเปรียบเกษตรกรได้มากนัก เนื่องจากเกษตรกรสามารถมองเห็นหรือตรวจเช็คตาชั่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การบรรจุหีบห่อ เป็นการจัดหรือนำผลผลิตที่ได้จากพืชลงสู่ภาชนะที่เตรียมไว้ เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนระหว่างออกจำหน่ายแก่ผู้บริโภค และยังช่วยให้ผลผลิตดูดีมีค่า มีราคามากยิ่งขึ้นและยังเป็นที่สนใจของผู้บริโภคอีกด้วย

วัสดุที่ใช้ในการทำภาชนะบรรจุ

1. ไม้ เป็นวัสดุที่ใช้บรรจุผลผลิตจำพวกผักและผลไม้ ส่วนใหญ่นิยมใช้ไม้ไผ่ เนื่องจากหาง่าย ราคาถูกน้ำหนักเบา ข้อเสียคือไม่ค่อยแข็งแรง
2. กระดาษ คือกระดาษลูกฟูกเพราะมีคุณสมบัติ มีผิวเรียบ สวยงาม ป้องกันการกระทบได้ดีน้ำหนักเบา มีข้อเสีย คือ อากาศถ่ายเทลำบากและดูดความชื้นได้สูง
3. พลาสติก ปัจจุบันพลาสติกนิยมใช้บรรจุหีบห่อผลผลิตทางการเกษตรอย่างแพร่หลาย เนื่องจากทำเป็นภาชนะได้หลายรูปแบบ มีความแข็งแรงสูง ยืดหดได้สามารถป้องกันการกระทบและเรียงซ้อนทับกันได้ดี มีผิวเรียบไม่ทำอันตรายต่อผลผลิตที่บรรจุ ทำความสะอาดได้ง่าย ทนน้ำ ทนความชื้นได้ดีและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง แต่ข้อเสียของพลาสติกก็คือ มีราคาค่อนข้างแพง



ภาชนะบรรจุที่เป็นกล่องไม้



1. หากภาพหรือวาดภาพไมดอกไมประดับหรือฝักสวนครัวที่นักเรียนชอบ ติดลงในกรอบ พร้อม
ทั้งเขียนบอกชื่อ วิธีการขยายพันธุ์ การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว มา 3 ชนิด

ชื่อพืช.....

- วิธีการขยายพันธุ์ คือ

.....

.....

- วิธีการดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว

.....

.....

.....

ชื่อพืช.....

- วิธีการขยายพันธุ์ คือ

.....

.....

- วิธีการดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว

.....

.....

.....

ชื่อพืช.....

- วิธีการขยายพันธุ์ คือ

.....

.....

- วิธีการดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ในบริบทอื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เรื่องที่ 8 การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

การแปรรูป เป็นการนำผลผลิตทางการเกษตรซึ่งมีอยู่ในรูปวัตถุดิบมาผ่านกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ในกรรมวิธีการผลิต การแปรรูปเพื่อให้สามารถนำมาบริโภค เก็บรักษาได้นานขึ้น ตลอดจนได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความสะดวกสบายในการบริโภคยิ่งขึ้น

สาเหตุสำคัญที่จำเป็นจะต้องมีการแปรรูปผลผลิต

1. ต้องการเก็บผลผลิตไว้บริโภคนาน ๆ ช่วยให้มีอาหารบริโภคนอกฤดูกาล เช่น เมื่อพ้นฤดูการผลิตของผลิตผลเกษตรนั้น ๆ ไปแล้วก็ยังสามารถนำผลิตภัณฑ์ที่เก็บไว้มาบริโภคได้

2. ต้องการเพิ่มรายได้ให้สูงขึ้น เนื่องจากการแปรรูปช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร และลดปัญหาผลผลิตล้นตลาด



3. ช่วยให้เกิดความสะดวกในการขนส่ง โดยที่อาหารไม่เน่าเสีย สามารถพกพาไปที่ห่างไกลได้

4. ช่วยยืดอายุการเก็บอาหารไว้ให้ได้นาน เพราะอาหารที่ผ่านการแปรรูปเพื่อการถนอมอาหารไว้จะมีอายุการเก็บที่ยาวนานกว่าอาหารสด

5. เพื่อสร้างความหลากหลายในผลิตภัณฑ์

6. เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้น

7. เพื่อสะดวกในการบริโภค สะดวกในการขนส่ง โดยที่อาหารไม่เน่าเสีย สามารถพกพาไปที่ห่างไกลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ต่อบุคคลอื่นได้ กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้า มิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาส



