

การพัฒนาหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถ  
ในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ญาณตามแนวคิดของเอนนิส

นางแสงรุ่ง พูลสุวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

THE DEVELOPMENT OF AN EDITORIAL CURRICULUM TO ENHANCE TEXTBOOK  
CRITICAL EDITING KNOWLEDGE AND ABILITY BASED ON ENNIS' APPROACH

Mrs. Sangrung Poolsuwan

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Curriculum and Instruction

Department of Curriculum and Instruction

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความเมตตาและความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ลำลี ทองธิว ผู้ให้ ความรู้ ข้อคิดในการใช้ชีวิตและการทำงาน ให้โอกาสผู้วิจัยได้เรียนรู้ ปรับปรุงและพัฒนาตน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านมาในโอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ ดร.วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ คงเฝ้า ผู้ให้ความรู้ คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ยิ่งต่อการทำวิทยานิพนธ์ การใช้ชีวิต และการทำงาน อีกทั้งยังเป็นผู้ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ สละเวลาในการ ตรวจสอบพิจารณา ให้ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ยิ่งต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา แชนมณี และอาจารย์ ดร.ฤดีรัตน์ ชุษณะโชติ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่สละเวลาในการตรวจสอบพิจารณาและกรุณาให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ ไทยวัฒนาพานิช และแปลนปริทัศน์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลการวิจัย รวมทั้งการสนับสนุนให้บรรณาธิการได้เข้าร่วม การอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ ประสทิธิประสพาทความรู้ ประสบการณ์ และจริยธรรมในการดำเนินชีวิตและการทำงานแก่ผู้วิจัย เสมอมา

ขอขอบคุณพี่ เพื่อน และน้องสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนทุกคนสำหรับคำแนะนำ ความช่วยเหลือและกำลังใจที่มีให้แก่กันเสมอมา

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และขอบคุณสมาชิกของครอบครัวผองใส และ ครอบครัวพูลสุวรรณทุกคนที่ให้การสนับสนุนด้านการศึกษา เป็นกำลังใจและแรงใจที่มีค่าแก่ผู้วิจัย มาโดยตลอด

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฐ
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้การวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	10
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>12</b>
1.การพัฒนาหลักสูตร.....	12
1.1 ความหมายของหลักสูตร.....	12
1.2 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร.....	13
1.3 กระบวนการการพัฒนาหลักสูตร.....	14
1.4 การออกแบบหลักสูตร.....	18
1.5 องค์ประกอบของหลักสูตร.....	19
1.6 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....	21
2. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	29
2.1 ความหมาย ประเภท และลักษณะของการคิด.....	29

	หน้า
2.2 ความหมายและความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	31
2.3 การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	34
2.4 แนวการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส.....	39
3.แนวคิดเกี่ยวกับบรรณาธิการ.....	49
3.1 ความหมายของบรรณาธิการ.....	49
3.2 ประเภทของบรรณาธิการ.....	50
3.3 หน้าที่และความรับผิดชอบของบรรณาธิการหนังสือเรียน ของสำนักพิมพ์เอกชน.....	50
3.4 ขั้นตอนการผลิตหนังสือเรียน.....	50
4. แนวคิดเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์.....	54
4.1 ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์.....	54
4.2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์.....	54
4.3 บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์.....	56
4.4 การออกแบบและจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ .....	57
5. แนวคิดเกี่ยวกับหนังสือเรียน.....	59
5.1 ความหมายของหนังสือเรียน.....	59
5.2 ความสำคัญของหนังสือเรียน.....	60
5.3 การสร้างหนังสือเรียน.....	62
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	63
6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม.....	64
6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรณาธิการ.....	64
6.3งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	66
6.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียน.....	69
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>71</b>
1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน.....	71
1.1 ศึกษาปัญหาการตรวจหนังสือเรียนของบรรณาธิการ.....	71
1.2 ศึกษาปัญหาของหนังสือเรียน.....	72
1.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	72

2. กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย.....	72
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	77
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	77
5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	80
5.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	80
5.2 การดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น.....	81
5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>90</b>
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดเอนนิส.....	90
ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้หลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดเอนนิส.....	108
<b>บทที่ 5 หลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการ         ตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส.....</b>	<b>117</b>
1. วิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส.....	117
2. เป้าหมายของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส.....	118
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส.....	118
4. สาระของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถ ในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส.....	118

5.คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส.....	125
6.หน่วยการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ย่อยของหลักสูตรบรรณานุกรม เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส.....	126
7.การจัดหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส.....	128
8.โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส.....	151
9.แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้าง ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส.....	152
10.การวัดและประเมินผลของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส.....	152
11.แหล่งการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส.....	153
<b>บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>157</b>
สรุปผลการวิจัย.....	157
อภิปรายผลการวิจัย.....	160
ข้อเสนอแนะ.....	165



	หน้า
รายการอ้างอิง.....	168
ภาคผนวก.....	175
ภาคผนวก ก  รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	176
ภาคผนวก ข  เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	178
ภาคผนวก ค  ตัวอย่างเอกสารประกอบหลักสูตร.....	206

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ..... 41
2	แบบแผนการทดลอง..... 81
3	แผนการทดลอง แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา และจำนวนชั่วโมงเรียน..... 86
4	การเปรียบเทียบค่าร้อยละของข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอายุ เพศ ระดับ การศึกษา ความรับผิดชอบในหน้าที่ของบรรณารักษกร..... 108
5	การทดสอบความแตกต่างของผลรวมของความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ทั้งในด้านความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส ช่วงระหว่างก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลัง การทดลอง โดยใช้ one-way ANOVA..... 110
6	ผลการทดสอบรายคู่ของความแตกต่างในผลรวมของความสามารถการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณด้วยวิธี LSD..... 111
7	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้ เกี่ยวกับ ตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ช่วงระหว่าง ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง..... 112
8	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความสามารถเกี่ยวกับ การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ช่วงระหว่าง การทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง..... 113
9	แสดงหน่วยการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษกรเพื่อ เสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส.....126
10	แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้..... 129

ตารางที่	หน้า
11 ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส.....	132
12 เกณฑ์สำหรับประเมินคุณค่าของต้นฉบับหนังสือเรียน ฉบับจำลอง และ ฉบับจริง.....	135
13 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประเมินคุณค่า ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส.....	138
14 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความสามารถใน การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง.....	140
15 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง รายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา.....	142
16 แสดงรายละเอียดเวลาเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อ เสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส ในจำนวน 35 ชั่วโมง.....	144
17 แสดงโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส.....	151

## สารบัญภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 องค์ประกอบของหลักสูตร.....	13
2 กระบวนการในการตัดสินใจเชื่อถือหรือควรกระทำ.....	40
3 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	73
4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้าง ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส.....	75
5 กรอบแนวคิดในการกำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้าง ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส.....	94
6 กรอบแนวคิดในการกำหนดพันธกิจว่าด้วยหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อ เสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส.....	95
7 กรอบในการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้าง ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส.....	96
8 กรอบที่ใช้ในการกำหนดสาระบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส.....	97
9 กรอบการกำหนดคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และโครงสร้างเวลาเรียน ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดเอนนิส.....	99
10 กรอบกำหนดแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดเอนนิส.....	102
11 สรุปรอบขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างทักษะ การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดเอนนิส.....	103

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	41
2	81
3	86
4	108
5	110
6	111
7	112
8	113
9	126
10	129

ตารางที่	หน้า
11 ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส.....	132
12 เกณฑ์สำหรับประเมินคุณค่าของต้นฉบับหนังสือเรียน ฉบับจำลอง และ ฉบับจริง.....	135
13 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประเมินคุณค่า ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส.....	138
14 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความสามารถใน การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง.....	140
15 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง รายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา.....	142
16 แสดงรายละเอียดเวลาเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อ เสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส ในจำนวน 35 ชั่วโมง.....	144
17 แสดงโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส.....	151

## สารบัญภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 องค์ประกอบของหลักสูตร.....	13
2 กระบวนการในการตัดสินใจเชื่อถือหรือควรกระทำ.....	40
3 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	73
4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้าง ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส.....	75
5 กรอบแนวคิดในการกำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้าง ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส.....	94
6 กรอบแนวคิดในการกำหนดพันธกิจว่าด้วยหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อ เสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส.....	95
7 กรอบในการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้าง ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส.....	96
8 กรอบที่ใช้ในการกำหนดสาระบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส.....	97
9 กรอบการกำหนดคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และโครงสร้างเวลาเรียน ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดเอนนิส.....	99
10 กรอบกำหนดแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดเอนนิส.....	102
11 สรุปรอบขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างทักษะ การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดเอนนิส.....	103

แสงรุ่ง พูลสุวรรณ : การพัฒนาหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (THE DEVELOPMENT OF AN EDITORIAL CURRICULUM TO ENHANCE TEXTBOOK CRITICAL EDITING KNOWLEDGE AND ABILITY BASED ON ENNIS' APPROACH) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
 หลัก: รศ.ดร.สำลี ทองธิว,อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: อ. ดร.วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ คงเฝ้า,  
 243 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส เพื่อส่งเสริมความสามารถของบรรณาธิการทั้งในด้านความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส รวมทั้งการวิเคราะห์และประเมินคุณค่าต้นฉบับ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับปัญหาในสภาพจริง และระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรโดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบรรณาธิการหนังสือเรียนจากสำนักพิมพ์ 3 แห่ง จำนวน 20 คน ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ รวม 35 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียน เกณฑ์การประเมินผลงานจากการตรวจหนังสือเรียน แบบสังเกตพฤติกรรม ตามเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบคะแนนความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน ก่อน ระหว่างและหลังการทดลอง โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 11 องค์ประกอบ คือ 1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2) เป้าหมายของหลักสูตร 3) จุดประสงค์ของหลักสูตร 4) สาระของหลักสูตร 5) คำอธิบายรายวิชา 6) หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ย่อย 7) การจัดหน่วยการเรียนรู้ 8) โครงสร้างเวลาเรียน 9) แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 10) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 11) แหล่งการเรียนรู้ เนื้อหาที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยสาระใน 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อ และเกณฑ์มาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่อง การระบุประเด็นปัญหา การสร้างคำถามท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนินัย 2) การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียน 3) ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง 4) ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง

2. ผลจากการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า

2.1 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกเรื่อง โดยมีความรู้เรื่องการระบุประเด็นปัญหาเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมา คือ การตั้งคำถามท้าทาย การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนินัย การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง

2.2 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกเรื่อง โดยมีความรู้เรื่องการระบุประเด็นปัญหาเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมา คือ การตั้งคำถามท้าทาย การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนินัย การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง

ภาควิชา...หลักสูตรและการสอน..... ลายมือชื่อ นิสิต.....  
 สาขาวิชา...หลักสูตรและการสอน..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....  
 ปีการศึกษา...2554..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....



# # 5084521927 : MAJOR CURRICULUM AND INSTRUCTION

KEYWORDS : THE DEVELOPMENT OF EDITORIAL CURRICULUM/ TEXTBOOK CRITICAL EDITING KNOWLEDGE AND ABILITY/ CRITICAL THINKING/ EDITOR.

SANGRUNG POOLSUWAN : THE DEVELOPMENT OF AN EDITORIAL CURRICULUM TO ENHANCE TEXTBOOK CRITICAL EDITING KNOWLEDGE AND ABILITY BASED ON ENNIS' APPROACH. ADVISOR : ASSOC. PROF. SUMLEE THONGTHEW, Ph.D., CO-ADVISOR : WIPAWAN WONGSUWAN KONGPOW, Ph.D., 243 pp.

The purposes of this study were to develop the editorial curriculum to enhance textbook critical editing knowledge and ability based on Ennis' approach for enhancing textbook critical editing knowledge and ability of editor who were trained to be the critical editors both in the manuscript textbook critical editing knowledge and ability including the manuscript evaluation, and evaluate the efficiency of the developed curriculum. The research procedure was divided into two phases; 1) development of a curriculum based on real problem; and 2) effectiveness evaluation of a curriculum through implementation with the subjects who were twenty editors from three publishers. The duration of experiment was eight weeks with the total of thirty hours. The research instruments were knowledge test, works of practice criteria, behaviors observation and criteria of critical thinking supported textbook based on Ennis' Approach. The data were analyzed by using mean, standard deviation and One-way analysis of variance with repeated measures. The finding of this study were as follows:

1. The developed curriculum consisted of 11 components; 1) the curriculum vision 2) aim 3) objective 4) content 5) course description 6) learning unit, sub-learning unit 7) learning unit management 8) structure of learning timetable 9) learning process 10) learning measurement and evaluation 11) learning resources. The developed content consisted of 4 units which were 1) The knowledge of criteria of learning media and criteria of critical thinking supported textbook based on Ennis' Approach in focusing of question, asking of challenge question, analyzing and presentation of arguments, conclusion of induction and deduction reasons 2) evaluation of textbook manuscript 3) textbook critical editing ability based on Ennis' approach in pilot version 4) textbook critical editing ability based on Ennis' approach in real textbook version.

2. The experimental result of the curriculum after experiment, it was found that; 2.1) The subjects had the average score of knowledge of textbook critical editing higher than before the experiment at .05 level of significance in all components. The knowledge with most significant improvement was focusing of question followed by asking of challenge question, conclusion of induction reason, conclusion of deduction reason and analyzing and presentation of arguments. 2.2) The subjects had the average score of textbook critical editing ability higher than before the experiment at .05 level of significance in all components. The ability with most significant improvement was focusing of question followed by asking of challenge question, conclusion of induction reason, conclusion of deduction reason, and analyzing and presentation of arguments

Department : Curriculum and Instruction ..... Student's Signature .....

Field of Study : Curriculum and Instruction ..... Advisor's Signature .....

Academic Year : 2011 ..... Co-advisor's Signature .....

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันหนังสือเรียนยังคงมีบทบาทสำคัญ และเป็นสื่อหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนในสถานศึกษาทุกระดับชั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเมื่อพิจารณาถึงงบประมาณด้านการศึกษา ปีพุทธศักราช 2551 ตามนโยบายเรียนฟรี 15 ปี อย่างมีคุณภาพ ที่รัฐบาลได้มีการจัดสรรงบประมาณเฉพาะในส่วนรายการหนังสือเรียนมีมูลค่าประมาณ 6,000 ล้านบาท จากงบประมาณ 18,000 ล้านบาท นับเป็นสัดส่วนมากถึง 1 ใน 3 ของงบประมาณตามนโยบายดังกล่าว (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552) ทั้งนี้ยังไม่นับรวมสำหรับโรงเรียนที่มีจุดเน้นเฉพาะซึ่งมีความต้องการซื้อหนังสือเรียนเพิ่มเติม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา พุทธศักราช 2551 มีจำนวน 8,017,064 คน นั่นหมายถึง ในแต่ละปีมีจำนวนหนังสือเรียนที่นักเรียนใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้มากกว่า 64 ล้านเล่ม

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ได้ระบุสาระสำคัญเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษาไว้ในมาตรา 64 ว่า ให้รัฐส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547: 38) เพื่อการพัฒนาหนังสือเรียนให้ป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสูงสุด ในขณะที่หนังสือเรียนและชุดการเรียนการสอนที่จะใช้ในโรงเรียนได้นั้นต้องผ่านการตรวจพิจารณาจากคณะกรรมการที่สำนักงานวิชาการและมาตรฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อรับใบอนุญาตให้ใช้ในสถานศึกษาได้

ดังนั้นในการผลิตหนังสือเรียนและเพื่อให้ได้รับใบอนุญาตในเวลาที่กำหนด ทำให้สำนักพิมพ์ส่วนใหญ่ ซึ่งมีบรรณาธิการเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตหนังสือเรียนมุ่งให้ความสำคัญกับความครบถ้วนของเนื้อหาตามหลักสูตรมากกว่าการพัฒนาความรู้และความสามารถใน

นอกจากนี้ คັນสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อูษา ชูชาติ (2544) กล่าวว่า จากสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปเร็วมาก เราจึงต้องเตรียมการสร้างมนุษย์ยุคใหม่ให้มีความสามารถ มีความพร้อมสำหรับโลกปัจจุบันและอนาคต มนุษย์ยุคใหม่ คือ เด็กนักเรียนที่กำลังนั่งเรียนอยู่ในห้องเรียนของเขาซึ่งจะต้องเติบโตขึ้นและเผชิญกับโลกในอนาคต เด็กเหล่านี้ต้องมีไหวพริบมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ต้องมีความรอบรู้ที่ไม่ใช่แค่ความฉลาดอย่างเดียว ต้องมีจินตนาการ มีความมุ่งมั่น และรู้จักมองการณ์ไกล รวมทั้งต้องเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่ม กล้าได้กล้าเสีย ควบคู่ไปกับความรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้อื่นสอดคล้องกับ เกரியงค์ดี เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) ที่กล่าวว่า การสอนความรู้และความสามารถในการคิดและความรู้และความสามารถในทางอารมณ์ยังไม่มีคุณภาพ สภาพเศรษฐกิจที่มุ่งแข่งขัน ทำให้การจัดการศึกษามุ่งพัฒนาทางวิชาการเป็นสำคัญ ในขณะที่ระบบการศึกษาไทยยังไม่สามารถพัฒนาความรู้และความสามารถในการคิดของผู้เรียนได้เท่าที่ควร

สำหรับในกระบวนการผลิตหนังสือ ผู้ที่ใกล้ชิดและดูแลงานตั้งแต่ต้นจนจบ คือ บรรณาธิการ ซึ่งมีบทบาทสำคัญเป็นตัวกลางในการประสานประโยชน์ และความต้องการระหว่างสำนักพิมพ์ ผู้เขียนและผู้อ่าน รวมทั้งการสร้างสรรคและจัดการ และความสามารถในการเขียน

ที่สามารถสร้างจินตนาการและรับรู้ความคิดของผู้อ่าน ผ่านการตรวจทานต้นฉบับ ดูแลการจัดทำรูปเล่ม ภาพประกอบ ควบคุมการจัดพิมพ์ ซึ่งบรรณาธิการให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตรวจต้นฉบับให้ถูกต้อง และสวยงามน่าอ่าน กระบวนการผลิตหนังสือนั้นมีรายละเอียดอันละเอียดอ่อน ประณีตมากมาย การจะเรียนรู้ รู้จัก รู้ลึก นึกคิด และทำหนังสือให้ดี ต้องใช้เวลาศึกษาเรียนรู้มาก (มกุฏ อรฤดี, 2545 ในงานการอบรมวิชาหนังสือสำหรับบุคคลภายนอก ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ทั้งนี้ข้อความดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับปัญหาของบรรณาธิการซึ่งส่วนใหญ่มีความสามารถในด้านการตรวจต้นฉบับ ในระดับตรวจแก้ไขความถูกต้องในการใช้ภาษา และข้อมูลในต้นฉบับ ซึ่งส่งผลให้หนังสือเรียนมีเนื้อหาอยู่ในระดับความรู้ความเข้าใจเท่านั้น แต่การสร้างต้นฉบับที่ส่งเสริมการคิดนั้น บรรณาธิการต้นฉบับต้องมีความสามารถในการกำหนดโครงสร้างต้นฉบับ และการนำเสนอเนื้อหา เพื่อกำหนดทิศทางของหนังสือให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิด ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นผู้บริหารของสำนักพิมพ์ที่ต้องการบรรณาธิการต้นฉบับที่มีความสามารถในการตรวจและพัฒนาหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนส่งเสริมการคิด แต่นับว่าเป็นเรื่องยากเพราะนอกจากความรู้ในสาขาที่จบนั้นแล้วยังต้องการความสามารถที่เป็นบรรณาธิการที่สามารถตรวจและพัฒนาต้นฉบับได้ ทำให้ยากมากขึ้นที่ต้องมีคุณสมบัติทั้งสองในคนคนเดียว (ธัญญาภรณ์ ภูทอง, **สัมภาษณ์**, 12 ตุลาคม 2553)

นอกจากนี้ หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับบรรณาธิการที่มีอยู่ในปัจจุบันมุ่งไปในเรื่องของ การตรวจแก้ไขการใช้ภาษา และความถูกต้องของข้อมูลเป็นหลัก ยังไม่พบหลักสูตรที่พัฒนาการตรวจต้นฉบับให้ไปสู่การพัฒนาต้นฉบับที่สามารถส่งเสริมความรู้และความสามารถในการคิดได้ในปัจจุบัน (ดวงใจ วัฒนปัญญา, **สัมภาษณ์**, 12 ตุลาคม 2553) สำหรับการสัมภาษณ์บรรณาธิการได้ยอมรับว่าเนื่องจากไม่เคยมีความรู้ในการสร้างต้นฉบับที่ส่งเสริมการคิด ทำให้ไม่มีหลักการ และวิธีปฏิบัติ (เครือมาศ บุญล้อม, **สัมภาษณ์**, 12 ตุลาคม 2553) โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือเรียน ซึ่งเป็นหนังสือให้ความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่ถือเป็นอนาคตของชาติ ในการผลิตหนังสือเรียนจึงมีความต้องการเฉพาะมากกว่าหนังสือโดยทั่วไป เนื่องจากบรรณาธิการมีบทบาทสำคัญที่สามารถนำเสนอให้หนังสือเรียนเป็นได้มากกว่าที่บรรจุเนื้อหา แต่สามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิด และกระบวนการเรียนรู้ จากการกระตุ้นความคิดในหลายรูปแบบได้ ผู้เรียนที่จะเป็นอนาคตของชาติจึงจะสามารถดำเนินชีวิตในอนาคตที่มีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้เป็นอย่างดี

นับว่าประเทศไทยยังขาดบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับวงการหนังสือทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานบรรณารักษ (ทิพภา ปลีหะจินดา และคณะ, 2550) ซึ่งเป็นทั้งศิลปะและงานฝีมือ (Art and Craft) คือเป็นงานศิลปะที่เป็นความรู้เกี่ยวกับต้นฉบับว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับงานนั้น และเป็นงานฝีมือในด้านการจัดเตรียมต้นฉบับให้นำอ่านเป็นที่ยอมรับของผู้อ่านโดยทั่วไป (O'Connor, 1978)

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สอดคล้องกับปัญหาของบรรณารักษในการพัฒนาและผลิตหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่าแนวคิดของเอนนิสที่กล่าวว่า “การคิดวิจารณ์เป็นการคิดหาเหตุผล คิดแบบไตร่ตรองเป็นการตัดสินใจว่า อะไรควรเชื่อ อะไรควรทำ” ประกอบด้วยความสามารถ (Ability) ในด้านต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (บุษกร ดำคง, 2542)

ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Norris and Ennis, 1989) ประกอบด้วย

1. ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Clarification) ซึ่งได้แก่
  - 1.1 ถามได้ตรงประเด็น (Focusing on a question)
  - 1.2 วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง (Analyzing argument)
  - 1.3 ถามและตอบคำถามได้ชัดเจนและท้าทาย (Asking and answering question that clarify and challenge)
2. ข้อมูลสนับสนุน (Basic support) ซึ่งได้แก่
  - 2.1 พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging the credibility of a source)
  - 2.2 มีการสังเกต (Making and judging observations)
3. การสรุปอ้างอิง (Inference)
  - 3.1 การนิรนัย (Making and judging deductions)
  - 3.2 การอุปนัย (Making and judging inductions)
  - 3.3 การตัดสินคุณค่า (Making and judging value Judgment)
4. การกระจ่างชัดขั้นสูง (Advanced Clarification)
  - 4.1 กำหนดปัญหาและอธิบายคำจำกัดความของปัญหา (Defining terms and judging definitions)
  - 4.2 ระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Identifying Assumptions)
5. ยุทธวิธีและกลยุทธ์ (Strategies and Tactics)

### 5.1 ตัดสินใจลงมือทำ (Deciding on an action)

### 5.2 ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interacting with others)

เมื่อศึกษาแนวคิดของเอนนิสข้างต้นแล้ว ทำให้มีความความเชื่อมั่นว่าแนวคิดดังกล่าวจะนำไปสู่การพัฒนางานบรรณารักษะ และสามารถพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณและสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานบรรณารักษะของหนังสือเรียน ที่ยังไม่สามารถพัฒนาต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือที่พัฒนากระบวนการคิดได้ นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาศาสตร์ทางด้านบรรณารักษะให้สอดคล้องกับสภาพสังคม และความต้องการของสังคมด้วย ส่งผลให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อวงการการบรรณารักษะ

การพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะใช้กระบวนการวิเคราะห์งานเป็นข้อมูลพื้นฐาน การใช้หลักทฤษฎีการบรรณารักษะ และการออกแบบ สามารถนำไปใช้ในการกำหนดคุณสมบัติ หรือคุณภาพของบรรณารักษะหลังจากผ่านหลักสูตรการบรรณารักษะนี้ ที่มุ่งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการนำเสนอ กับพัฒนาการ และการแปลความหมายในการเรียนรู้ให้เหมาะสมในแต่ละวัย โดยหลักสูตรที่มีความเหมาะสม ควรเป็นหลักสูตรเน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

### คำถามของการวิจัย

1. การพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มีลักษณะอย่างไร
2. เมื่อบรรณารักษะได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแล้ว บรรณารักษะจะมีความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

### สมมติฐานของการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส พบว่า เป็นการคิดอย่างมีเหตุผล และคิดแบบตรรกะตรง ที่มีจุดเน้นอยู่ที่การตัดสินใจก่อนที่จะเชื่อหรือลงมือปฏิบัติ (Ennis, 2011) มีการนำหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปศึกษาวิจัย และพบว่า นักศึกษาสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้โดยผ่านเนื้อหาประวัติศาสตร์ (Reed, 1998) และการวิจัยของประชิด ทิถบุตร (2551) ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงทดลองโดยใช้แบบแผนทดลองและการประเมินความสำเร็จของการทำงานโครงการออกแบบ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีพัฒนาการทางความรู้และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผ่านวิธีการเรียนรู้จากการทำงานโครงการออกแบบ พร้อมมีพัฒนาการด้านความรู้และความสามารถในการใช้สื่อที่สามารถนำเสนอเทคโนโลยี Weblog มาปรับใช้สื่อแสดง โดยได้สร้างแฟ้มผลงานของกลุ่มและส่วนบุคคล เผยแพร่ออกสู่สังคมในวงกว้างทางอินเทอร์เน็ต สามารถใช้เป็นแหล่งอ้างอิงและสร้างโอกาสในการเตรียมการเข้าสู่อาชีพให้นักศึกษาได้ในอนาคต

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

1. บรรณานิการที่ผ่านการอบรมตามหลักสูตรบรรณานิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณที่พัฒนาขึ้น มีความรู้ในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนฝึกอบรม ระหว่างฝึกอบรม และหลังฝึกอบรม
2. บรรณานิการที่ผ่านการอบรมตามหลักสูตรบรรณานิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนฝึกอบรม ระหว่างฝึกอบรม และหลังฝึกอบรม

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บรรณานิการต้นฉบับหนังสือเรียน ในสำนักพิมพ์เอกชนที่ผลิตหนังสือเรียนในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ บรรณานิการต้นฉบับหนังสือเรียนจำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เป็นบรรณานิการในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2. ตัวแปรที่ศึกษา เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการฝึกอบรมตามหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสที่พัฒนาขึ้น

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ประกอบด้วย

2.2.1 ความรู้เรื่องการระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปด้วยเหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย

2.2.2 ความรู้ในการประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ความหมายของตัวแปรย่อยต่างๆ มีดังนี้

**การระบุประเด็นปัญหา** หมายถึง กระบวนการที่บรรณานุกรมตรวจสอบหาสาเหตุ และทำความเข้าใจเพื่อให้ได้มาซึ่งประเด็นสำคัญที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารกับผู้อ่าน โดยนำมาบรรจุเป็นเป้าหมายสำคัญในการตรวจหรือแก้ไขต้นฉบับให้แนวคิดของเนื้อหาที่มีความชัดเจนเพื่อนำไปสู่สิ่งที่ต้องการหาคำตอบ และเป็นความสามารถสำคัญที่บรรณานุกรมใช้ในการปรับต้นฉบับหนังสือเรียน เพื่อสะท้อนประเด็นสำคัญดังกล่าวในต้นฉบับหนังสือเรียนต่อไป

**การตั้งคำถามที่ท้าทาย** หมายถึง กระบวนการที่บรรณานุกรมนำความรู้เกี่ยวกับ

**วิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง** หมายถึง กระบวนการพิจารณาเนื้อหาสาระที่มีประเด็นพิจารณาได้ทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยใช้เหตุผลเพื่อสนับสนุนและโต้แย้ง ข้อเสนอความเห็นหรือจุดสำคัญ เพื่อระบุความแตกต่าง

ค้นหา และสังเกตประเด็นที่อาจนำมาใช้ในการโต้แย้ง

การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่

ใช้อ้างอิง



**การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย** หมายถึง กระบวนการพิจารณาข้อสรุปเพื่ออธิบายข้อมูลหรือเหตุผลต่างๆที่สนับสนุนข้อสรุป โดยบรรณาธิการมีความสามารถในการนำความรู้พื้นฐานที่เป็นความเชื่อ ข้อตกลง กฎ หรือบทนิยาม ซึ่งเป็นสิ่งที่รู้มาก่อนและยอมรับว่าเป็นจริง เพื่อนำเสนอกิจกรรมให้ผู้อ่านได้ประยุกต์ใช้ความรู้และนำไปสู่ข้อสรุปต่อไป

**การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย** หมายถึง กระบวนการพิจารณาข้อสรุปเพื่ออธิบายข้อมูลหรือเหตุผลต่างๆที่สนับสนุนข้อสรุป โดยบรรณาธิการมีความสามารถในการปรับต้นฉบับในการนำตัวอย่างต่าง ๆ มานำเสนอ เพื่อกระตุ้นให้ผู้อ่านคิด เชื่องโยง มองเห็นความสัมพันธ์ และนำผู้อ่านไปสู่ข้อสรุปได้

**การประเมินคุณค่าต้นฉบับ** หมายถึง การพิจารณาคุณภาพต้นฉบับหนังสือเรียนก่อน หรือ หลังการตรวจแก้ไข ของบรรณาธิการ โดยใช้เกณฑ์จาก 2 แหล่ง คือ เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของเอนนิส

2.2.3 ความสามารถในการนำความรู้เรื่องการระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปด้วยเหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย รวมทั้งความรู้ในการประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในการตรวจหนังสือเรียน

3. หนังสือเรียนที่ใช้ในการทดลองเพื่อส่งเสริมการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส เป็นหนังสือเรียนประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในฉบับจำลอง และเป็นหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ระดับประถมศึกษา ในฉบับจริง

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**หลักสูตรบรรณาธิการ** หมายถึง มวลประสบการณ์ที่จัดให้บรรณาธิการผู้มีหน้าที่ตรวจต้นฉบับหนังสือเรียน เพื่อส่งเสริมให้บรรณาธิการมีความรู้เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การวิเคราะห์ ประเมินคุณค่าต้นฉบับ มีความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน ในการปรับต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ซึ่งมวลประสบการณ์เหล่านี้ได้มีการวางแผน และเขียนขึ้นอย่างเป็นทางการ ให้เป็นเอกสารหลักสูตรบรรณาธิการ สำหรับเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้บรรณาธิการที่เข้ารับ การอบรมบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากสาระการตรวจหนังสือเรียน

**แนวคิดของเอนนิส** หมายถึง ความคิดที่มีแนวทางปฏิบัติด้านปัญญาที่สามารถรู้หรือให้เหตุผล หรือโต้แย้งโดยใช้แหล่งข้อมูลอื่นได้ โดยเน้นกระบวนการคิดที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย วิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย

**ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ** หมายถึง ความเข้าใจในหลักการในการระบุประเด็นปัญหาและการนำความรู้นั้นไปใช้ในการระบุประเด็นปัญหาสำคัญที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารกับผู้อ่าน สามารถนำประเด็นนั้นมาตั้งเป็นคำถามกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความสงสัย หรือสนใจและต้องการค้นคว้าหาคำตอบ สามารถนำเสนอประเด็นโต้แย้งสามารถสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและหรือนิรนัย ตลอดจนนำประเด็นทั้งหมดมาใช้ในการตรวจแก้ไข ปรับต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแก่ผู้อ่าน โดยมีการวัดและประเมินผล 2 ด้าน ได้แก่ 1) การทดสอบความรู้ระหว่างก่อนฝึกอบรม ระหว่างฝึกอบรม และหลังฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบความรู้ 2) การประเมินผลงานของต้นฉบับที่ผ่านการตรวจอย่างมีวิจารณญาณแล้วโดยเทียบกับเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

**บรรณาธิการ** หมายถึง บุคคลหรือคณะบุคคลในสำนักพิมพ์เอกชน มีหน้าที่ในการตรวจหนังสือเรียน ที่มีความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาวิชาการและสามารถตรวจ แก้ไข เปลี่ยนแปลงปรับปรุงพัฒนาต้นฉบับหนังสือเรียนที่แสดงถึงความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน

**หนังสือเรียน** หมายถึง ตำรา แบบเรียน ที่บรรณาธิการพัฒนาจากต้นฉบับเดิมให้เป็นหนังสือเรียนที่สามารถพัฒนา และกระตุ้นความคิดให้แก่ผู้อ่านได้ โดยหนังสือเรียนหรือแบบเรียนจะพัฒนาขึ้นตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในหลักสูตรตามแนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

### ประโยชน์ที่ได้รับ

การวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้หลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ซึ่งเป็นประโยชน์ต่องานของบรรณารักษะและผู้เรียนผู้ใช้หนังสือเรียนที่ผ่านการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณโดยรวม ดังนี้

1. เป็นแนวทางให้บรรณารักษะนำความรู้ ความรู้และความสามารถใน และประสบการณ์ไปปรับใช้ในการตรวจหนังสือเรียนได้
2. ได้แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับบรรณารักษะในงานตรวจต้นฉบับหนังสือประเภทอื่นๆ ตามแนวคิดของเอนนิส
3. ได้แนวทางในการนำเสนอกระบวนการเรียนรู้อื่นๆ ในหนังสือเรียนที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามเป้าหมายที่กำหนดตามทฤษฎี หรือแนวคิดนั้นๆ
4. หนังสือเรียนที่ผ่านการตรวจอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแล้ว จะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อผู้เรียน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยได้ศึกษา ความหมาย แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1. การพัฒนาหลักสูตร

- 1.1 ความหมายของหลักสูตร
- 1.2 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร
- 1.3 กระบวนการการพัฒนาหลักสูตร
- 1.4 การออกแบบหลักสูตร
- 1.5 องค์ประกอบของหลักสูตร
- 1.6 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
  - 1.6.1 ความหมายของการฝึกอบรม
  - 1.6.2 ประเภทของการฝึกอบรม
  - 1.6.3 รูปแบบการฝึกอบรม
  - 1.6.4 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
  - 1.6.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการฝึกอบรม
  - 1.6.6 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

#### 2. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 2.1 ความหมาย ลักษณะ และประเภทของการคิด
- 2.2 ความหมายและความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.3 การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.4 แนวคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  - 2.4.1 ความเป็นมาของแนวคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส
  - 2.4.2 องค์ประกอบแนวคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส
  - 2.4.3 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส
  - 2.4.4 แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

#### 3. แนวคิดเกี่ยวกับบรรณารักษะ

- 3.1 ความหมายของบรรณารักษะ

- 3.2 ประเภทของบรรณาธิการ
- 3.3 หน้าที่และความรับผิดชอบของบรรณาธิการหนังสือเรียนของสำนักพิมพ์  
เอกชน
- 3.4 ขั้นตอนการผลิตหนังสือ
- 4. แนวคิดเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์
  - 4.1 ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์
  - 4.2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์
  - 4.3 บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์
  - 4.4 การออกแบบและการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์
- 5 แนวคิดเกี่ยวกับหนังสือเรียน
  - 5.1 ความหมายของหนังสือเรียน
  - 5.2 ความสำคัญของหนังสือเรียน
  - 5.3 การสร้างหนังสือเรียน
- 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
  - 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรณาธิการ
  - 6.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียน

## 1. การพัฒนาหลักสูตร

### 1.1 ความหมายของหลักสูตร

คำว่า หลักสูตร ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Curriculum ซึ่งมาจากคำในภาษาละตินว่า Curre แปลว่า กระบวนวิชา (Morris, 1973 อ้างถึงใน สงัด อุทรานันท์, 2527:9-16) หรือ “ทางวิ่ง” หรือ ลูที่นักวิ่งวิ่งเข้าสู่เส้นชัย (Das, et al, 1984 อ้างถึงใน อ่าง บัวศรี, 2542: 2)