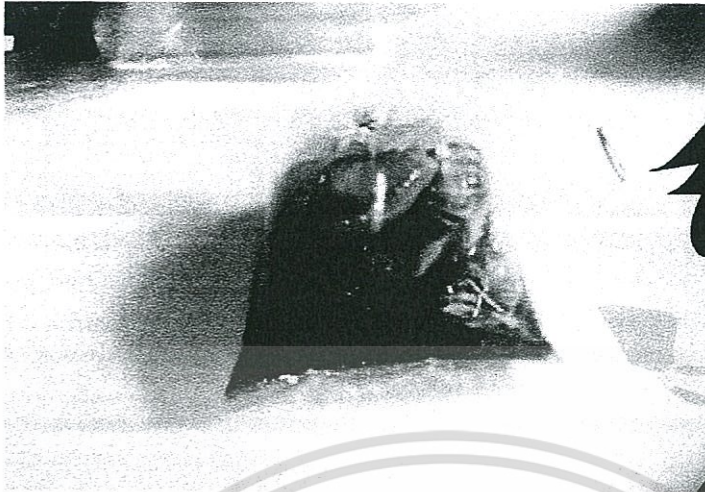
วิธีการที่ใช้แปรรูปอาหาร

การแปรรูปอาหารทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. การใช้ความร้อน เช่น ผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง ผลิตภัณฑ์นม น้ำผลไม้
2. โดยการแช่เย็น แช่เยือกแข็ง สำหรับอาหารที่นิยมแช่เยือกแข็ง ได้แก่ อาหารทะเลพวก กุ้ง เนื้อปลา
3. การทำแห้ง แบ่งเป็นการทำแห้งโดยอาศัยธรรมชาติ เช่น การอาศัยความร้อนจากแสงอาทิตย์ หรือพิ้งลม นอกจากนี้อาจใช้วิธีกลเข้าช่วย เช่น การอบ การระเหยอาหารที่ผ่านการทำแห้ง เช่น กลัวยตาก ปลาตากแห้ง
4. การใช้สารเคมี มีจุดประสงค์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาอาหาร โดยมีผลยับยั้งการเน่าเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ สารเคมีที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ ได้แก่ เกลือ น้ำตาล กรด สารกันเสีย สารกันหืน
6. การใช้รังสี เช่น หอมหัวใหญ่อบรังสี มะขามอบรังสี แหนมอบรังสี
7. การหมักดอง ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการหมักเช่น ไวน์ผลไม้ต่าง ๆ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการดอง เช่น ผักดอง ผลไม้ดอง
8. วิธีอื่น ๆ เช่น การรมควัน การทอด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การดองผักกาดเขียวปลี

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. มีด
2. ซาม , ฉันท้า
3. ตาข่าย , ถุงพลาสติก
4. เกลือ, น้ำ

วิธีทำ

1. นำผักกาดเขียวปลีมาตัดแต่งเป็นชิ้นตามต้องการ
2. นำไปล้างน้ำเพื่อทำความสะอาด
3. นำไปผึ่งแดดพอสухุด ๆ
4. นำมาคลุกเคล้ากับเกลือในอัตราส่วน ผัก 1 กิโลกรัม ต่อเกลือ 200 กรัม
5. นำบรรจุในถุงพลาสติก แล้วนำน้ำต้มสุกที่เย็นแล้วใส่ลงไปให้ท่วมผัก

รัดปากถุงให้แน่น

ข้อควรระวัง

1. ผักต้องล้างให้สะอาด ก่อนตากแดด
2. ห้ามล้างผักที่ตากเรียบร้อยแล้ว เพราะจะทำให้ผักไม่นุ่มเวลาคลุกกับเกลือ
3. ถ้ามีผ้าสีขาวๆ ลอยอยู่บนผิวน้ำให้ตัดออกทิ้ง

หมายเหตุ ถ้าต้องการให้ผักเปรี้ยวเร็วให้ใช้น้ำมะพร้าว 1-2 ถ้วยเทราดลงไป ถ้าผักเปลี่ยนสี

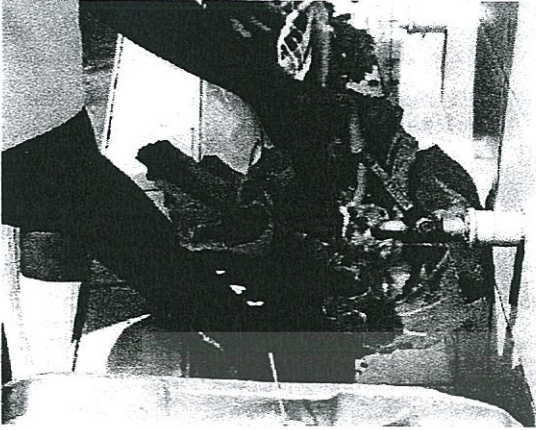
จากเขียวเป็นสีน้ำตาลอ่อนแสดงว่าใช้รับประทานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

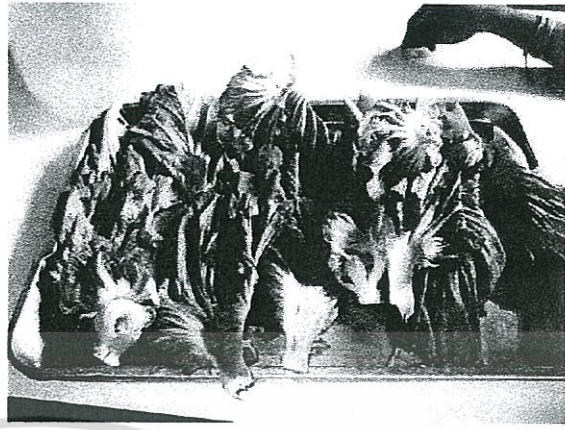
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการ



ภาพการทำผักกาดเขียวปลีดอง



1. นำผักไปล้าง



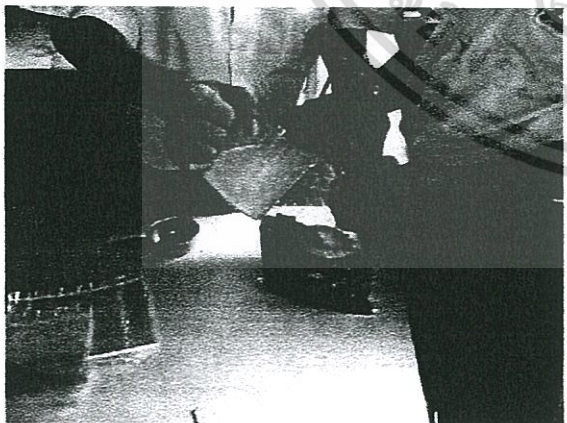
2. นำไปผึ่งแดด



3. คลุกเคล้ากับเกลือ



4. บรรจุถุง



5. ใส่น้ำต้มสุก



6. รัดปากถุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้บอกชื่อผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่นักเรียนรู้จักมาให้ได้มากที่สุด

1. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์ ได้แก่.....
.....
.....
.....
.....

2. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผัก ได้แก่.....
.....
.....
.....
.....

3. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผลไม้ ได้แก่.....
.....
.....
.....
.....

4. ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้แก่.....
.....
.....
.....
.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา



เอกสารอ้างอิง

- เกริก ท่วมกลาง. 2537. เทคนิคการปลูกผักสวนครัว ปลูกปลอดสารพิษ. กรุงเทพฯ :
สถาพรบุ๊คส์.
- ครรรชิต แสงกระจ่างวงศ์. 2550. คู่มือการผลิตผักปลอดสารพิษ. พิมพ์ครั้งที่ 2 .
กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- บุษพา อินทนุ. อุปกรณ์การเกษตร. www.thaigoodview.com. All rights reserved
(วันที่ค้นข้อมูล : 9 ธันวาคม 2552)
- ประเสริฐ ฉันทิพย์. การปลูกผักปลอดสารพิษ. <http://www.ras.ac.th/link15/webpasert>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 24 มิถุนายน 2552)
- เขาวพา สุวัตติ. การถนอมอาหาร. http://www.gpo.or.th/rdi/html/preserve_food.htm.
(วันที่ค้นข้อมูล : 21 มิถุนายน 2552)
- ราเชนทร์ วิสุทธีแพทย์ และศิริธรรม สิงห์โต. 2550. ชูชีพภาพ ทางเลือกใหม่เพื่อการเกษตร.
กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- วิเชษฐ คำสุวรรณ. 2551. การปลูกพืชผักทั่วไป. กรุงเทพฯ : คลื่นอักษร.
- วิเชษฐ คำสุวรรณ. 2551. การปลูกพืชผักสวนครัว. กรุงเทพฯ: คลื่นอักษร.
- สุนทร เรืองเกษม . 2539. คู่มือการปลูกผัก. กรุงเทพฯ.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ. 2542. หนังสือเสริมประสบการณ์ กพอ. กรุงเทพฯ :
สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ(พว.)
- สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ. 2550. ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์การทำงานอาชีพและ
เทคโนโลยีข.5. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ(พว.)
- สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ. 2551. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี
ข. 5. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ(พว.)
- เอกรินทร์ สีมหาศาล รุจิร ภู่อาระและสุสรดิษฐ์ ทองเปรม. แม่บทมาตรฐานการทำงานอาชีพและ
เทคโนโลยีข.5. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- อ่ำไผ่ ขงบุญเกิด. วัชรพิช. จาก <http://guru.sanook.com/encyclopedia/%E0%>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 21 มกราคม 2553)
- การถนอมอาหาร จาก http://www.gpo.or.th/rdi/html/preserve_food.html.
(วันที่ค้นข้อมูล : 28 มิถุนายน 2552)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การปลูกผักกางต้ง. จาก http://www.doae.go.th/library/html/veget_all.html.

(วันที่ค้นข้อมูล : 21 มกราคม 2553)

การแปรรูปอาหาร. จาก www.panyathai.or.th/wiki/index.php/.

(วันที่ค้นข้อมูล : 28 มิถุนายน 2552)

เทคนิคการปลูกผักสวนครัว. จาก <http://www.maceducation.com/e-knowledge/>.

(วันที่ค้นข้อมูล 30 ตุลาคม 2552)

ภาพชนิดของวัชพืช. จาก <http://guru.sanook.com/encyclopedia/%E0%B8>

(วันที่ค้นข้อมูล : 21 มกราคม 2553)

ภาพขรรจุฉิมช้. จาก <http://images.google.co.th/imglanding?q=%E0%>.

(วันที่ค้นข้อมูล 30 สิงหาคม 2552)

ภาพเครื่องฉีดพ่น. จาก <http://www.pramool.com/cgi-bin/dispitem.cgi?9049300>

(วันที่ค้นข้อมูล 24 มิถุนายน 2553)

ภาพ Banaue. จาก <http://www.thaigoodview.com/node/74533?page>

(วันที่ค้นข้อมูล 24 มิถุนายน 2553)





วิทยานิพนธ์วิทยาดสาสตรมหาขัณชาติ สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร
หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
เพื่อใช้ในการเรียนการตอนงานเกษตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โดย. สุรินทร์ เสดียรสิริวิวัฒน์

พ.ศ. 2558





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติม
วิชาภาษาไทยเรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติม มี 5 ระดับ คือ

ระดับคุณภาพ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับคุณภาพ 4 หมายถึง ดี

ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหากับชื่อเรื่องมีความสอดคล้องกัน					
1.2 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
1.3 เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ					
1.4 เนื้อหาช่วยเพิ่มประสบการณ์ให้กับผู้เรียน					
1.5 เนื้อหาอ่านแล้วเข้าใจ					
1.6 ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน					
1.7 ความเหมาะสมของภาพประกอบ					
1.8 ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา					
1.9 ขนาดของตัวอักษรเหมาะสมกับวัยและระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
1.10 . แบบฝึกหัดท้ายเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
2. ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ					
2.1 มีความเหมาะสมเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
2.2 ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีนิสัยใฝ่ค้นคว้า					
2.3 ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านการเกษตร					
2.4 ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์					
2.5 ช่วยปลูกฝังให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่ เดือน..... พ.ศ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติม
วิชางานเกษตร เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสื่อเทคโนโลยี

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติม มี 5 ระดับ คือ

ระดับคุณภาพ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับคุณภาพ 4 หมายถึง ดี

ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านตัวอักษร และภาพประกอบ					
1.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย					
1.2 ความสวยงามของตัวอักษร					
1.3 ความชัดเจนของการใช้สีของตัวอักษร					
1.4 การจัดวางตัวอักษรมีความสัมพันธ์กับภาพประกอบ					
1.5 ขนาดของตัวอักษรเหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน					
1.6 ปกหนังสือ สวยงามดึงดูดความสนใจ					
1.7 ภาพประกอบมีความสวยงามและชัดเจน					
1.8 ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา					
1.9 การจัดวางภาพประกอบมีความเหมาะสมกับหน้ากระดาษ					
1.10 ปริมาณภาพมีความเหมาะสม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ คะแนน 25 คะแนน เวลา 60 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