นักการศึกษาได้ให้นิยามความหมายของหลักสูตรไว้เป็นจำนวนมาก อาทิ สงัด อุทรานันท์ (2527: 9-16) ได้กล่าวไว้ดังนี้

หลักสูตร คือรายวิชา หรือเนื้อหาสาระที่ผู้สอน ผู้ที่ให้คำนิยามเช่นนี้ ได้แก่ Bobbitt Saylor and Alexander เป็นต้น

หลักสูตร คือกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้ที่ให้คำนิยามในลักษณะเช่นนี้ ได้แก่ Trump และ Miller

หลักสูตร คือกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ครู และสิ่งแวดล้อมทางการเรียน ผู้ที่ให้คำนิยามในลักษณะนี้ได้แก่ คณะผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอนของ มหาวิทยาลัย นอร์ทเธอร์นอิลลินอยส์

หลักสูตร คือ สื่อกลางหรือวิถีทางที่จะนำเด็กไปสู่จุดหมายปลายทาง ผู้ที่ให้คำนิยามในลักษณะนี้ได้แก่ กรุง(Krung) ทาบา (Taba) เป็นต้น

ธำรง บัวศรี (2542) กล่าวถึงความหมายของ “หลักสูตร” ในความหมายตามทัศนะเดิมว่า “หลักสูตร หมายถึงรายวิชา หรือเนื้อหาที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้เรียน” ต่อมาในปัจจุบันที่ความรู้สาขาต่างๆ ก้าวหน้าขึ้นทั้งความรู้ด้านจิตวิทยา ด้านพัฒนาการเด็ก และ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทำให้รู้ว่าการสนองความต้องการของผู้เรียนไม่ใช่เป็นเพียงแค่การจัดรายวิชาให้เรียนเหมือนกันเท่านั้น แต่ยังต้องคำนึงถึงการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมพัฒนาการและสนองความต้องการของผู้เรียนด้วย ธำรง บัวศรี ได้สรุปความหมายของ “หลักสูตร” ตามทัศนะใหม่ ดังนี้ หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหากิจกรรม และมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้”

ธำรง บัวศรี (2542) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรใน 2 ประเด็น คือ ความสำคัญต่อการศึกษารวม และความสำคัญต่อการเรียนการสอน ในส่วนของความสำคัญต่อการศึกษารวม หลักสูตรเป็นเครื่องมือที่ถ่ายทอดเจตนารมณ์ หรือเป้าประสงค์การศึกษาของชาติลงสู่การปฏิบัติ ในส่วนของความสำคัญต่อการเรียนการสอน หลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นแนวทางในการจัดมวลประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน

ความหมายของหลักสูตรที่นักการศึกษาต่างๆ ได้ให้ความหมายนั้น พบว่า หลักสูตร คือ สื่อกลางหรือเครื่องมือทั้งในด้านเนื้อหาสาระและกระบวนการที่ทำให้ผู้สอนมีแนวทางในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เพื่อนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

## 1.2 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

มีนักการศึกษาให้ความหมายของคำว่า “การพัฒนาหลักสูตร” ไว้ดังนี้

สจ๊ต อูทรานันท์ (2527) ได้กล่าวถึงความหมายของการพัฒนาหลักสูตรว่า

“การพัฒนา” ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Development” มีความหมายอยู่ 2 ลักษณะ คือ การทำให้ดีขึ้นหรือทำให้สมบูรณ์ขึ้น การทำให้เกิดขึ้น

ทาบา (Taba, 1962) ได้กล่าวไว้ว่า “ การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหลักสูตรอันเดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการวางจุดหมาย การจัดเนื้อหาวิชาการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล และอื่นๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายอันใหม่ที่วางไว้

Curriculum development หมายถึง การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนา คือ สร้างขึ้น ทำให้ดีขึ้นการปรับปรุงหลักสูตร การนำเอาหลักสูตรที่ใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพที่เปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงรูปแบบโครงสร้าง และวิธีการต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรไปสู่วิธีการสอน

จากความหมายของการพัฒนาหลักสูตรที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ข้างต้น ทำให้สามารถอธิบาย สรุปความหมายของการพัฒนาหลักสูตรได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development) หมายถึง การจัดทำหลักสูตร การปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้ดีขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของบุคคล และสภาพสังคม โดยมีความหมายใน 2 ลักษณะ คือ การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือสมบูรณ์ขึ้น กับการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานเลย

### 1.3 กระบวนการการพัฒนาหลักสูตร

ทาบ (Taba, 1962) ได้กล่าวถึง กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ตามความเชื่อที่ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานแตกต่างกัน โดยกำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) วินิจฉัยความต้องการ : สำรวจสภาพปัญหา ความต้องการ และความจำเป็นต่างๆ ของสังคม และผู้เรียน
- 2) กำหนดจุดมุ่งหมาย : หลังจากได้วินิจฉัยความต้องการของสังคมและผู้เรียนแล้วจะกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ชัดเจน
- 3) คัดเลือกเนื้อหาสาระ : จุดมุ่งหมายที่กำหนด แล้วจะช่วยในการเลือกเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วัย ความสามารถของผู้เรียน โดยเนื้อหาต้องมีความเชื่อถือได้ และสำคัญต่อการเรียนรู้
- 4) จัดเนื้อหาสาระ : เนื้อหาสาระที่เลือกได้ ยังต้องจัดโดยคำนึงถึงความต่อเนื่อง และความยากง่ายของเนื้อหา วุฒิภาวะ ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน
- 5) คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ : ครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

6) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ : ประสบการณ์การเรียนรู้ควรจัดโดยคำนึงถึงเนื้อหาสาระและความต่อเนื่อง

7) กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล : ตัดสินใจว่าจะต้องประเมินอะไรเพื่อตรวจสอบผลว่าบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และกำหนดด้วยว่าจะใช้วิธีการประเมินผลอย่างไร ใช้เครื่องมืออะไร

สงัด อุทรานันท์ (2527) มีความเห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรมีความครอบคลุมถึง การร่างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ และการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วย การใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตรนั้น เป็นกระบวนการอันหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร โดยได้จัดลำดับขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้ คือ

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
- 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย
- 3) การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ
- 4) การกำหนดมาตรฐานการวัดและการประเมินผล
- 5) การนำหลักสูตรไปใช้
- 6) การประเมินผลการใช้หลักสูตร
- 7) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าว มีสาระสำคัญโดยสรุปดังนี้

1) **การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน** คือ ข้อมูลทางด้านความต้องการ ความจำเป็น และปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง ตลอดจนนโยบายทางการศึกษาของรัฐ ข้อมูลทางด้านจิตวิทยา ปรัชญาการศึกษา ความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนวิเคราะห์หลักสูตรเดิม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข

2) **การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** คณะกรรมการดำเนินงานจะต้องร่วมกันพิจารณากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน โดยจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะระบุคุณสมบัติของผู้ที่จบหลักสูตรนั้นๆ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยกำหนดทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเฉพาะ แต่ละรายวิชา ซึ่งจะเน้นการปฏิบัติมากขึ้น โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางร่างกาย และจิตใจ ตลอดจนปลูกฝังนิสัยที่ดีงาม เพื่อให้เป็นพลเมืองดี

3) **การกำหนดเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้** หลังจากได้กำหนด



จุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว ก็ถึงขั้นการเลือกสาระความรู้ต่างๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้ เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพื่อความสมบูรณ์ให้ได้วิชาความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม กระบวนการขั้นนี้ จึงครอบคลุมถึงการคัดเลือกเนื้อหาวิชาแล้วพิจารณาจัดลำดับเนื้อหาเหล่านั้นว่า เนื้อหาสาระใดควรเป็นพื้นฐานของเนื้อหาใดบ้าง ควรให้เรียนอะไรก่อนอะไรหลัง แล้วแก้ไขเนื้อหาที่ ถูกต้องสมบูรณ์ทั้งแง่สาระและการจัดลำดับที่เหมาะสม ตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้

4) **การนำหลักสูตรไปใช้** เป็นขั้นของการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน ซึ่งเป็น ขั้นตอนที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับครูผู้สอน หลักสูตรจะประสบผลสำเร็จ มีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจ และมีความชำนาญในการใช้ หลักสูตร ซึ่งครอบคลุมถึงการเตรียมการสอน การจัดการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโรงเรียนเพื่อเสริมหลักสูตร การนิเทศการศึกษา และการบริหารการบริการหลักสูตร ฯลฯ นอกจากนี้ในขั้นนี้ยังครอบคลุมถึงการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ก่อนนำไปเผยแพร่ด้วย

5) **การประเมินผลหลักสูตร** เป็นการประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรว่าเมื่อได้ นำหลักสูตรไปใช้แล้วนั้น ผู้ที่จบหลักสูตรนั้นๆ ไปแล้ว มีคุณสมบัติ มีความรู้ความสามารถตามที่ หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้ การประเมินหลักสูตรจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อ การปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณค่าสูงขึ้น อันเป็นผลในการนำหลักสูตรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย ที่วางไว้ การประเมินหลักสูตรควรทำให้ครอบคลุมระบบหลักสูตรทั้งหมด และควรประเมินให้ ต่อเนื่องกัน ดังนั้นการประเมินหลักสูตร จึงประกอบด้วย การประเมินสิ่งต่อไปนี้ คือ

5.1) การประเมินเอกสาร หลักสูตร เป็นการตรวจสอบคุณภาพของ หลักสูตร ว่ามีความเหมาะสมดี และถูกต้องตามหลักการพัฒนาหลักสูตรเพียงใด หากมีสิ่งใด บกพร่องก็จะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนจะได้นำไปประกาศใช้ในโอกาสต่อไป

5.2) การประเมินการใช้หลักสูตร เป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตร สามารถ นำไปใช้ได้ดีในสถานการณ์จริงเพียงใด มีส่วนไหนที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้หลักสูตร โดยมากหาก พบข้อบกพร่องในระหว่างการใช้หลักสูตรก็มักได้รับการแก้ไขโดยทันที เพื่อให้การใช้หลักสูตร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3) การประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร โดยทั่วไปจะดำเนินการ หลังจากได้มีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรไปแล้ว การประเมินหลักสูตร ในลักษณะนี้มักจะทำการติดตามความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษาว่าสามารถประสบความสำเร็จในการทำงาน เพียงใด

5.4) การประเมินระบบหลักสูตร เป็นการประเมินหลักสูตรในลักษณะที่มี

ความสมบูรณ์และสลับซับซ้อนมาก กล่าวคือ การประเมินระบบหลักสูตรจะมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้วย เช่น ทรัพยากรที่ต้องใช้ ความสัมพันธ์ของระบบหลักสูตร กับระบบบริหาร โรงเรียน ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น

6) **การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร** เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากได้ผ่านกระบวนการประเมินผลหลักสูตรแล้ว ซึ่งเมื่อใช้หลักสูตรไประยะหนึ่งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อมและสังคม จนทำให้หลักสูตรขาดความเหมาะสม จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

จากขั้นตอนดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรนั้นจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการมากขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงใหม่กว่ามีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเพียงใด ซึ่งส่วนใหญ่แล้วการพัฒนาหลักสูตรจะต้องใช้เวลาเป็นปีขึ้นไปในการเตรียมการและการดำเนินงานจำเป็นต้องใช้กำลังคน และงบประมาณมากพอสมควร เพื่อจะได้หลักสูตรที่ดีมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลในการพัฒนาเยาวชนของชาติต่อไป

ธำรง บัวศรี (2542: 152) กล่าวถึงขั้นตอนในการจัดทำหลักสูตรต้นแบบว่ามีขั้นตอนในการปฏิบัติ 10 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
- 2) การกำหนดจุดหมายของหลักสูตร
- 3) การกำหนดรูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร
- 4) การกำหนดจุดประสงค์ของวิชา
- 5) การเลือกเนื้อหา
- 6) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
- 7) การกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้
- 8) การกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอน
- 9) การประเมินผลการเรียนรู้
- 10) การจัดทำวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน

#### 1.4 การออกแบบหลักสูตร (Curriculum Design)

การออกแบบหลักสูตรเป็นคำที่ไม่ได้ใช้กันอย่างกว้างขวางและแพร่หลายเท่ากับการพัฒนาหลักสูตร บางครั้งจะพบว่าจะใช้ปนกันกับการพัฒนาหลักสูตรจนแยกไม่ออก ถ้าพิจารณาอย่างรอบคอบจะพบว่า 2 คำนี้มีความหมายซ้ำซ้อนกัน โดยที่การออกแบบหลักสูตรนั้น

### ความหมายของการออกแบบหลักสูตร

ความหมายของการออกแบบหลักสูตร มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้  
เฮอริคและ ไทเลอร์ (Herrick and Tyler, 1950: 84) กล่าวว่า “การออกแบบหลักสูตร หมายถึง การนำเอาส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตร ซึ่งได้แก่ วัตถุประสงค์ วิธีการ และการจัดการ เนื้อหาวิชา และการประเมินผลให้มีความสัมพันธ์กันตามทฤษฎีหลักสูตร ตลอดจนการนำหลักสูตรที่ดีมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร”

เซียส (Zais, 1976: 11-13) มีความเห็นว่า “การออกแบบหลักสูตรหมายถึง การจัด ส่วนประกอบหรือองค์ประกอบของหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล” นอกจากนั้น Zais ยังได้กล่าวว่า “การออกแบบหลักสูตรเป็นการจัดโครงสร้าง 2 มิติ คือ ทางแนวนอนและแนวตั้ง”

แพรท (Pratt, 1980: 410-413) กล่าวว่า “การออกแบบหลักสูตรเป็นการจัดเนื้อหา สาระและมวลงประกอบในหลักสูตรเข้าเป็นหมวด เช่น สังคมศึกษา การออกแบบลักษณะเช่นนี้ เป็นการออกแบบในแนวนอน (Horizontal Design) การออกแบบอีกลักษณะหนึ่งเป็นการออกแบบในแนวตั้ง (Vertical Design) การออกแบบในแนวตั้งเป็นการจัดโครงสร้างที่คำนึงถึงการเรียงลำดับ และความต่อเนื่อง การจัดโครงสร้างทั้งแนวตั้งและแนวนอนดังกล่าวต้องมีความกลมกลืนกัน เหมาะสมและต่อเนื่องด้วยความหมายว่านออกแบบหลักสูตรต้องจัดในระดับชั้นเดียวกันและระดับชั้นที่สูงให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันเป็นโครงสร้างใหญ่ ซึ่งเป็นหัวใจของการออกแบบหลักสูตรนั่นเอง”

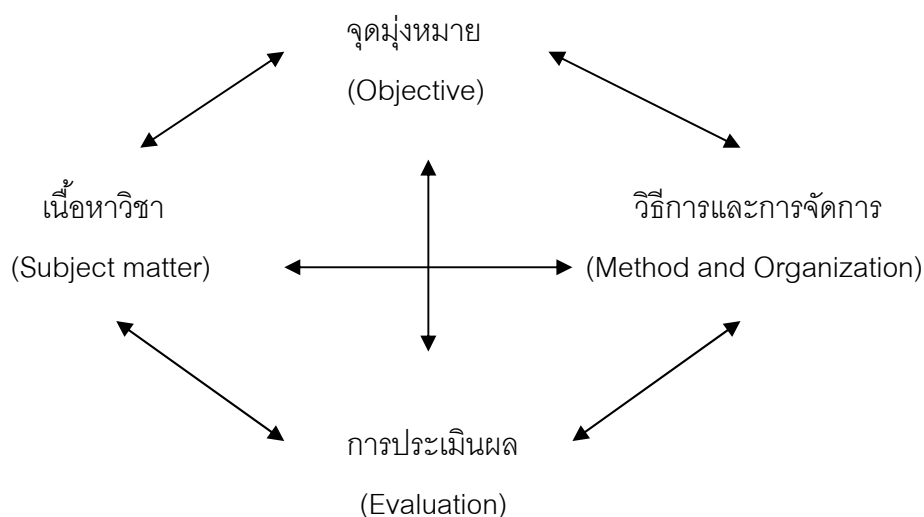
จากการให้ความหมายของการออกแบบหลักสูตรข้างต้น สรุปได้ว่าการออกแบบหลักสูตร คือ การวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จากการวางแผนดังกล่าวจะนำมาจัดทำรายละเอียดหรือจัดทำเป็นเอกสารหลักสูตรที่เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นขอบเขตของวัตถุประสงค์ โครงสร้างและเนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียน และการประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ อันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดหลักสูตรนั้น ๆ

### 1.5 องค์ประกอบของหลักสูตร (Components of Design)

มีนักการศึกษาได้เสนอความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ดังนี้ คือ ทาบ (Taba, 1962: 12) กล่าวว่า “การออกแบบหลักสูตรมุ่งที่จะจัดองค์ประกอบพื้นฐาน 4 ประการคือ 1) จุดหมาย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการเรียน และ 4) การประเมินผล โดยหลักสำคัญของารออกแบบคือ การกำหนดหรือขอบเขต การเรียงลำดับ การพิจารณาความต่อเนื่องและการบูรณาการ”

พราท (Pratt, 1980) ได้เสนอองค์ประกอบของหลักสูตร 14 ประการ คือ 1) จุดมุ่งหมายทั่วไป 2) เหตุผลและความจำเป็น 3) จุดมุ่งหมายเฉพาะ 4) เกณฑ์ในการวัดพฤติกรรม 5) การประเมินผลเพื่อให้คะแนน 6) เนื้อหาสาระ 7) ลักษณะของผู้เรียน 8) การเรียนการสอน 9) การจัดการเกี่ยวกับความแตกต่างของผู้เรียน 10) รายละเอียดในการปฏิบัติ 11) การทดลองหลักสูตร 12) การประเมินผลโครงการ 13) การนำหลักสูตรไปใช้ 14) ผลผลิต

เฮอริคและไทเลอร์ (Herrick and Tyler, 1950) ได้เสนอองค์ประกอบของหลักสูตร 4 ประการคือ 1) จุดมุ่งหมาย 2) เนื้อหาวิชา 3) วิธีการและการจัดการ 4) การประเมินผล โดยแสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้ง 4 ประการ ตามรูปภาพประกอบดังนี้



แผนภาพที่ 1 องค์ประกอบของหลักสูตร (Herrick and Tyler, 1950)

หลักสูตรไม่ว่าจะเป็นการออกแบบในลักษณะใดก็ตาม จะต้องมีการจัดส่วนประกอบหรือองค์ประกอบของหลักสูตร 4 ประการคือ

1. จุดมุ่งหมาย (Aims) และวัตถุประสงค์ (Objectives) จุดมุ่งหมายเป็นส่วนประกอบที่มีความสำคัญยิ่งของหลักสูตร เพราะจุดมุ่งหมายเป็นเครื่องชี้ถึงเป้าหมายและ

1.1 จุดมุ่งหมาย (Aims) เป็นจุดมุ่งหมายที่กล่าวไว้กว้าง ๆ และค่อนข้างเป็นลักษณะของปรัชญา และเน้นที่ค่านิยมมากกว่าเน้นทางจิตวิทยาหรือการเรียนการสอน (Peter, 1975) จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมักจะพบได้ในส่วนแรก ๆ ของหลักสูตรทุกระดับและทุกประเภท จุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะแสดงถึงจุดมุ่งหมายและเจตนารมณ์โดยทั่วไปว่าหลักสูตรนั้น ๆ มีความประสงค์ต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเป็นเช่นใด

1.2 วัตถุประสงค์ (Objective) เป็นส่วนที่กำหนดเฉพาะในระดับกลุ่มวิชา กลุ่มประสบการณ์ และรายวิชา ที่มีอยู่ในโครงสร้างหลักสูตร วัตถุประสงค์เป็นตัวบ่งชี้ในการจัดเนื้อหาสาระซึ่งจะต้องจัดให้มีความสอดคล้องกัน

2. เนื้อหาวิชา (Subject Matter) เนื้อหาวิชาหรือองค์ความรู้ของหลักสูตรจะมีขอบเขตน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาวิชาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรรองลงมาจากวัตถุประสงค์ ทั้งนี้เนื้อหาวิชาเป็นเครื่องมือหรือเป็นสื่อกลางที่จะพาผู้เรียนไปสู่วัตถุประสงค์ที่วางไว้

3. กิจกรรมการเรียนการสอน (Learning Activities) ผู้สอนควรพิจารณาตัดสินใจสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและชั้นเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้สอดคล้องกับความสนใจ และสภาพชีวิตจริงของผู้เรียนให้โอกาสในการพัฒนาตนเองตามความสามารถ เชื่อมโยงหรือบูรณาการในเนื้อหาวิชาเดียวกันให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงให้มากที่สุด เน้นกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และสร้างสรรค์ และเน้นกระบวนการกลุ่ม

4. การประเมิน (Evaluation) เป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร ค้นหาสาเหตุของสิ่งที่ไม่สัมฤทธิ์ผล เป็นงานใหญ่ที่มีขอบเขตกว้างขวางจะต้องวางโครงการประเมินผลไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นกระบวนการ ประโยชน์ของการประเมินผลหลักสูตรมีดังนี้

4.1 ช่วยทำให้จุดมุ่งหมายและจุดประสงค์ระดับต่าง ๆ มีความกระจ่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

4.2 ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล มีผลไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรและส่งเสริมการสอนในโรงเรียนให้ดีขึ้น

4.3 ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลหลักสูตร จะเป็นสิ่งบ่งบอกที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินใจเปลี่ยนหลักสูตรใหม่

## 1.6 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

### 1.6.1 ความหมายของการฝึกอบรม

นิตา ชูโต (2530) ให้ความหมายการฝึกอบรมว่าเป็นกระบวนการจัดกิจกรรมต่างๆที่ตั้งใจเพื่อพยายามจะให้ประสบการณ์ หรือโอกาสที่จะปรับปรุงแนวคิด ความรู้ ทักษะ เจตคติ เพื่อปรับพฤติกรรมในการทำงานของบุคคล อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเนื้อและสูงสุดแก่บุคคลและหน่วยงาน

อุทุมพร จามรมาน (2533) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการฝึกอบรมคือ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีในด้านความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติในการทำงาน ซึ่งการฝึกอบรมอย่างมีระบบนั้นกิจกรรมต้องมีทิศทาง มีเป้าหมายชัดเจนเป็นรูปธรรม และย้อนกลับมาประเมินได้ด้วยวิธีการต่างๆเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาสู่การพิจารณาผลของการ

ไวท์ฮิล (Whitehill and Arthur, 1955: 121) กล่าวว่าโดยทั่วไปการพัฒนาบุคคลสามารถจำแนกออกได้หลายลักษณะ แต่ลักษณะที่สำคัญและใช้กันมาก คือ การให้การศึกษาและการฝึกอบรม โดยการฝึกอบรมเป็นการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับงาน ส่วนการศึกษาเป็นการให้ความรู้เพื่อให้บุคคลสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและงานในหน้าที่

กู๊ด (Good, 1973: 613) ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึงกระบวนการให้ความรู้และฝึกทักษะแก่บุคคลภายใต้เงื่อนไขบางประการแต่ยังไม่เป็นระบบเหมือนกับการศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วไป

โกลด์สไตน์ (Goldstein, 1993: 3) ให้ความหมายว่าเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และเจตคติ (Attitude) อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ

พอสเนอร์ (Posner, 1992: 73) ให้ความหมายการฝึกอบรม หมายถึง การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งเราสามารถทำนายหรือคาดเดาด้วยความเชื่อมั่นภายใต้สถานการณ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เป้าหมายการฝึกอบรมจะมุ่งเน้นที่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะที่ต้องการ เพื่อให้บุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมได้มีสมรรถภาพในการปฏิบัติงานได้สูงกว่าปกติเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพที่จะส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรได้พัฒนาสมรรถภาพของตนเอง

จากความหมายที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาฝึกฝนให้บุคลากรในองค์กรมีความรู้ เจตคติ ทักษะตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลให้บุคลากรแต่ละคนในองค์กรมีความสามารถเฉพาะตัว

### 1.6.2 ประเภทของการฝึกอบรม

โอดิออร์เน (Odiorne, 1970: 80) ได้แบ่งประเภทของการฝึกอบรมตามความสำคัญของการฝึกอบรม ดังนี้

1) การฝึกอบรมเบื้องต้น (Regular Training Programme) เป็นการฝึกอบรมเพื่อสนองความต้องการขั้นต้น เพื่อให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม การฝึกอบรมประเภทนี้ได้แก่ การปฐมนิเทศ การฝึกอบรมก่อนเลื่อนตำแหน่ง เป็นต้น

2) การฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหา (Problem –Solving Training Programme) เป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้สูงขึ้น การฝึกอบรมประเภทนี้จะมุ่งเน้นในเรื่องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน

3) การฝึกอบรมเพื่อพัฒนา (Innovative Training Programme) เป็นการฝึกอบรมในขั้นสูง เน้นการมุ่งอนาคต เป็นการฝึกอบรมที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถพัฒนางานให้ก้าวหน้าขึ้น

จกกลนี้ ชุตินาเทวินทร์ (2542: 10-11) และทวีป อภิสิตธิ (2536: 16-17) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ประเภทของการฝึกอบรมสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ

1) การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre-Entry Training) เป็นการฝึกอบรมให้กับผู้เข้างานใหม่ หรือเพิ่งจะเริ่มโครงการใหม่ โดยทั่วไปผู้เข้าอบรมมักจะอยู่ในระยะทดลองงานซึ่งเนื้อหาของการอบรมจะเน้นในเรื่องของภารกิจแรกเริ่ม และภารกิจทั่วไปขององค์กร เนื้อหาโดยทั่วไปจะมีลักษณะผสมผสาน คือมีการฝึกอบรมในห้อง และการฝึกอบรมภาคสนาม ปกติจะมีช่วงเวลาที่ไม่นานนัก ตั้งแต่ 2-3 วัน หรือบางกรณีอาจจะใช้เวลาเป็นเดือน

2) การฝึกอบรมระหว่างประจำการ (In-Service Training) เป็นการฝึกอบรมที่จัดในช่วงที่เข้าทำงานแล้ว หรือผ่านระยะการทดลองแล้ว การฝึกอบรมจะจัดเป็นระยะๆ ให้กับระดับบุคลากรที่แตกต่างกัน มีทั้งในเรื่องของการบริหารทั่วไป การอบรม การจัดการอบรมเจ้าหน้าที่ หรือการอบรมเฉพาะเรื่อง ซึ่งระยะยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ ส่วนใหญ่จะใช้เวลาไม่นานประมาณ 1-3 สัปดาห์

3) การฝึกอบรมในโครงการ (Project Related Training) เป็นการอบรมที่จัดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ อาทิ โครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากต่างประเทศ ซึ่งมี

4) การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง (Self-Development Training) มีความกว้างและครอบคลุม เช่น กรณีบุคคลที่ทำงานมานานและความรู้เริ่มตื้นตัน เริ่มจะไม่ทันกับข้อมูลหรือวิทยาการสมัยใหม่ ทำให้เกิดความคิดที่จะพัฒนาตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นการอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้ใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการอบรมเต็มเวลาหรือบางส่วนของเวลา โดยหน่วยงานต้นสังกัดจะให้การอนุมัติและสนับสนุนด้านการเงิน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการออกไปอบรมนอกสถานที่ ระยะเวลาจะขึ้นกับคุณสมบัติที่หน่วยงานต้องการพัฒนา มีทั้งระยะสั้นและระยะยาว หรือบางคนอาจจะลาศึกษาต่อ ซึ่งการศึกษาต่อก็คือ การฝึกอบรมอย่างเป็นทางการเช่นกัน

สรุปได้ว่า ประเภทของการฝึกอบรมนั้นสามารถแยกออกเป็น การฝึกอบรมก่อนประจำการ ระหว่างประจำการ การฝึกอบรมในโครงการ และการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของการอบรมที่แตกต่างกันตามความต้องการขององค์กรเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของบุคลากรในองค์กร

### 1.6.3 รูปแบบการฝึกอบรม

เบตเตอร์และบลูม (Bader & Bloom, 1994: 24-31 อ้างถึงใน วิเชียร อินทรสมพันธ์, 2546: 103-104) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมที่ส่งผลสูงสุด (HIGH-IMPACT Training Model) ซึ่งมี 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ความต้องการการฝึกอบรม (Identify Training Needs) ผู้พัฒนาการฝึกอบรมจะต้องสามารถชี้แนะ ให้เห็นถึงการอบรมอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม เป็นการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงทักษะเดิมหรือทักษะใหม่ ตัดสินใจเลือกทักษะที่ต้องการพัฒนา สอบถามผู้มีส่วนร่วมเรียนรู้ถึงพื้นฐาน การศึกษา ประสบการณ์ และบรรยากาศการทำงานของผู้มีส่วนร่วม เข้าใจถึงความรู้สึกของผู้มีส่วนร่วม ประเมินคุณค่าของความต้องการการฝึกอบรมและการสร้างความเชื่อมั่นการฝึกอบรม

2) การวางแผนแนวทางการฝึกอบรม (Map The Approach) วางแผนอย่างมีระบบและไม่มีข้อจำกัด โดยการเข้าใจความต้องการของผู้เข้าร่วมอบรม และความคาดหวังของผู้จัดอบรมซึ่งเป็นการวางแผนเกี่ยวกับ การนำเสนอ การอภิปราย การปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การเลือกสื่อ โสตทัศนูปกรณ์ การผลิตโปรแกรมตามความต้องการของผู้เข้ารับ การฝึกอบรม ความจำเป็นทางด้านเวลา งบประมาณ และแหล่งทรัพยากร



### 3) การผลิตสื่อหรือเครื่องมือการเรียนรู้ (Produce Learning Tools)

เป็นการจัดหาสื่อหรือเครื่องมือการเรียนรู้โดยการทำให้ผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กร ซึ่งจะต้องตรวจสอบดูถึงความเหมาะสมของกิจกรรมและแบบฝึกหัด การเสริมแรงและความต่อเนื่อง ความเหมาะสมของขนาดและโครงสร้างของกิจกรรมกลุ่มย่อย สื่อการเรียนรู้ที่สามารถสนับสนุนทั้งระหว่างการฝึกอบรม การปฏิบัติกิจกรรมและโปรแกรมทั้งหมด

### 4) การประยุกต์เทคนิคการฝึกอบรม (Apply Training Techniques)

โดยการตรวจสอบถึงการทำให้การอบรมบรรลุเป้าหมายจากกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม การฝึกอบรมสามารถสร้างประสบการณ์ที่เพียงพอต่อความต้องการ คุณค่าที่ได้จากการอบรม ลักษณะของวิทยากรที่นำเสนอความรู้และทักษะแก่ผู้เข้าร่วมรับการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมได้เกิดทักษะตามที่ต้องการ และมีการติดตามที่ชัดเจน

### 5) การคำนวณผลลัพธ์ที่วัดได้ (Calculate Measurable Results) ด้วย

การสอบถาม การสังเกต ระหว่างการฝึกอบรม ทั้งการปฏิบัติและการทำงานตามที่มีมอบหมาย การติดตามข้อมูลที่ต้องการในระหว่างการอบรม และใช้กระบวนการประเมินผลเชิงลึกถึงการเปลี่ยนแปลงจากการฝึกอบรม และการประเมินผลการติดตามเป็นช่วงระยะเวลาต่างกัน

### 6) การติดตามผลการอบรม (Track Ongoing Follow-Through) เป็น

การเตรียมการติดต่อผลก่อนการฝึกอบรมเริ่ม การติดตามระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม บทบาทความรับผิดชอบ สถานการณ์และเครื่องมือที่จำเป็นต่อการติดตามการฝึกอบรม แนวคิดของเบดเดอร์และบลูมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดซึ่งจำเป็นที่จะต้องอาศัยการพัฒนาหลักสูตรที่ดี ซึ่งเกี่ยวข้องกับกับการศึกษา ข้อมูลพื้นฐาน และการวางแผนที่ดี เวลลา (Vella, 1995: 10-14) ได้เสนอแนะแนวทางในการวางแผนเพื่อจัดการฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในองค์กรทั่วไปได้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ไว้เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้อบรมหรือเป้าหมายคือใคร (Who) เป็นการตอบคำถามเพื่อให้ทราบว่าผู้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเป็นใคร จำนวน และความคาดหวังทั้งหมดเท่าใด

2) เหตุผลของการฝึกอบรม (Why) เป็นการแสวงหาคำตอบเพื่อเปิดเผยสถานการณ์วิเคราะห์ความต้องการ จำเป็น ในการฝึกอบรม

3) เวลาในการจัดการฝึกอบรม (When) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการฝึกอบรมนั้นควรเป็นอย่างไร ควรจัดเมื่อใด ตอนไหน ระยะเวลาเท่าใด

4) สถานที่จัดการฝึกอบรม (Where) เป็นการบอกให้ทราบว่า สถานที่จัดควรเป็นที่ใดใช้ห้องประชุมหรือห้องเรียน ในการจัดฝึกอบรมที่ไหน ถึงจะเหมาะสมกับการฝึกอบรม

5) เนื้อหาของหลักสูตรเน้นอะไร (What) เนื้อหาเน้นหนักทางด้านใดในการฝึกอบรม ได้แก่ ทักษะ ความรู้ หรือเจตคติ ต่อสิ่งที่องค์กรคาดหวังไว้

6) สิ่งที่คาดหวังเพื่ออะไร (What For) เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว ต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เกิดการพัฒนาอะไร ได้รับการประเมินอะไร

7) โครงสร้างของการฝึกอบรมเป็นอย่างไร (How) โครงสร้างของโปรแกรม ภาระงานการเรียนรู้ และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 5 ส่วนด้วยกัน คือ การเตรียมการ การแนะนำ แนวคิดและทฤษฎี การฝึกปฏิบัติ และส่วนของการปิด

ส่วนการออกแบบที่ให้การฝึกอบรมเป็นการฝึกปฏิบัติการโดยเน้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เสนอความคิดสร้างสรรค์ ให้เกิดการพัฒนาการตามขั้นตอน ซึ่งซิลเบอร์แมน (Silberman, 1998: 15-16) ได้เสนอรูปแบบไว้ดังนี้

1) ประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Assess the Need for Training and the Participants) เป็นการตัดสินใจถึงความจำเป็นของผู้เข้ารับการอบรมซึ่งจะได้รับผลต่อมา เป็นการประเมินในช่วงเริ่มต้นของโปรแกรม ซึ่งจะช่วยให้สามารถช่วยในการวางแผน การออกแบบ และการปรับปรุงโปรแกรมได้ดี

2) ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ทั่วไป (Set General Learning Goals) วิเคราะห์และแยกแยะสมรรถภาพการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เป็นเป้าหมาย อธิบายความต้องการด้านสร้างความตระหนักรู้ทางด้านเจตคติ ความรู้ความเข้าใจ และการสร้างพฤติกรรมใหม่ การแก้ปัญหาในชีวิตจริง และการนำไปใช้ในหน้าที่การงาน

3) ตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ (Specify Objectives) เจาะจงลึกลงไปถึงชนิดของการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดประสบการณ์ จุดประสงค์จะช่วยเป็นเครื่องมือสำหรับการจัดการ การตรวจสอบ และการประเมินผลการฝึกอบรม

4) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (Design Training Activities) เป็นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งจะต้องสร้างโครงร่าง ทั้งวิธีการและรูปแบบของกิจกรรมที่จำเป็นต่อจุดประสงค์ในโปรแกรมการฝึกอบรม

5) เรียงลำดับความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม (Sequence Training Activities) ตัดสินใจว่ากิจกรรมใดควรเริ่มต้น หรืออยู่ตอนสิ้นสุดโปรแกรมปรับกิจกรรม เพื่อให้แผนการที่วางไว้คล่องตัวมากขึ้น

6) เริ่มปฏิบัติการตามแผนการรายละเอียดทั้งหมด (Start Detail Planning) กำหนดวิธีการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละขั้นตอน กำหนดเวลา ข้อเสนอแนะหรือข้อเสนอแนะ จุดสำคัญและการสอน วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ และวิธีการจบการฝึกอบรม

7) ทบทวนรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบ (Revise Design Details) ปฏิบัติตามแผนการที่วางไว้และทบทวนประสบการณ์ของผู้เข้าฝึกอบรม ต้องปรับปรุงหรือติดตามงานหรือขั้นตอนใดบ้าง ดัดสิ่งที่ไม่มีความสำคัญ ปฏิบัติไม่ได้ หรือบกพร่อง