<p>1. ข้อใดเป็นการใช้เครื่องมือเกษตรที่เหมาะสมกับลักษณะของงานมากที่สุด</p> <p>ก. ใช้เสียมย้ายต้นกล้า</p> <p>ข. ใช้กรรไกรตัดต้นผัก</p> <p>ค. ใช้มีดสับข่อยดิน</p> <p>ง. ใช้จอบสองเขาขุดดินแข็งๆ</p>	<p>5. ข้อใดคือเครื่องมือเกษตรสำหรับใช้กับงานบำรุงรักษาพืช</p> <p>ก. พลั่ว</p> <p>ข. เสียม</p> <p>ค. ซ่อนปลูก</p> <p>ง. ส้อมพรวน</p>
<p>2. การเก็บเกี่ยวมะม่วงควรรใช้วิธีใด</p> <p>ก. ใช้กรรไกรตัด</p> <p>ข. ใช้มือเด็ด</p> <p>ค. ใช้ตะกร้อสอย</p> <p>ง. ใช้ไม้สอย</p>	<p>6. ข้อใดเป็นการใช้จอบได้ถูกต้อง</p> <p>ก. พรวนดินในกระถาง</p> <p>ข. ขุดย้ายต้นกล้าไปปลูก</p> <p>ค. ถากหญ้าในไร่ข้าวโพด</p> <p>ง. ขุดหลุมขนาดเล็กและลึก</p>
<p>3. เหตุใด ถังน้ำ จึงไม่เหมาะสำหรับใช้รดน้ำต้นกล้าเล็ก ๆ</p> <p>ก. รดได้ไม่ทั่วถึง</p> <p>ข. ไม่สามารถรดในที่ไกล ๆ ได้</p> <p>ค. ทำให้ต้นกล้าชื้นและแห้งง่าย</p> <p>ง. ทำให้ต้นกล้าได้รับน้ำมากเกินไป</p>	<p>7. ดินชนิดใดเหมาะต่อการปลูกพืชมากที่สุด</p> <p>ก. ดินเหนียว</p> <p>ข. ดินร่วน</p> <p>ค. ดินทราย</p> <p>ง. ดินเลน</p>
<p>4. เครื่องมือเกษตรชนิดใด ใช้ตัดแต่งต้นไม้ให้ดูสวยงาม</p> <p>ก. กรรไกรตัดหญ้า</p> <p>ข. กรรไกรตัดแต่งกิ่ง</p> <p>ค. มีดคายหญ้า</p> <p>ง. มีดตัดตา ต่อกิ่ง</p>	<p>8. ดินดี ต้องมีคุณสมบัติตามข้อใด</p> <p>ก. เนื้อดินแน่น น้ำไหลผ่านไม่ได้ สีจาง</p> <p>ข. เมื่อดินไม่เกาะตัวกัน ระบายน้ำเร็ว</p> <p>ค. มีจุลินทรีย์อยู่น้อย ถ่ายเทอากาศไม่ดี</p> <p>ง. เนื้อดินร่วนซุยระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดี สีดำคล้ำ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>9. การใส่ปุ๋ยมีประโยชน์อย่างไร</p> <p>ก. ทำให้ดินชุ่มชื้น</p> <p>ข. กำจัดเชื้อโรคในดิน</p> <p>ค. เพิ่มธาตุอาหารให้กับดิน</p> <p>ง. ทำให้ดินไม่จับตัวเป็นก้อนแข็ง</p>	<p>14. ธาตุอาหารหลักของพืชได้แก่ธาตุใดบ้าง</p> <p>ก. ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โบตัสเซียม</p> <p>ข. แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน</p> <p>ค. เหล็ก ทองแดง สังกะสี</p> <p>ง. ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจน</p>
<p>10. ปุ๋ยชนิดใดที่เหมาะสมสำหรับใช้เตรียมดินปลูกพืช</p> <p>ก. ปุ๋ยคอก</p> <p>ข. ปุ๋ยเคมี</p> <p>ค. ปุ๋ยพืชสด</p> <p>ง. ปุ๋ยชีวภาพ</p>	<p>15. การตากดินก่อนปลูกพืชมีผลดีอย่างไร</p> <p>ก. รากพืชไม่เน่า</p> <p>ข. ใส่ปุ๋ยได้ง่ายขึ้น</p> <p>ค. ทำให้โรคและแมลงในดินหมดไป</p> <p>ง. ทบดินเป็นก้อนเล็กได้ง่าย</p>
<p>11. ปุ๋ยมีความสำคัญต่อพืชอย่างไร</p> <p>ก. ทำให้วัชพืชตาย</p> <p>ข. เป็นอาหารของพืช</p> <p>ค. เป็นอาหารของไส้เดือนในดิน</p> <p>ง. ป้องกันแมลงเข้ามาทำลายต้นพืช</p>	<p>16. พืชชนิดใดไม่จัดเป็นพืชสวน</p> <p>ก. เงาะ</p> <p>ข. ถั่วเหลือง</p> <p>ค. ลำไย</p> <p>ง. กุหลาบ</p>
<p>12. ปุ๋ยที่ได้จากการหมักสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์ คือปุ๋ยอะไร</p> <p>ก. ปุ๋ยเคมี</p> <p>ข. ปุ๋ยพืชสด</p> <p>ค. ปุ๋ยชีวภาพ</p> <p>ง. ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า</p>	<p>17. พืชกลุ่มใดจัดเป็นพืชไร่ทั้งหมด</p> <p>ก. ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง</p> <p>ข. ถั่ว มะม่วง ข้าวโพด</p> <p>ค. ส้ม ทุเรียน มังคุด</p> <p>ง. อ้อย กส่วยไม้ ลำไย</p>
<p>13. การทำปุ๋ยพืชสดนิยมทำจากพืชชนิดใด จึงจะช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดินมากที่สุด</p> <p>ก. จากต้นหญ้า</p> <p>ข. จากใบไม้</p> <p>ค. จากฟางข้าว</p> <p>ง. จากพืชตระกูลถั่ว</p>	<p>18. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของพืชไร่</p> <p>ก. ส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุก</p> <p>ข. ใช้เนื้อที่ในการปลูกมาก</p> <p>ค. ต้องดูแลรักษามากเป็นพิเศษ</p> <p>ง. เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสอบการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