8) ประเมินผลโปรแกรมการฝึกอบรม (Evaluation the Total Result) ตรวจสอบแผนการว่าได้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการฝึกอบรมแล้ว ออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียนรู้เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า รูปแบบการฝึกอบรมในแต่ละแนวคิดนั้น จะมีกระบวนการฝึกอบรมที่เหมือนกันอยู่ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกเป็นกิจกรรมก่อนการฝึกอบรม (Pre-Implementation) ซึ่งครอบคลุมถึงกิจกรรมทุกกิจกรรมที่ต้องเตรียมเอาไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการฝึกอบรม เช่น การประเมินความจำเป็น การวิเคราะห์งาน การออกแบบหลักสูตร การเตรียมการเพื่อทดลองฝึกอบรม ขั้นตอนที่สองเป็นกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรม (During Implementation) รวมไปถึงกิจกรรมทางด้านวิชาการ เทคนิคการฝึกอบรม การจัดบันทึกเอกสารและขั้นตอนสุดท้ายเป็นกิจกรรมหลังการฝึกอบรม ( Post-Implementation) ครอบคลุมขั้นตอนที่จำเป็นได้แก่ การจัดทำรายงานหลังการอบรมสิ้นสุด การติดตามผลภายหลังการอบรม และการทบทวนเพื่อการปรับปรุงและการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมในวงการฝึกอบรม

#### 1.6.4 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพของบุคลากรในองค์กร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ดีขึ้นหลังจากที่เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมโดยทั่วไปนั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1) เพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) เพื่อส่งเสริมหรือสร้างเสริมทางปัญญาให้แก่บุคลากรเกี่ยวกับระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อบังคับ หน้าที่รับผิดชอบ การบริหารงาน ฯลฯ ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนความรู้ และสามารถขยายไปถึงการเพิ่มขีดความสามารถในการนำไปใช้ปรับในสถานการณ์จริงด้วย

2) พัฒนาทักษะ (Skill) เป็นการพัฒนาทักษะ ความชำนาญ การแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า การเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจ ทำให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพและถูกต้องโดยใช้เวลาน้อยลง

3) เปลี่ยนแปลงเจตคติ (Attitude) ทำให้มีขวัญและกำลังใจที่ดีในการทำงาน สามารถทำงานของตนด้วยความยินดีและพอใจ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข สร้างแรงจูงใจในการทำงาน เพื่อให้เกิดการใช้ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างเต็มศักยภาพ

### 1.6.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการฝึกอบรม

ความสำเร็จและประสิทธิภาพของโครงการฝึกอบรม ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการดังต่อไปนี้ (McGehee and Thayer, 1961: 35-46)

- 1) องค์กรจะต้องยึดหลักว่า การฝึกอบรมเป็นหนทาง (Mean) ที่จะช่วยนำไปสู่เป้าหมาย (End)
- 2) ฝ่ายบริหารขององค์กรจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการโครงการฝึกอบรม ถึงแม้ว่าบุคลากรในองค์กรจะสามารถเรียนรู้งานได้เองจากการได้ปฏิบัติจริง แต่ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ไม่ดีเท่ากับการจัดการอบรมอย่างมีระบบ
- 3) ฝ่ายบริหารขององค์กรจะต้องมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาและการจัดการโครงการฝึกอบรม ถ้าหากไม่มีผู้ใดที่มีความรู้ดังกล่าว องค์กรก็ควรที่จะว่าจ้างผู้ที่มีความสามารถในการจัดการฝึกอบรมได้
- 4) บรรยากาศในองค์กรควรจะมีลักษณะที่ส่งเสริมและสนับสนุนการฝึกอบรมให้การรับและให้ความสำคัญต่อประโยชน์ของการฝึกอบรม ฝ่ายบริหารจะต้องจัดโครงสร้างและระบบขององค์กร เพื่อให้บุคลากรรู้สึกว่าการอบรมมีความหมายต่อความก้าวหน้าในอาชีพการงาน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนความสำเร็จของการฝึกอบรมทั้งหมดนั้นล้วนมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งฝ่ายบริหารจะต้องให้ความสำคัญและมีความมุ่งมั่นต่อการสนับสนุนงานฝึกอบรม ฝ่ายบริหารขององค์กรสามารถจะใช้การฝึกอบรม เป็นเครื่องมือในการเพิ่มพูนคุณภาพของบุคลากรได้เป็นอย่างดีหากมีการจัดฝึกอบรมอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร

### 1.6.6 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

การฝึกอบรมนั้น เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ และเจตคติของบุคลากร อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (Goldstein, 1993 อ้างถึงใน ชูชัย สมิติไกร, 2542: 5) และซิงเกอร์ (Singer, 1990: 195-196) ได้นำเสนอว่า การฝึกอบรมมีความสำคัญ แต่จะทำให้

จากการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร แนวคิดของนักวิชาการที่สำคัญต่างๆสรุปได้ว่า กระบวนการฝึกอบรมเชิงระบบ เป็นกระบวนการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย รายละเอียด ดังนี้

ฟิชเชอร์ สโกนเฟลด์ และชอว์ (Fisher, Schoenfeldt, and Shaw, 1996: 356-357) ได้เสนอว่า การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องพัฒนาอย่างเป็นระบบซึ่งเป็นขั้นตอนวงจรการฝึกอบรมประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การประเมิน (The Assessment Phase) ขั้นการฝึกอบรม ( The Training Phase) ขั้นประเมินผล (The Evaluation Phase) และ เดวีส์ (Ivon Davies, 1993 อ้างถึงใน สุธีระ ปรวาลพฤกษ์, 2538: 73-74) ได้นำเสนอ กระบวนการพัฒนาบุคลากรโดยใช้การฝึกอบรมเชิงระบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนการฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 การจัดการฝึกอบรม ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติการฝึกอบรมจะต้องให้ความสำคัญอย่างน้อย 2 เรื่อง คือ การจูงใจ และการเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 4 การติดตามและประเมินผลการฝึกอบรม

นอกจากนี้ สมชาติ กิจยรรยงและอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2539: 25) ได้เสนอกระบวนการฝึกอบรมได้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบโครงการและหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการจัดฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการฝึกอบรม และจกกลณี ชูติมาเทวินทร์ (2542: 21) ได้เสนอโมเดลวงจรการฝึกอบรมไว้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ กิจกรรมก่อนปฏิบัติการฝึกอบรม กิจกรรมระหว่างการปฏิบัติการฝึกอบรม และกิจกรรมภายหลังการอบรม

สรุปได้ว่ากระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์/ประเมินความจำเป็น ขั้นตอนที่ 2

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### 2.1 ความหมาย ประเภท และลักษณะของการคิด

ทักษะการคิดหมายถึง ความสามารถย่อยๆ ในการคิดลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อน ทักษะการคิดสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 3 ประเภท (ทิสนา เขมมณี และคณะ, 2544: 118) คือ

- 1) ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Skill) ได้แก่ ทักษะการสื่อความหมาย (communication)
- 2) ทักษะที่เป็นแกน หรือทักษะการคิดทั่วไป (core or general thinking skills)
- 3) ทักษะการคิดขั้นสูง หรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน (higher order or more complexed thinking skills)

1) ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้น ต่อการคิดในระดับที่สูงขึ้น หรือซับซ้อนขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นทักษะการสื่อความหมายที่บุคคลทุกคนจำเป็นต้องใช้ในการสื่อสารความคิดของตน เช่น ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การรับรู้ การจดจำ การบอกความรู้ การใช้ข้อมูล การบรรยาย การอธิบาย เป็นต้น ซึ่งทักษะการคิดพื้นฐานเหล่านี้ เป็นทักษะการรับสาร ที่แสดงถึงความคิดของผู้อื่นเข้ามาเพื่อรับรู้ตีความ และจดจำ

2) ทักษะการคิดที่เป็นแกน หรือทักษะการคิดทั่วไป หมายถึง ทักษะการคิดที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการคิดระดับสูงที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการต่างๆ ตลอดจนใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ ทักษะการคิดที่เป็นแกนที่สำคัญ ได้แก่ การสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล การระบุ การจำแนก แยกแยะ การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การสรุปอ้างอิง การแปล การตีความ การเชื่อมโยง การขยายความ การให้เหตุผล การสรุปย่อ

3) ทักษะการคิดขั้นสูง หรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้น และต้องอาศัยทักษะ การสื่อความหมาย และทักษะการคิดที่เป็นแกนหลายๆ ทักษะในแต่ละขั้น ทักษะการคิดขั้นสูงจึงจะพัฒนาได้เมื่อมีการพัฒนาทักษะการคิดที่เป็นแกนหลายๆ ทักษะในแต่ละขั้น ทักษะการคิดขั้นสูงจึงจะพัฒนาได้เมื่อเด็กได้พัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานจนมีความชำนาญพอสมควรแล้ว ทักษะการคิดขั้นสูงที่สำคัญ ๆ ได้แก่ การสรุปความ การให้คำจำกัดความ การวิเคราะห์ การผสมผสานข้อมูล การจัดระบบความคิด การสร้างองค์ความรู้ใหม่ กำหนดโครงสร้าง การค้นหาแบบแผน การทดสอบสมมติฐาน การตั้งเกณฑ์ การประยุกต์ใช้ความรู้

การคิดอย่างมีวิจารณญาณจัดเป็นทักษะการคิดระดับสูงที่จะนำไปสู่การเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ และมองเห็นการไกลอันช่วยให้สามารถวางแผนชีวิตและการกระทำต่างๆ ได้ดี ดังนั้นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณย่อมเป็นประโยชน์และส่งผลกระทบเป็นลำดับต่อไป

### ลักษณะการคิด

ทิสนา แคมมณี (2544: 141) ได้กล่าวว่า ลักษณะการคิด เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมาย เฉพาะบางอย่างที่เป็นคุณสมบัติเด่นของการคิดนั้นๆ ดังนั้นการที่จะพัฒนาทักษะการคิดที่พึงประสงค์ให้เกิดกับผู้เรียน ครูจำเป็นต้องมีความเข้าใจว่า ลักษณะการคิดนั้นๆ คืออะไร มีจุดมุ่งหมาย วิธีการหรือกระบวนการคิด และตัวบ่งชี้ที่สำคัญอะไรบ้าง ทั้งนี้ลักษณะการคิดที่ควรช่วยกันพัฒนาให้แก่ผู้เรียนมี 9 ประการ คือ 1) การคิดคล่อง เพื่อให้ได้ความคิดจำนวนมากและคิดได้อย่างรวดเร็ว 2) การคิดหลากหลาย เพื่อให้ได้ความคิดที่หลากหลาย 3) การคิดละเอียด เพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการพิจารณาถึงรายละเอียดของสิ่งนั้น 4) คิดชัดเจน เพื่อให้รู้ว่าความคิด และความรู้ของตนส่วนไหนที่ยังไม่เข้าใจ สงสัย และส่วนไหนเข้าใจ และอธิบายได้ 5) คิดอย่างมีเหตุผล เพื่อให้เข้าใจความคิดที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักของเหตุผล 6) คิดถูกทาง เพื่อให้ได้ความคิดที่เป็นประโยชน์ในทางที่ดีต่อสังคม 7) คิดกว้าง เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง que คิดอย่างครอบคลุม 8) คิดลึกซึ้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงในสิ่งที่ที่คิดโดยเข้าใจถึงความซับซ้อนของโครงสร้างและระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในโครงสร้างนั้น รวมทั้งความหมายหรือคุณค่าของสิ่งที่คิด 9) คิดไกล เพื่อให้ได้ความคิดที่เชื่อมโยงไปในอนาคต สามารถนำไปใช้ในการวางแผน และเตรียมการเพื่ออนาคตที่ดี

## 2.2 ความหมายและความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง การคิดที่จะพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยยังไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างอิงที่มีผู้เสนอ โดยมีการใช้คำต่างกันอย่างออกไป ได้แก่ การคิดวิจาร์ณญาณ การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณวิจาร์ณ การคิดแบบมีเหตุผล แต่ล้วนมาจากภาษาอังกฤษคำเดียวกัน คือ critical thinking โดยที่มีผู้ให้ความหมายต่างๆ ดังนี้

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือการคิดอย่างมีเหตุผล ไตร่ตรอง เพื่อการตัดสินใจว่า สิ่งใดควรเชื่อและสิ่งใดควรทำ (Norris & Ennis, 1989)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดที่ใช้เหตุผลในการคิดแบบไตร่ตรอง เพื่อตัดสินใจเชื่อหรือกระทำ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การใช้เหตุผลเชิงอุปมาน การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน การสังเกต การตีความ การตั้งสมมุติฐาน การพิจารณาความน่าเชื่อถือ การตัดสินใจคุณค่า และ กลวิธีการแก้ปัญหา (เอื้อญาติ ชูชื่น, 2535: 23)

ความคิดเชิงวิจาร์ณ (Critical Thinking) เป็นทัศนคติพื้นฐานและทักษะที่ช่วยให้ปัจเจกชนสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ และมีหลักการในการเชื่อและการตัดสินใจต่อไปได้ (โสรัจจ์ หงศ์ลดารมภ์, 2543: iii)

กองวิจัยทางการศึกษา (2541) ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิจาร์ณญาณ หมายถึง การมีกระบวนการคิดที่รอบคอบ สมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาข้อมูลรอบด้านอย่างรอบคอบ กว้างไกล ลึกซึ้ง และการตรวจสอบความถูกต้องจากแหล่งที่ให้ข้อมูล มีการพิจารณาถ้อยแถลงของข้อมูล ไตร่ตรองทั้งด้านคุณและโทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว และทบทวนเพื่อหาข้อสรุปก่อนนำไปสู่การตัดสินใจ

ดิวี่ (Dewey, 1982) ให้ความหมายไว้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดใคร่ครวญไตร่ตรอง โดยเป็นการคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ยุ่งยากหรือสลับซับซ้อนหรือสับสน และสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

บรูนิง (Bruning อ้างถึงใน ทิศนา แหมมณี, 2540) ให้ความหมาย การคิดวิจาร์ณญาณว่า เป็นการคิด เพื่อประเมินหรือทำให้ความคิดกระจ่าง ชัดเจน โดยมุ่งเน้นเพื่อการตัดสินใจว่าควรทำหรือควรเชื่อ

แมคคาวน์ , ดริสคอล และรูฟ (McCown, Driscoll and Roop, 1996) ให้ความหมาย การคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดระดับสูงที่มีการใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดขึ้นได้เมื่อมีความต้องการที่จะแก้ปัญหา



กานเย (Gagne, 1974) ให้ความหมาย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่า คือการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใด

เอนนิส (Ennis, 1996) ให้ความหมาย การคิดวิจารณ์ว่า เป็นการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ที่มุ่งเน้นการตัดสินใจว่า สิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรทำ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากการศึกษาตำราภาษาไทยมีการใช้คำที่แตกต่างกัน ดังเช่น ทิศนา แชมมณี (2544) ใช้คำว่า “การคิดวิจารณ์” เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ใช้คำว่า “การคิดเชิงวิพากษ์” ในขณะที่อำพร ไตรภักทร (2543) ใช้คำว่า “การคิดวิเคราะห์วิจารณ์”

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ได้ให้ความหมายของ “วิพากษ์” “วิพากษ์วิจารณ์” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546: 1078) และ “วิจารณ์” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546: 1072-1073) ไว้ว่า วิพากษ์ หมายถึง “พิจารณาตัดสิน” วิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง “วิจารณ์ ตีชม เช่น คนดูหนังวิพากษ์วิจารณ์ว่าหนังเรื่องนี้ดำเนินเรื่องซ้ำ ทำให้คนดูเบื่อ” วิจารณ์, วิจารณ์, วิจารณ์ หมายถึง “ให้คำตัดสินสิ่งที่เป็นศิลปกรรม หรือวรรณกรรม เป็นต้น โดยผู้มีความรู้ควรเชื่อถือได้ว่ามีค่าความงามความไพเราะดีอย่างไร หรือมีข้อขาดตกบกพร่องอย่างไรบ้าง เช่น เขาวิจารณ์ว่าหนังสือเล่มนี้แสดงปัญหาสังคมในปัจจุบันได้ดีมากสมควรได้รับรางวัล, ตีชมมักใช้เต็มคำว่าวิพากษ์วิจารณ์ เช่น คนดูหนัง วิพากษ์วิจารณ์ว่าหนังเรื่องนี้ดำเนินเรื่องซ้ำทำให้คนดูเบื่อ” วิจารณ์ หมายถึง “ปัญหาที่สามารถรู้ หรือให้เหตุผลที่ถูกต้องได้”

การศึกษาความหมายจากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 สรุปได้ว่า คำ “วิพากษ์” “วิพากษ์วิจารณ์” และคำ “วิจารณ์” มีความหมายที่ใกล้เคียงกัน โดยมีลักษณะร่วมกันคือการแสดงความคิดเห็น และการตัดสินใจ

ทิศนา แชมมณี (2544: 78) กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า “การคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถนิยามในระดับแคบได้ว่าหมายถึงการประเมินความถูกต้อง แม่นตรงของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่วนในระดับกว้างสามารถนิยามได้ว่าเป็นความคิดที่สะท้อนออกมาอย่างมีเหตุผล เพื่อแสดงถึงการตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือทำอะไร ความคิดใดจะมีเหตุผลก็ต่อเมื่อสามารถอธิบายข้อถกเถียงโต้แย้งได้อย่างสมเหตุสมผล โดยมีหลักฐานยืนยันที่น่าเชื่อถือได้” นอกจากนั้นยังกล่าวว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ “เป็นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาโดยยึดหลักการคิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่เป็นความจริงมากกว่าอารมณ์และการคาดเดา พิจารณาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆ “

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549: 11) ใช้คำว่าความคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) โดยให้ความหมายไว้ว่า “เป็นความตั้งใจที่จะพิจารณาตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่น่าเสนอ แต่ตั้งคำถามท้าทายหรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเปิดแนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆ ที่แตกต่างอันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม” นอกจากนั้นแล้วเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ได้ให้ความหมายของการคิดวิจารณ์ว่า “หมายถึงปัญญาที่สามารถรู้ หรือให้เหตุผลที่ถูกต้อง เกิดจากการคิดใคร่ครวญเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้งจนเกิดความเข้าใจ โดยไม่จำเป็นต้องมีการโต้แย้งในลักษณะเดียวกับการวิพากษ์ แต่ทั้งสองคำนี้สามารถใช้ควบคู่กันไปได้เพราะนักวิพากษ์ที่ดีย่อมต้องเป็นผู้ที่มีวิจารณญาณดีด้วยจึงจะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ของการวิพากษ์อย่างสมเหตุสมผลถูกต้องและเหมาะสม”

การให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักการศึกษาไทยข้างต้น พบว่าเป็นการให้ความหมายที่มุ่งเน้นการใช้เหตุผลข้อมูลในการตัดสินใจเป็นหลัก ในการศึกษา ค้นคว้านี้ผู้ศึกษามีความเห็นที่ว่าคำที่ใช้กันอยู่ทั่วไปและครอบคลุมความหมายของการคิดดังกล่าวคือ “การคิดอย่างมีวิจารณญาณ” จึงใช้คำ “ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ” ในงานวิจัยนี้

การศึกษาความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากตำราต่างประเทศ มีผู้กล่าว ถึงความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ใกล้เคียงกัน สรุปการให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ใน 2 กลุ่ม ดังนี้

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เน้นเรื่องการตัดสินใจเป็นหลัก โดยอาศัยข้อมูลและเหตุผล กลุ่มนี้ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นการคิดใคร่ครวญ การคิดที่ใช้เหตุผลในการพิจารณาข้อโต้แย้ง เป้าหมายของการคิดนำไปสู่การที่จะเชื่อ ยอมรับ กระทำตามหรือการปฏิเสธ (Ennis, 1985: 45; Kelly, 2000: 2; Moor and Paker, 2001: 1; Bassham and others, 2002:1; Cottrell, 2005:1) นอกจากนั้นแล้วเคลลี มัวร์และเปเก ออร์ ยังได้ให้ความหมายสอดคล้องกันว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีการประเมินสถานการณ์ ประเมินค่าของข้อโต้แย้ง ในขณะที่คอตเทรลล์กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกิจกรรมทางสติปัญญาที่เชื่อมโยงกับการใช้กระบวนการทางจิต ได้แก่ ความสนใจ การแยกประเภท การเลือก และการตัดสินใจ

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เน้นเรื่องกระบวนการในการคิด นักคิดกลุ่มนี้ให้ความหมายว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นการคิดในขณะที่คิด การคิดในสิ่งที่กำลังคิด (Paul, 2006: 4; Nosich, 2001: 3) เป็นการทำงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความคิด การประเมินความคิดและการพัฒนาการคิด (Paul, 2006: 5) เป็นทักษะและความกระตือรือร้นในการอธิบาย

การวิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างความคิดใหม่ (reconstructing) การควบคุมความคิดของตนเอง การมีวินัยในการคิด การแก้ไขความคิด

อย่างไรก็ตามการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีความหลากหลาย ซึ่งไม่สามารถที่จะจำแนกหรือจัดกลุ่มออกได้อย่างชัดเจน เนื่องจากมีลักษณะของความคาบเกี่ยวในความหมาย หรือมีความสัมพันธ์กัน ต้องอาศัยฟังพาความสามารถหรือองค์ประกอบหลายๆ องค์ประกอบเพื่อให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น ในกระบวนการของการคิดหรือการคิดในขณะที่คิดนั้นก็ต้องใช้ข้อมูลเหตุผลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ ในการตัดสินใจก็จำเป็นต้องอาศัยการคิดแล้วคิดอีก การทบทวนความคิด ดังนั้น ทั้งสองกลุ่มจึงต้องฟังพาอาศัยกันและกัน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

จากคำนิยามดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดหรือกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และประเมิน เกี่ยวกับ ข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ความคิด และ ประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล นำไปสู่การตัดสินใจที่เหมาะสมต่อไป

### 2.3 การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การพัฒนาการคิดของผู้เรียนนับเป็นเป้าหมายที่สำคัญยิ่งของการจัดการศึกษา และสามารถพัฒนาได้โดยการสอน การพัฒนาการคิดจึงเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษา แต่การสอนทักษะการคิดก็ยังประสบปัญหาต่างๆ โดยครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนมักจะเน้นวิธีการท่องจำ ทำให้เด็กไม่ได้พัฒนาความคิดเท่าที่ควร เด็กไม่สามารถที่จะแก้ปัญหาได้เมื่อประสบด้วยตนเอง ดังนั้น จึงขอเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังต่อไปนี้ (สุดา อ่อนประไพ, 2548: 43)

1) เน้นความมีเหตุผลดี คือ การสร้างให้เด็กรู้จักคิดก่อนทำและสามารถอธิบาย การทำหน้าที่ที่เกิดขึ้นแล้วว่า มีเหตุผลอย่างไร ครูตั้งคำถามว่า “ทำไม” ให้เด็กตอบ โดยใช้หลักฐานรองรับอยู่เสมอ

2) ส่งเสริมให้เด็กตัดสินใจด้วยตัวเอง การเปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจด้วยตัวเอง ถือว่าเป็นการพัฒนาทักษะการคิด

### 2.3.1 คำถามเพื่อพัฒนาการคิด

คำถามที่ครูใช้ต้องเป็นคำถามที่ตอบได้ชัดเจน เข้าใจง่าย ตรงประเด็น ยั่วยุ ทำทนายให้นักเรียนคิด แต่อย่างไรก็ตามการถามจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ครูผู้สอนควรมีศิลปะในการถามคำถามดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2549: 32-34)

1) ครูควรเตรียมคำถามที่เป็นคำถามสำคัญไว้ล่วงหน้า เช่นคำถามที่พัฒนาความคิด และลองตอบคำถามว่าคำถามเหล่านั้นมีประเด็นสำคัญในการตอบอย่างไรจะรู้ช่องทางในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในชั้นเรียน เช่น นักเรียนตอบไม่ตรงประเด็น ครูจะชักจูงอย่างไรให้เข้าประเด็นในเรื่องที่ถาม และการที่ครูลองตอบคำถามจะได้ทราบว่า คำถามนั้นชัดเจนหรือไม่ และมีข้อมูลเพียงพอที่จะตอบคำถามหรือไม่

2) เมื่อเริ่มกระบวนการเรียนการสอน ไม่ควรถามคำถามที่ยากตั้งแต่เริ่มแรก จะทำให้นักเรียนท้อ ไม่อยากเรียน ควรเริ่มด้วยคำถามง่ายๆก่อน ให้นักเรียนสามารถตอบถูกได้ ครูควรแสดงความชื่นชมนักเรียนเมื่อตอบถูก จะเป็นการเสริมแรง (reinforcement) และสร้างความมั่นใจให้นักเรียน

3) ให้ความสนใจคำตอบของนักเรียนทุกคำตอบ เมื่อนักเรียนตอบครูควรฟังอย่างตั้งใจเพื่อให้นักเรียนเห็นว่าครูให้ความสำคัญต่อการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน และเมื่อนักเรียนตอบแล้ว ครูไม่ควรตัดสินคำตอบว่าผิดหรือถูกทันที อาจถามความคิดเห็นของเพื่อนๆ ว่ามีความคิดเห็นเกี่ยวกับการตอบคำถามของนักเรียนอย่างไร ถ้าครูตัดสินว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิดทันทีจะทำให้นักเรียนคนอื่นหยุดคิดทันที

4) ถ้านักเรียนตอบผิดหรือตอบไม่ตรงประเด็น ครูไม่ควรตำหนินักเรียน ทำให้นักเรียนอายเพื่อน และส่งผลให้เกิดความไม่มั่นใจตามมา ถ้านักเรียนตอบผิดครูอาจจะบอกนักเรียนว่าคำตอบของนักเรียนน่าสนใจหรือน่าเป็นไปได้ทีเดียว แล้วให้ออกาสนักเรียนคิดและตอบอีกครั้งหนึ่ง หรือใช้คำถามใหม่ที่เป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่คำถามเดิม เพื่อให้นักเรียนคิดเป็นลำดับขั้นและเพื่อให้นักเรียนระดมความคิดในการตอบ หรืออาจลดระดับคำถามที่อาจจะยากเกินไป หรือให้กำลังใจว่าลองคิดดูอีกครั้ง เดียวครูจะกลับมาถามใหม่ เผื่อว่านักเรียนคิดออก หรืออาจจะถามคนอื่น ๆ เพื่อจะเป็นข้อมูลแก่นักเรียนที่ยังตอบไม่ได้ เมื่อได้ข้อมูลที่เพียงพอมากขึ้นพอจะตอบได้จึงจะกลับมาให้นักเรียนคนเดิมตอบ

5) เมื่อนักเรียนตอบผิด ตอบไม่ตรงประเด็น ตอบซ้ำหรือไม่ตอบ ครูไม่ควรใจร้อนตอบคำถามเสียเอง ต้องพยายามช่วยเหลือให้นักเรียนได้หัดคิดและตอบด้วยตนเอง ถ้าครูเห็นว่านานเกินควรอาจจะให้นักเรียนคนอื่น ๆ ได้แสดงความคิดเห็นบ้าง

6) ควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนคำถามบ่อย เมื่อต้องการคำตอบแบบเดิม เพราะอาจจะทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในการหาคำตอบ

7) ควรหลีกเลี่ยงที่จะชี้แนะแนวทางหรือคำตอบให้แก่ นักเรียนทันที หลังจากตั้งคำถามแล้วเพราะนักเรียนอาจเคยตัว ตอบไม่ได้หรือตอบซ้ำครูก็จะแนะคำตอบอยู่เสมอ นักเรียนก็จะไม่พยายามคิดหาคำตอบ

8) เมื่อถามคำถาม ควรให้เวลานักเรียนในการทำ ความเข้าใจกับปัญหา และระดมความคิดความรู้หาคำตอบ เมื่อนักเรียนตอบและควรเว้นระยะเวลาอีกนิด เพื่อให้คนอื่นตรวจสอบคำตอบ

9) ควรใช้คำถามเท่าที่จำเป็น เพราะถ้าพรั่าเพ้อเกินไป จะทำให้บรรยากาศในห้องเรียนเสียไปได้ หรือจะไปขัดขวางความคิดของนักเรียน คำถามนั้นควรจะมีความมุ่งหมายกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจใคร่รู้ กระตุ้นให้คิด กระตุ้นให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ กระตุ้นให้นักเรียนสร้างข้อสรุปฯลฯ

10) เมื่อถามนักเรียนแล้ว นักเรียนทุกคนมีโอกาสดตอบอย่างทั่วถึง โดยการสุ่มให้นักเรียนตอบ นักเรียนจะได้ตอบกระจายกันทั่วทั้งชั้นเรียน ไม่ควรถามเฉพาะนักเรียนที่ยกมือ หรือผู้ที่ตั้งใจเรียนเพราะนักเรียนที่ไม่ยกมือก็จะหยุดคิดและลดความสนใจในสิ่งที่ครูถาม แต่บางโอกาสเมื่อนักเรียนคนใดยกมือบ่อยครั้งแล้วครูอาจจะให้กำลังใจโดยเรียกตอบบ้างเป็นบางครั้ง ครูควรตั้งคำถามก่อน แล้วเรียกชื่อ เพราะนักเรียนทุกคนจะมีโอกาสได้คิด แต่คนเรียกชื่อ

เนื่องจากการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการเรียนที่มีการอภิปราย ชักถามระหว่างครูกับนักเรียนอยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นบางโอกาสที่ครูไม่สามารถตอบปัญหาที่นักเรียน ชักถามได้ ควรได้ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจว่าครูไม่ใช่เป็นผู้รอบรู้ในปัญหาทุกอย่าง แต่ครูและนักเรียน ควรจะได้ค้นหาคำตอบร่วมกัน มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความเห็นพ้องกันว่า คำถามของ นักเรียนมีความสำคัญกว่าคำถามของครูอย่างมาก

### 2.3.2 ปัญหาในการใช้คำถาม

1) คำถามที่ครูส่วนใหญ่มุ่งถามเนื้อหา ความรู้ความจำ คำถามใน ลักษณะนี้จะไม่เอื้อต่อการอภิปราย ไม่ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดอย่างกว้างขวาง และคิด

8) ขณะที่มีการอภิปรายระหว่างการนำเสนอข้อมูลมีการถามตอบระหว่างนักเรียนที่นั่งฟังและนักเรียนที่นำเสนอ เมื่อนักเรียนผู้นำเสนอตอบผิด ตอบคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริง ครูผู้สอนไม่ได้ซักถาม ให้สืบค้นเพิ่มเติม หรือให้ข้อมูลที่ถูกต้องทำให้นักเรียนที่ฟังการอภิปรายอยู่เข้าใจว่าคำตอบนั้นถูกต้อง เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องแก้ไขคำตอบของนักเรียนให้ถูกต้อง

9) ครูยังไม่ให้ความสนใจคำตอบของนักเรียนเท่าที่ควร เมื่อนักเรียนตอบถูกต้อง น้อยมากที่ครูจะมีการเสริมแรง และให้กำลังใจในการตอบของนักเรียน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2549: 34-35)

#### 2.4 แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

เอนนิส (Ennis, cited in Baron and Sternberg, 1987: 12-15) ได้จัดโครงสร้างของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วยความสามารถในการคิด (ability) และคุณลักษณะ

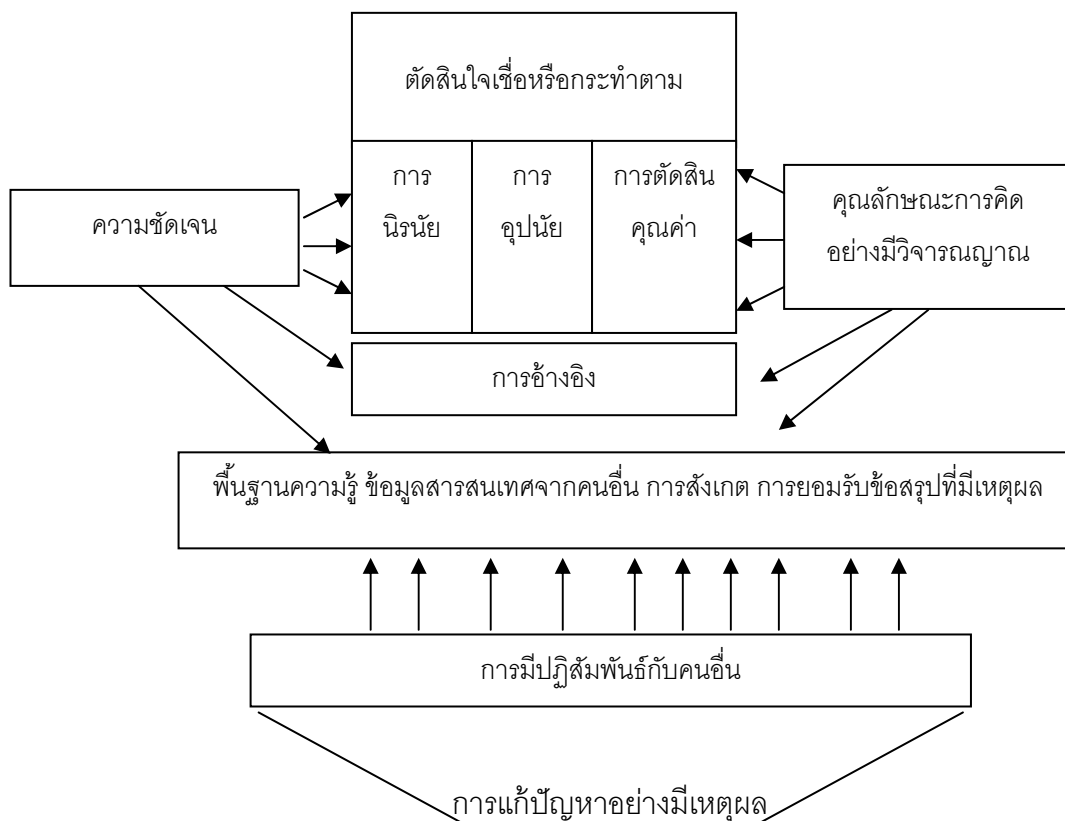
2.4.1 ความสามารถในการคิด (Ability) ประกอบด้วย ความสามารถในการตั้งคำถาม วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ถามและตอบคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ให้เหตุผลเชิงนิรนัย ให้เหตุผลเชิงอุปนัย สร้างเกณฑ์การประเมิน ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน แยกแยะข้อสรุป ตัดสินใจ และมีปฏิสัมพันธ์

2.4.2 คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 14 ประการ ดังนี้

- 1.1 มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นข้อโต้แย้งที่ชัดเจน
- 1.2 มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ
- 1.3 มีความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน
- 1.4 มีความพยายามใช้และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
- 1.5 มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์
- 1.6 มีความพยายามค้นหาหลักการสำคัญ
- 1.7 มีความสนใจเก็บรายละเอียดประเด็นหลักที่มีความสัมพันธ์กัน
- 1.8 มีความตระหนักในทางเลือกที่หลากหลาย
- 1.9 มีจิตใจกว้างที่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.10 มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดได้หากมีเหตุผลที่ดีกว่า
- 1.11 มีความมุ่งมั่นในการเลือกเฟ้นประเด็นสำคัญ
- 1.12 มีความมุ่งมั่นจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ
- 1.13 มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.14 ใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น

ความสามารถและคุณลักษณะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการบูรณาการเพื่อนำไปสู่การหาเหตุผลในการตัดสินใจที่จะเชื่อและปฏิบัติตาม เอนนิสได้เสนอ แผนภาพการแก้ปัญหาจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้





แผนภาพที่ 2 กระบวนการในการตัดสินใจเชื่อหรือควรกระทำ (Ennis, 1985: 47)

จากแผนภาพจะเห็นว่าในการแก้ปัญหานั้น ต้องใช้เหตุผลในการพิจารณา ซึ่งอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การรับฟังความคิดเห็นทุกความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้ ข้อมูลสารสนเทศจากบุคคลอื่น การสังเกตและพิจารณาผลจากการสังเกต การยอมรับข้อสรุปที่มีเหตุผล รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลและเหตุผลในการคิด การนิรนัย การอุปนัย การตัดสินใจคุณค่า เพื่อนำไปสู่การคิดและการตัดสินใจที่จะเชื่อ กระทำตาม หรือไม่เชื่อและปฏิเสธต่อไป

เอนนิส กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณสรุปได้ว่าประกอบด้วย ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์สอดคล้องกันกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น ผู้ที่มีความสามารถในการตั้งคำถามจะเป็นผู้ที่มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นข้อโต้แย้งที่ชัดเจน ผู้ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งได้จะเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ ผู้ที่มีความมุ่งมั่นในการเลือกประเด็นสำคัญจะมีความสามารถในการตัดสินใจ ดังนั้น การพัฒนาคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณกับความสามารถในการคิดอย่างมี

ตารางที่ 1 ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

<b>ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส</b> (A Taxonomy of Critical Thinking Ability and Dispositions)	
ความสามารถ (Ability)	คุณลักษณะ (Disposition)
1. การพิจารณาปัญหา โดยการระบุหรือกำหนดประเด็นปัญหา หรือเกณฑ์ เพื่อตัดสินคำตอบที่น่าจะเป็นไปได้ 2. วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง โดยการระบุข้อสรุป ระบุเหตุผลอ้างอิงหรือระบุสมมุติฐานที่เป็นตัวอย่าง ระบุและควบคุมสิ่งที่ไม่ตรงประเด็นได้ เข้าใจโครงสร้างของข้อโต้แย้ง สรุปข้อโต้แย้ง 3. ถามและตอบคำถามที่ทำอย่างชัดเจน เช่น ทำไม อะไรคือประเด็นสำคัญ อะไรคือความหมายที่กล่าวถึง อะไรคือตัวอย่างที่จะเป็นไปได้ อะไรที่ไม่สามารถนำมาเป็นตัวอย่างได้ จะประยุกต์ใช้ในกรณีนี้ได้อย่างไร อะไรคือสิ่งที่ทำให้แตกต่างกัน อะไรคือความจริง 4. ตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล (แต่ไม่เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นทั้งหมด) เช่น ความเชี่ยวชาญ ไม่มีข้อขัดแย้ง เห็นด้วยกับแหล่งข้อมูลอื่นๆ ความมีชื่อเสียง ใช้กระบวนการที่สร้างขึ้น รู้เท่าทันอันตรายจากการมีชื่อเสียง 5. สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต โดยไม่ใช้การเดา พังผลการสังเกตจากผู้มีหน้าที่สังเกตมากกว่าบุคคลอื่น	1. มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็น ข้อโต้แย้งที่ชัดเจน 2. มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ 3. มีความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน 4. มีความพยายามใช้และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 5. มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์ 6. มีความพยายามค้นหาหลักการสำคัญ 7. มีความสนใจเก็บรายละเอียดประเด็นหลักที่มีความสัมพันธ์กัน 8. มีความตระหนักในทางเลือกที่หลากหลาย 9. มีจิตใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 10. มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดได้หากมีเหตุผลที่ดีกว่า 11. มีความมุ่งมั่นในการเลือกฟันประเด็นสำคัญ 12. มีความพยายามจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ความสามารถ (Ability)	คุณลักษณะ (Disposition)
<p>6. ให้เหตุผลเชิงนิรนัย เป็นการให้เหตุผลที่ยอมรับได้ตามทฤษฎี แนวคิด หลักการ เช่น เหตุผลแบบมีเงื่อนไข ที่มีค่าต่างๆ เหล่านี้ปรากฏอยู่ในประโยค เช่น เท่านั้น ถ้า ไม่เช่นนั้น หรือ ยกเว้น ไม่ใช่ทั้งสองอย่าง โดยต้องมีปริมาณที่เพียงพอและมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อความจนหาข้อสรุปได้</p> <p>7. ให้เหตุผลเชิงอุปนัย เป็นการให้เหตุผลโดยพิจารณาจากข้อมูล ประเภทของข้อมูล ปริมาณของข้อมูล ความเหมือนและความแตกต่าง ข้อสรุปที่เกิดขึ้นให้สามารถอธิบายหลักฐานต่างๆ ที่ปรากฏได้ หรือมีความสอดคล้องกับความจริงที่ปรากฏ หรือข้อมูลที่สนับสนุนหรือขัดแย้งได้</p> <p>8. การประเมินและตัดสินคุณค่า โดยพิจารณาจากภูมิหลัง การประยุกต์ใช้หลักการ การใช้ทางเลือกต่างๆ การสร้างสมดุล การให้น้ำหนัก ล้วนถือเป็นการตัดสินใจ</p> <p>9. สร้างเกณฑ์การประเมินจากการให้ความหมายของคำที่มีความชัดเจนหรือให้คำจำกัดความที่ชัดเจน โดยพิจารณาได้จาก 3 มิติ คือ 1) ด้านรูปแบบของการใช้คำในประเภทต่างๆ การจัดกลุ่ม ความเหมือน ระดับ วิธีอธิบาย 2) ด้านผลงานจากการได้ลงมือปฏิบัติเป็นผลงานที่มีความหมายสามารถอธิบายสมมติฐานได้ และ 3) ด้านเนื้อหา ที่มีความถูกต้อง หรือเหมาะสม</p>	<p>13. มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>14. ใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น</p>

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ความสามารถ (Ability)	คุณลักษณะ (Disposition)
<p>10. การอธิบายและสรุปจากข้อสันนิษฐานหรือสมมติฐานที่ต้องอาศัยการให้เหตุผลที่ยอมรับและมีความน่าเชื่อถือ</p> <p>11. การคำนึงถึงเหตุผล ข้อสันนิษฐาน และข้อเสนอต่างๆ ที่พวกเขาไม่เห็นด้วยโดยไม่มีผลกระทบต่อการคาดคะเนของพวกเขา</p> <p>12. การบูรณาการระหว่างความสามารถและคุณลักษณะที่ช่วยในการตัดสินใจ</p> <p>13. มีมารยาทและมีความละเอียดอ่อนในการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น</p> <p>14. การใช้กลยุทธ์เชิงโวหารในการอภิปรายหรือนำเสนอทั้งในรูปแบบการพูดและการเขียน</p>	

## 1) ความเป็นมาของแนวคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

แนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสมีรากฐานมาจากแนวคิด reflective thinking ของจอห์น ดิวอี้ นักปรัชญาชาวอเมริกัน ที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) เป็นหัวใจของการคิดสะท้อนกลับ (reflective thinking) และต่อมา เอ็ดเวิร์ด เกลเซอร์ ได้ใช้แนวคิดของดิวอี้ในการพัฒนา กระบวนการเรียนรู้ตามแนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเกลเซอร์ และเอนนิส ได้ใช้พื้นฐานความคิดนี้มาขยายความคิดเป็น กระบวนการเรียนรู้

## 2) องค์ประกอบแนวคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

เอนนิส (Ennis, 1996: 4-8) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Six Basic Element in Critical Thinking) ว่ามี 6 ประการโดยใช้อักษร “FISCO” ดังนี้

1. จุดเน้นความสำคัญ (focus) เป็นองค์ประกอบแรกของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การค้นหาใจความสำคัญ สาระของสถานการณ์จะทำให้ง่ายขึ้นในการพิจารณาเหตุการณ์ ในบางครั้งใจความสำคัญก็คือข้อสรุปของเรื่อง หากเราหาข้อสรุปของเรื่องไม่ได้จะทำให้เสียเวลามากในการพิจารณาเหตุการณ์

2. เหตุผล (reason) เป็นการค้นหาเหตุผลเพื่อประกอบการพิจารณาข้อสรุปก่อนที่จะพิจารณาว่าข้อสรุปนั้นเป็นจริงหรือไม่ ต้องพิจารณาว่าเหตุผลเป็นที่ยอมรับเพียงใด ในการพิจารณาสิ่งใดต้องมีเหตุผลที่ทั้งสนับสนุนและคัดค้านการกระทำนั้น หากเหตุผลเชื่อถือได้ผลสรุปก็น่าเชื่อถือได้เช่นกัน

3. การอนุมาน (inference) เป็นกระบวนการหาข้อสรุปจากเหตุผลที่มีอยู่ เพื่อให้ได้เหตุผลที่มีความสมเหตุสมผล และนำไปสู่การสรุปที่น่าเชื่อถือ

4. สถานการณ์ (situation) เป็นสภาพแวดล้อมของเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น ได้แก่ จุดประสงค์ ความรู้ อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ สภาพแวดล้อมทางสังคม สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

5. ความกระจ่างชัด (clarity) เป็นการพิจารณาสถานการณ์ ข้อสงสัยให้เข้าใจกระจ่าง โดยการถามเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ ก่อนที่จะมีการอนุมานหรือการลงความเห็นไปสู่ข้อสรุป ตัวอย่างคำถามที่สร้างความชัดเจนดังเช่น “คุณหมายความว่าอย่างไร” “กรุณายกตัวอย่างเพิ่มเติม” เป็นต้น

6. การพิจารณาภาพรวม (overview) เป็นการตรวจสอบพิจารณาจากกระบวนการทั้งหมดว่าสิ่งที่ได้ค้นพบ พิจารณาไตร่ตรอง ตัดสินใจ เมื่อนำมาพิจารณาในภาพรวมแล้วมีความสมเหตุสมผลหรือไม่

องค์ประกอบในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสนี้ เมื่อนำมาใช้ในการตรวจสอบการคิดไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามขั้นตอนหรือลำดับข้างต้น ขั้นตอนต่าง ๆ ต้องพึ่งพาอาศัยกัน และใช้ในการตรวจสอบว่าเราได้คิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้องค์ประกอบเหล่านี้แล้ว

เอนนิส (Ennis, 1985: 45-48) ได้พยายามศึกษาค้นคว้าเรื่องการคิดอย่างมี  
 วิจารณญาณมาเป็นเวลามากกว่า 30 ปี และอธิบายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิด  
 หาเหตุผล ไตร่ตรองอย่างใคร่ครวญ และเน้นการตัดสินใจว่าอะไรควรเชื่อ อะไรควรปฏิบัติ โดยเน้น  
 ประเด็นสำคัญ 4 ประการ คือ

- คิดโดยการใช้เหตุผล
- คิดไตร่ตรอง ตรวจสอบเหตุผลทั้งของตนเอง และผู้อื่น
- เน้นการมีสติ
- เน้นการตัดสินใจว่าอะไรควรเชื่อ อะไรควรปฏิบัติ

เอนนิส (Ennis, 1985 อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2544: 55-56) ได้กล่าวถึง  
 การคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า เป็นการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ที่มุ่งตัดสินใจว่า  
 สิ่งใด ควรเชื่อ หรือสิ่งใดควรทำ อันจะช่วยการตัดสินใจในสภาพการณ์ต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

#### 1. ลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 1) เป็นผู้ที่มีใจกว้าง ยอมรับฟังและพิจารณาคำความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึด  
 มั่นถือมั่นความคิดของตนเองเป็นหลัก และตัดสินใจด้วยข้อมูลประกอบเพียงพอ
- 2) มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น
- 3) เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีข้อมูลที่มีเหตุผลมากกว่า
- 4) กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูล และความรู้
- 5) เป็นผู้ที่มีเหตุผล

#### 2. ความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 12 ทักษะ ต่อไปนี้

- 1) สามารถกำหนด หรือระบุประเด็นปัญหา
- 2) สามารถวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง
- 3) สามารถถามด้วยคำถามที่ทำทหายและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน
- 4) สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
- 5) สามารถสังเกตและตัดสินใจข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง โดยใช้  
 เกณฑ์ ในการสังเกต และบันทึกด้วยตนเอง
- 6) สามารถนิรนัย และตัดสินใจผลการนิรนัย คือ สามารถนำหลักการใหญ่  
 ไปแตกเป็นหลักย่อยๆ ได้ หรือนำหลักการไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้

7) สามารถอุปนัย และตัดสินผลการอุปนัย คือในการสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนของประชากร และก่อนที่จะมีการอุปนัย ต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้อง และมีข้อมูลเพียงพอต่อการสรุปแบบอุปนัย

8) สามารถตัดสินคุณค่าได้

9) สามารถให้ความหมายคำต่างๆ และตัดสินความหมาย

10) สามารถระบุข้อสันนิษฐานได้

11) สามารถตัดสินใจ เพื่อนำไปปฏิบัติได้ เช่น

- การกำหนดปัญหา
- การเลือกเกณฑ์ตัดสินผลที่เป็นไปได้
- กำหนดทางเลือกอย่างหลากหลาย
- เลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติ
- ทบทวนการเลือกอย่างมีเหตุผล

12) การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

โดยสรุปแล้วทักษะความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถสรุปเป็นหลักการได้ 4 ประการ คือ

1. ข้อมูลที่มีความชัดเจน
2. ข้อมูลและความรู้จากแหล่งต่างๆ มีความน่าเชื่อถือทั้งด้านเหตุผลและแหล่งข้อมูลเป็นที่ยอมรับ
3. ในการสรุปอ้างอิง กระบวนการสรุปที่ใช้ คือนิรนัย อุปนัย และการตัดสินคุณค่า
4. การปฏิสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3) กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

การศึกษากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเอนนิสได้แยกประเด็นการพิจารณาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การแจกแจงเพื่อให้เห็นความชัดเจนเบื้องต้น (Elementary clarification) ประกอบด้วย การตั้งคำถาม (Focusing on a question) การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง (Analyzing argument) และการถามและตอบคำถามให้เกิดความชัดเจน

2. การพิจารณาข้อมูลสนับสนุนพื้นฐาน (Basic support) ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสังเกตและตัดสินข้อมูลที่ได้จากการสังเกต

3. การอนุมาน (Inference) ประกอบด้วย การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย การสร้างเกณฑ์ในการประเมิน

4. การแจกแจงเพื่อให้เห็นความชัดเจนเบื้องต้นขั้นสูง (Advanced clarification) ประกอบด้วย การระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน และการแยกแยะข้อสรุป

5. การกำหนดกลยุทธ์และกลวิธีในการแก้ปัญหา (Strategy and tactics) ประกอบด้วย การตัดสินใจและการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสเป็นลำดับขั้นตอน การพิจารณาปัญหาหรือข้อโต้แย้งที่เริ่มจากการทำความเข้าใจสถานการณ์ การพิจารณาข้อมูล เหตุผลและนำไปสู่การตัดสินใจ

#### 4) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

**Ennis- Weir Critical Thinking Essay Test** แบบวัดนี้พัฒนาโดยเอนนิสและแวร์ (Ennis and Weir, 1985) เป็นแบบวัดที่ประเมินความสามารถในการโต้แย้ง ใช้เวลาในการตอบ 40 นาที โดยที่ 10 นาทีแรกเป็นการอ่านข้อความที่มีการเขียนถึงบรรณาธิการและคิดไปด้วยในขณะที่อ่าน และอีก 30 นาทีหลังเป็นการเขียนสรุปข้อโต้แย้งที่ได้จากการอ่าน แบบวัดมีจำนวน 9 ตอน ผู้สอนสามารถใช้แบบวัดนี้ได้ทั้งการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ และใช้เป็นแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในงานวิจัยได้ด้วย

**Cornell Critical Thinking Test (CCTT)** แบบวัดนี้พัฒนาโดยเอนนิสและทอมโก (Ennis and Tomco, 1985) ในการสร้างแบบวัดนี้ มีกรอบในการสร้างประกอบด้วย 1) การสร้างความชัดเจนเบื้องต้น (elementary clarification) ประกอบด้วย การถามคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และการถามและตอบปัญหาได้ชัดเจน 2) การพิจารณาข้อมูลสนับสนุน (basic support) ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสังเกตและตัดสินใจข้อมูลจากการสังเกต 3) การอนุมาน (inference) ประกอบด้วย การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย การตัดสินใจคุณค่าข้อมูลที่สนับสนุน 4) การหาความชัดเจนขั้นสูง (advanced clarification) ประกอบด้วย การหาความหมายของคำ ข้อความที่ยังมีความคลุมเครืออยู่ และ 5) การกำหนดกลวิธีในการแก้ปัญหา (strategy and tactics) ประกอบด้วย การตัดสินใจ และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น แบบวัดแบ่งเป็น 2 ฉบับ คือ

1) Cornell Critical Thinking Test Level X เป็นแบบวัดที่เหมาะสมสำหรับการวัดในระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนต้น มีความซับซ้อนของสถานการณ์



ไม่มากนัก ประกอบด้วยข้อทดสอบ จำนวน 76 ข้อ วัดความสามารถในการคิดจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) การนิรนัย 2) การอุปนัย 3) การสังเกต 4) การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) การตั้งข้อสมมติฐาน

2) Cornell Critical Thinking Test Level Z เป็นแบบวัดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ใช้วัดความสามารถในการคิดระดับมัธยมศึกษาถึงวัยผู้ใหญ่ แบบวัดประกอบด้วย ข้อทดสอบจำนวน 52 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบวัด จำนวน 50 นาที ใช้วัดความสามารถในการคิดจำนวน 6 ด้าน ได้แก่ 1) การนิรนัย 2) การอุปนัย 3) การสังเกต 4) การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) การตั้งข้อสมมติฐาน 6) การให้ความหมาย

ลักษณะแบบวัด Cornell Critical Thinking Test ทั้งสองฉบับ เป็นการกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนพิจารณาเลือกคำตอบตามสถานการณ์ โดยแต่ละข้อมี 3 ตัวเลือก คือ A B และ C มีเกณฑ์ในการให้คะแนน คือ เลือกคำตอบที่ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน เลือกคำตอบที่ผิดได้ 0 คะแนน แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาที่คาบเกี่ยวกันในแต่ละข้อ กล่าวคือแบบวัดข้อเดียวสามารถวัดความสามารถได้มากกว่า 1 ด้าน เช่น แบบวัดบางข้อสามารถวัดได้ทั้งความสามารถในด้านการสังเกต และการหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล แบบวัดบางข้อสามารถวัดทั้งความสามารถในการนิรนัย และการตั้งข้อสันนิษฐาน

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวมาข้างต้น เป็นแบบวัดที่มีทั้งแบบอัตโนมัติเขียนสรุปข้อโต้แย้ง แบบวัดที่วัดความคิดเห็นว่ามีความเห็นด้วยไม่เห็นด้วยในข้อโต้แย้ง แบบวัดที่เป็นปรนัยที่พิจารณาข้อถูกผิดตามสถานการณ์ข้อโต้แย้งกำหนด พฤติกรรมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันของแบบวัดต่าง ๆ คือการวัดความสามารถในการอุปนัย การนิรนัย การวิเคราะห์ การสรุปอ้างอิง และการหาเหตุผลของข้อมูล

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับบรรณาธิการ

จากสารานุกรมฉบับเยาวชน เล่ม 16 (2542) ได้กล่าวว่า บุคคลสำคัญในการผลิตหนังสือทางด้านความคิด ได้แก่ ผู้เขียนหรือผู้ประพันธ์ ซึ่งเป็นผู้ที่ถอดความนึกคิดออกเป็นตัวหนังสือ ผู้ที่จะเป็นผู้เขียนหรือผู้ประพันธ์ได้นั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในเรื่องที่จะเขียนและมีความสามารถในการเขียน คุณสมบัติสองอย่างนี้ต้องอยู่ในคน ๆ เดียวกันจึงจะเขียนหนังสือขึ้นมาได้ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้บางครั้งก็หาได้ยากที่จะอยู่ในบุคคลเดียว บางคนอาจมีความรอบรู้ในเรื่องราวบางเรื่องอย่างดียิ่ง แต่ไม่มีความสามารถที่จะประพันธ์เป็นหนังสือได้ คุณสมบัติในการเขียนเป็นเรื่องที่สามารถจะเล่าเรียนและฝึกฝนได้ ผู้สร้างหนังสือบางครั้งก็ต้องจัดให้ผู้เขียนกับผู้รู้ได้มา

การถ่ายทอดความคิดทางหนังสือนั้นนอกจากการเขียนด้วยตัวหนังสือแล้ว ก็อาจใช้ภาพถ่ายถ่ายทอดความคิดให้เกิดความเข้าใจได้ดีกว่า บางครั้งควรต้องใช้ทั้งภาพและตัวหนังสือประกอบกันไป การสร้างภาพขึ้นมาวิธีทำได้หลายอย่าง อาจเป็นภาพวาดซึ่งใช้บุคคลเป็นผู้วาดขึ้น ซึ่งเรียกว่าผู้เขียนภาพภาพวาดมีวิธีวาดหลายแบบ เช่น วาดเป็นภาพลายเส้น ภาพการ์ตูน ภาพสีน้ำมัน ภาพวาดด้วยพู่กันกลม ในปัจจุบันอาจใช้คอมพิวเตอร์วาดก็ได้ นอกจากภาพวาดแล้วอาจใช้ภาพถ่ายมาเป็นภาพประกอบในหนังสือ การถ่ายภาพเพื่อนำมาใช้ประกอบในหนังสือมีเทคนิควิธีการสร้างภาพมากมายหลายแบบ ภาพที่นำมาใช้พิมพ์นอกจากภาพขาวดำโดยทั่วไปแล้วยังสามารถนำสีมาใช้ประกอบกับภาพเพื่อเรียกความสนใจจากผู้อ่านให้มากขึ้น สามารถสร้างจินตนาการและความคิดของผู้อ่านได้กว้างไกลการสร้างภาพก็เป็นงานผลิตหนังสือทางด้านความคิด มีหน่วยงานเรียกว่าหน่วยศิลป์หรือฝ่ายศิลป์ ซึ่งมีบรรณาธิการฝ่ายศิลป์ดูแลรับผิดชอบการสร้างภาพประกอบในหนังสือแต่ละภาพจะมีบุคคลที่ทำหน้าที่ที่ศึกษาค้นคว้าและออกความเห็นว่าคุณภาพอะไรและมีลักษณะรายละเอียดอย่างไร เพื่อให้ช่างเขียนหรือช่างถ่ายภาพไปสร้างภาพขึ้นมาตามแนวความคิดถ่ายภาพไปสร้างภาพขึ้นมาตามแนวความคิดนั้น หรือมีบุคคลที่จะคัดเลือกบรรดาภาพที่มีนั้น หรือมีบุคคลที่จะคัดเลือกบรรดาภาพที่มีอยู่มาพิมพ์ก็ได้ การนำเอาภาพและตัวหนังสือมารวมกันเป็นหน้า และจัดรูปหน้าหนังสือแต่ละหน้าเข้าเป็นเล่ม ก็ต้องมีบุคคลที่จะรับผิดชอบดำเนินการ เรียกว่า ผู้ออกแบบเล่มหนังสือ (Book designer) ซึ่งเป็นงานที่รวมอยู่ในการผลิตหนังสือทางด้านความคิดเช่นกัน

บรรณาธิการเป็นคำที่ใช้กันอย่างกว้างขวางสำหรับวงการหนังสือ และสื่อต่างๆ รายละเอียดเกี่ยวกับบรรณาธิการมีดังนี้

### 3.1 ความหมายของบรรณาธิการ

“**บรรณาธิการ**” มาจากคำว่า “Editor” พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546: 604) ให้ความหมายของคำว่า บรรณาธิการ ว่าหมายถึง “ผู้คัดเลือกพิมพ์ รวบรวมปรับปรุง และรับผิดชอบเรื่องลงพิมพ์ : บุคคลซึ่งรับผิดชอบในการจัดทำ ตรวจสอบ แก้ คัดเลือก หรือควบคุมบทประพันธ์ หรือสิ่งอื่นในหนังสือพิมพ์”

พลตรี พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมหมื่นนราธิปพงศ์ประพันธ์ ได้พระราชทานความหมายของคำว่า “บรรณาธิการ” ว่าหมายถึง ผู้ทำงานเกี่ยวกับหนังสือ

บรรณาธิการ (Editor) จะต้องรู้จักการใช้เครื่องหมายตรวจแก้ เรื่องดังกล่าวใน

**3.2 ประเภทของบรรณาธิการ** การจัดประเภทของบรรณาธิการสามารถจัดแบ่งได้หลายลักษณะ ดังนี้

1) แยกตามประเภทของสื่อ ได้แก่ สื่อวิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ โดยอาจเรียกว่า บรรณาธิการข่าวของสถานีโทรทัศน์ วิทยุ

2) แยกตามประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือนิตยสาร หนังสือพิมพ์ หนังสือปกเก็ตบุ๊ก หนังสืออ้างอิง หนังสือการ์ตูนสำหรับเด็ก หนังสือเรียน เป็นต้น

3) แยกตามประเภทของงาน ได้แก่ บรรณาธิการเนื้อหา บรรณาธิการศิลป์ บรรณาธิการจัดการ

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาค้นคว้าตามประเภทของงาน และสื่อสิ่งพิมพ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือเรียน

**3.3 หน้าที่และความรับผิดชอบของบรรณาธิการหนังสือเรียนของสำนักพิมพ์**  
**เอกชน** อาจลำดับได้ ดังนี้

3.3.1 การวางแผนการทำงานโดยบรรณาธิการบริหาร เป็นขั้นตอนที่สำคัญ ต้องมีความชัดเจนในเรื่องวัตถุประสงค์ การแบ่งงานไปยังบรรณาธิการด้านเนื้อหา การกำหนดผู้รับผิดชอบ ขั้นตอน วิธีการ ระยะเวลา ประมาณการค่าใช้จ่าย การคาดคะเนผล

3.3.2 การจัดหาต้นฉบับ บรรณาธิการมีหน้าที่เสาะหาต้นฉบับที่มีข้อมูลถูกต้อง บอกเล่าอย่างตรงไปตรงมา มีการอ้างอิงแหล่งที่ดี สื่อความได้ชัดเจน ให้ความรู้สึกเพลินอารมณ์ ผู้อ่านได้รับทั้งความรู้และอยากเรียนรู้ต่อไป

3.3.3 การรับฟังความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ กรณีเนื้อหาที่มีความซับซ้อน หรือมีประเด็น ที่อาจก่อให้เกิดข้อโต้แย้งหรือข้อทักท้วง ทั้งในทางวิชาการหรือทางกฎหมาย

3.3.4 การทำความเข้าใจกับผู้เขียน กรณีมีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ของแต่ละฝ่าย การทำความเข้าใจเป็นลายลักษณ์อักษรจะรัดกุมกว่าด้วยวาจา ส่วนหนึ่งอาจนำไปสู่การทำสัญญาต่อไป งานด้านนี้อาจต้องมีนิติกรร่วมด้วย

3.3.5 การจัดทำแฟ้มต้นฉบับ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นฉบับ เช่น การติดต่อระหว่างผู้เขียนกับบรรณาธิการ ข้อตกลง สัญญา ข้อมูล เนื้อหา ภาพ หลักฐานอ้างอิงที่ค้นเพิ่มเติมระหว่างการตรวจแก้ต้นฉบับ

3.3.6 ประมาณการและกำหนดรูปเล่ม ในด้านความยาวของเนื้อหา ขนาดรูปเล่มตัวพิมพ์ การวางรูปหน้ากระดาษ

3.3.7 การอ่านตรวจต้นฉบับอย่างละเอียด เรียกตามศัพท์บัญญัติว่าการบรรณาธิการต้นฉบับ โดยใช้คู่มือตรวจตามแบบเฉพาะของสำนักพิมพ์เอง หรือแบบเฉพาะอื่นๆ เพื่อตรวจแก้ไขปรับปรุงต้นฉบับให้ได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้องทั้งด้านเนื้อหาและส่วนประกอบ ความต่อเนื่องของเนื้อหา ระบบการจัดโครงสร้างเนื้อหา การอ้างอิง รวมทั้งปรับปรุงเนื้อหาให้ได้ประโยชน์ยิ่งขึ้น

ในขั้นตอนนี้บรรณาธิการสามารถพัฒนาต้นฉบับเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับหนังสือเรียนได้ โดยการพัฒนาองค์ประกอบของเนื้อหา และรูปเล่ม การเพิ่มเติมกระบวนการคิดในต้นฉบับสามารถกระทำได้ในขั้นตอนนี้

3.3.8 การแจ้งให้ผู้เขียนรับรู้การแก้ไขต้นฉบับ การแก้ไขต้นฉบับขึ้นอยู่กับทั้งบรรณาธิการและผู้เขียน และเป็นเรื่องเฉพาะกรณี รวมทั้งการเก็บบันทึกเรื่องนี้ไว้ในแฟ้มต้นฉบับด้วย

3.3.9 การพิมพ์ต้นฉบับ โดยเทคโนโลยีการพิมพ์แบบต่าง ๆ แล้วแต่สำนักพิมพ์

3.3.10 การตรวจพิสูจน์อักษร ต้องทำหลายครั้งและหลายคน ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน (จารุวรรณ สินธุโสภณ, 2542)

### 3.4 ขั้นตอนการผลิตหนังสือ

#### 3.4.1 การตรวจต้นฉบับหรือ การบรรณาธิการ (Copy editing)

การตรวจต้นฉบับหรือ การบรรณาธิการ คือการอ่านต้นฉบับอย่างละเอียดเพื่อตรวจข้อเท็จจริงและตรวจภาษา การตรวจข้อเท็จจริง คือการอ่านต้นฉบับเพื่อให้ข้อเท็จจริงไม่

การตรวจแก้ต้นฉบับ หมายถึงการตรวจแก้ข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะมีอยู่ในต้นฉบับที่ได้รับมา เช่น ข้อบกพร่องด้านไวยากรณ์ ข้อบกพร่องด้านข้อเท็จจริง และข้อบกพร่องด้านตัวสะกดคำ(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534: 315) โดยพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

1) ความถูกต้องของเนื้อหาข้อเขียนทุกชิ้นจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อได้รับความเชื่อถือจากผู้อ่านดังนั้นเนื้อหาทางวิชาการที่ถูกต้อง ข้อมูล สถิติตัวเลขที่ตรงกับข้อเท็จจริงเป็นสิ่งจำเป็นที่บรรณาธิการจะต้องพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระนั้นนอกจากจะพิจารณาในเรื่องดังกล่าวแล้วยังต้องพิจารณาด้วยว่าเนื้อหาในต้นฉบับที่ได้รับนั้นล้ำสมัยไปแล้วหรือยังหากมีการอ้างอิงเพื่อสนับสนุนข้ออภิปรายต่างๆ ในงานเขียนนั้นๆ ต้องพิจารณาว่าข้อคิดเห็นดังกล่าวเป็นกลางหรือไม่ผู้เขียนมีอคติหรือลำเอียงในเรื่อง เพศ เชื้อชาติ ศาสนาหรือไม่ เป็นต้น

2) ความเหมาะสมของเนื้อหาพิจารณาได้จากความยากง่ายของเนื้อหาสาระว่าเหมาะสมกับผู้อ่านทั้งในแง่วัยวุฒิประสบการณ์ และพื้นฐานความรู้เดิมการพิจารณาในเรื่องดังกล่าวนี้บรรณาธิการจะต้องสมมติตนเองเป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้อ่านตามวัตถุประสงค์ของงานเขียนชิ้นนั้น นอกจากนี้ รูปแบบและวิธีการเสนอเนื้อหาที่จำเป็นที่จะต้องใช้ให้เหมาะสมเพราะสิ่งเหล่านี้มีส่วนสัมพันธ์กับคุณลักษณะของผู้อ่านและลักษณะของเนื้อหาสาระด้วย

3) ความถูกต้องในการอ้างอิงงานของผู้อื่น การตรวจสอบในเรื่องนี้จะต้องเป็นผู้พิจารณาในฐานะที่เป็นตัวแทนของผู้จัดพิมพ์ว่าผู้เขียนมิได้ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่นด้วยการนำผลงานของผู้อื่นมาคัดลอกตัดต่อเป็นของตนเองดังนั้นบรรณาธิการจึงควรมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายลิขสิทธิ์สำหรับในกรณีที่ผู้เขียนอ้างอิงข้อมูลต่างๆ จากผลงานของผู้อื่น บรรณาธิการต้องตรวจดูว่าผู้เขียนได้อ้างอิงผลงานชิ้นนั้นหรือไม่ และถูกต้องหรือไม่โดยทั่วไปการนำผลงานของผู้อื่นมาใช้ไม่ว่าจะเป็นการคัดลอกมาโดยตรงนำแนวคิดของเขามาปรับปรุงเขียนใหม่ หรือใช้ตาราง แผนภูมิ รูปภาพก็ต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาทั้งสิ้นยกเว้นในกรณีที่อ้างถึงข้อเท็จจริงที่เป็นที่ทราบกันทั่วไป เช่น โลกกลม สูตร  $H_2O$  หมายถึง น้ำ เป็นต้น

4) วิธีการอ้างอิงงานของผู้อื่นใช้วิธีการลงรายการเชิงอรรถและบรรณานุกรมเพื่อบอกรายละเอียดของเอกสารที่นำมาใช้ว่าผู้เขียนคือใคร ชื่อเรื่องที่ยังอ้างอิงคืออะไร พิมพ์ที่ไหน เมื่อไร หน้าอะไรการลงรายการเชิงอรรถ และบรรณานุกรมนี้ นอกจากจะเป็นการให้เกียรติแก่ผู้เขียนแล้วยังเป็นการช่วยผู้อ่านที่ต้องการจะค้นคว้าเพิ่มเติมต่อไปจะได้ติดตามหาอ่านได้

5) ความถูกต้องในเชิงกฎหมายเนื้อหาสาระในงานเขียนบางเรื่อง ข่าวดังกล่าวหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้อง สถาบันหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด อาจมีลักษณะละเมิดสิทธิ หมิ่นประมาทผู้อื่นดังนั้นในการตรวจแก้เนื้อหาสาระบรรณาธิการจะต้องพิจารณาในประเด็นนี้ด้วยข่าวหรือข้อเท็จจริงบางอย่างแม้จะเป็นความจริงก็ไม่อาจนำลงเผยแพร่ได้ เพราะอาจผิดกฎหมายการละเมิดสิทธิหรือเป็นภัยต่อความมั่นคงของประเทศ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534)

นอกจากด้านข้อเท็จจริงแล้ว ก็คือ การตรวจภาษา การตรวจภาษา คือ การขัดเกลา แก้ไขภาษาให้ถูกต้องตามแบบแผนการสื่อสาร หรือตามไวยากรณ์เป็นสิ่งสำคัญ เจ้าหน้าที่สำนักพิมพ์ มิได้มุ่งที่การแก้ไขเปลี่ยนแปลงสำนวนหรือลีลาการเขียนของผู้เขียน นอกจากความสำคัญ 2 ประการนี้แล้ว การบรรณาธิการอาจช่วยจัดข้อความที่หมิ่นประมาท และข้อความที่เข้าข่ายละเมิดลิขสิทธิ์ได้อีกด้วย การบรรณาธิการของสำนักพิมพ์ นอกจากอาศัยความชำนาญของเจ้าหน้าที่แล้ว สำนักพิมพ์ อ้างอิงตามหลักการบรรณาธิการด้านรูปแบบจากหนังสือชื่อ Manual of Style ของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยชิคาโก (The University of Chicago Press) ตลอดจนการปรึกษาหารือกับผู้เขียนหรือเจ้าของต้นฉบับอย่างใกล้ชิด

**3.4.2 การออกแบบจัดหน้า** เป็นการทำงานร่วมกับฝ่ายศิลป์ หรือ ศิลปินในการตกลงสไตล์การออกแบบ โดยพิจารณาจากกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของการใช้หนังสือ รวมถึงความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละสำนักพิมพ์

ในการทำงานจะมีการประชุมออกแบบ และเลือกแบบ ก่อนที่จะมีการดำเนินการทั้งหมด อาจมีการแก้ไขจนกว่าจะเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย

### 3.4.3 การพิสูจน์อักษร

การพิสูจน์อักษร มี 2 ครั้ง เรียกว่า ตรวจปรูฟ 1 และตรวจปรูฟ 2 หลักการตรวจปรูฟ คือ จะตรวจปรูฟ 1 อย่างละเอียด และพิถีพิถัน ซึ่งจะพบจุดผิดมากที่สุด ส่วนปรูฟ 2 จะพบที่ผิดน้อยลง อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนแรกคือ การบรรณาธิการเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะต้องบรรณาธิการให้เรียบร้อย จัดข้อสงสัยในต้นฉบับให้หมด ไม่เหลือตกค้างถึงขั้นตอนปรูฟ จะช่วยให้การปรูฟมีประสิทธิภาพขึ้น และการมามุ่งเน้นการปรูฟอีกก็จะช่วยให้งานประณีตได้อย่างแท้จริง

### 3.4.4 การตรวจพรีนต์อาร์ต

การตรวจพรีนต์อาร์ต คือ การตรวจความเรียบร้อยครั้งสุดท้าย ซึ่งจะพบที่

ผิदनอยมาก หรือแทบไม่มีเลย นอกจากนี้ยังหมายถึงการเขียนคำสั่งลงบนพริ้นต์อาร์ต เพราะพริ้นต์อาร์ตคืออาร์ตเวิร์กที่จะส่งโรงพิมพ์เพื่อผลิตต่อไปนั่นเอง

#### 4.แนวคิดเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์

##### 4.1 ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์

สื่อสิ่งพิมพ์ คือ สื่อที่ใช้การพิมพ์เป็นหลักเพื่อติดต่อสื่อสาร ทำความเข้าใจกันด้วย

สิ่งพิมพ์ หมายถึง สมุด แผ่นกระดาษ หรือวัตถุใด ๆ ที่พิมพ์ขึ้น รวมตลอดทั้งบทเพลง แผนที่ แผ่นผัง แผนภาพ ภาพวาด ภาพระบายสี โบประกาศ แผ่นเสียง หรือสิ่งอื่นใดอันมีลักษณะเช่นเดียวกัน

สื่อ หมายถึง ผู้หรือสิ่งที่ทำการติดต่อให้ถึงกัน หรือชักนำให้รู้จักกัน

พิมพ์ หมายถึง ถ่ายแบบ ใช้เครื่องจักรกดตัวหนังสือหรือภาพ เป็นต้นให้ติดบนวัตถุ เช่น แผ่นกระดาษ ไม้

สิ่งพิมพ์ ตามพระราชบัญญัติการพิมพ์ พ.ศ. 2484 บัญญัติว่า "สิ่งพิมพ์" หมายความว่า สมุดแผ่นกระดาษหรือวัสดุใด ๆ ที่พิมพ์ขึ้น รวมตลอดทั้งบทเพลง แผนที่ แผ่นผัง แผนภาพ ภาพระบายสี โบประกาศ แผ่นเสียง หรือสิ่งอื่นใดอันมีลักษณะเช่นเดียวกัน