<p>19. ไม้ดอกชนิดใดนิยมตัดดอกออกจำหน่าย</p> <p>ก. บานชื่น</p> <p>ข. ดอกเข็ม</p> <p>ค. คาวเรือง</p> <p>ง. พุทธรักษา</p>	<p>24. พืชผักชนิดใดที่เป็น ไม้ยืนต้น</p> <p>ก. ชะอม คำลิ่ง</p> <p>ข. ผักหวาน มะเขือ</p> <p>ค. มะรุม ขี้เหล็ก</p> <p>ง. ช้าพลู หมาก</p>
<p>20. พืชที่ปลูกขึ้นเพื่อนำส่วนต่าง ๆ มารับประทานหรือสกัดเป็นสารเคมีสำหรับรักษาโรค คือพืชชนิดใด</p> <p>ก. พืชไร่</p> <p>ข. พืชสวน</p> <p>ค. พืชผัก</p> <p>ง. พืชสมุนไพร</p>	<p>25. ผักชนิดใดใช้ผลเป็นอาหาร</p> <p>ก. โหระพา</p> <p>ข. ผักบุ้งจีน</p> <p>ค. มะเขือพวง</p> <p>ง. ผักหวานบ้าน</p>
<p>21. พืชกลุ่มใดจัดเป็นพืชสมุนไพรทั้งหมด</p> <p>ก. ทองพันชั่ง ขมิ้น</p> <p>ข. ขี้เหล็ก มะเฟือง</p> <p>ค. ราชพฤกษ์ ชะอม</p> <p>ง. จิง หางนกยูง</p>	<p>26. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ลักษณะของพืชผัก</p> <p>ก. ผักส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุก</p> <p>ข. เป็นพืชที่เจริญเติบโตเร็ว อายุสั้น</p> <p>ค. เป็นพืชที่ไม่ต้องดูแลเอาใจใส่มากนัก</p> <p>ง. เป็นพืชที่ปลูกขึ้นเพื่อใช้ส่วนต่าง ๆ เป็นอาหาร</p>
<p>22. พืชไร่นาชนิดใดที่ต้องปลูกในพื้นที่ที่เป็นน้ำแช่ขัง</p> <p>ก. ข้าวโพด</p> <p>ข. สับปะรด</p> <p>ค. อ้อย</p> <p>ง. ข้าว</p>	<p>27. ถ้าต้องการให้การตอนกิ่งได้ผลดี เราควรใช้มัดที่บางและคม เพราะเหตุใด</p> <p>ก. ทำให้ตัดกิ่งไม้ได้ง่าย</p> <p>ข. ทำให้แผลที่ตอนไม่ช้ำมาก</p> <p>ค. ทำให้กิ่งตอนไม่กลายพันธุ์</p> <p>ง. ช่วยให้กิ่งตอนงอกรากเร็วขึ้น</p>
<p>23. ฝ้ายจัดเป็นพืชไร่นาชนิดใด</p> <p>ก. ธัญพืช</p> <p>ข. พืชเส้นใย</p> <p>ค. พืชน้ำมัน</p> <p>ง. พืชตระกูลถั่ว</p>	<p>28. พืชชนิดใดนิยมขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง</p> <p>ก. คะน้า</p> <p>ข. มะนาว</p> <p>ค. กัลยไม้</p> <p>ง. หอมแดง</p>

ข้อสอบการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

<p>29. เหตุใดเราจึงนิยมขยายพันธุ์พืชไร่ โดยการ ใช้เมล็ด</p> <p>ก. ไม่ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์</p> <p>ข. ไม่มีโอกาสกลายพันธุ์</p> <p>ค. การเตรียมดินไม่ต้องยุ่งยาก</p> <p>ง. ทำได้ง่าย ได้พื้นที่ในปริมาณมาก</p>	<p>34. พืชผักชนิดใดที่ใช้เป็นอาหารได้ทั้งต้น</p> <p>ก. พริก</p> <p>ข. ชะอม</p> <p>ค. กระน้ำ</p> <p>ง. ตะไคร้</p>
<p>30. พืชกลุ่มใดนิยมขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ทั้งหมด</p> <p>ก. กัญชง มะพร้าว ฝรั่ง</p> <p>ข. กุหลาบ หน้าวัว เทียนทอง</p> <p>ค. กวางตุ้ง กระน้ำ ดาวเรือง</p> <p>ง. จิง ข่า ตะไคร้</p>	<p>35. การพรวนดินให้แก่พืชมีความสำคัญอย่างไร</p> <p>ก. ช่วยให้มีความชุ่มชื้นในดินเพิ่มขึ้น</p> <p>ข. ช่วยลดจำนวนวัชพืช</p> <p>ค. ช่วยให้รากพืชดูดน้ำดูดอาหารได้ง่ายขึ้น</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
<p>31. การปลูกพืชวิธีใดที่ต้องใช้ต้นทุนในการ ปลูกสูงที่สุด</p> <p>ก. การปลูกดอกดาวเรืองในกระถาง</p> <p>ข. การปลูกหน่อไม้ฝรั่งในแปลง</p> <p>ค. การเพาะเห็ดนางฟ้าในโรงเรือน</p> <p>ง. การปลูกผักกาดหอมโดยไม่ใช้ดิน (Hydroponics)</p>	<p>36. ข้อใดเป็นการดูแลพืชที่ไม่ถูกวิธี</p> <p>ก. ใส่ปุ๋ยเคมีสม่ำเสมอ</p> <p>ข. รดน้ำทุกเช้าและเย็น</p> <p>ค. ใช้ฟางแห้งคลุมดินบาง ๆ</p> <p>ง. ใส่ปุ๋ยคอกลงในดินก่อนปลูกพืช</p>
<p>32. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ประโยชน์การปลูกผักกินเอง</p> <p>ก. ลดค่าใช้จ่าย</p> <p>ข. ปลอดภัยพิษ</p> <p>ค. มีรายได้เพิ่มจากการขายผัก</p> <p>ง. มีสารอาหารมากกว่าผักซื้อจากตลาด</p>	<p>37. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการปลูกพืชได้ ถูกต้อง</p> <p>ก. เตรียมดิน คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ เก็บเกี่ยวผลผลิต ดูแลรักษา ปลูกพืช</p> <p>ข. ปลูกพืช คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ ดูแลรักษา เตรียมดิน เก็บเกี่ยวผลผลิต</p>
<p>33. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> วิธีบำรุงรักษาพืชผักสวนครัว</p> <p>ก. การใส่ปุ๋ย</p> <p>ข. การกำจัดวัชพืช</p> <p>ค. การพรวนดิน</p> <p>ง. การเก็บเกี่ยวผลผลิต</p>	<p>ค. คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ เตรียมดิน ปลูกพืช ดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิต</p> <p>ง. คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ เตรียมดิน เก็บเกี่ยวผลผลิต ปลูกพืช ดูแลรักษา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสอบการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