ดังนั้น "สื่อสิ่งพิมพ์" จึงหมายถึง สิ่งที่พิมพ์ขึ้น ไม่ว่าจะเป็แผ่นกระดาษหรือวัตถุใด ๆ ด้วยวิธีการต่าง ๆ อันเกิดเป็นชิ้นงานที่มีลักษณะเหมือน ต้นฉบับ

##### 4.2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

4.2.2 สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร ได้แก่ หนังสือพิมพ์ (newspaper) นิตยสารและวารสาร (magazine / journal)

4.2.3 สิ่งพิมพ์เพื่อการบรรจุกัณฑ์ ได้แก่ ลังกระดาษ ถุงกระดาษ

4.2.4 สิ่งพิมพ์มีค่า ได้แก่ ธนบัตร

4.2.5 สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

#### 4.2.1 สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ

1) หนังสือสารคดี ตำรา หนังสือเรียน

เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่แสดงเนื้อหาวิชาการในศาสตร์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อสื่อให้ผู้อ่าน เข้าใจความหมาย ด้วยความรู้ที่เป็นจริง จึงเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่เน้นความรู้อย่างถูกต้อง

2) หนังสือบันเทิงคดี

เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยใช้เรื่องราวสมมติ เพื่อให้ผู้อ่านได้รับความเพลิดเพลิน สนุกสนาน มักมีขนาดเล็ก เรียกว่า หนังสือฉบับกระเป๋า หรือ Pocket Book ได้

#### 4.2.2 สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อเผยแพร่ข่าวสาร

1) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยนำเสนอเรื่องราว ข่าวสารภาพและความคิดเห็น ในลักษณะของแผ่นพิมพ์ แผ่นใหญ่ ที่ใช้วิธีการพับรวมกัน ซึ่งสื่อสิ่งพิมพ์ชนิดนี้ได้พิมพ์ออกเผยแพร่ทั้งลักษณะ หนังสือพิมพ์รายวัน รายสัปดาห์ และ รายเดือน

2) วารสาร, นิตยสาร เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยนำเสนอสาระ ข่าว ความบันเทิง ที่มีรูปแบบการนำเสนอ ที่โดดเด่น สะดุดตา และสร้างความสนใจให้กับผู้อ่าน ทั้งนี้ การผลิตนั้น มีการ กำหนดระยะเวลาการออกเผยแพร่ที่แน่นอน ทั้งลักษณะวารสาร นิตยสาร รายปักษ์ (15 วัน) และรายเดือน

3) จุลสาร เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นแบบไม่มุ่งหวังผลกำไร เป็นแบบให้เปล่าโดยให้ผู้อ่านได้ศึกษาหาความรู้ มีกำหนดการออกเผยแพร่เป็นครั้ง ๆ หรือลำดับต่าง ๆ ในวาระพิเศษ

4) สิ่งพิมพ์โฆษณา เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีจุดประสงค์เฉพาะ ในการประกาศหรือประชาสัมพันธ์สินค้าหรือบริการต่างๆ ของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

5) โบรชัวร์ (Brochure) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะเป็นสมุดเล่มเล็ก ๆ เย็บติดกันเป็นเล่มจำนวน 8 หน้าเป็น อย่างน้อย มีปกหน้าและปกหลัง ซึ่งในการแสดงเนื้อหาจะเกี่ยวกับโฆษณาสินค้า

6) ใบปลิว (Leaflet, Handbill) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ใบเดียว ที่เน้นการประกาศหรือโฆษณา มักมีขนาด A4 เพื่อ่ายในการแจกจ่าย ลักษณะการแสดงผลเนื้อหาเป็นข้อความที่ผู้อ่าน อ่านแล้วเข้าใจง่าย



#### 4.2.5 สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

เป็นสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ Docum

#### 4.2.6 สิ่งพิมพ์ลักษณะพิเศษ

### 4.3 บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์

สื่อสิ่งพิมพ์มีบทบาท ดังต่อไปนี้

4.3.1 บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ในงานสื่อมวลชน สื่อสิ่งพิมพ์มีความสำคัญในด้านการนำเสนอข้อมูล ข่าวสาร สารระ และความบันเทิง ซึ่งเมื่องานสื่อมวลชนต้องเผยแพร่ จึงต้องผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร เป็นต้น

4.3.2 บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ในสถานศึกษา สื่อสิ่งพิมพ์ถูกนำไปใช้ในสถานศึกษาโดยทั่วไป ซึ่งทำให้ผู้เรียน ผู้สอนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น เช่น หนังสือ ตำรา หนังสือเรียน แบบฝึกหัดสามารถพัฒนาได้เป็นเนื้อหาในระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

#### 4.4 การออกแบบและจัดหน้าสิ่งพิมพ์

หลักการสร้างเอกสารสิ่งพิมพ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.4.1 การระบุค่าต่าง ๆ ของโปรแกรม ได้แก่ ค่ากำหนดแถบไม้บรรทัด (Ruler) ว่าเป็นนิ้ว, เซนติเมตรหรือ มิลลิเมตร และยังมีการกำหนดระยะกระโดด หรือที่เรียกว่า Tab ซึ่งควรปรับแต่งค่าเหล่านี้ก่อนการพิมพ์ให้เหมาะสมกับความถนัดและเหมาะสมกับงานพิมพ์นั้น จะช่วยให้การผลิตสิ่งพิมพ์เกิดความสะดวกรวดเร็ว และตรงกับความต้องการ

4.4.2 การกำหนดค่าของกระดาษ กระดาษแบ่งตามผิวได้ 2 ประเภทคือ

1) กระดาษไม่เคลือบผิว เป็นกระดาษที่ไม่มีการเคลือบของผิวกระดาษด้วยสารใด ๆ จะมีลักษณะเป็นผิวขรุขระ

2) กระดาษเคลือบผิว เป็นกระดาษที่มีการเคลือบผิวด้วยสารเคมีที่ผิวกระดาษ เพื่อให้เกิดความมัน และเรียบซึ่งมาตรฐานสิ่งพิมพ์ขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน ISO (International Organization for Standardization) แบ่งมาตรฐานกระดาษไว้ 3 ชุด ชุด A และ B สำหรับงานพิมพ์ทั่วไป และชุด C สำหรับงานของจดหมาย ซึ่งกระดาษจะมีลักษณะเป็นสีเหลืองผืนผ้า สัดส่วนความกว้างและความยาวอยู่ที่ 1 : 1.414 โดยประมาณ

3) การตั้งค่าเครื่องพิมพ์ ได้แก่ การตั้งระยะกั้นหน้า (Left Margin) การตั้งระยะกั้นหลัง (Right Margin) การตั้งระยะขอบบน (Top Margin) หรือการตั้งระยะขอบล่าง (Bottom) เครื่องพิมพ์แต่ละประเภท แตกต่างกัน หากไม่ได้กำหนดค่าเครื่องพิมพ์ งานพิมพ์ที่ได้ อาจเสียระยะในการจัดพิมพ์ไว้ในเอกสาร

4.4.3 ขั้นตอนการออกแบบสิ่งพิมพ์

#### 4.4.4 หลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

หลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ (นภรัตน์ ชูเกิด, 2548) หมายถึง การนำองค์ประกอบมูลฐานมาจัดหรือรวบรวมเข้าด้วยกันอย่างมีระบบในงานออกแบบ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ภาพ หรือพื้นที่ว่าง ๆ เพื่อให้การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการดังต่อไปนี้

- 1) หลักความสมดุล (balance) หมายถึง การกำหนดและการจัดวางองค์ประกอบมูลฐานให้มีน้ำหนัก และขนาดในสัดส่วนที่เท่าๆ กันทั้งสองข้าง งานออกแบบขาดความสมดุลจะก่อให้เกิดความรู้สึกไม่มั่นคงแต่ผู้พบเห็น
- 2) ความมีเอกภาพ (Unity) หมายถึง การจัดวางองค์ประกอบให้มีการรวมตัวเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยไม่แตกแยก กระจัดกระจาย งานออกแบบขาดเป็นเอกภาพจะทำให้ผู้อ่านเกิดความรู้สึกแตกแยกและไม่น่าสนใจ
- 3) การเน้นจุดแห่งความสนใจ (Emphasis) หมายถึง การสร้างจุดแห่งความสนใจให้เกิดขึ้นในงานออกแบบ โดยการกำหนดบริเวณใดบริเวณหนึ่งในภาพที่เหมาะสม ให้มีลักษณะพิเศษกว่าบริเวณอื่น เพื่อให้ดึงดูดความสนใจแก่ผู้อ่าน
- 4) ความมีสัดส่วน (Proportion) หมายถึง การจัดวางองค์ประกอบ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของขนาด รูปร่างขององค์ประกอบ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างด้านกว้างและด้านยาวของสิ่งพิมพ์
- 5) จังหวะ (Rhythm) ได้แก่ การวางองค์ประกอบมูลฐานทางศิลปะให้มีระยะตำแหน่งขององค์ประกอบเป็นช่วงๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหวต่อเนื่องและความมีทิศทางแก่ผู้อ่าน
- 6) ความเรียบง่าย (Simplicity) การวางองค์ประกอบในการจัดภาพ ควรเน้นที่ความเรียบง่ายไม่รุงรัง เพราะแม้ว่านักออกแบบจะสามารถออกแบบให้ผลงานหรูหราแต่หากไม่สามารถสื่อความหมายได้ตามที่ต้องการก็สูญเปล่า ดังนั้น หลักความเรียบง่ายของการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ ก็เพื่อให้ง่ายต่อการรับรู้ของผู้อ่านประเภทของหนังสือ

ความสนใจของมวลชนที่มีต่อหนังสือได้มีมากขึ้นไปตามความเจริญของสังคม และบ้านเมือง จนมีคำกล่าวกันว่า หนังสือเป็นเครื่องวัดความเจริญของสังคมอย่างหนึ่ง ความสนใจได้แตกแขนงออกไปอย่างกว้างขวาง และสนใจในรายละเอียดลึกกลงไปในแต่ละแขนง ทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และทำให้เกิดหนังสือประเภทต่างๆ ขึ้นมาก แต่แต่ละประเภทมีกลุ่มบุคคลที่สนใจแตกต่างกันไป ลักษณะการใช้งาน อายุการใช้งาน ก็แตกต่างกันไปด้วย วิธีการผลิตหนังสือแต่ละประเภท และวัสดุที่ใช้ผลิต ก็ต้องแตกต่างกันออกไป ผู้ผลิตจะต้องหาวิธีการผลิตให้เหมาะสมกับหนังสือแต่ละประเภท

## 5. แนวคิดเกี่ยวกับหนังสือเรียน

### 5.1 ความหมายของหนังสือเรียน

หนังสือเรียนเป็นสื่อทางการศึกษาและการสอนอย่างหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในกระบวนการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ได้มีผู้ให้ความหมายของหนังสือเรียนไว้ดังนี้

บุญเหลือ เทพยสุวรรณ (2523: 5) กล่าวว่า หนังสือชนิดหนึ่งในภาษาอังกฤษเรียกว่า Textbook ซึ่งมีความหมายว่าเป็นหนังสือที่ครูอาจารย์ใช้สอนในระดับหนึ่งของระบบการศึกษา หนังสือชนิดนี้ถือว่าเป็นในการสอนวิชานั้นๆ และในการเขียนหนังสือชนิดนี้ผู้เขียนจะต้องวางขั้นตอนเรียบเรียงสำนวนภาษา ใส่ภาพประกอบ เพื่อสะดวกแก่การเรียนการสอน

อรสา ปราชญ์นคร (2525: 96) กล่าวว่า หนังสือเรียนตามความหมายของกระทรวงศึกษาธิการ หมายถึง หนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้ใช้สำหรับการเรียน มีสาระตรงตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรอย่างถูกต้องอาจจะมีลักษณะเป็นเล่ม เป็นแผ่น เป็นชุดก็ได้

ธวัช ปุณโณทก (2526: 3) กล่าวว่า หนังสือเรียน คือหนังสือที่มีเนื้อหา ความรู้ หลักการและวิธีการเรียนการสอนที่กำหนดขึ้นใช้สำหรับการเรียนระดับชั้นใดชั้นหนึ่ง ฉะนั้นหนังสือเรียนจึงหมายถึงหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนในโรงเรียนทุกสาขาวิชา และส่วนใหญ่จะจำกัดอยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

บันลือ พุกชะวัน (2533: 47) ได้ให้ความหมายของหนังสือเรียนว่า เป็นหนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศบังคับใช้ โดยกำหนดว่าผู้เรียนในระดับชั้นนั้นๆ จำต้องมีเพื่อจะได้ใช้ฝึกอ่านเป็นพื้นฐานของวิชานั้นๆ ตามที่เนื้อหาของหลักสูตรได้กำหนดไว้ให้

จินตนา ไบกาชูยี (2534: 20-23) ได้ให้ความหมายของหนังสือเรียนว่า หนังสือหนังสือเรียนคือ หนังสือที่รวบรวมวิชาความรู้ในหมวดวิชาใดวิชาหนึ่งซึ่งมีเนื้อเรื่องตรงตามหลักสูตรที่กำหนดไว้อย่างถูกต้องและครบถ้วน หนังสือเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2546: 111) กล่าวถึงหนังสือเรียนว่า คือหนังสือที่ใช้สอนเป็นหลัก ในวิชาที่เรียนของเด็กแต่ละระดับชั้น หนังสือเรียนจะต้องมีการจัดลำดับเนื้อเรื่องให้เหมาะสมและ ถูกต้อง เพื่อเป็นอุปกรณ์อันสำคัญสำหรับวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้

โนเลน และ โกเอซ (Nolen and Goetz, 1959: 3-4) กล่าวว่า “Textbook” เป็นชื่อเรียก หนังสือในวิชาเรียน ซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับรายการวิชานั้นๆ เป็นอุปกรณ์พื้นฐานทั้งการเรียนของเด็กและการสอนของครูหนังสือเรียนจะชอบให้ครูตั้งจุดประสงค์ในการเรียนการสอน รวมทั้งเป็น เครื่องชี้แนวทางการเรียนไปสู่เป้าหมาย

ชอร์ (Shores, 1960: 54) กล่าวถึงหนังสือเรียนว่า เป็นเครื่องมือที่ครูกับนักเรียนใช้สื่อ ความหมายซึ่งกันและกัน เป็นศูนย์กลางให้นักเรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เรียนเรื่อง เดียวกันเพื่อความเข้าใจเรื่องราวต่างๆไปในแนวเดียวกัน

กู๊ด (Good, 1973: 605) ได้ให้ความหมายของหนังสือเรียนไว้ว่าหนังสือเรียน หมายถึง หนังสือที่เกี่ยวกับการศึกษาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ มีการจัดเนื้อหาอย่างมีระบบ มุ่งหมายที่จะ ใช้เฉพาะการเรียนการสอนในระดับหนึ่งและเป็นข้อมูลที่สำคัญในการเรียนการสอน

สรุปได้ว่า หนังสือเรียนหรือหนังสือเรียนหรือหนังสือหนังสือเรียน หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นหรือกำหนดให้มีเนื้อหาสาระตรงตามหลักสูตรวิชานั้นๆ มีเนื้อหาเหมาะสมกับวัยและระดับชั้น ของผู้เรียน ลักษณะการเขียนเป็นเชิงวิชาการ ให้ข้อเท็จจริงและข้อมูลที่ถูกต้องกับหลักวิชา เพื่อใช้ เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียน

## 5.2 ความสำคัญของหนังสือเรียน

อัมพร แก้วสุวรรณ (2531: 8) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหนังสือเรียนไว้ ดังนี้

1. หนังสือเรียนช่วยให้เกิดการฝึกทักษะ ในการเรียนภาษาการฝึกทักษะการฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน เป็นสิ่งที่ต้องกระทำอยู่เสมอ การกล่าวซ้ำๆ ทวน เพื่อเพิ่มเติมให้ผู้เรียนชัดเจนในการใช้ภาษาก็เป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็น กิจกรรมทั้งหมดนี้ครูจะสามารถปฏิบัติ ได้ง่ายขึ้นเมื่อใช้หนังสือเรียนเป็นเครื่องช่วยในการเรียนและเพื่อการศึกษาเพิ่มเติม

2. หนังสือเรียนเป็นส่วนของการเสริมสร้างความคิดและกระตุ้นให้เกิดความสนใจ  
อยากที่จะศึกษาหาความรู้ต่อไป

3. หนังสือเรียนเป็นเสมือนคู่มือการเรียนของนักเรียน และเป็นคู่มือการสอนของ  
ครู

4. หนังสือเรียนเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการสอนให้แก่ครู

5. หนังสือเรียนเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนได้ประเมินผลตนเองและครูได้  
ประเมินผลการสอนจากการทำงาน củaนักเรียนด้วย

ถ้าหากจะพิจารณาให้ลึกซึ้งแล้วจะเห็นว่า “เนื้อหา” เป็นส่วนสำคัญของหนังสือ  
เรียน การที่จะวิเคราะห์หนังสือเรียนจึงต้องเริ่มจากการศึกษาถึงเนื้อหาว่า ผู้สร้างหนังสือเรียนได้  
ส่งสารที่ต้องการจะสื่อความหมายไปยังผู้เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเป็นเครื่องมือได้มากน้อยเพียงใด  
นอกจากนั้นก็ได้แก่การวิเคราะห์ส่วนประกอบของหนังสือเรียน โดยยึดหลักที่ว่าองค์ประกอบ  
ทุกส่วนของหนังสือเรียนควรเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้

บันลือ พฤษะวัน (2533: 48) ได้กล่าวว่าความสำคัญของหนังสือเรียนไว้ดังนี้

1. อำนาจประโยชน์แก่ครูผู้สอน

- 1.1 เป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูจะใช้ตรวจสอบเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนด
- 1.2 ช่วยให้ครูเข้าใจขอบเขตของเนื้อหา สารที่จำเป็นสำหรับนักเรียน
- 1.3 ช่วยให้ครูสามารถตั้งจุดประสงค์เฉพาะแต่ละบทเรียนนั้นๆ ได้ดียิ่งขึ้น
- 1.4 ช่วยให้ครูกำหนดและจัดกิจกรรมประสบการณ์สำหรับนักเรียน

เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้

1.5 ครูอาจให้กิจกรรมเพิ่มเติมแก่นักเรียน โดยการค้นคว้าหาคำตอบทำ  
แบบฝึกหัดจากหนังสือเรียน

1.6 ครูสามารถใช้หนังสือเรียนเป็นแนวสำหรับอ้างอิงหรือวางขั้นตอนใน  
การเตรียมการสอนได้ดีขึ้น

2. อำนาจประโยชน์แก่นักเรียน

2.1 นักเรียนสามารถใช้หนังสือเรียนอ่าน ค้นคว้า เพื่อขยาย  
ประสบการณ์และนักเรียนสามารถเตรียมการมาล่วงหน้าก่อนที่ครูจะสอน

2.2 นักเรียนใช้อ่านตามลำพัง เพราะมีภาพช่วยเพื่อพัฒนาการอ่านของ  
ตนเองด้วยตนเองได้ดี

2.3 นักเรียนได้ใช้หนังสือเรียนทำแบบฝึกหัดหรือทบทวน

เจมส์ ดับเบิลยู บราวน์ (Jame W. Brown (อ้างใน วารี ธิระจิตร, 2522: 11) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหนังสือเรียน ดังนี้

1. หนังสือเรียนเป็นอุปกรณ์ราคาถูก ใช้ได้นาน ใช้แล้วใช้อีกได้ และจะช่วยให้ นักเรียนได้ศึกษาเป็นรายบุคคลได้ดี เพื่อช่วยให้เรียนตามกำลังความสามารถ
2. เป็นอุปกรณ์ที่นักเรียนแต่ละคนสามารถเรียนคนละสิ่งได้ในเวลาเดียวกัน เรียนซ้ำกี่ครั้งก็ได้ตามความต้องการและช่วยให้ครูมอบงานให้นักเรียนตามกำลังความสามารถของแต่ละคน
3. ช่วยสร้างหน่วยขึ้นภายในห้องเรียน ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนให้ประสบความสำเร็จ การอ่านและให้คตินิยมใหม่ ๆ
4. ช่วยให้นักเรียนรู้วิธีศึกษาเป็นอุปกรณ์ที่รวบรวมหลักสูตรต่างๆ และช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ได้
5. ช่วยปรับปรุงทักษะของครู โดยเฉพาะครูใหม่ เพราะหนังสือเรียนมีเนื้อหาตรงตามหลักสูตร การจัดทำก็ต้องมีความพิถีพิถันและการรอบรู้มาก คำนึงถึงหลักการเรียนการสอน ความสนใจ และความสามารถของนักเรียนแต่ละวัย
6. หนังสือเรียนเป็นแหล่งข้อมูลที่จะให้เนื้อเรื่องและคำตอบในปัญหาต่างๆ อย่างมีขอบเขตในรายวิชานั้นๆ และเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน
7. หนังสือเรียนเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การสร้างสรรคหนังสืออย่างอื่น ติดตามออกมาเช่น หนังสืออ่านประกอบ หนังสือแบบฝึกหัด หนังสือคู่มือครูและอื่นๆ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า หนังสือเรียนหรือหนังสือเรียนมีประโยชน์ต่อครูผู้สอนและนักเรียนมาก ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในด้านวิธีสอนหรือมีการผลิตสื่อใหม่ๆ เพิ่มขึ้นก็ตาม หนังสือเรียนยังมีความสำคัญที่ช่วยให้การสอนของครูบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และเป็นสื่อการสอนที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง

### 5.3 การสร้างหนังสือเรียน

หทัย ดันหยง (2528: 55-56) ได้กล่าวถึงกระบวนการผลิตหนังสือเรียนซึ่งเป็นภาพรวมเพื่อสื่อการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ในการเขียนหนังสือเรียน
- ขั้นที่ 2 การกำหนดเกณฑ์ในการวางโครงสร้างต้นฉบับ
- ขั้นที่ 3 การกำหนดโครงสร้างต้นฉบับ

ขั้นที่ 4 การกำหนดวิธีการและรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา

ขั้นที่ 5 การวางเค้าโครงต้นฉบับ

ขั้นที่ 6 การสร้างต้นฉบับ

ขั้นที่ 7 การประเมินคุณภาพต้นฉบับ

ขั้นที่ 8 การนำต้นฉบับเข้าสู่กระบวนการพิมพ์

ขั้นที่ 9 การแจกจ่ายหนังสือเรียนนี้ไปสู่ผู้เรียน

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียน สรุปได้ว่า หนังสือเรียนหรือหนังสือเรียน หมายถึง หนังสือที่ใช้ในการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นสื่อการสอนที่สำคัญต่อครูและนักเรียน ช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะค้นคว้าหาความรู้ต่อไป หนังสือเรียนที่ดีจะต้องมีกระบวนการผลิตอย่างเป็นขั้นตอน กระบวนการหลักที่สำคัญได้แก่ กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ของหนังสือเรียน การวางโครงสร้างของหนังสือเรียน การกำหนดวิธีการและรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา หลังจากนั้นนำเกณฑ์เหล่านี้ไปสร้างหนังสือเรียน การกำหนดวิธีการและรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา หลังจากนั้นนำเกณฑ์เหล่านี้ไปสร้างหนังสือเรียนตามที่กำหนดไว้ และประเมินคุณภาพก่อนนำไปสู่ผู้เรียน

## 6.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม รายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้

ทองสุข วันแสน (2537) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพการทอผ้าไหมมัดหมี่สำหรับประชาชนในชนบท ได้ทำการวิจัย 6 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาหลักสูตร การสร้างและพัฒนาโครงร่างหลักสูตร การประเมินหลักสูตรก่อนนำไปใช้ การนำหลักสูตรไปใช้ โดยการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม และการประเมินผลหลักสูตร

อัจริยา วัชรวิวัฒน์ (2544) ได้วิจัยพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางการวิจัยสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีกระบวนการแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ประกอบด้วยขั้นที่ 1 การศึกษาสมรรถนะทางการวิจัยที่จำเป็น ขั้นที่ 2 วิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาเดิม ตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตร ขั้นที่ 3 การปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปทดลองใช้ ตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร และตอนที่ 4 การปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปใช้



วิจัยทรัพย์ หล่อสุวรรณกุล (2544) ได้วิจัยพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการพยาบาล มีกระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ขั้นที่ 2 การจัดกลุ่มเสวนา (Focus Group Discussion) ตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การสร้างโครงร่างหลักสูตร ขั้นที่ 2 การตรวจสอบประสิทธิผลของหลักสูตร ตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร และตอนที่ 4 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เกศริน มนูญผล (2544) ได้วิจัยพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพด้านการจัดทำหนังสือเสริมประสบการณ์ที่สอดคล้องกับท้องถิ่น การพัฒนาหลักสูตรนี้ได้ดำเนินการในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมี 4 ขั้นตอนคือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้วางแผนในการสร้างหลักสูตร 2) การสร้างหลักสูตร ซึ่งได้จากการนำข้อมูลพื้นฐานมาเป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบของการร่างหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร ได้นำหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ฝึกอบรมครูกลุ่มสนใจ จำนวน 35 คน ใช้ระยะเวลา 3 เดือน มีภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 4) การประเมินหลักสูตร ได้ดำเนินการประเมินหลักสูตรทั้งในแง่บริบท ตัวบ่งชี้กระบวนการและผลผลิต

งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น เป็นการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะในการพัฒนาความรู้ และทักษะในวิชาชีพต่างๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้ และหรือทักษะเพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาอาชีพ โดยมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่สำคัญ ได้แก่ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การฝึกอบรมซึ่งเป็นกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม

## 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรณารักษะ

สุภาทิพย์ โมรลาาย (2536) ศึกษาหลักเกณฑ์การบรรณารักษะ ในการพิจารณา ประเมินค่า ตรวจสอบแก้ไขเขียน ต้นฉบับของบรรณารักษะนิตยสารรวมทั้งปัจจัยที่กำหนดการทำงานของบรรณารักษะก่อนที่จะรวบรวมต้นฉบับลงตีพิมพ์ จากการศึกษา พบว่า นอกจากกระบวนการบรรณารักษะ นิตยสารในขอบเขตต่าง ๆ เช่น การตรวจสอบข้อเท็จจริง การใช้ภาษา การตรวจสอบเรื่องความถูกต้อง สำนวน ลีลา การนำเสนอ การเขียนหัวข่าว หัวรอง ความนำ ความต่อเนื่อง การเลือก คัด ตัด ต่อ ย่อ ย้ำ รวมไปถึงการดูแลเรื่องการใช้ขนาดตัวอักษร รูปภาพ และ ความรับผิดชอบในเรื่องของกฎหมายหรือจริยธรรมของบรรณารักษะแล้ว ยังมีปัจจัยหลักอีกหลาย

ทิพภา ปลีหะจินดา (2550) ศึกษาเรื่องแนวโน้มความต้องการบัณฑิตในสาขา  
 บรรณารักษศาสตร์ พบว่า สำนักพิมพ์ต้องการบรรณารักษศาสตร์ที่มีคุณสมบัติในวิชาชีพเกือบทุกด้านในระดับ  
 มาก โดยต้องการผู้มีการแสดงออกทางความคิดได้อย่างถูกต้องกับกาลเทศะเป็นลำดับแรก  
 รองลงมาได้แก่ สามารถตรวจแก้ต้นฉบับได้ถูกต้อง มีทักษะการใช้ภาษาไทยอย่างดีเยี่ยม มี  
 ความคิดที่เป็นอิสระบนพื้นฐานความรับผิดชอบ มีมุมมองที่กว้างและลึกซึ้งต่อประเด็นปัญหา  
 ต่าง ๆ และเป็นผู้มีวรรณศิลป์ สื่อภาษาได้เหมาะกับงานเขียนแต่ละประเภท ส่วนคุณสมบัติทั่วไป  
 สำนักพิมพ์ต้องการบรรณารักษศาสตร์ที่มีจริยธรรม ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความอดทน และ  
 ความประณีต ละเอียด รอบคอบ ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบความต้องการด้านคุณสมบัติ  
 ทั่วไปกับคุณสมบัติในวิชาชีพ พบว่าสำนักพิมพ์เกือบทุกกลุ่มให้ความสำคัญกับคุณสมบัติทั่วไปสูง  
 มากกว่าคุณสมบัติในวิชาชีพ ส่วนจำนวนบัณฑิตสาขาบรรณารักษศาสตร์ ที่สำนักพิมพ์ต้องการรับเข้า  
 ทำงานนั้น สำนักพิมพ์จำนวน 50 แห่งระบุว่าภายในระยะเวลา 5 ปี ต้องการรับบัณฑิต จำนวน  
 561 คน

ในการประชุมกลุ่มเป้าหมาย พบว่า อาชีพบรรณารักษศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นต่อสังคม  
 มาก เนื่องจากต้องมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การใช้ ภาษาและ การแปล ส่วนคุณลักษณะ  
 ของผู้ที่จะเป็นบรรณารักษศาสตร์ที่ดีนั้น จะต้องรักการอ่าน รักการทำงานด้านหนังสือ และมีจริยธรรม ใน  
 การพัฒนา หลักสูตร ด้านบรรณารักษศาสตร์จึงต้อง มุ่ง ฝึกคนเพื่อทำหน้าที่บรรณารักษศาสตร์ตรวจแก้  
 ต้นฉบับ โดยมีวิชาด้านจริยธรรมของบรรณารักษศาสตร์ต้นฉบับเป็นวิชาหลัก เพราะ บรรณารักษศาสตร์  
 ต้นฉบับต้องมีความรับผิดชอบต่อทั้งทางกฎหมาย สังคม และจริยธรรม โดยมีข้อเสนอแนะว่าควร  
 พัฒนาหลักสูตรพิเศษสำหรับผู้ทำงานบรรณารักษศาสตร์อยู่แล้ว แต่ไม่มีคุณวุฒิด้านบรรณารักษศาสตร์ ด้วย

โบว์ลิง (Bowling, 1996) ได้วิจัยเรื่อง นโยบายการเลือกสรรของสำนักพิมพ์ที่พิมพ์ตำราให้  
 โรงเรียนคริสเตียน เกณฑ์การบรรณารักษศาสตร์การอ่านและวรรณกรรมตามหลักสูตร ผลการวิจัย  
 พบว่า ในการกำหนดเนื้อหา บรรณารักษศาสตร์จะพิจารณาจากหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ได้แก่ การสอดแทรก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรณารักษารที่กล่าวมาข้างต้นเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับบทบาท และหน้าที่ของบรรณารักษาร ซึ่งเป็นผู้ที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการผลิตสื่อต่างๆ เพื่อถ่ายทอดไปยังผู้รับสาร ซึ่งอาจผลกระทบต่อสังคมโดยตรงผ่านผู้อ่านหรือผู้รับสาร จึงเป็นงานวิจัยที่ต้องการพัฒนางานของบรรณารักษารให้มีคุณภาพมากขึ้น และตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสังคมต่อไป

### 6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ดวงรัตน์ ศรีวงศ์กุล (2550) ได้ทำการศึกษาแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการสังเคราะห์โมเดลการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

นักทฤษฎีหลายคนได้พูดถึงโมเดลการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น โมเดลของ Brookfield (1987) โมเดลของนอร์ริส และเอนนิส (Norris and Ennis, 1989) โมเดลของ บูลเลน (Bullen, 1998) และโมเดลของแกริสัน แอนเดอร์สัน และ อาร์เชอร์ (Garrison, Anderson and Archer, 2001)

โมเดลที่ 1: บรูคฟิลด์ (Brookfield, 1987) ใช้ในบริบทของสังคมวิทยา มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการกระตุ้น ขั้นการประเมิน ขั้นการสำรวจ ขั้นการพัฒนาทางเลือก และขั้นการบูรณาการ

โมเดลที่ 2: นอร์ริสและเอนนิส (Norris and Ennis, 1989) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการระบุปัญหา ขั้นการสนับสนุน ขั้นการวินิจฉัย ขั้นการทำความเข้าใจ และขั้นยุทธวิธีและกลยุทธ์

โมเดลที่ 3: บูลเลน (Bullen, 1998) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการระบุปัญหา ขั้นการประเมินหลักฐาน ขั้นการวินิจฉัย ขั้นยุทธวิธีและกลยุทธ์ที่เหมาะสม

โมเดลที่ 4: แกริสัน, แอนเดอร์สัน และ อาร์เชอร์ (Garrison, Anderson and Archer,

- 1) การนำเสนอในรูปแบบปัญญา (Cognitive Presence)
- 2) การนำเสนอในรูปแบบสังคม (Social Presence)
- 3) การนำเสนอในรูปแบบการสอน (Teaching Presence)

จากโมเดลทั้งสี่นี้ เมื่อวิเคราะห์แต่ละขั้นตอน สามารถสังเคราะห์เป็นโมเดลกลาง ๆ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังต่อไปนี้

### ขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยสรุป 5 ขั้นตอน

1. ขั้นการระบุประเด็น (Recognise Phase) เนื่องจาก ขั้นเริ่มต้นในแต่ละโมเดลจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดประเด็นปัญหา และระบุปัญหา ดังนั้นจึงสรุปรวมว่า เป็นขั้นระบุประเด็น ปัญหา คำถาม โดยผู้สอนหรือผู้เรียนก็ได้
2. ขั้นการเข้าใจ (Understanding Phase) ขั้นการเข้าใจ เป็นขั้นรวมๆของขั้นที่สองของโมเดลทั้งสี่ ซึ่งรวมการสำรวจประเด็นที่เกี่ยวข้อง การสังเกต การรวบรวมข้อมูลภายนอก ข้อคิดเห็นต่าง ๆ จากบุคคลอื่น ๆ เพื่อทำความเข้าใจและความกระจ่างชัดของประเด็นปัญหา
3. ขั้นการวิเคราะห์ (Analyze Phase) ในขั้นนี้ทั้ง บรูคฟิลด์ (Brookfield, 1987) และนอร์ริสและเอนนิส (Norris and Ennis, 1989) อธิบายว่าเป็นขั้นตอน การตัดสินข้อคิดเห็นของบุคคลและการสำรวจเหตุผลทางเลือกต่าง ๆ ซึ่ง บรูคฟิลด์ (Brookfield, 1987) ให้นิยามการสำรวจนี้ว่า หมายถึง การพยายามหาคำตอบหรือการแก้ปัญหา และ นอร์ริสและเอนนิส (Norris and Ennis, 1989) อธิบายว่า ความสามารถในการพิจารณาข้อสรุปอย่างรอบคอบ ในการวินิจฉัยข้อสังเกตของแต่ละบุคคล เป็นขั้นตอนอย่างมีเหตุ มีผล เพื่อให้ได้การตัดสินใจสุดท้าย
4. ขั้นการประเมิน (Evaluate Phase) ขั้นการประเมิน เป็นความสามารถในการอธิบาย พิจารณาความหมาย และระบุสมมุติฐาน หรือคาดเดา คำตอบ รวมทั้ง การสะท้อนความคิด การอภิปรายเพื่อพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การค้นพบการอ้างเหตุผลโดยไม่สมเหตุสมผลหรือผิดหลัก การขัดแย้งกันทางความคิด ความสอดคล้อง การยอมรับหรือปฏิเสธ ข้อมูล ความรู้ ความคิดเห็น ด้วยการประเมิน การตัดสินโดยผ่านการระบวนการทำซ้ำของการอภิปรายและสะท้อนความคิดโดยผู้สอน ผู้เรียน หรือ ผู้วิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. ขั้นการสร้างความรู้ (Create Phase) ขั้นการสร้าง เป็นขั้นของการสร้างความรู้ ความคิดเห็น หรือ ยุทธวิธี และการนำไปใช้ โดยการใช้อยุทธวิธีและกลยุทธ์ การประยุกต์ใช้แนวทางการแก้ปัญหา ข้อสรุปที่แท้จริงหรือที่คาดหวัง สร้างความรู้หรือแนวคิดใหม่ ก่อให้เกิดคำตอบ

ทวี สระน้ำคำ (2551) ศึกษาเรื่อง ผลของวิธีสอน และนิรนัย และแบบอุปนัยที่มีแบบฝึก หลังเรียนต่างกันโดยใช้บทเรียนบนเว็บในวิชาฟิสิกส์ที่มีต่อการคิดวิจารณ์ญาณ ของนักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างที่เรียนบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีสอนแบบนิรนัยและวิธีสอนแบบอุปนัย มีการคิดวิจารณ์ญาณไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. กลุ่มตัวอย่างที่เรียนบทเรียนบนเว็บที่มีแบบฝึกหลังเรียนโดยวิธีสร้างโจทย์ และวิธีแก้โจทย์ มีการคิดวิจารณ์ญาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนและแบบฝึกหลังเรียนที่ใช้บทเรียนบนเว็บ ต่อการคิดวิจารณ์ญาณของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนบนเว็บ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

รีด (Reed, 1998) ได้ศึกษาเรื่อง Effect of a model for critical thinking on student achievement in primary source document analysis and interpretation , argumentative reasoning, critical thinking disposition and history content in community college history course ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณผ่านบทเรียนประวัติศาสตร์ได้ภายใน 1 ภาคการศึกษา
2. เมื่อจบภาคการศึกษาแล้วนักศึกษาพบว่าการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ได้ง่ายขึ้นหากผ่านการฝึกการคิดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
3. อายุและเพศ ไม่มีผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศุภวรรณ สัจจพิบูล (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดย บูรณาการแนวการสอน แบบเน้นกระบวนการ เนื้อหา และประเภทงานเขียน เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการเขียนเชิงวิชาการและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า

1. รูปแบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดประเด็น การเขียนงานจากสถานการณ์จริง 2) การคัดสรรข้อมูล 3) ปรับแต่งประเด็นงานเขียน 4) พัฒนา โครงร่างงานเขียนจากการวิเคราะห์แบบของภาษา และ 5) พัฒนางานเขียนฉบับสมบูรณ์
2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มีความสามารถสูงขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกองค์ประกอบ โดย มีความสามารถในการใช้แหล่งข้อมูลเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมา คือด้านการนำเสนอเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด และการใช้หลักภาษา
3. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง กว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกองค์ประกอบ โดยมีความสามารถ ในด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลประกอบการเขียนเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมา คือ ด้าน การระบุลักษณะของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในงานเขียน การลงความเห็นจากข้อมูล การระบุประเด็น และการตัดสินใจปรับแก้เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานเขียน

#### 6.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียน

อัมพร พงษ์ธา (2518) ได้ศึกษาเรื่อง “แบบเรียนภาษาไทยสำหรับผู้เริ่มเรียน ชาวต่างประเทศ” สรุปได้ว่า การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการสอนเสียง ศัพท์และเนื้อหาทางวัฒนธรรมของแบบเรียนชุด A.U.A. Language Center Thai Course โดยมี วิธีดำเนินการวิจัย คือ ศึกษาระบบหน่วยเสียงภาษาไทยตามแนวทางภาษาศาสตร์รวบรวมเสียง และศัพท์ที่ปรากฏในแบบเรียน ศึกษาเนื้อหาทางวัฒนธรรมในแบบเรียน และวิเคราะห์ข้อมูลโดย อาศัยวิธีสอนตามแนวภาษาศาสตร์ แบบโครงสร้าง (Structural Grammar) ผลของการวิจัยสรุปได้ ว่า บทเรียนมีการเรียงลำดับเป็นศัพท์ ไวยากรณ์ และเสียงตามลำดับ มีการฝึกเสียงที่เป็นปัญหา สำหรับชาวต่างประเทศ มีฝึกออกเสียงสระ และระดับเสียงสูงต่ำมากเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียน สื่อสารได้ แบบเรียนมีการสอนศัพท์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะ เป็นประโยชน์แก่ ผู้เรียนภาษาไทย แบบเรียนสอนพูดมากกว่าการเขียน แต่เนื้อหาทางวัฒนธรรมไทยมีอยู่ในบทเรียน น้อยมาก จนไม่สามารถแสดงให้เห็นลักษณะวัฒนธรรมไทย

ฮานู ลี (2520) ได้สร้างหนังสือเรียนการเขียนภาษาไทยสำหรับนักศึกษาชาวเกาหลีในสถาบันอุดมศึกษาชั้น 1 ชุดมี 5 บทเรียน ดังนี้

บทเรียนที่ 1 คำในภาษาไทย

บทเรียนที่ 2 ภาระสอนของประโยคในภาษาไทย

บทเรียนที่ 3 แบบประโยคในภาษาไทย

บทเรียนที่ 4 การใช้บทขยายในประโยค

บทเรียนที่ 5 การเรียงความง่าย ๆ

โดยแต่ละบทเรียนประกอบไปด้วย

1. เขียนจุดมุ่งหมายของบทเรียน

2. อธิบายเนื้อหาในบทเรียน พร้อมด้วยตัวอย่าง

3. สร้างแบบฝึกหัดจากเนื้อหาที่อธิบายแล้วจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน เช่น จัดทำหนังสือพิมพ์ของชั้น และให้นักศึกษาเขียนเรื่องต่างๆ มาลงในหนังสือพิมพ์ตามความถนัดและความสนใจ เป็นต้น

ผู้วิจัยนำหนังสือเรียนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 ท่านประเมินผล ในการประเมินผลของผู้ทรงคุณวุฒินั้น ผู้วิจัยได้เตรียมคำถามไว้ทั้งหมด 11 ข้อ ซึ่ง 10 ข้อในจำนวน 11 นั้น ถามถึงเนื้อหาของตัวหนังสือเรียน ส่วนข้อที่ 11 นั้น เป็นแบบเปิดไว้สำหรับเขียนข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ การประเมินนี้ใช้แทนการทดลองและทดสอบ เนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถหาประชากรที่เป็นชาวเกาหลีและมีความรู้ทางภาษาไทยระดับเดียวกับนักศึกษาในประเทศเกาหลีที่เรียนภาษาไทยเป็นวิชาเอกทำการทดลอง และทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสือเรียนที่สร้างขึ้นในประเทศไทยได้ เมื่อได้ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วก็นำมาปรับปรุงหนังสือเรียนให้ดีขึ้น ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นพ้องต้องกันว่าหนังสือเรียนการเขียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มีคุณภาพดีพอที่จะนำไปใช้กับผู้เรียนที่เป็นนักศึกษาชาวเกาหลีในสถาบันอุดมศึกษาได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียนที่กล่าวมาข้างต้น เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงคุณภาพเนื้อหาในหนังสือเรียน ตามรายวิชาต่างๆ หรือพัฒนากระบวนการตามรายวิชาต่างๆ ซึ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียนนับว่ายังมีน้อย และยังต้องการพัฒนาทั้งคุณภาพและกระบวนการที่มีส่วนพัฒนาผู้อ่านซึ่งเป็นนักเรียนต่อไปได้

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ตามแนวคิดของเอนินส์เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และกึ่งการทดลองแบบอนุกรมเวลา (Time series Design) โดยมีรายละเอียดของการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### 1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

การดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาของบรรณารักษะ การคิดอย่างมีวิจารณ์ตามแนวคิดของเอนินส์เกี่ยวกับการจัดทำและการปรับปรุงหนังสือเรียน และแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ศึกษาปัญหาการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษะ ผู้วิจัยดำเนินการโดยการศึกษเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลมาเป็นฐานในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของสุชาติพิทย์ โมราลัย (2536) ทิพภา ปลีหะจินดา (2550) โบว์ลิง (Bowling, 1996) คาร์เตอร์ (Carter, 2007) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการรวบรวมปัญหาของบรรณารักษะที่เกิดขึ้นในสภาพจริง

1.1.2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของบรรณารักษะ โดยการสัมภาษณ์และสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของบรรณารักษะ และผู้บริหารในสำนักพิมพ์ผู้ผลิต ตำรา และหนังสือเรียน จำนวน 8 คน จากสำนักพิมพ์ต่างๆ 4 แห่ง คน ได้แก่ ไทยวัฒนาพานิช แพลนปริทัศน์ แม็ค และอักษรเจริญทัศน์ ทั้งนี้ได้สัมภาษณ์สำนักพิมพ์ละ 2 คน เป็นผู้บริหาร 1 คน และบรรณารักษะ 1 ดังตัวอย่างเช่น ธีรญาภรณ์ ภูทอง (สัมภาษณ์, ตุลาคม 2553) ดวงใจ วัฒนปัญญา (สัมภาษณ์, ตุลาคม 2553) และ เครือมาศ บุญล้อม (สัมภาษณ์, ตุลาคม 2553)

1.1.3 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้และนำมาสรุปปัญหาของการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษะ ได้ ดังนี้

- 1) บรรณารักษะมีทักษะการตรวจหนังสือเรียนในระดับการตรวจความถูกต้องของเนื้อหา และภาษา แต่ไม่สามารถปรับต้นฉบับให้เป็นหนังสือที่ส่งเสริมการคิดได้
- 2) ไม่เคยปรากฏหลักสูตรและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และ



ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน เพื่อพัฒนาต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิด

**1.2 ศึกษาปัญหาของหนังสือเรียน** ผู้วิจัยดำเนินการโดยการศึกษเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ ฟาฏีนา วงษ์เลขา (2552) สมพร จารุณัฐ (2547) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการรวบรวมปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียนในประเทศไทย

1.2.2 การสำรวจชุดการเรียนการสอนของต่างประเทศในรายวิชาต่างๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา จากสำนักพิมพ์ต่างประเทศ

1.2.3 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้และสรุปปัญหาของหนังสือเรียนในประเทศไทย ดังนี้

1) หนังสือเรียนส่วนใหญ่ในประเทศไทยเน้นแต่เนื้อหา แต่ไม่เน้นกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาการคิดอย่างชัดเจน

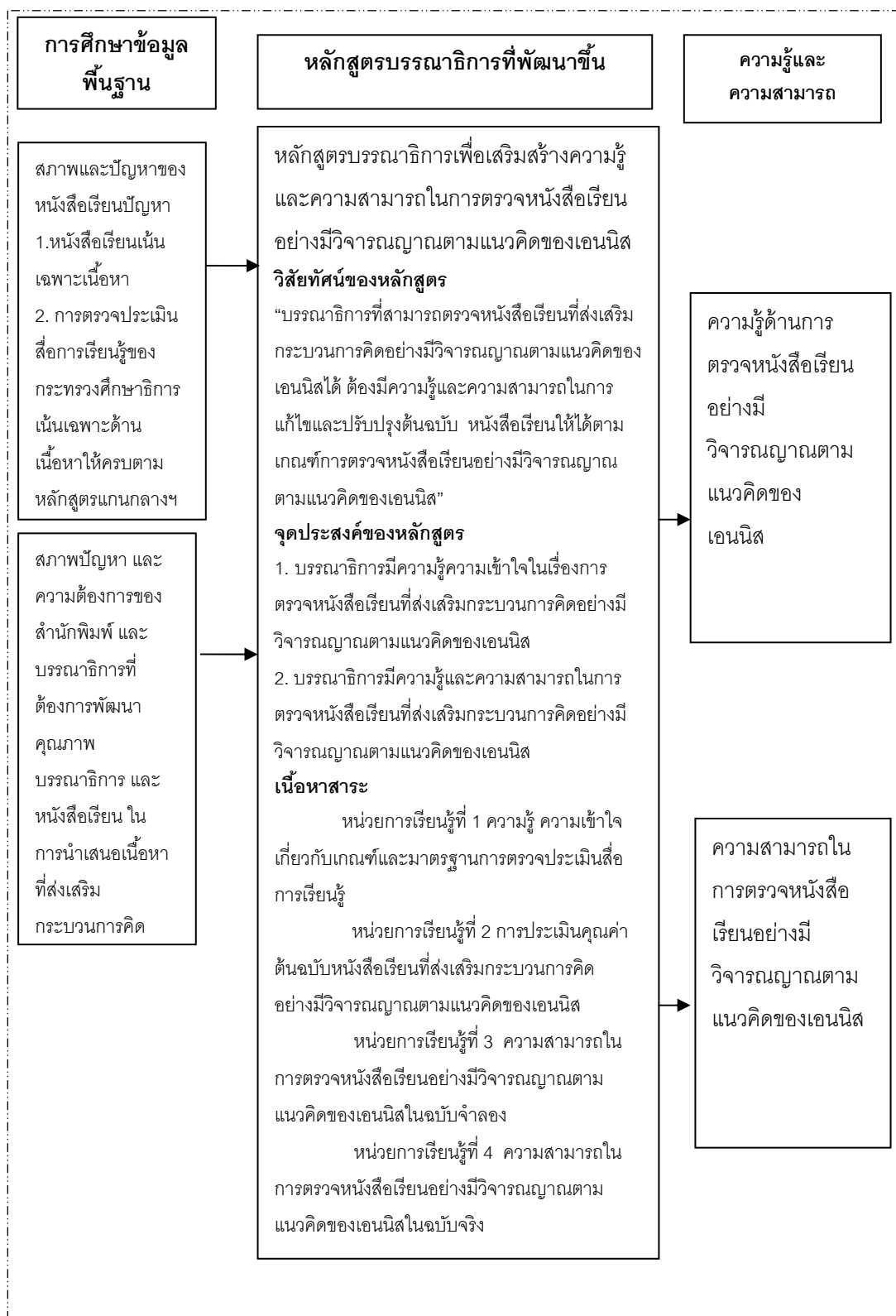
2) หนังสือเรียนยังคงเป็นสื่อหลักที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอน แต่ในขั้นตอนการพิจารณาตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนของกระทรวงศึกษาธิการยังคงให้ความสำคัญกับความครบถ้วนของเนื้อหาตามมาตรฐานต่างๆ ในหลักสูตร มากกว่ากระบวนการเรียนรู้หรือกระบวนการคิด

### 1.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

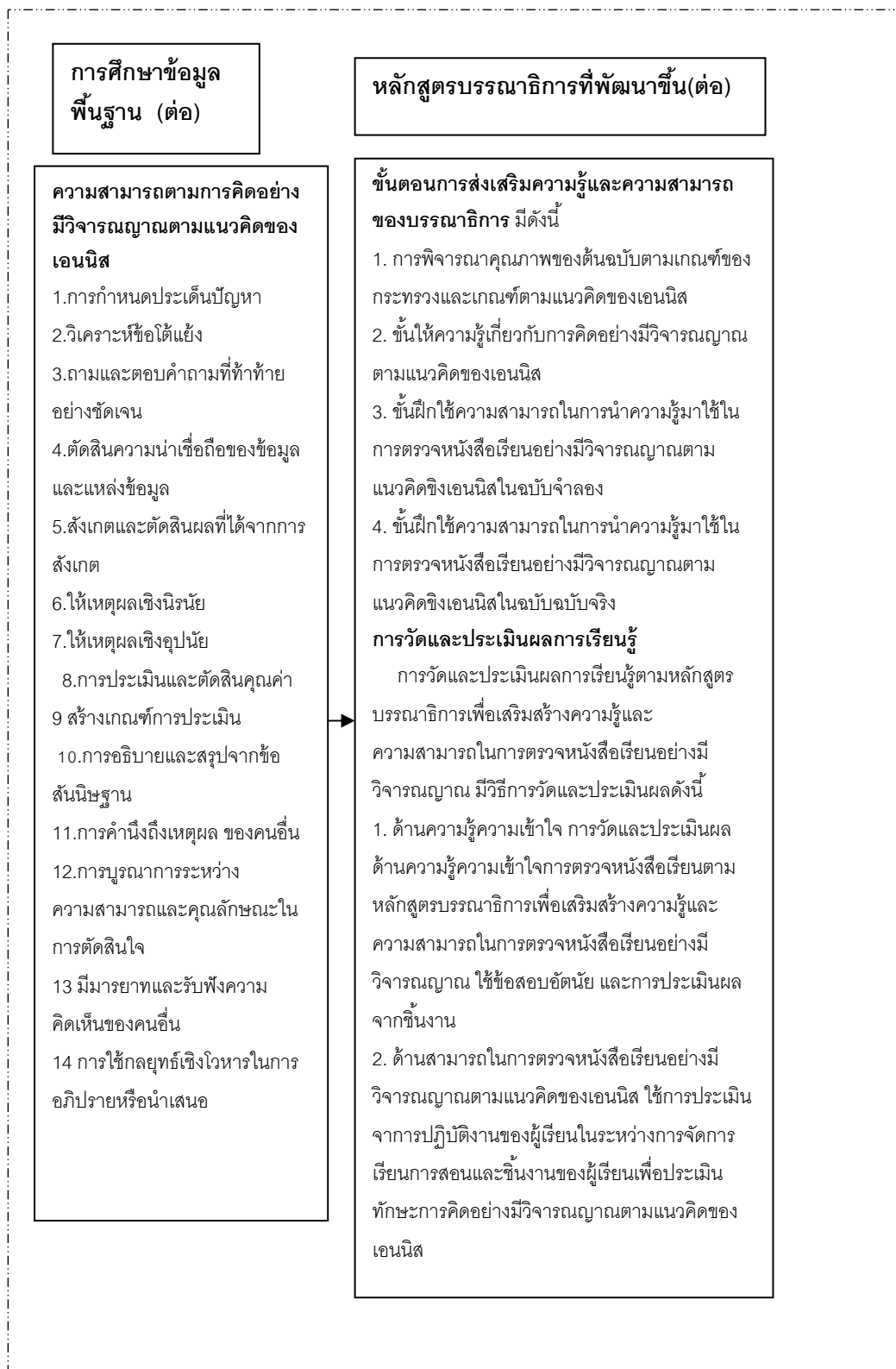
การดำเนินการในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดที่จะนำมาใช้ในการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ทั้งในด้านการระบุประเด็นสำคัญ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสร้างคำถามท้าทาย การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัยและอุปนัย

## 2. กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและปัญหาของหนังสือเรียน สภาพปัญหา และความต้องการของสำนักพิมพ์และบรรณาธิการ การคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มากำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ดังแผนภาพต่อไปนี้

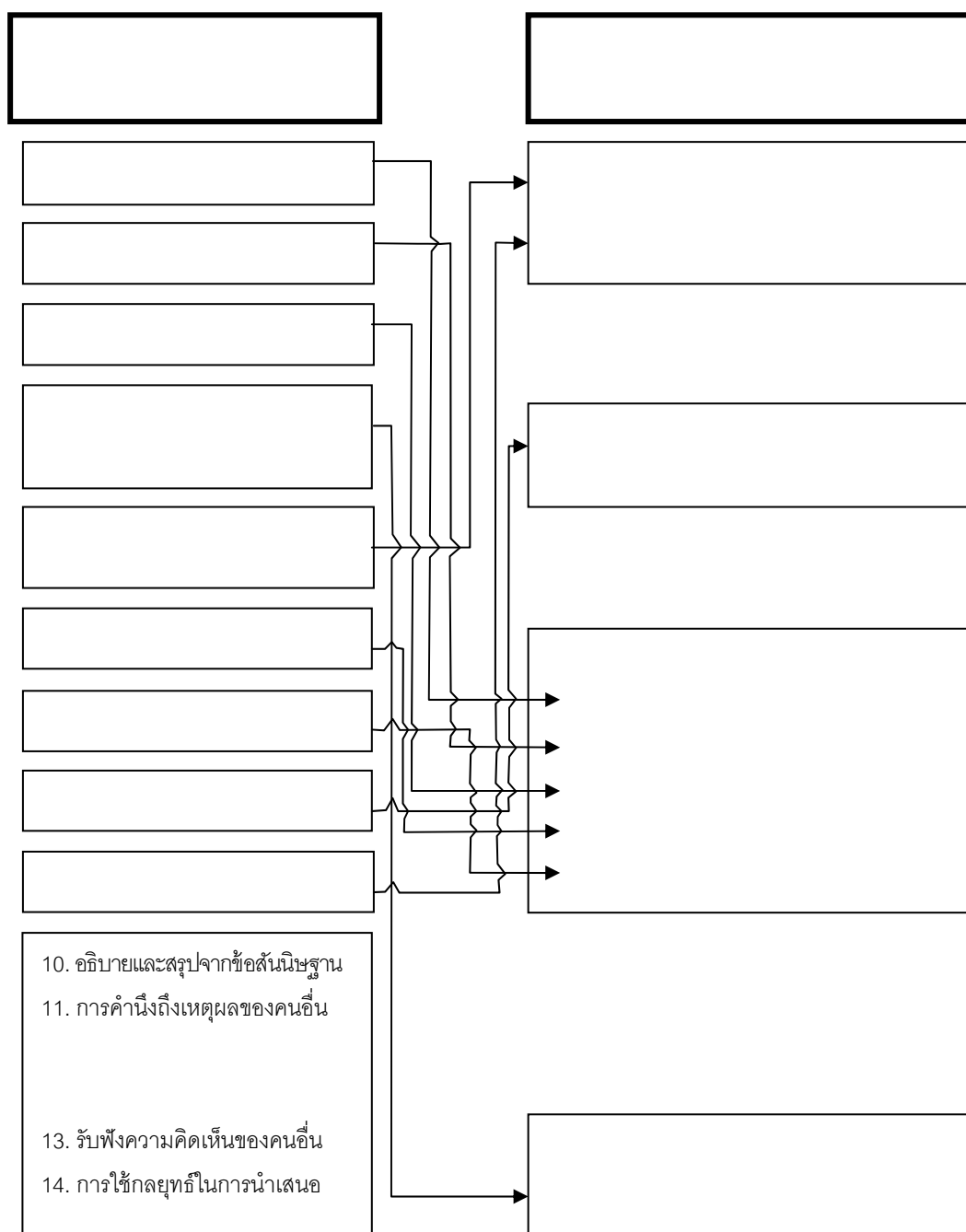


แผนภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัย



แผนภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัย (ต่อ)

จากกรอบแนวคิดวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดการคิดอย่างมี  
 วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส และแนวคิดการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษ์ เพื่อใช้  
 เป็นขั้นตอนการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ดังแสดงใน  
 แผนภาพต่อไปนี้



**แผนภาพที่ 4** ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักสูตรบรรณารักษ์เพื่อเสริมสร้าง

ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

จากแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสทั้ง 14 ข้อ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดดังกล่าวเพื่อนำไปพัฒนาเป็นขั้นตอนการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหา การวิเคราะห์ข้อโต้แย้งและการนำเสนอข้อโต้แย้ง การสร้างคำถามที่ท้าทาย การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย สำหรับประเด็นอื่นๆของแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ได้แก่ การอธิบายและสรุปจากข้อสันนิษฐาน การคำนึงถึงเหตุผลของคนอื่น การบูรณาการระหว่างความสามารถและคุณลักษณะในการตัดสินใจ มีมารยาทและรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น การใช้กลยุทธ์เชิงโวหารในการนำเสนอ ปรากฏในขั้นตอนย่อยของกิจกรรมเรียนรู้ในขั้นตอนต่างๆ ของการตรวจหนังสือเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ในการจัดการอบรมบรรณารักษากรตามหลักสูตรบรรณารักษากรเพื่อเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้เข้ารับการฝึกอบรมดำเนินการตรวจหนังสือเรียนตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. การพิจารณาคุณภาพของต้นฉบับ

พิจารณาคุณภาพของต้นฉบับหนังสือเรียนตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดขึ้นจากกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์และมาตรฐานของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### 2. การสรุปคุณภาพต้นฉบับ

ตรวจสอบคุณภาพต้นฉบับว่ามีการนำเสนอประเด็นต่างๆตามแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหา พิจารณาเรื่องการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อโต้แย้งว่าควรมีประเด็นใดบ้างที่ควรนำเสนอ พิจารณาการสรุปโดยนำเสนอโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย

### 3. การวางแผนออกแบบ

วางแผนการออกแบบการนำเสนอเนื้อหาโดยพิจารณาตามคุณภาพของต้นฉบับ และวางแผนการนำกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการระบุประเด็นปัญหา การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสร้างคำถามที่ท้าทาย การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย

### 4. การออกแบบการนำเสนอเนื้อหา

ออกแบบการนำเสนอเนื้อหาในเรื่องการระบุประเด็นปัญหา โดยพิจารณาแนวคิดหลักที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารต่อผู้อ่าน และนำมาสร้างคำถามที่ท้าทาย จากนั้นพิจารณาประเด็นที่ควรนำเสนอเป็นข้อโต้แย้ง เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของผู้อ่าน โดยคำนึงถึงข้อโต้แย้ง

5. การตรวจสอบคุณภาพหนังสือเรียน เกณฑ์และมาตรฐานของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### 3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.1 เพื่อพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส

3.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

#### 4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านความต้องการของสำนักพิมพ์และบรรณารักษะหนังสือเรียน

4.1.1 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารสำนักพิมพ์ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารสำนักพิมพ์เกี่ยวกับคุณภาพของบรรณารักษะในปัจจุบัน และคุณภาพของบรรณารักษะที่สำนักพิมพ์ต้องการหากต้องการพัฒนาคุณภาพของหนังสือเรียน (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

4.1.2 แบบสัมภาษณ์บรรณารักษะหนังสือเรียน ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นของบรรณารักษะเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาความรู้และความสามารถในวิชาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพตนเองและงานตรวจหนังสือเรียน (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

#### 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในขั้นประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ในการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

4.2.1 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจตามหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้ในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ญาณ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยมีขั้นตอนตามลำดับดังต่อไปนี้ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

1) กำหนดจุดประสงค์ของการสร้างแบบทดสอบ โดยเป็นแบบทดสอบสำหรับบรรณารักษะหนังสือเรียน แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวเนื้อหาของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้วิจัยทำการทดสอบ ก่อน ระหว่างทดลองและ หลังการทดลอง

2) กำหนดกรอบเนื้อหาสาระของแบบทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ก. ศึกษาวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น รวมทั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาทุกหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

ข. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบ

ค. สร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้

ง. ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

- นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะให้แก้ไขคำถามบางข้อให้ชัดเจน

- นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดสอบกับบรรณารักษะของสำนักพิมพ์แปลนปริทัศน์จำนวน 3 คน และสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ 5 คน เนื่องจากมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นบรรณารักษะในกลุ่มวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

- วิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบรายข้อเพื่อหาความยาก (P) และอำนาจจำแนก (R) ซึ่งแปลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.36-0.48 และมีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.2-0.25 ดังนั้นจึงยอมรับได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพไปใช้กับบรรณารักษะที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้

#### 4.2.2 แบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมกรรมการฝึกตรวจหนังสือเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมกรรมการตรวจหนังสือเรียน โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

1) กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมกรรมการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษะระหว่างการฝึกอบรม เพื่อใช้ประเมินพฤติกรรมกรรมการต้นฉบับหนังสือเรียนในระหว่างการทดลอง

2) กำหนดกรอบพฤติกรรมของแบบสังเกตและประเมิน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

ก. ศึกษาความหมาย และแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสในด้านความสามารถ และคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข. ศึกษาหลักการ และวิธีการสร้างแบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมกรรมการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส จากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ค. จัดทำแบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมกรรมการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) จำนวน 7 ข้อ ในแต่ละข้อมีการประเมินค่า 4 ระดับ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

ง. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสังเกตและประเมินการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียน โดยผู้วิจัยดำเนินการต่อไปนี้

- นำแบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะแก้ไขภาษา และข้อสังเกตบางข้อที่เหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้น

#### 4.2.3 แบบประเมินผลงานการฝึกทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินผลงานการฝึกทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

1) กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบประเมินผลงาน เพื่อใช้ประเมินผลงาน ก่อน ระหว่างและหลังการทดลอง



2) กำหนดกรอบเนื้อหาของแบบประเมินผลงาน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ก. ศึกษาหลักการ และวิธีการสร้างแบบประเมินผลงานจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข. จัดทำแบบประเมินผลงานการฝึกทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ญาณตามแนวคิดของเอนนิส โดยสร้างเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับคุณภาพของผลงาน (Scoring Rubric) เพื่อตัดสินคุณภาพของผลงาน

ค. ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินผลงานการฝึกทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ญาณตามแนวคิดของเอนนิส

- นำแบบประเมินผลงานการฝึกทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ญาณตามแนวคิดของเอนนิสไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะให้แก้ไขข้อความในบางข้อให้เหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้น

## 5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการด้วยการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ระหว่างเดือนธันวาคม 2554 – กุมภาพันธ์ 2555 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ขั้นตอนการวิจัยมีดังนี้

### 5.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บรรณาธิการหนังสือเรียนจากสำนักพิมพ์เอกชน 3 คือ ไทยวัฒนาพานิช แพลนบริทส์ และอักษรเจริญทัศน์

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกบรรณาธิการแบบเจาะจง ได้กลุ่มเป้าหมายเป็นบรรณาธิการจากสำนักพิมพ์ที่ผลิตหนังสือเรียนและชุดการเรียนการสอนเป็นหลัก ได้แก่ ไทยวัฒนาพานิช จำนวน 2 คน สำนักพิมพ์แพลนบริทส์ จำนวน 6 คน และจากสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์จำนวน 12 คน รวม 20 คน คุณสมบัติของบรรณาธิการที่ต้องจบวิชาเอกในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่รับผิดชอบ โดยเป็นบรรณาธิการที่รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 12 คน กลุ่มสาระเรียนรู้สังคมศึกษา จำนวน 8 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองในระหว่างเดือนธันวาคม 2554 ถึง กุมภาพันธ์ 2555

## 5.2 การดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

5.2.1 รูปแบบการทดลองเป็นการทดลองแบบกึ่งการทดลองที่ออกแบบทดลองแบบกลุ่มเดียวแบบอนุกรมเวลา (Single Group Time Series Design) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาการศึกษา 8 สัปดาห์ จำนวน 35 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยการวิจัยได้ทำการทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบความรู้ ฉบับที่ 1 และแบบประเมินผลงานก่อนการทดลอง ดังแบบแผนการทดลอง ดังนี้

ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลอง

1	Time	2	Time	3
$O_{1,2}$	$X_{1,2}$	$O_3$	$X_{3,4}$	$O_4$

$O_1$  หมายถึง ผลที่ได้จากการทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนก่อนการทดลอง

$O_2$  หมายถึง ผลที่ได้จากการประเมินทักษะการตรวจหนังสือเรียนก่อนการทดลอง

$O_3$  หมายถึง ผลที่ได้จากการทดสอบความรู้ความเข้าใจการตรวจหนังสือเรียนระหว่างการทดลอง

$O_4$  หมายถึง ผลที่ได้จากการประเมินทักษะการตรวจหนังสือเรียนหลังการทดลอง

$X_{1,2}$  หมายถึง การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น (หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 2)

$X_{3,4}$  หมายถึง การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น (หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4)

### 5.2.2 การกำหนดบทบาทของวิจัยและผู้ช่วยวิจัย

ในการทดลองใช้หลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยดำเนินการอบรมผู้ช่วยวิจัยเกี่ยวกับการใช้แบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมกรรมการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส เพื่อให้การสังเกตและการประเมินให้ได้ระดับคะแนนเสมือนผู้วิจัยดำเนินการ

### 5.2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ระยะตามแนวทางการพัฒนาหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาการตรวจหนังสือเรียนของบรรณธิการ ผู้วิจัยดำเนินการโดยสัมภาษณ์ผู้บริหารและบรรณธิการ การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับสภาพและปัญหาของหนังสือเรียน และศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญเพื่อตอบคำถามการวิจัย คือ

- 1) การพัฒนาหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มีลักษณะอย่างไร
- 2) เมื่อบรรณธิการได้รับการพัฒนาตามการพัฒนาหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแล้ว บรรณธิการจะมีความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนเปลี่ยนแปลงอย่างไร

ระยะที่ 2 การสร้างเอกสารหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

นำข้อมูลในด้านความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนที่เป็นปัจจัยในการพัฒนาหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาใช้ในการสร้างเอกสารหลักสูตร และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการตอบคำถามการวิจัย ซึ่งการสร้างหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 9 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนาหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดสาระของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น จัดทำคำอธิบาย

รายวิชา หน่วยการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ย่อย การคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิส โดยพิจารณาความสัมพันธ์จากความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิส ดังนี้

1. การพิจารณาปัญหา โดยการ ระบุหรือกำหนดประเด็นปัญหา หรือ เกณฑ์ เพื่อตัดล้นคำตอบที่น่าจะเป็นไปได้
2. วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง โดยการระบุข้อสรุป ระบุเหตุผลอ้างอิงหรือระบุ สมมุติฐานที่เป็นตัวอย่าง ระบุและควบคุมสิ่งที่ไม่ตรงประเด็นได้ เข้าใจโครงสร้างของข้อโต้แย้ง ระบุข้อโต้แย้ง
3. ถามและตอบคำถามที่ทำอย่างชัดเจน เช่น ทำไม อะไรคือประเด็น สำคัญ อะไรคือความหมายที่กล่าวถึง อะไรคือตัวอย่างที่จะเป็นไปได้ อะไรที่ไม่สามารถนำมาเป็น ตัวอย่างได้ จะประยุกต์ใช้ในกรณีนี้อย่างไร อะไรคือสิ่งที่ทำให้แตกต่างกัน อะไรคือความจริง
4. ตัดล้นความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล(แต่ไม่เป็นเงื่อนไขที่ จำเป็นทั้งหมด) เช่น ความเชี่ยวชาญ ไม่มีข้อขัดแย้ง เห็นด้วยกับแหล่งข้อมูลอื่นๆ ความมีชื่อเสียง ใช้กระบวนการที่สร้างขึ้น รู้เท่าทันอันตรายจากการมีชื่อเสียง ความสามารถในการให้เหตุผล
5. สังเกตและตัดล้นผลที่ได้จากการสังเกต โดยไม่ใช้การเดา ฟังผล การสังเกตจากผู้มีหน้าที่สังเกตมากกว่าบุคคลอื่น
6. ให้เหตุผลเชิงนิรนัย เป็นการให้เหตุผลที่มียอมรับได้ตามทฤษฎี แนวคิด หลักการ เช่น เหตุผลแบบมีเงื่อนไข ที่มีค่าต่างๆเหล่านี้ปรากฏอยู่ในประโยค เช่น เท่านั้น ถ้า ไม่เช่นนั้น หรือ ยกเว้น ไม่ใช่ทั้งสองอย่าง โดยต้องมีปริมาณที่เพียงพอและมีความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อความจนหาข้อสรุปได้
7. ให้เหตุผลเชิงอุปนัย เป็นการให้เหตุผลโดยพิจารณาจากข้อมูล ประเภทของข้อมูล ปริมาณของข้อมูล ความเหมือนและความแตกต่าง ข้อสรุปที่เกิดขึ้นให้สามารถ อธิบายหลักฐานต่างๆที่ปรากฏได้ หรือมีความสอดคล้องกับความจริงที่ปรากฏ หรือข้อมูลที่ สันนิษฐานหรือขัดแย้งได้
8. การประเมินและตัดล้นคุณค่า โดยพิจารณาจากภูมิหลัง การประยุกต์ ใช้หลักการ การใช้ทางเลือกต่างๆ การสร้างสมดุล การให้น้ำหนักล้นถือเป็นการตัดล้นใจ
9. สร้างเกณฑ์การประเมินจากการใช้คำที่มีความชัดเจนหรือให้คำจำกัด

ความที่ชัดเจน โดยพิจารณาได้จาก 3 มิติ คือ 1) ด้านรูปแบบของการใช้คำในประเภทต่างๆ การจัดกลุ่ม ความเหมือน ระดับ วิธีอธิบาย 2) ด้านผลงานจากการได้ลงมือปฏิบัติเป็นผลงานที่มีความหมายสามารถอธิบายสมมติฐานได้ และ 3) ด้านเนื้อหา ที่มีความถูกต้อง หรือเหมาะสม

10. การอธิบายและสรุปจากข้อสันนิษฐานหรือสมมติฐานที่ต้องอาศัยการให้เหตุผลที่ยอมรับและมีความน่าเชื่อถือ

11. การคำนึงถึงเหตุผล ข้อสันนิษฐาน และข้อเสนอต่างๆ ที่พวกเขาไม่เห็นด้วยโดยไม่มีผลกระทบต่อความคิดของพวกเขา

12. การบูรณาการระหว่างความสามารถและคุณลักษณะที่ช่วยในการตัดสินใจ

13. มีมารยาทและมีความละเอียดอ่อนในการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น

14. การใช้กลยุทธ์เชิงโวหารในการอภิปรายหรือนำเสนอทั้งในรูปแบบการพูดและการเขียน

เนื้อหาสาระของหลักสูตรกำหนดขึ้นจากความสามารถทั้ง 14 ความสามารถตามแนวคิดของเอนนิส แล้วนำมาจัดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

1) หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากความสามารถที่ 1 - 7

2) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจในเกณฑ์และมาตรฐานการประเมินหนังสือเรียนตามแนวคิดของเอนนิส จากความสามารถที่ 8 - 14

3) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 และ 4 เป็นการฝึกปฏิบัติด้วยการนำความรู้จากหน่วยที่ 1 และ 2 มาใช้เพื่อพัฒนาความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณของบรรณาธิการต่อไป

สำหรับคุณลักษณะตามแนวการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสนั้น สรุปได้ว่าผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้นั้นจะต้องเป็นผู้มีคุณลักษณะต่างๆที่ส่งเสริม