<p>38. การป้องกันกำจัดวัชพืชวิธีใด ที่ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ก. การใช้มือถอน</p> <p>ข. การเตรียมดินปลูกที่ดี</p> <p>ค. การใช้ยากำจัดวัชพืช</p> <p>ง. การใช้วัสดุคลุมดินบนแปลงผัก</p>	<p>42. การเก็บเกี่ยวผักคะน้าควรเก็บเกี่ยวเมื่อใด</p> <p>ก. หลังจากปลูกได้ 15-20 วัน</p> <p>ข. หลังจากปลูกได้ 30-60 วัน</p> <p>ค. หลังจากปลูกได้ 70-80 วัน</p> <p>ง. หลังจากปลูกได้ 90-120 วัน</p>
<p>39. เพราะเหตุใดเราจึงควรกำจัดวัชพืชก่อนปลูกพืช</p> <p>ก. เพราะพืชจะได้ไม่ถูกแย่งอาหาร</p> <p>ข. เพราะดินจะมีธาตุอาหารเพิ่มขึ้น</p> <p>ค. เพราะวัชพืชจะได้ไม่กีดกันผลผลิต</p> <p>ง. เพราะจะทำให้หน้าดินมีความเป็นกรด</p>	<p>43. ผัก ผลไม้กลุ่มใดที่ควรเก็บเกี่ยวเมื่อผลอ่อน</p> <p>ก. ถั่วฝักยาว พริก</p> <p>ข. มะเขือเทศ แตงโม</p> <p>ค. แตงไทย ถั่วฝักยาว</p> <p>ง. แตงกวา บวบ</p>
<p>40. แมลงปอมีความสำคัญอย่างไรต่อผักที่เราปลูก</p> <p>ก. ช่วยผสมเกสร</p> <p>ข. ช่วยจับกินแมลงศัตรูพืช</p> <p>ค. ช่วยพรวนดินให้พืช</p> <p>ง. ช่วยให้ผักต้านทานโรค</p>	<p>44. การเก็บเกี่ยวผักคะน้าใช้วิธีการใดถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. ใช้เล็มขูด</p> <p>ข. ใช้มือถอนทั้งต้น</p> <p>ค. ใช้มีดตัดยอด</p> <p>ง. ใช้มือเด็ดเฉพาะส่วนที่เป็นก้านใบ</p>
<p>41. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> วิธีการกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีเกษตรธรรมชาติ</p> <p>ก. การใช้สารสกัดจากเมล็ดสะเดา</p> <p>ข. การใช้ตัวห้ำ ตัวเบียนมากำจัด</p> <p>ค. การใช้สารเคมีฆ่าแมลง</p> <p>ง. การใช้กับดักแสงไฟ</p>	<p>45. การกำหนดระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวพืช ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ <u>ยกเว้น</u> ข้อใด</p> <p>ก. ชนิดของพืช</p> <p>ข. สภาพอากาศ</p> <p>ค. ความขยันของคนเก็บเกี่ยว</p> <p>ง. ความต้องการของตลาด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>46. การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร มีจุดมุ่งหมายเพื่ออะไร</p> <p>ก. ง่ายต่อการขนส่ง</p> <p>ข. มีบริโภคตลอดปี</p> <p>ค. เป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลผลิต</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	<p>49. ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปเนื้อสัตว์</p> <p>ก. น้ำส้มสายชู</p> <p>ข. ไข่กรอบ</p> <p>ค. ก๋วยเตี๋ยว</p> <p>ง. เนย</p>
<p>47. การแปรรูปอาหารในข้อใด ไม่ต้องใช้น้ำตาล</p> <p>ก. สับประรดกวน</p> <p>ข. มะขามแช่อิ่ม</p> <p>ค. ผักกาดดอง</p> <p>ง. มะพร้าวแก้ว</p>	<p>50. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ได้จากนม</p> <p>ก. นมเปรี้ยว</p> <p>ข. โยเกิร์ต</p> <p>ค. น้ำผลไม้</p> <p>ง. นมข้นหวาน</p>
<p>48. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารของไทย</p> <p>ก. กิมจิ</p> <p>ข. ปลากระป๋อง</p> <p>ค. ผลไม้กระป๋อง</p> <p>ง. สับประรดกระป๋อง</p>	

เฉลย 1.ก 2.ค 3.ค 4.ข 5.ง 6.ค 7.ข 8.ง 9.ค 10.ก 11.ข 12.ค 13.ง
 14.ก 15.ค 16.ข 17.ก 18.ค 19.ค 20.ง 21.ก 22.ง 23.ข 24.ค 25.ค 26.ค
 27.ข 28.ข 29.ง 30.ค 31.ง 32.ง 33.ง 34.ค 35.ง 36.ค 37.ค 38.ค 39.ก
 40.ข 41.ค 42.ข 43.ง 44.ข 45.ค 46.ง 47.ค 48.ก 49.ข 50.ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และ ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ

ตาราง แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ

วิชางานเกษตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย	ค่าความยากง่าย	ความหมาย
1	0.33	ดีพอสมควร	0.66	ค่อนข้างง่าย(ดี)
2	0.15	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.80	ค่อนข้างง่าย(ดี)
3	0.10	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.69	ค่อนข้างง่าย(ดี)
4	0.10	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.53	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
5	0.26	อำนาจจำแนกพอใช้	0.51	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
6	0.28	อำนาจจำแนกพอใช้	0.39	ค่อนข้างยาก(ดี)
7	0.23	อำนาจจำแนกพอใช้	0.80	ค่อนข้างง่าย(ดี)
8	0.23	อำนาจจำแนกพอใช้	0.79	ค่อนข้างง่าย(ดี)
9	0.44	อำนาจจำแนกดี	0.69	ค่อนข้างง่าย(ดี)
10	0.33	ดีพอสมควร	0.58	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
11	0.18	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.76	ค่อนข้างง่าย(ดี)
12	0.26	อำนาจจำแนกพอใช้	0.59	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
13	0.36	ดีพอสมควร	0.43	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
14	0.33	ดีพอสมควร	0.28	ค่อนข้างยาก(ดี)
15	0.28	อำนาจจำแนกพอใช้	0.53	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
16	0.10	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.45	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
17	0.28	อำนาจจำแนกพอใช้	0.43	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
18	0.38	ดีพอสมควร	0.58	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
19	0.54	อำนาจจำแนกดี	0.60	ค่อนข้างง่าย(ดี)
20	0.33	ดีพอสมควร	0.61	ค่อนข้างง่าย(ดี)
21	0.38	ดีพอสมควร	0.48	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
22	0.26	อำนาจจำแนกพอใช้	0.64	ค่อนข้างง่าย(ดี)
23	0.28	อำนาจจำแนกพอใช้	0.63	ค่อนข้างง่าย(ดี)
24	0.23	อำนาจจำแนกพอใช้	0.61	ค่อนข้างง่าย(ดี)
25	0.33	ดีพอสมควร	0.80	ค่อนข้างง่าย(ดี)
26	0.15	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.71	ค่อนข้างง่าย(ดี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ

วิชางานเกษตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจ จำแนก	ความหมาย	ค่าความ ยากง่าย	ความหมาย
27	0.51	อำนาจจำแนกดี	0.51	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
28	0.23	อำนาจจำแนกพอใช้	0.54	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
29	0.26	อำนาจจำแนกพอใช้	0.66	ค่อนข้างง่าย(ดี)
30	0.23	อำนาจจำแนกพอใช้	0.51	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
31	0.13	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.45	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
32	0.26	อำนาจจำแนกพอใช้	0.59	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
33	0.31	อำนาจจำแนกพอใช้	0.80	ค่อนข้างง่าย(ดี)
34	0.36	อำนาจจำแนกพอใช้	0.65	ค่อนข้างง่าย(ดี)
35	0.41	อำนาจจำแนกดี	0.60	ค่อนข้างง่าย(ดี)
36	0.59	อำนาจจำแนกดี	0.53	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
37	0.33	อำนาจจำแนกพอใช้	0.80	ค่อนข้างง่าย(ดี)
38	0.46	อำนาจจำแนกดี	0.61	ค่อนข้างง่าย(ดี)
39	0.31	อำนาจจำแนกพอใช้	0.41	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
40	0.23	อำนาจจำแนกพอใช้	0.43	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
41	0.56	อำนาจจำแนกดี	0.56	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
42	0.33	อำนาจจำแนกพอใช้	0.51	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
43	0.21	อำนาจจำแนกพอใช้	0.23	ค่อนข้างยาก(ดี)
44	0.28	อำนาจจำแนกพอใช้	0.63	ค่อนข้างง่าย(ดี)
45	0.15	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.71	ค่อนข้างง่าย(ดี)
46	0.13	ต่ำ ควรปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง	0.38	ค่อนข้างยาก(ดี)
47	0.41	อำนาจจำแนกดี	0.58	ยากพอเหมาะ(ดีมาก)
48	0.38	อำนาจจำแนกพอใช้	0.70	ค่อนข้างง่าย(ดี)
49	0.44	อำนาจจำแนกดี	0.65	ค่อนข้างง่าย(ดี)
50	0.38	อำนาจจำแนกพอใช้	0.66	ค่อนข้างง่าย(ดี)

จากตาราง แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวิชางานเกษตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่นำมาใช้จริง จำนวน 50 ข้อ พบว่าข้อสอบส่วนใหญ่สามารถนำไปใช้ได้คือมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ยกเว้นข้อสอบข้อ 2, 3, 4, 11, เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนักผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16, 26,31, 45, 46, ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.20 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงโดยเปลี่ยนคำถามและตัวเลือกให้เหมาะสม เมื่อนำไปใช้ทดสอบจริงปรากฏว่าข้อสอบทั้ง 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่า 0.20 ส่วนผลการวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบทดสอบ พบว่าข้อสอบทุกข้อมีความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.20 - 0.80 ซึ่งอยู่ในระดับดีและดีมากสามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลคะแนนทดสอบวิชางานเกษตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 (กลุ่มทดลอง)

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนทดสอบ (เต็ม 50 คะแนน)
1	เด็กชายภมรเทพ ศรีจั่นเพชร	31
2	เด็กชายพงษ์ลักษณ์ ธรรมราช	29
3	เด็กชายสุทัศน์ สุขเจริญ	25
4	เด็กชายเกียรติศักดิ์ บุคคาลี	25
5	เด็กชายทักษิณ แสงสุขงาม	32
6	เด็กชายเมธี ศรีอยู่	26
7	เด็กชายณัฐวุฒิ คำกันหา	29
8	เด็กชายชัชชนันท์ สอนแก้ว	30
9	เด็กชายเผ่าพล ฤกษ์สุด	25
10	เด็กชายคณูพร ภักดีผล	28
11	เด็กชายชาญชัย เอียดแก้ว	26
12	เด็กชายวุฒิศักดิ์ วรรณเสริฐ	26
13	เด็กชายชัชฌมาน ยอดสุรินทร์	36
14	เด็กชายนครินทร์ ปานนพภา	23
15	เด็กชายพานุเดช ศรีหนองหว้า	29
16	เด็กชายอินทเดช ละม้ายพันธ์	26
17	เด็กชายทินกร ทองอินทร์	26
18	เด็กชายกิตติรัช ทัพน้อย	34
19	เด็กชายเดวิช ไชยสุระ	38
20	เด็กหญิงพิมพ์ภัทร์ คล้ายจริง	37
21	เด็กหญิงลีลาวดี เพชรสุข	30
22	เด็กหญิงอรวรรณ บัวบาน	32
23	เด็กหญิงชลธิชา แก้วแกมทอง	36
24	เด็กหญิงธัญญาลักษณ์ คำไสว	31
25	เด็กหญิงจุฑามาศ ประภาศรี	39
26	เด็กหญิงบุษกร บุญจำ	32
27	เด็กหญิงจันทร์จิรา แก้วบุตรดี	28
28	เด็กหญิงหฤทัย ชื่นอารมย์	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลคะแนนทดสอบวิชางานเกษตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 (กลุ่มทดลอง) (ต่อ)