ขั้นตอนที่ 6 การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ และ  
แนวการวัดและประเมินผลของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 การสร้างเอกสารหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นหลักสูตร  
แม่แบบในการจัดการเรียนการสอนให้กับบรรณาธิการ เอกสารหลักสูตรประกอบด้วยวิสัยทัศน์  
เป้าหมาย วัตถุประสงค์ สาระของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้และหน่วยการ  
เรียนรู้อยู่ การจัดหน่วยการเรียนรู้ โครงสร้างเวลาเรียน แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ แนวการวัด  
และประเมินผล และแหล่งการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 8 การประเมินหลักสูตร ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้จัดให้  
ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อประเมินความถูกต้องของเนื้อหา  
ความสอดคล้องและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 9 การปรับปรุงหลักสูตร ผู้วิจัยนำคำแนะนำที่ได้จาก  
ผู้ทรงคุณวุฒิ มาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างการตรวจหนังสือเรียน  
อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีเนื้อหาถูกต้อง และแต่ละ  
องค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน

ระยะที่ 3 การดำเนินการทดลองเพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร  
บรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ  
ตามแนวคิดของเอนนิส เป็นขั้นตอนการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร  
บรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ  
ตามแนวคิดของเอนนิสที่พัฒนาขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มทดลอง โดยใช้ระยะเวลาการศึกษา 8  
สัปดาห์ จำนวน 35 ชั่วโมง ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2554 ถึงกุมภาพันธ์ 2555 โดยกลุ่มทดลอง  
ได้รับการอบรมตามแนวการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างทักษะการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการทดลองโดย  
จัดลำดับเนื้อหาตามความง่ายของการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ  
เอนนิส ดังรายละเอียดตามแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 3 แผนการทดลอง แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา และจำนวนชั่วโมงเรียน

สัปดาห์ที่	หน่วย การ เรียนรู้ที่	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
1	-	การทดสอบความรู้ ความสามารถ ก่อนเรียน	3
	-	การวางแผนการเรียนรู้กับบรรณาธิการ	1
	1	-การตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ - เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของ กระทรวงศึกษาธิการในด้าน เนื้อหา ภาษา และการนำเสนอเนื้อหา	2
2	1	-ความหมายและประโยชน์ของการระบุประเด็นปัญหา - ประเภทและลักษณะของการระบุประเด็นปัญหา -แนวทางการเลือกประเด็นปัญหา -การระบุประเด็นปัญหา -การตรวจสอบประเด็นปัญหาโดยการคาดการณ์คำตอบที่เป็นไปได้ -การสรุปประเด็นปัญหา - ความหมายและประโยชน์ของการตั้งคำถามที่ทำทาย -ลักษณะของคำถามที่ทำทาย -การตั้งจุดประสงค์ในการตั้งคำถามที่ทำทาย - การตั้งคำถามที่ทำทาย	3
	1	-การศึกษาความหมาย และประโยชน์ของการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง - การค้นหาและสังเกตประเด็นที่อาจนำมาใช้ในการโต้แย้ง -การค้นหาเหตุผลสนับสนุนประเด็นในการโต้แย้ง -การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิง -การค้นหาข้อมูลหรือหลักฐานอื่นๆ -การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง - การเรียบเรียงเหตุผลที่สนับสนุนข้อโต้แย้ง -การสรุปข้อโต้แย้งและ การนำเสนอข้อโต้แย้ง	3
3	1	-ความหมายของเหตุผล - ประเภทของเหตุผล การศึกษาความหมายและประโยชน์ของการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย -การกำหนดแนวคิด หรือหลักการ - การเตรียมข้อมูลเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเหตุใหญ่ และเหตุย่อย -การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล	3

ตารางที่ 3 แผนการทดลอง แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา และจำนวนชั่วโมงเรียน (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วย การ เรียนรู้ที่	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
		- การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย - การนำเสนอข้อสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย	
3	2	- ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลในต้นฉบับหนังสือเรียน - การพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ - การพิจารณาการนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส - การเปรียบเทียบ และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลที่ใช้ใน การวิเคราะห์โดยพิจารณาจากความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล - การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล - การนำเสนอผลการสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงความคิดเห็น	3
4	2	- การตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูล - การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนโดยอิงจากเกณฑ์และมาตรฐาน การตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ - การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนโดยอิงจากเกณฑ์และมาตรฐาน หนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส - การตัดสินคุณภาพต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	3
	-	การทดสอบความรู้ ทักษะ ระหว่างเรียน	3
5	3	- การตรวจสอบคุณภาพต้นฉบับเบื้องต้นโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์และ มาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ - การวางแผนการออกแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฯ ฉบับจำลอง - ฝึกปฏิบัติการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฯ ฉบับจำลอง	1  2
	3	- ฝึกปฏิบัติการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฯ ฉบับ จำลอง(ต่อ)	3



ตารางที่ 3 แผนการทดลอง แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา และจำนวนชั่วโมงเรียน (ต่อ)

ลำดับ ที่	หน่วย การ เรียนรู้ที่	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
6	3	- การนำเสนอและวิพากษ์ผลงานที่ผ่านการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจรรย์ตามแนวคิดของเอนนิสแล้ว	1
		- ความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมีวิจรรย์ตามแนวคิดของเอนนิสฉบับจำลอง	2
6	4	- การตรวจสอบคุณภาพต้นฉบับเบื้องต้นโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์และ มาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้อของกระทรวงศึกษาธิการ	1
		- การวางแผนการออกแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจรรย์ตาม แนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับจริง สำหรับรายวิชา วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา	2
7	4	- ฝึกปฏิบัติการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมี วิจรรย์ตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฯ ฉบับ สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา(ต่อ)	3
	4	- การนำเสนอและวิพากษ์ผลงานที่ผ่านการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจรรย์ตามแนวคิดของเอนนิสแล้ว	1
		- ความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมีวิจรรย์ตามแนวคิดของเอนนิส ระดับชั้น ประถมศึกษาในฉบับจริง	2
8	-	การทดสอบความรู้ ความสามารถหลังเรียน	3

2. การดำเนินการหลังการทดลอง เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยดำเนินการวัดความรู้ความเข้าใจการตรวจหนังสือเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ และการตรวจผลงานตามแบบประเมินผลงานตามเกณฑ์ระดับคุณภาพ รวมทั้งการสังเกตพฤติกรรม การตรวจหนังสือเรียนของบรรณาธิการระหว่างก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังกรทดลอง

### 5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้ด้วยวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

1) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระต่างๆ โดยหาค่าเฉลี่ยและแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึง ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ดี

ค่าเฉลี่ย 0.51-1.50 หมายถึง พอใช้

ค่าเฉลี่ย 0.00-0.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง

2) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านสมรรถภาพจากผลงาน โดยหาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึง ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ดี

ค่าเฉลี่ย 0.51-1.50 หมายถึง พอใช้

ค่าเฉลี่ย 0.00-0.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง

ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with Repeated measures) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะใช้การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่โดยวิธีทดสอบ LSD ด้านความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ญาณตามแนวคิดของเอนนิส

## บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้หลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ที่พัฒนาขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

การพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส ดำเนินการตามแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส และหลักการตรวจต้นฉบับของบรรณารักษะ ทำให้ได้หลักสูตรบรรณารักษะที่เสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณที่มีผลงานคือหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิด

หลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยองค์ประกอบ 11 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

2. เป้าหมายของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

4. สาระของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

5. คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

6. หน่วยการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ย่อยของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

7. การจัดหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

8. โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

9. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

10. แนวการวัดและประเมินผลของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

11. แหล่งการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

รายละเอียดของการพัฒนาหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ มีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

### 1. การกำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

การกำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยกำหนดจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ดังต่อไปนี้

#### 1. สภาพปัญหาของหนังสือเรียนและปัญหาการตรวจหนังสือเรียน

##### 1.1 สภาพปัญหาของหนังสือเรียน

หนังสือเรียนยังคงเป็นสื่อหลักที่มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งต่อผู้สอนและผู้เรียน (ฟาฏินา วงศ์เลขา, 2552) หนังสือเรียนส่วนใหญ่นำเสนอเฉพาะเนื้อหาที่อธิบายยืดยาว และยากต่อการสรุปหาสาระสำคัญ (สมพร จารุณี, 2547)

1.2 ปัญหาการตรวจหนังสือเรียนตามระเบียบในการตรวจประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการได้มีการประชุมชี้แจงคณะกรรมการ เพื่อสร้างความเข้าใจ

## 2. สภาพปัญหาและความต้องการของบรรณาธิการและสำนักพิมพ์

### 2.1 สภาพปัญหาของบรรณาธิการ

จากการสำรวจ และศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของบรรณาธิการ พบว่า บรรณาธิการผู้ตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนมีความสามารถในระดับตรวจแก้ไขความถูกต้องของ ข้อมูล การใช้ภาษา และเนื่องจากหนังสือเรียนที่ผลิตขึ้นส่วนใหญ่มักให้ความสำคัญกับความครบถ้วนของเนื้อหาเป็นหลัก จึงส่งผลให้หนังสือเรียนไม่ได้รับการปรับปรุงให้กลายเป็นสื่อที่ ส่งเสริมกระบวนการคิด ทำให้หนังสือเรียนมีเนื้อหาอยู่ในระดับความรู้ความเข้าใจเท่านั้น

### 2.2 ความต้องการของบรรณาธิการ และสำนักพิมพ์

จากการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์บรรณาธิการและผู้บริหาร สำนักพิมพ์ จำนวน 8 คน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการรวบรวมปัญหาของบรรณาธิการ จาก สำนักพิมพ์ 4 แห่ง ได้แก่ ไทยวัฒนาพานิช แพลนบริทส์ แม็ค และอักษรเจริญทัศน์ โดยข้อมูลที่ได้ มีความสอดคล้องกันโดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) บรรณาธิการมีทักษะการตรวจหนังสือเรียนในระดับการตรวจ ความถูกต้องของเนื้อหา และภาษา แต่ไม่สามารถปรับต้นฉบับให้เป็นหนังสือที่ส่งเสริมการคิดได้
- 2) ไม่เคยปรากฏหลักสูตรและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน เพื่อพัฒนาต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ ส่งเสริมการคิด

โดยมีตัวอย่างความคิดเห็นของบรรณาธิการ และผู้บริหารที่ได้จากการสัมภาษณ์  
ดังนี้

“... การสร้างต้นฉบับที่ส่งเสริมการคิดนั้น บรรณาธิการต้นฉบับต้องมีความสามารถในการกำหนดโครงสร้างต้นฉบับ และการนำเสนอเนื้อหา เพื่อกำหนดทิศทางของหนังสือให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิด แต่นับว่าเป็นเรื่องยากเพราะนอกจากบรรณาธิการจะต้องเป็นผู้มีความรู้ในสาขาที่จบนั้นแล้วยังต้องการความสามารถที่เป็นบรรณาธิการที่สามารถตรวจและพัฒนาต้นฉบับได้ ยิ่งทำให้ยากมากขึ้นที่ต้องมีคุณสมบัติทั้งสองในคนคนเดียว...”

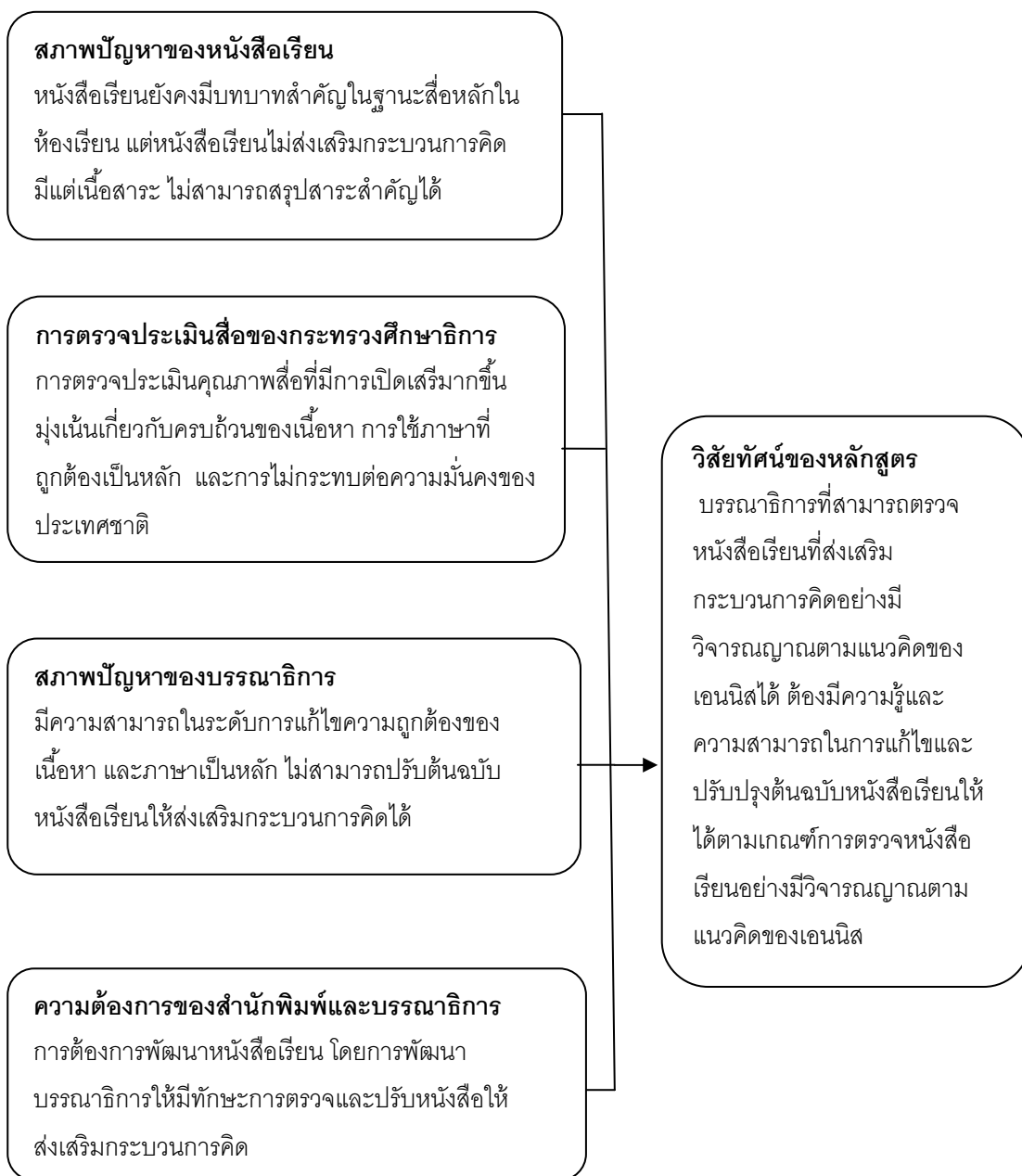
(ธัญญาภรณ์ ภูทอง, **สัมภาษณ์**: 2554)

“...หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับบรรณาธิการหนังสือเรียนที่มีอยู่ในปัจจุบันมุ่งไปในเรื่องของการตรวจแก้ไขการใช้ภาษา และความถูกต้องของข้อมูลเป็นหลัก ยังไม่พบหลักสูตรที่พัฒนาการตรวจต้นฉบับให้ไปสู่การพัฒนาต้นฉบับที่สามารถส่งเสริมทักษะการคิดได้ในปัจจุบัน...”

(ดวงใจ วัฒนปัญญา, **สัมภาษณ์**: 2554)

“...ไม่เคยมีความรู้ในการสร้างต้นฉบับที่ส่งเสริมการคิด ทำให้ไม่มีหลักการ และวิธีปฏิบัติ หากมีหลักสูตรแบบนี้ก็น่าสนใจ เพราะจะทำให้พัฒนางานไปได้...” (เครือมาศ บุญล้อม, **สัมภาษณ์**: 2554)

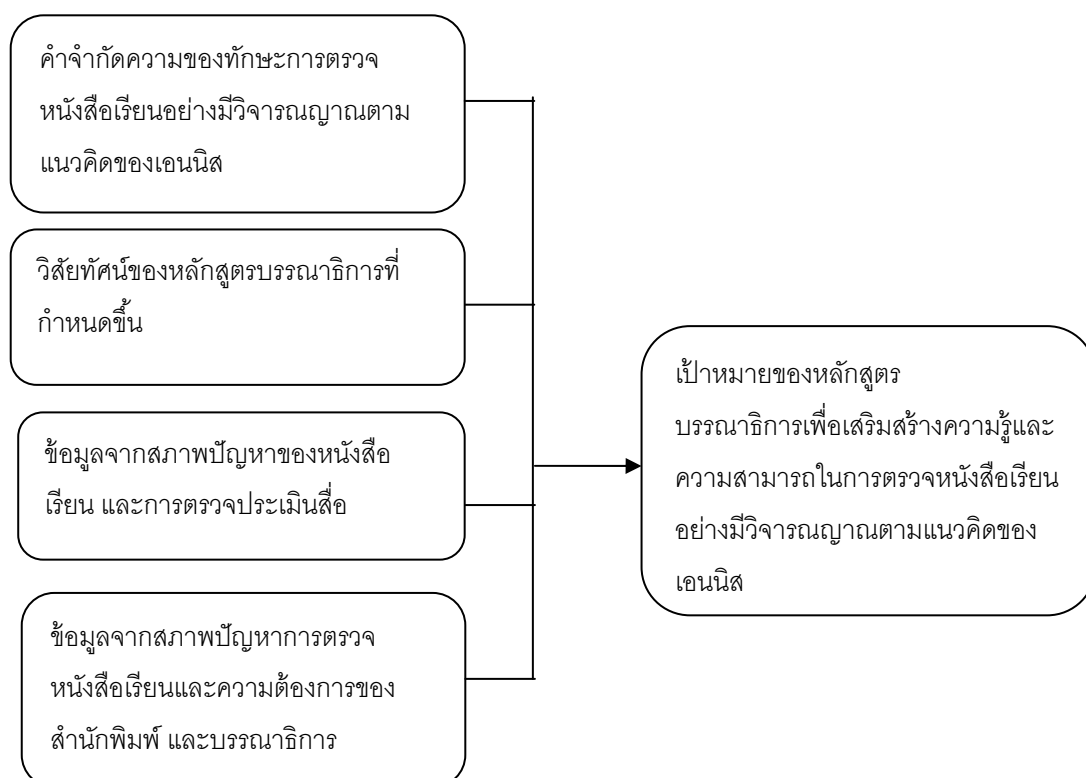
จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นนำไปสู่การกำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตร  
บรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ  
ดังแผนภาพที่ 5



แผนภาพที่ 5 กรอบแนวคิดในการกำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจาร์ณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

## ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ในการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการโดยการวิเคราะห์วิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มาสังเคราะห์ร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส และขั้นตอนการตรวจหนังสือเรียนของบรรณาธิการ ทำให้ได้แนวทางการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส แล้วจึงนำไปกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ซึ่งเป็นคุณภาพของผู้เข้ารับการอบรมที่ผ่านหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ดังแผนภาพที่ 6

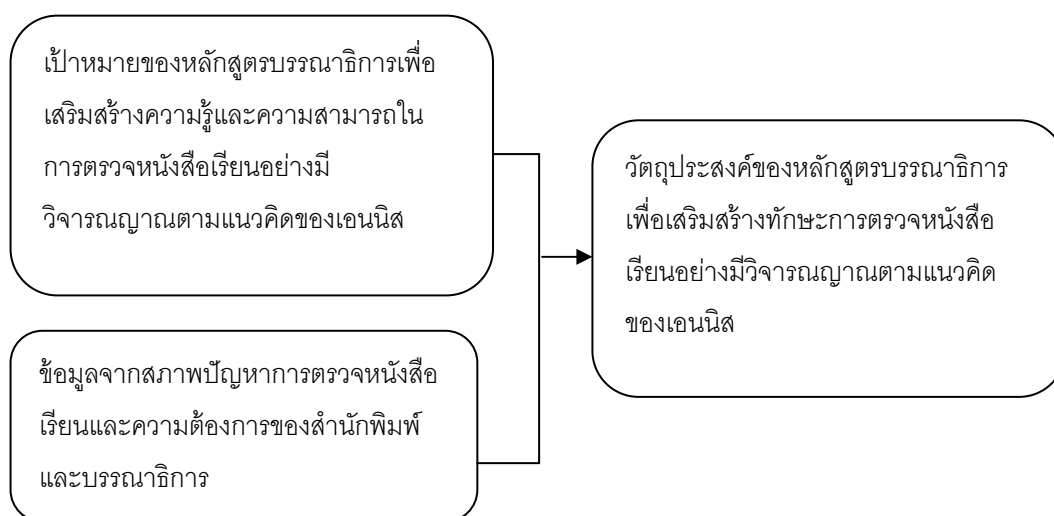


แผนภาพที่ 6 กรอบในการกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส



### ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส

ผู้วิจัยนำเป้าหมายของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนของบรรณธิการมากำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร



แผนภาพที่ 7 กรอบในการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดสาระบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการ ตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยนำเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนของบรรณธิการมากำหนดสาระของหลักสูตรดังต่อไปนี้

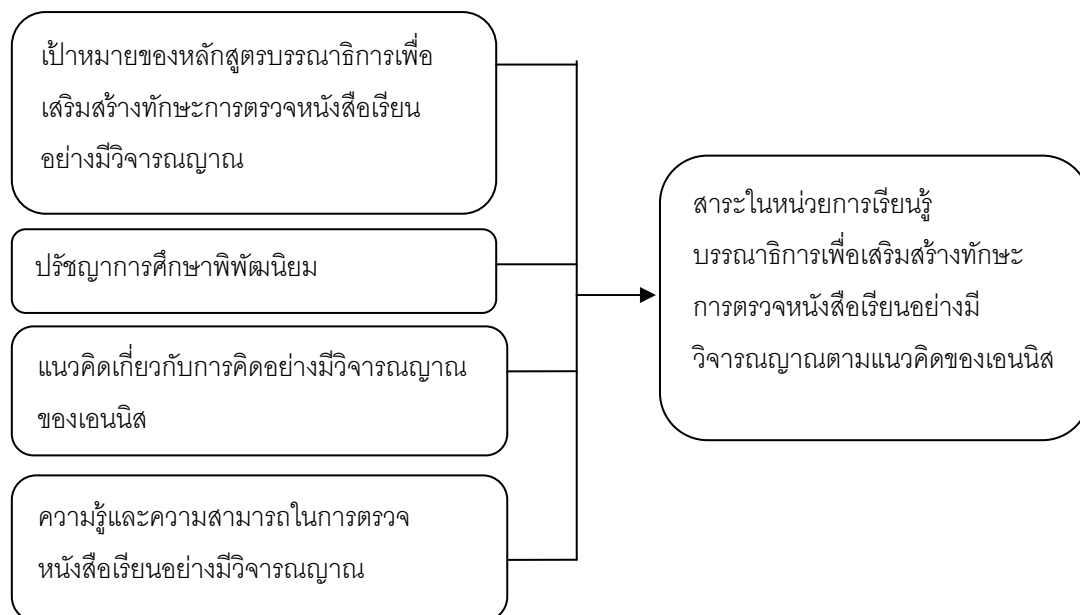
1. ปรัชญาการศึกษาพิพัฒนนิยม (Progressivism) ของเพสตาลอซซี (John Heinrich Pestalazzi: 1746 – 1827) ที่กล่าวว่า การปรับปรุงแก้ไขต้องเริ่มจากแต่ละบุคคล ความสามารถในการทำงาน ตลอดจนชีวิตครอบครัวเปรียบเสมือนประสบการณ์ทางการศึกษา

## 2. แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ของเอนนิส(Ennis, 1991)

สรุปว่า การคิดวิจาร์ณญาณเป็นการคิดหาเหตุผล คิดแบบไตร่ตรองเป็นการตัดสินใจว่า อะไรควรเชื่อ อะไรควรทำ ที่ประกอบด้วยความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ โดยสามารถทดสอบและพัฒนาได้

3. ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจาร์ณญาณ หมายถึง ทักษะของบรรณาธิการในการระบุประเด็นปัญหาสำคัญที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารกับผู้อ่าน มีทักษะในการนำประเด็นนั้นมาตั้งเป็นคำถามที่ท้าทายให้ผู้อ่านเกิดความสงสัย หรือสนใจและต้องการค้นคว้าหาคำตอบ มีทักษะในการหาประเด็นโต้แย้งเพื่อการศึกษาแนวคิดหรือความเชื่อที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน มีทักษะในการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและหรือนิรนัย ตลอดจนความสามารถในการนำประเด็นทั้งหมดมาออกแบบกระบวนการคิดโดยการปรับต้นฉบับให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณแก่ผู้อ่าน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาประมวลและสรุปได้เป็นสาระบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจาร์ณญาณตามแนวคิดของเอนนิส จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ โดยมีกรอบที่ใช้ในกำหนดสาระของหลักสูตรบรรณาธิการ ดังนี้



แผนภาพที่ 8 กรอบที่ใช้ในการกำหนดสาระบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ

ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจาร์ณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผลจากการบูรณาการข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของบรรณารักษ์กับเป้าหมายของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ทำให้ได้สาระของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งมีที่มาของสาระจากการบูรณาการ ดังนี้

สาระในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ตามหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส : ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้

สาระในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ได้มาจากการบูรณาการข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาของหนังสือเรียนและการตรวจหนังสือเรียนกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในด้านการระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามท้าทาย การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย

สาระในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ตามหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส : การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

สาระในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ได้มาจากการบูรณาการข้อมูลพื้นฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของบรรณารักษะเกี่ยวกับความสามารถในการตรวจ การวิเคราะห์ และประเมินคุณค่าต้นฉบับ กับแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส ในด้านการระบุประเด็นปัญหา การสร้างคำถามท้าทาย การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย

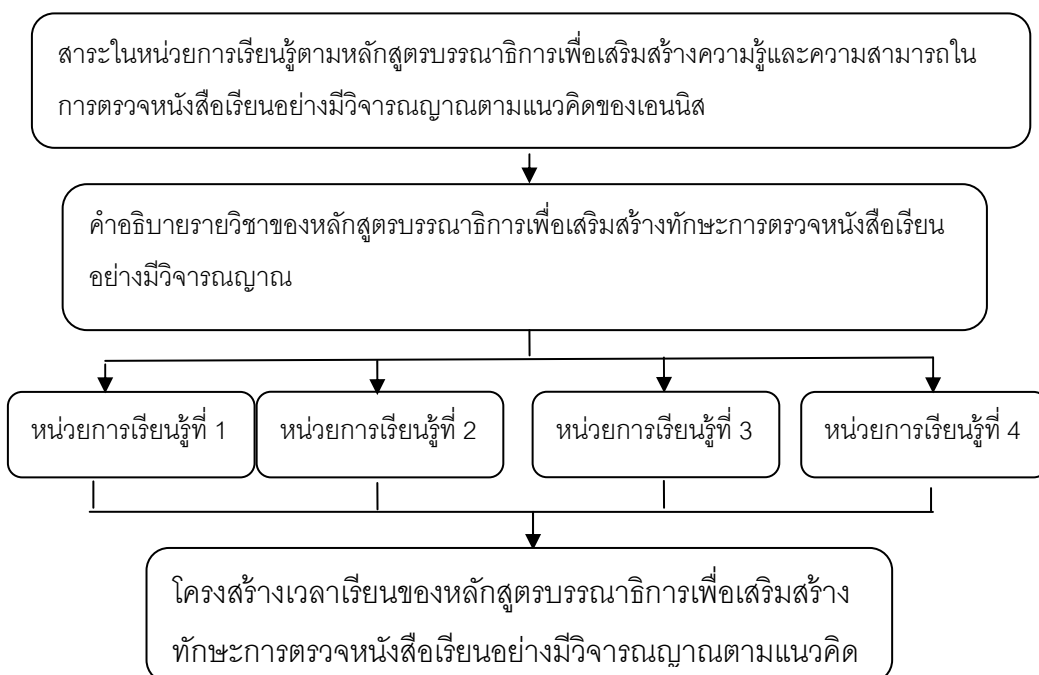
สาระในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ตามหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส : ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง

สาระในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ได้มาจากข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหาและความต้องการของบรรณารักษะ การวิเคราะห์งาน กับแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สาระในหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ตามหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส : ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง

## ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และโครงสร้างเวลาเรียน ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการ ตรวจหนังสือเรียนมีวิจารณ์ตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยนำสาระบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ตามแนวคิดของเอนนิสทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์มาใช้ในการกำหนดคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ตามแนวคิดของเอนนิส หน่วยการเรียนรู้ และโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ตามแนวคิดของเอนนิส สำหรับบรรณารักษะในสำนักพิมพ์ผู้ผลิตหนังสือเรียนในประเทศไทย ดังแสดงในกรอบคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ตามแนวคิดของเอนนิส



แผนภาพที่ 9 กรอบการกำหนดคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และโครงสร้างเวลาเรียน  
ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ตามแนวคิดของเอนนิส

## ขั้นตอนที่ 6 การกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ในการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส บรรณารักษะ ซึ่งเปรียบเสมือนเป้าหมายหลักของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส การให้ความรู้และสาระเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส เพียงอย่างเดียวไม่อาจทำให้ผู้เข้ารับการอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ ดังนั้นเพื่อมุ่งให้ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้มีความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส จึงต้องมีกระบวนการเรียนรู้ เพื่อสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส โดยเฉพาะ ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด ที่มุ่งให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส โดยเน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียน เพื่อปรับปรุงให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีวิทยากรเป็นผู้ให้ความรู้และผู้อำนวยความสะดวก รายละเอียดการดำเนินการมีดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านการระบุประเด็นปัญหา การสร้างคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และนำความรู้มาในการฝึกความรู้และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ขั้นที่ 2 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และวางแผนในการปรับปรุงต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือส่งเสริมการคิดต่อไป โดยวิทยากรเป็นผู้อำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้ารับการอบรมขณะฝึกปฏิบัติ

ขั้นที่ 3 การฝึกความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณโดยในแต่ละกลุ่มมีการอภิปรายโต้ตอบกัน ปรับต้นฉบับหนังสือเรียนที่มอบหมายให้กลายเป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีองค์ประกอบที่เป็นตัวบ่งชี้การเป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมความรู้และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในด้านการระบุประเด็นปัญหา

ขั้นที่ 4 การประเมินผล ในขณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ใช้การสังเกตพฤติกรรม และ  
ไปงานต่างๆ

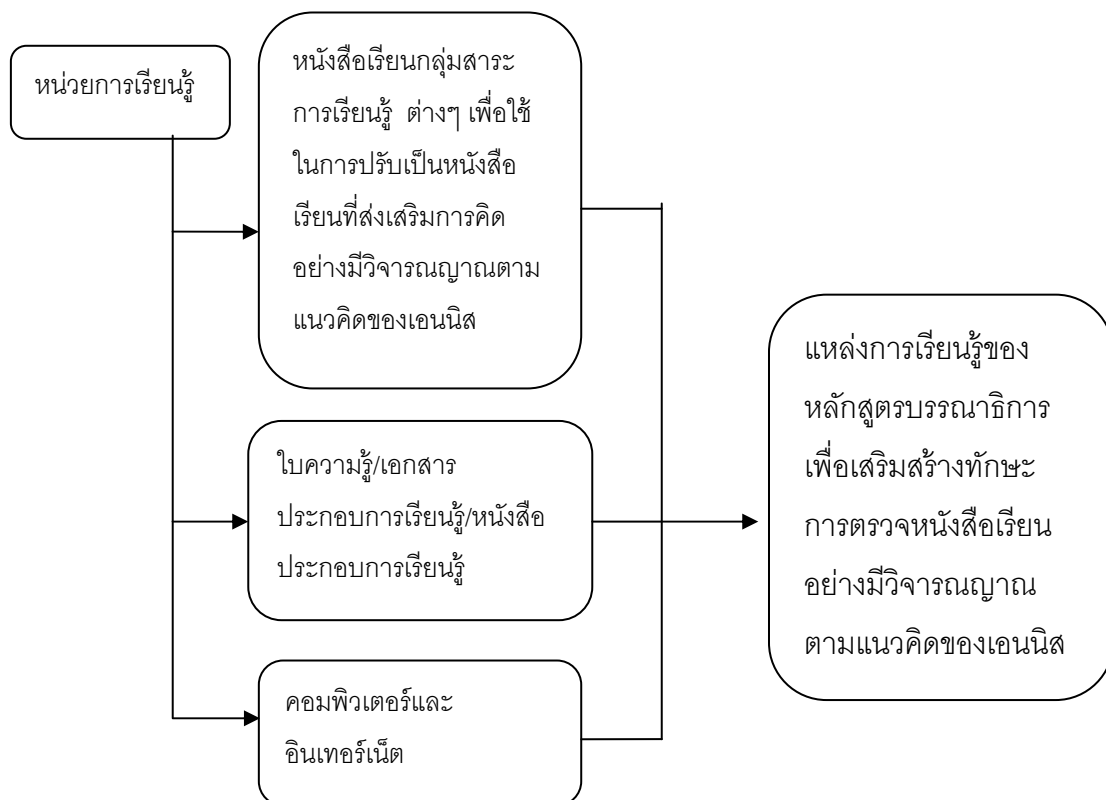
**ขั้นตอนที่ 7 การกำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณธิการ  
เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส**

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรมตาม  
หลักสูตรบรรณธิการเพื่อส่งเสริมความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน 3 ด้านที่  
สอดคล้องกับความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

1. ด้านความรู้ความเข้าใจ เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจตามหลักสูตรบรรณธิการ  
เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ
2. ด้านความสามารถในการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียน เพื่อตรวจสอบความสารถใน  
การนำความรู้มาใช้ในกระบวนการตรวจหนังสือเรียน

**ขั้นตอนที่ 8 การกำหนดแหล่งการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้าง  
ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ  
ตามแนวคิดของเอนนิส**

ผู้วิจัยนำหน่วยการเรียนรู้มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้เข้ารับการอบรม ใน  
การสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เรียนรู้เพื่อได้ฝึกปฏิบัติจริง สํารวจ เก็บรวบรวมข้อมูลในสภาพ  
จริงในการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียน เพื่อนำมาใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของผู้เข้าอบรมตามหลักสูตร  
บรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ  
ตามแนวคิดของเอนนิส

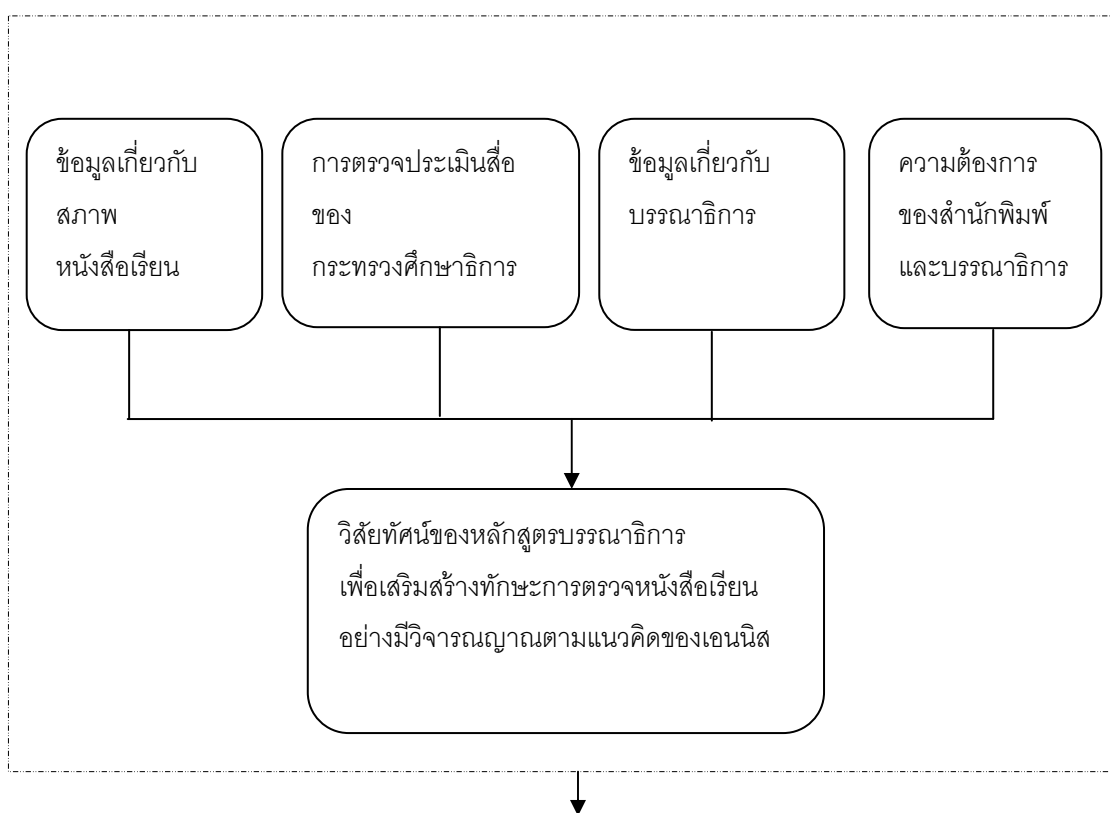


แผนภาพที่ 10 กรอบกำหนดแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### ขั้นตอนที่ 9 การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