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนทดสอบ (เต็ม 50 คะแนน)
29	เด็กหญิงปิ่นแก้ว ไถ้เงิน	23
30	เด็กหญิงจิรภัทร์ บุญเมฆ	29
31	เด็กหญิงชลธิชา นามูล	27
32	เด็กหญิงสโรชา แสงแสน	30
33	เด็กหญิงอรอนงค์ ปอสุวรรณ	38
34	เด็กหญิงศุภมาส ถั่วกระโทก	25
35	เด็กหญิงสัคดีวัลย์ นาคะมา	37
36	เด็กหญิงนันทิชา เพ็ชรฟู	43
37	เด็กหญิงเบญญาภา จิรวงศ์กุล	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลคะแนนทดสอบวิชางานเกษตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 (กลุ่มควบคุม)

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนทดสอบ (เต็ม 50 คะแนน)
1	เด็กชายพีระมิต พิชัยกุล	20
2	เด็กชายธัญญา จันทะวงษ์	18
3	เด็กชายวิทยา พัฒนกลี	21
4	เด็กชายเจษฎา สีผา	20
5	เด็กชายเกียรติศักดิ์ แม้นพวง	25
6	เด็กชายพงศกร งามสอาด	22
7	เด็กชายอภิสิทธิ์ สำเภาทอง	25
8	เด็กชายเมธา มีสมเดช	23
9	เด็กชายพีรณัฐ บัวจันทร์	24
10	เด็กชายสุรสิทธิ์ ตุ่นเฮ้า	18
11	เด็กชายพีรพงษ์ มั่นแก่น	27
12	เด็กชายเกียรติศักดิ์ บริสุทธิ์	28
13	เด็กชายณัฐพล สิงห์เถื่อน	32
14	เด็กชายกฤษดา โปร่งรัมย์	22
15	เด็กชายชาติรี นาคแหยม	36
16	เด็กชายพีรยุทธ เพ็ชรงาม	20
17	เด็กชายขวัญ แจ่มรัฐสุข	31
18	เด็กชายเพชรรัตน์ มีทองคำ	25
19	เด็กชายคมศิริ กล่าวกระโทก	22
20	เด็กชายวิรุณ โถ้ละหาญ	28
21	เด็กหญิงอารีญา ใจมั่น	28
22	เด็กหญิงรุ่งทิวา ถึกขุนทด	28
23	เด็กหญิงสุกัญญา เทียงบุญถึง	17
24	เด็กหญิงสุนิษา กลิ่นสุคนธ์	28
25	เด็กหญิงปริญญา โตสารเดช	25
26	เด็กหญิงละมัย ก่อเกิดบุญ	23
27	เด็กหญิงสาयน้ำ บุญปัญญา	23
28	เด็กหญิงปาริชาติ โพธิ์พัฒน์	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลคะแนนทดสอบวิชางานเกษตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 (กลุ่มควบคุม) (ต่อ)

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนทดสอบ (เต็ม 50 คะแนน)
29	เด็กหญิงกัญญารัตน์ จันทสิน	33
30	เด็กหญิงเกศินี บุรณะชาติ	28
31	เด็กหญิงสุธิดา นนทราช	31
32	เด็กหญิงพิมพ์ดี พัฒนภูมิชัย	28
33	เด็กหญิงอริสรา คีสวน	36
34	เด็กหญิงศุภาวรรณ แจ็งสว่าง	31
35	เด็กหญิงปฐมพร น้อยทรง	30
36	เด็กหญิงศศิธร สอนภักดี	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนด
ตามความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ ปี

3. กำลังศึกษาอยู่ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5/2

ประถมศึกษาปีที่ 5/3

4. ระดับผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชาที่ได้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ต่ำกว่า 1.00

1.00 - 1.49

1.50 - 1.99

2.00 - 2.49

2.50 - 2.99

3.00 - 3.49

3.50 - 4.00

5. เจตคติต่อวิชางานเกษตร

ชอบ

เฉยๆ

ไม่ชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม
 วิชาภาษาไทย เรื่องการปลูกพืชสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจง แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม มีคะแนน 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มาก

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหากับชื่อเรื่องมีความสอดคล้องกัน					
1.2 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
1.3 เนื้อหาถูกต้อง มีความน่าสนใจ					
1.4 เนื้อหาช่วยเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้กับนักเรียน					
1.5 อ่านแล้วเข้าใจในเนื้อเรื่อง					
1.6 การใช้ภาษามีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
1.7 ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน					
1.8 ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม					
1.9 ความสอดคล้องของภาพประกอบกับเนื้อหา					
1.10 . แบบฝึกหัดท้ายเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา					
2. ด้านตัวอักษร และภาพประกอบ					
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้อ่านง่าย					
2.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
2.3 ความชัดเจนของการใช้สีของตัวอักษร					
2.4 การจัดวางตัวอักษรมีความสัมพันธ์กับภาพประกอบ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
2.5 ขนาดและลักษณะของรูปเล่มเหมาะสม					
2.6 ปกหนังสือ สวยงามดึงดูดความสนใจ					
2.7 ภาพประกอบมีความสวยงามและชัดเจน					
2.8 ภาพประกอบสร้างความสนใจให้แก่ นักเรียน					
2.9 ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจและจดจำเนื้อเรื่องได้ดี					
2.10 ปริมาณภาพมีความเหมาะสม					
3. ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ					
3.1 มีความเหมาะสมเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
3.2 ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างในการแสวงหาความรู้จากการอ่าน					
3.3 ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านการเกษตร					
3.3 ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ที่หลากหลายกว่าในบทเรียน					
3.5 ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียน					
3.6 ช่วยให้จดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น					
3.7 สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
3.8 ฝึกให้นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงาน					
3.9 เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความสามารถ					
3.10 สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนได้					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ - นามสกุล นางสาวสุรินทร เสถียรศิริวัฒน์
- วัน เดือน ปีเกิด 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2517 อำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
- ที่อยู่ 4/52 หมู่ 7 แขวงลำผักชี เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10530
- ประวัติการศึกษา 2540 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
จากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ
- 2542 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ปัจจุบัน ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนสังฆประชาอนุสรณ์
3/3-4 หมู่ 7 แขวงลำผักชี เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10530



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้