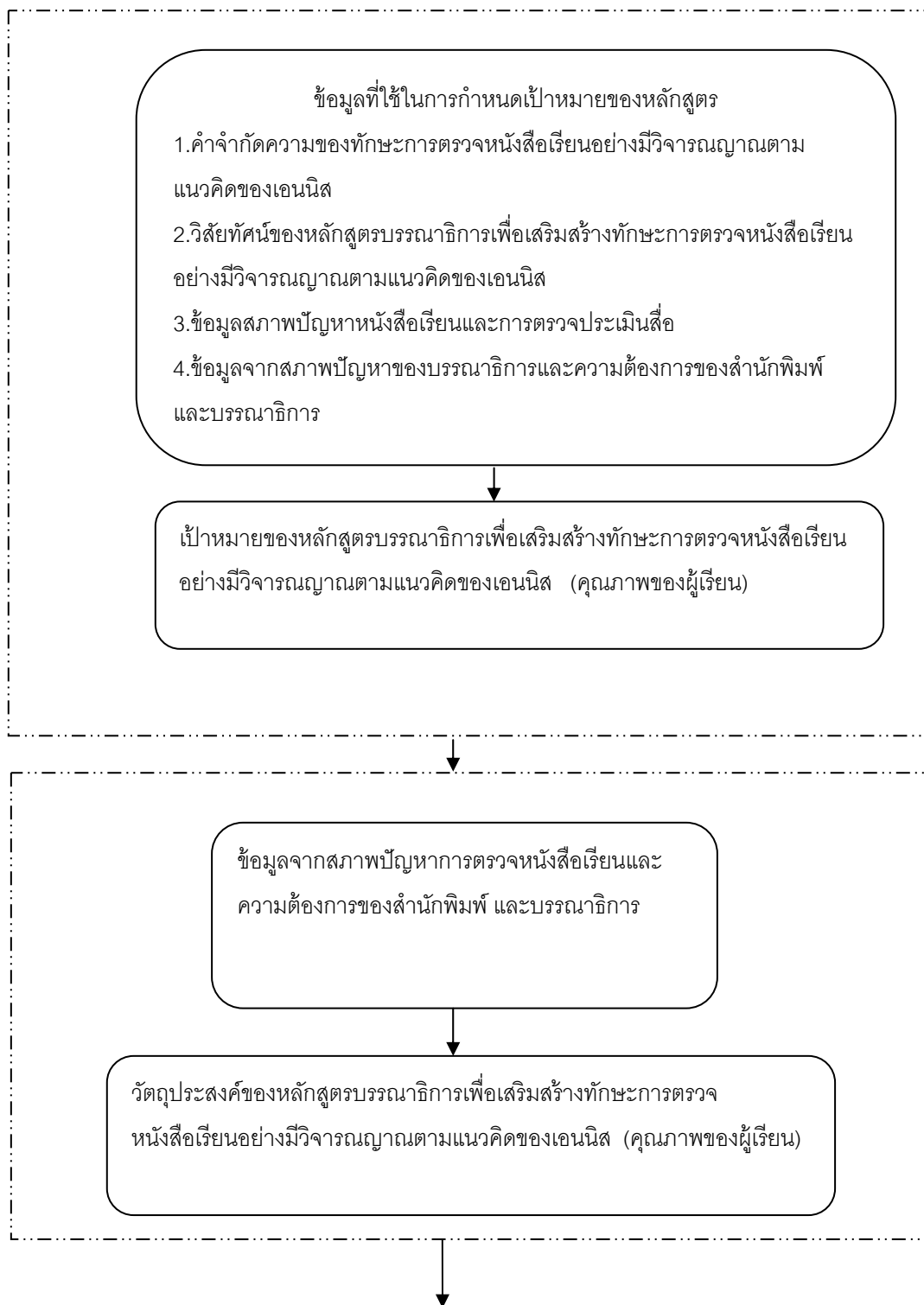
ในการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยได้ตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนของบรรณารักษศาสตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล รวม 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและประเมินความถูกต้องของเนื้อหา และความสอดคล้องขององค์ประกอบหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำในการปรับแก้ไขคำให้มีความชัดเจน และมีความสัมพันธ์กันระหว่างเนื้อหาสาระ เพื่อไม่ให้เกิดความเข้าใจที่

จากขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส 9 ขั้นตอน สรุปได้ดังแผนภาพต่อไปนี้

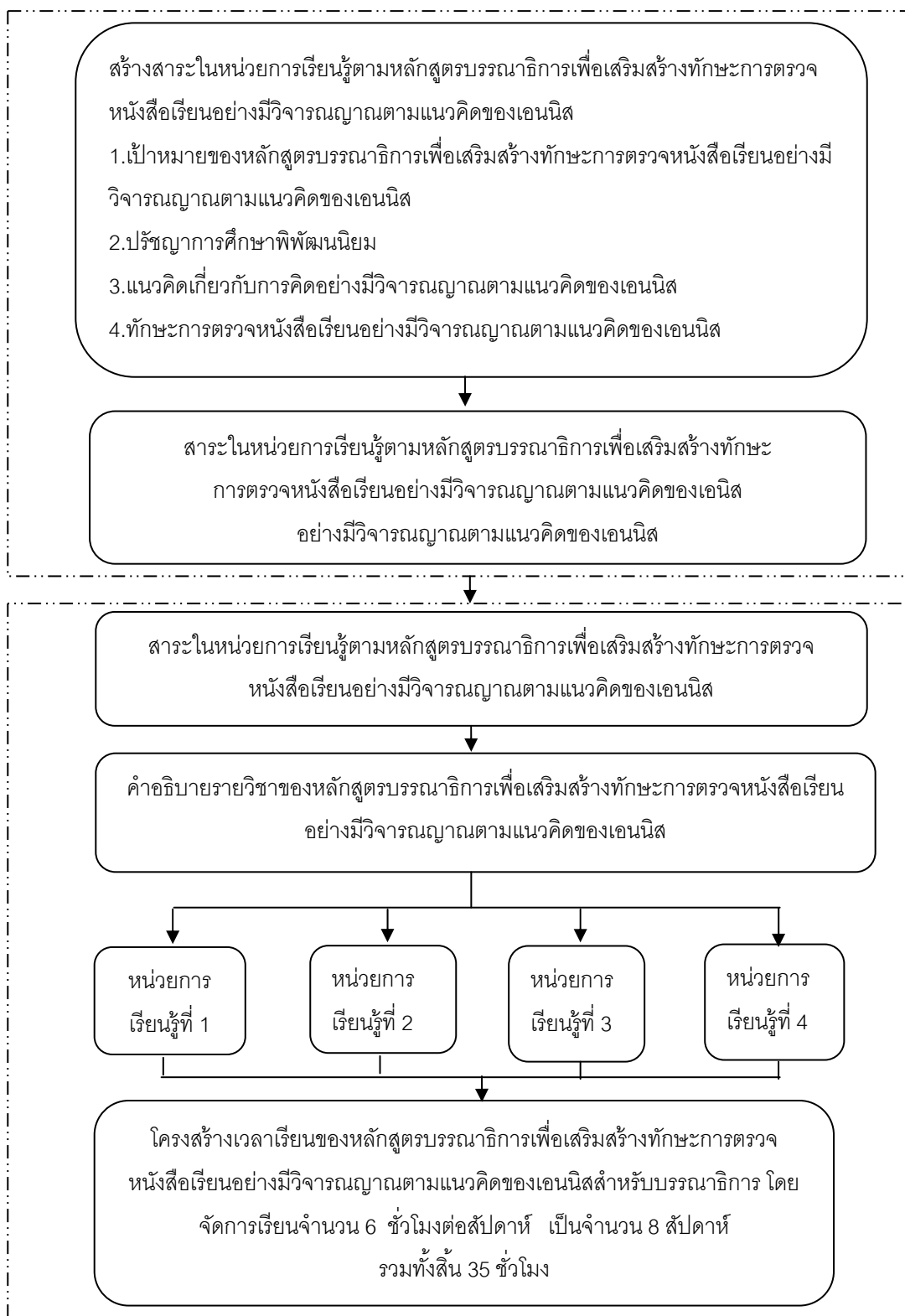


แผนภาพที่ 11 สรุปกรอบขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิส

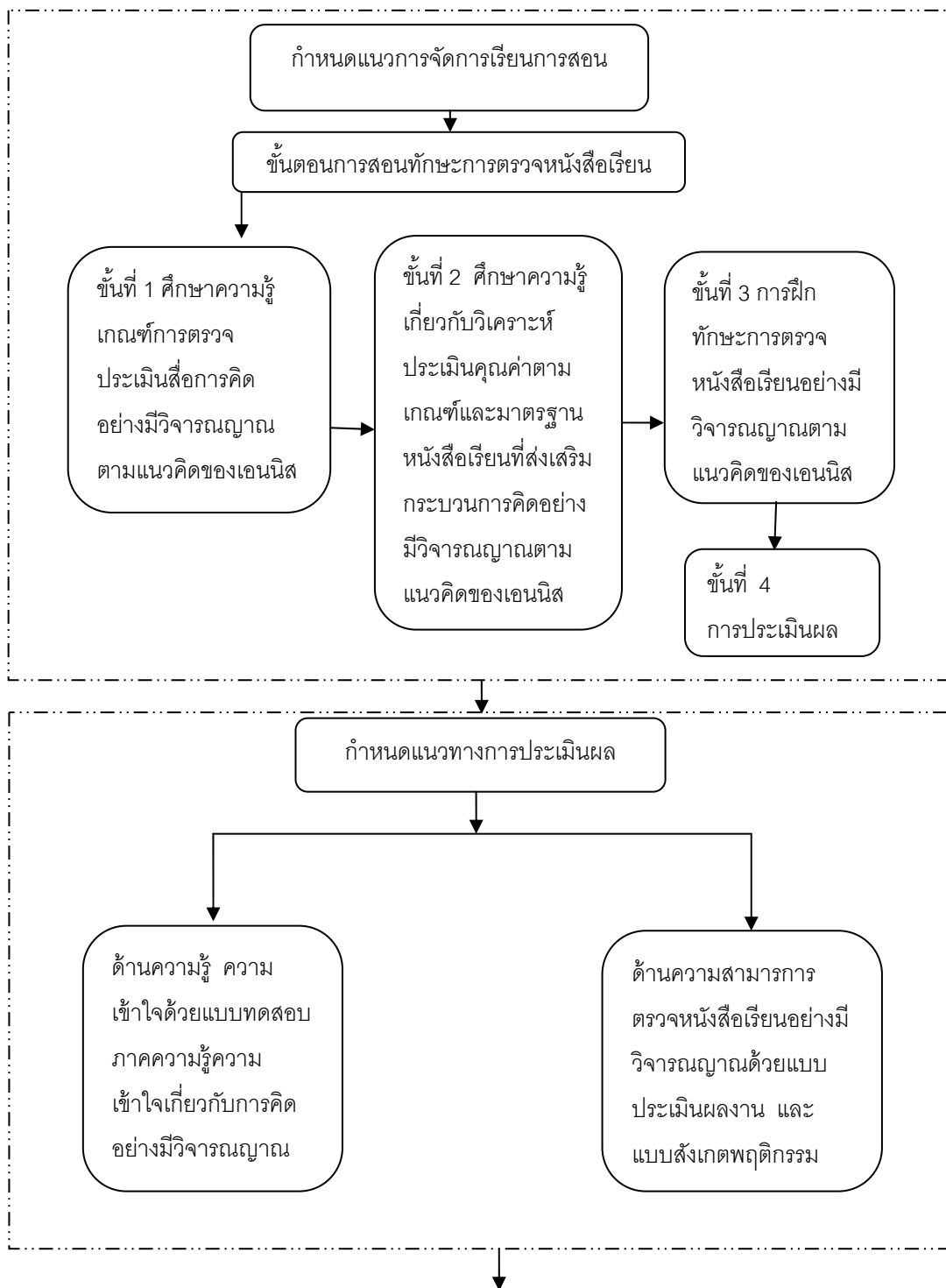




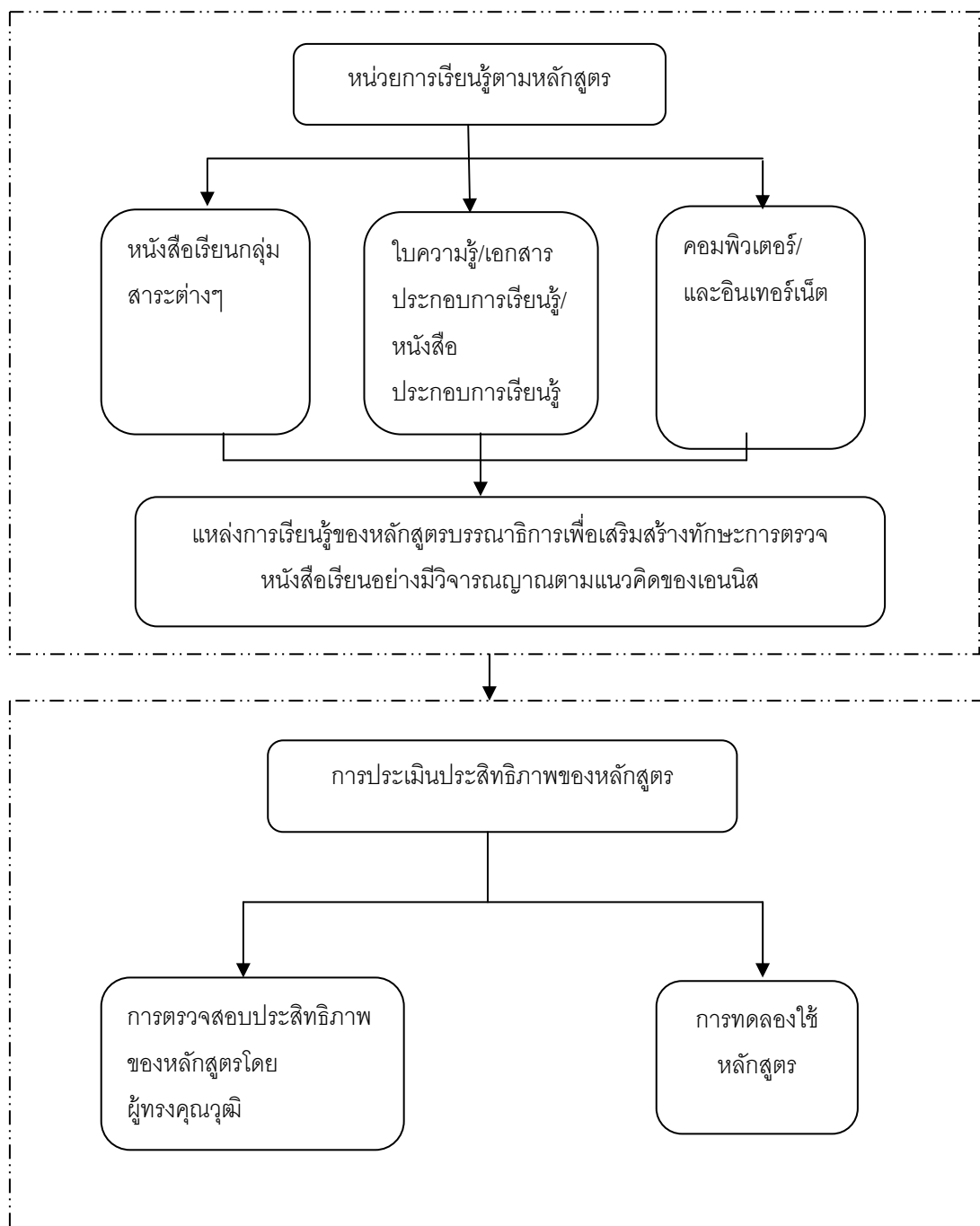
แผนภาพที่ 11 สรุปกรอบขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ต่อ)



แผนภาพที่ 11 สรุปกรอบขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และ  
ความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ  
เอนนิส (ต่อ)



แผนภาพที่ 11 สรุปกรอบขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และ  
ความสามารถในการตรวจ หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ  
เอนนิส (ต่อ)



แผนภาพที่ 11 สรุปกรอบขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ต่อ)

## ตอนที่ 2 ผลการทดลองการใช้หลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิส

ผู้วิจัยดำเนินการนำหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสที่ได้พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับบรรณานุกรมผู้ตรวจหนังสือเรียนจากสำนักพิมพ์ต่างๆ จำนวน 20 คน ระหว่างเดือน ธันวาคม 2554 ถึง กุมภาพันธ์ 2555 เพื่อศึกษาผลของการใช้หลักสูตร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าร้อยละ ของข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ความ  
รับผิดชอบในหน้าที่ของบรรณานุกรม

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
20-29 ปี	5	25
30-39 ปี	9	45
40-49 ปี	5	25
50-59 ปี	-	0
60 ปีขึ้นไป	1	5
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>เพศ</b>		
ชาย	4	20
หญิง	16	80
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าร้อยละ ของข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ อายุ เพศ ระดับการศึกษา  
ความ รับผิดชอบในหน้าที่ของบรรณารักษ์ (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	13	65
ปริญญาโท	7	35
สูงกว่าปริญญาโท	-	-
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
ความรับผิดชอบตามกลุ่มสาระการเรียนรู้		
วิทยาศาสตร์	12	60
สังคมศึกษา	8	40
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4 พบว่า ด้านอายุของบรรณารักษ์อยู่ในช่วงระหว่าง 30-39 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 20- 29 ปี และ 40-49 ปี เท่ากัน คือ ร้อยละ 25 และอายุ 60 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25 สำหรับด้านเพศของบรรณารักษ์เป็นเพศหญิงมากที่สุดคือร้อยละ 80 ในขณะที่เพศชายคิดเป็นร้อยละ 20 ด้านระดับการศึกษาของบรรณารักษ์เป็นผู้จบการศึกษา ระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 65 และจบการศึกษาระดับปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 35 และด้านความรับผิดชอบตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ของบรรณารักษ์ เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา วิทยาศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 และรายวิชาสังคมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 40

ตารางที่ 5 การทดสอบความแตกต่างของผลรวมของความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสทั้งในด้านความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ช่วงระหว่างก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง โดยใช้ One-way ANOVA

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	M S	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	24.158	2	12.079	641.651	.000
ภายในกลุ่ม	1.073	57	.019		
รวม	25.231	59			

จากตารางที่ 5 พบว่าบรรณาธิการมีความสามารถเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

และเพื่อให้ทราบว่าความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง คู่ใดที่มีความแตกต่างกันจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) โดยการเปรียบเทียบรายคู่ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบรายคู่ของความแตกต่างในผลรวมของความสามารถการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณด้วยวิธี LSD

ผลรวมของ ความสามารถใน การตรวจหนังสือ เรียนอย่างมี วิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส	ก่อนการทดลอง	ระหว่างการทดลอง	หลังการทดลอง
ก่อนการทดลอง	-	-	-
ระหว่างการทดลอง	1.04048*	-	-
หลังการทดลอง	1.52018*	.47970*	-

จากตารางที่ 6 พบว่าความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม  
แนวคิดของเอนนิสในทุกคู่มีค่าผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยในทุกคู่ แสดงว่ามีความแตกต่างกันทั้งก่อน  
การทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05



ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส	ค่าเฉลี่ย		
	ก่อนการทดลอง	ระหว่างการทดลอง	หลังการทดลอง
การระบุประเด็นปัญหา	1.10	2.10	2.90
การตั้งคำถามที่ท้าทาย	1.15	2.25	2.85
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง	0.80	1.80	2.10
การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย	0.75	2.10	2.65
การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย	1.15	2.40	2.70
<b>รวม</b>	<b>1.14</b>	<b>2.10</b>	<b>2.70</b>

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ก่อนการทดลองอยู่ในระดับควรปรับปรุงทุกรายการ ระหว่างการทดลองอยู่ในระดับดีทุกรายการ ยกเว้นการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีค่าเฉลี่ย 1.80 และหลังการทดลองอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้น การวิเคราะห์ข้อโต้แย้งอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 2.10

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความสามารถในการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ก่อนการทดลอง ระหว่าง  
การทดลอง และหลังการทดลอง

ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน อย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส	ค่าเฉลี่ย		
	ก่อนการทดลอง	ระหว่างการทดลอง	หลังการทดลอง
การระบุประเด็นปัญหา	0.81	2.10	2.40
การตั้งคำถามที่ทำทหาย	0.81	2.0	2.35
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง	0.50	1.65	1.95
การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย	0.75	1.70	2.10
การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย	0.85	2.10	2.40
รวม	0.74	1.83	2.18

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับควรปรับปรุง ระหว่าง  
การทดลองค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งที่อยู่ในระดับปานกลาง  
คือ มีค่าเฉลี่ย 1.80 และหลังการทดลองอยู่ในระดับดี นอกจากการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งและ  
นำเสนอข้อโต้แย้งที่อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 1.95

## บทที่ 5

### หลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถ ในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสที่ได้จากงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบรรณาธิการ เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ ดังนี้

1. การจัดทำหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส เป็นหลักสูตรเฉพาะ จัดทำในลักษณะหลักสูตรฝึกอบรม มี 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ 2) การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส 3) ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง และ 4) ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ย่อย 10 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

- 1) เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ
- 2) เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการระบุประเด็นปัญหาและการตั้งคำถามที่ทำทนาย
- 3) เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง
- 4) เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย
- 5) การวิเคราะห์ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
- 6) การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
- 7) ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและการนำเสนอกระบวนการคิดในเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง
- 8) การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง
- 9) ความสามารถในการตรวจ

2. การจัดทำหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส จัดทำขึ้นจากข้อมูลพื้นฐานของสภาพและปัญหาของหนังสือเรียน การตรวจประเมินคุณภาพสื่อของกระทรวงศึกษาธิการที่พบว่าไม่ส่งเสริมกระบวนการคิดในผู้เรียน รวมทั้งความต้องการของสำนักพิมพ์และบรรณาธิการในเรื่องการเพิ่มระดับคุณภาพของหนังสือเรียนที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในโรงเรียนมาใช้ในการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร ดังนั้นความรู้ในหลักสูตรบรรณาธิการจึงเป็นความรู้เกี่ยวกับความสามารถในการตรวจและปรับหนังสือเรียนโดยทั่วไป ให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ที่เป็นการเตรียมความพร้อมให้บรรณาธิการในการนำไปปฏิบัติ และประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาต้นฉบับหนังสือเรียนทั่วไปให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสต่อไป

3. หลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ มีหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นให้บรรณาธิการได้ลงมือปฏิบัติเพื่อส่งเสริมความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพของหนังสือเรียนตามแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสที่บรรณาธิการต้องมีความสามารถในด้านการระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ทำทนาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย

4. การจัดการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมตามแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส ซึ่งให้ความสำคัญความรู้ความเข้าใจการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส กับการวิเคราะห์และ

หลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน  
อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ที่ได้จากงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เอกสารหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการ  
ตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ส่วนที่ 2 เอกสารประกอบหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถ  
ในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (แสดงรายละเอียดใน  
ภาคผนวก ค)

สำหรับเอกสารหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มีรายละเอียด ดังนี้

### **ส่วนที่ 1 เอกสารหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการ ตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส**

เอกสารหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือ  
เรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ประกอบด้วย 11 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

2. เป้าหมายของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการ  
ตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  4. สาระของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  5. คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  6. หน่วยการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ย่อยของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  7. การจัดหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  8. โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  9. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  10. แนวการวัดและประเมินผลของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
  11. แหล่งการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส
- ดังมีรายละเอียดของส่วนต่างๆ ดังนี้

### 1. วิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

“บรรณานิติการที่สามารถตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสได้ ต้องมีความรู้และความสามารถในการแก้ไขและปรับปรุงต้นฉบับหนังสือเรียนให้ได้ตามเกณฑ์การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส”

## 2. เป้าหมายของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

บรรณารักษะหนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ระดับประถมศึกษา จำนวน 20 คน จากสำนักพิมพ์เอกชน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ อักษรเจริญทัศน์ แปลนปริทัศน์ ไทยวัฒนาพานิช มีความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

## 3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

3.1 บรรณารักษะที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสตามเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

3.2 บรรณารักษะที่เข้ารับการอบรมมีความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ตามเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

## 4. สาระของหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส แบ่งออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ และหน่วยการเรียนรู้ย่อย 10 หน่วยการเรียนรู้ โดยมีสาระที่เป็นองค์ความรู้การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน และหน่วยการเรียนรู้ย่อย 4 หน่วย ดังนี้

ส่วนที่ 1.1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.1.1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ

ส่วนที่ 1.2 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี  
 วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.2.1 การระบุประเด็นปัญหา และการตั้งคำถามที่  
 ทำทาย

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.2.2 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.2.3 การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและ

นิรนัย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิด  
 อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2.1 การวิเคราะห์ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริม  
 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2.2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่  
 ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม  
 แนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.1 ความสามารถในการแก้ไขโครงสร้างเนื้อหา  
 และการนำเสนอเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดในฉบับจำลอง

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.2 การปรับปรุงความถูกต้องและ  
 ความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดในฉบับจำลอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม  
 แนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4.1 ความสามารถในการแก้ไขโครงสร้างเนื้อหา  
 และการนำเสนอเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดในฉบับจริง สำหรับรายวิชา  
 วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4.2 การปรับปรุงความถูกต้องและ  
 ความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดในฉบับจริง สำหรับรายวิชา  
 วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้

### คำอธิบายสาระ

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็น ในเรื่องเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ประกอบด้วย เกณฑ์ด้านเนื้อหา ภาษา และการนำเสนอเนื้อหา ศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนการตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย

### หน่วยการเรียนรู้ย่อย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน และหน่วยการเรียนรู้ย่อย 4 หน่วย ดังนี้

ส่วนที่ 1.1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.1.1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งประกอบด้วย เกณฑ์ด้านความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษาที่ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา

ส่วนที่ 1.2 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.2.1 การระบุประเด็นปัญหา และการตั้งคำถามที่ท้าทาย

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็น ศึกษาในแหล่งการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติในเรื่องการระบุประเด็นปัญหา และการตั้งคำถามที่ท้าทาย ศึกษาความหมายของการระบุประเด็นปัญหา แนวทางการเลือกประเด็นปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การจัดเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา การระบุประเด็นปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารสาระสำคัญหรือแนวคิดไปยังผู้อ่าน ศึกษาความหมายของคำถามที่ท้าทาย การตั้งจุดประสงค์ในการตั้งคำถามที่ท้าทาย การตั้งคำถามที่ท้าทาย เช่น ทำไม อะไรคือประเด็นสำคัญ อะไรคือความหมายที่

### หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.2.2 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง

ศึกษา วิเคราะห์และอภิปราย แสดงความคิดเห็น ศึกษาใน  
แหล่งการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในเรื่องการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง ศึกษาความหมายของ  
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การค้นหาประเด็นในการโต้แย้ง การค้นหาเหตุผลสนับสนุน  
ประเด็นในการโต้แย้ง การค้นหาและรวบรวมข้อมูลและการใช้แหล่งข้อมูลอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ  
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การแสดงความสัมพันธ์และเรียงเรียงเหตุผลที่สนับสนุน  
ข้อโต้แย้ง การสรุปข้อโต้แย้ง การนำเสนอข้อโต้แย้งและเหตุผลที่สนับสนุนในต้นฉบับหนังสือเรียน

### หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.2.3 การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและ

นिरนัย

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็น ศึกษาในแหล่ง  
การเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติในเรื่องการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive Reasoning) และ  
เหตุผลเชิงนिरนัย (Deductive Reasoning) ศึกษาความหมายของการให้เหตุผลเชิงอุปนัยและนिरนัย  
วิธีการให้เหตุผลเชิงอุปนัยและนिरนัย การตีความจากการใช้คำบางคำเพื่อหาข้อสรุปโดยใช้  
เหตุผลเชิงนिरนัย เช่น “เท่านั้น” “ถ้า” “เท่านั้น...ถ้าหาก” “หรือ” “บางที่” “อย่างน้อย” และ “ไม่ทั้ง  
คู่” การสร้างแนวคิด หลักการจากการตีความข้อมูลและตัวอย่าง การนิยามคำ การตีความ  
จากข้อความหรือสิ่งที่ผู้เขียนต้องการอธิบาย การเขียนข้อสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนिरนัย

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### คำอธิบายสาระ

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็นในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล  
และการประเมินคุณค่าของต้นฉบับหนังสือเรียน จากเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมิน  
สื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย ด้านความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษา  
ให้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา และเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถาม  
ที่ทำทหาย การเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนिरนัย ศึกษาการวิเคราะห์

### หน่วยการเรียนรู้ย่อย

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2.1 การวิเคราะห์ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็นในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาจากเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ประกอบด้วย เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้อิงกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ ด้านความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษาให้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา และเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย ศึกษาการวิเคราะห์ ข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การให้ความหมายของคำหรือข้อความอย่างชัดเจน การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2.2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็นในเรื่องการประเมินคุณค่าของต้นฉบับหนังสือเรียน ตามเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้อิงกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย เกณฑ์ด้านเนื้อหา ภาษา และการนำเสนอเนื้อหา และเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย ศึกษาการประเมินคุณค่าและการตัดสินคุณภาพของต้นฉบับหนังสือเรียน ประกอบด้วย การตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการอ้างอิง การประเมินและตัดสินโดยใช้เกณฑ์และมาตรฐานของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กำหนดขึ้น

### หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง

#### คำอธิบายสาระ

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ฝึกปฏิบัติในการผลิตต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง โดยคำนึงถึงเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการที่ประกอบด้วยด้านเนื้อหา ภาษาและการนำเสนอเนื้อหา และเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนตามแนวคิดของเอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์ข้อและนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนिरนัย รวมทั้งความถูกต้อง และความสม่ำเสมอในการใช้ภาษา

#### หน่วยการเรียนรู้ย่อย

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและการนำเสนอกระบวนการคิดในเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ฝึกปฏิบัติในการผลิตต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง โดยคำนึงถึงเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการที่ประกอบด้วยด้านเนื้อหา ภาษาและการนำเสนอ เนื้อหา และเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนตามแนวคิดของเอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนिरนัย โดยการนำความรู้เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสมาเป็นเครื่องมือในการนำเสนอเนื้อหา และกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียน เพื่อพัฒนาให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ฝึกปฏิบัติในการผลิตต้นฉบับ

หนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง โดยการตรวจสอบความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ผ่านการตรวจแก้ไขให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแล้ว

#### **หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา**

##### **คำอธิบายสาระ**

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ฝึกปฏิบัติในการผลิตต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา โดยคำนึงถึงเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการที่ประกอบด้วยด้านเนื้อหา ภาษาและการนำเสนอ เนื้อหา และเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนตามแนวคิดของเอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย รวมทั้งความถูกต้อง และความสม่ำเสมอในการใช้ภาษา

##### หน่วยการเรียนรู้ย่อย

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดในเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ฝึกปฏิบัติในการผลิตต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา โดยคำนึงถึงเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการที่ประกอบด้วยด้านเนื้อหา ภาษาและการนำเสนอ เนื้อหา และเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนตามแนวคิดของเอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย โดยนำความรู้เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสมาเป็นเครื่องมือในการนำเสนอเนื้อหา และกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนเพื่อพัฒนาให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4.2 การปรับปรุงความถูกต้อง และ  
ความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตาม  
แนวคิดของเอนนิส ในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ฝึกปฏิบัติในการผลิตต้นฉบับ  
หนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับฉบับจริง  
สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา โดยการตรวจสอบความถูกต้องและความสม่ำเสมอ  
ของภาษาของหนังสือเรียนที่ผ่านการตรวจแก้ไขให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่าง  
มีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแล้ว

## 5. คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ศึกษาเรื่องการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ที่  
ประกอบด้วยการระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง  
การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย การศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจสอบสื่อการเรียนรู้  
ของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส การวิเคราะห์ การประเมินคุณค่าและการตัดสินคุณภาพ  
ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ตาม  
เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจสอบสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์และมาตรฐาน  
หนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส การพิจารณา  
ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการอ้างอิง

โดยวิธีการสร้างความรู้ความเข้าใจ ด้วยการค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ สังเกต อภิปราย  
แสดงความคิดเห็น ฝึกปฏิบัติ นำเสนอผลงานจากการฝึกปฏิบัติกิจกรรมการตรวจหนังสือเรียน  
อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลองและฉบับจริง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานจริง มีความสามารถ  
ในการตรวจ แก้ไข ปรับปรุงหนังสือเรียนที่ต้องการพัฒนาให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการ  
คิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสที่มีคุณภาพต่อไป

**6. หน่วยการเรียนรู้ และหน่วยการเรียนรู้ย่อยของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้าง  
ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด  
ของเอนนิส**

หลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน  
อย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 4 หน่วยการเรียนรู้ และหน่วยการเรียนรู้ย่อย 10  
หน่วย ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงหน่วยการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้าง  
ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด  
ของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ย่อย
<p><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1</b> ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และ มาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการ เรียนรู้</p> <p>ส่วนที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจ ประเมินสื่อการเรียนรู้ของ กระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>ส่วนที่ 2 ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือ เรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส</p>	<p>1.1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อ การเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>1.2 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิสในเรื่องการระบุประเด็นปัญหา และการตั้งคำถาม ที่ทำทหาย</p> <p>1.3 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิสในเรื่องการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง</p> <p>1.4 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิสในเรื่องการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย</p>

ตารางที่ 9 แสดงหน่วยการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้าง  
 ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด  
 ของเอนนิส (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ย่อย
<p><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b>            การประเมินคุณค่าในการพัฒนาการ            คิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด            ของเอนนิส</p>	<p>2.1 การวิเคราะห์ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิด            อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส            2.2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริม            การคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส</p>
<p><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3</b>            ความสามารถในการตรวจหนังสือ            เรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี            วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส            ในฉบับจำลอง            หมายเหตุ แหล่งการเรียนรู้เป็นหนังสือ            เรียนที่ดัดแปลงจากหนังสือเรียนวิชา            ประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1            เพื่อให้บรรณารักษณ์ฝึกการตรวจ            หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม            แนวคิดของเอนนิส</p>	<p>3.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและการนำเสนอ            กระบวนการคิดในเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริม            กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ            เอนนิสในฉบับจำลอง            3.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของ            ภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี            วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส</p>
<p><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4</b>            ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน            ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี            วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสใน            ฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์            และสังคมศึกษา</p>	<p>4.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและการนำเสนอ            กระบวนการคิดในเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริม            กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ            เอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และ            สังคมศึกษา            4.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของ            ภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี            วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส</p>



## 7. การจัดหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### 7.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

**ชื่อหน่วยการเรียนรู้** ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจ  
ประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ

#### สาระสำคัญประจำหน่วยการเรียนรู้

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็น ในเรื่องเกณฑ์และ  
มาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการที่ประกอบด้วย เกณฑ์ด้าน  
เนื้อหา ภาษา และการนำเสนอเนื้อหา ศึกษาเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนการตรวจ  
หนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ประกอบด้วย  
การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดย  
ใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย

โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน และหน่วยการเรียนรู้ย่อย 4 หน่วย ดังนี้

ส่วนที่ 1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ  
หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อ  
การเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ

ส่วนที่ 2 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.2 การระบุประเด็นปัญหา และการตั้งคำถาม  
ที่ท้าทาย

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.3 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.4 การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย

เวลาเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจ  
ประเมินสื่อการเรียนรู้



ตารางที่ 10 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ  
เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้(ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	เวลา (ชั่วโมง)	ชั่วโมง ที่	แผนการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.3 เกณฑ์และมาตรฐาน หนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิสในเรื่องการ วิเคราะห์และนำเสนอ ข้อโต้แย้ง		3	6       7-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การศึกษาความหมาย และประโยชน์ของการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง</li> <li>- การค้นหาและสังเกตประเด็นที่อาจนำมาใช้ในการโต้แย้ง</li> <li>- การค้นหาเหตุผลสนับสนุนประเด็นในการโต้แย้ง</li> <li>- การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิง</li> <li>- การค้นหาข้อมูลหรือหลักฐานอื่นๆ</li> <li>- การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง</li> <li>- การเรียบเรียงเหตุผลที่สนับสนุนข้อโต้แย้ง</li> <li>- การสรุปข้อโต้แย้ง</li> <li>- การนำเสนอข้อโต้แย้ง</li> </ul>
หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1.4 การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิง อุปนัย และนิรนัย		3	9       10-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายของเหตุผล</li> <li>- ประเภทของเหตุผล</li> <li>- การศึกษาความหมายและประโยชน์ของการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย</li> <li>- การกำหนดแนวคิด หรือหลักการ</li> <li>- การเตรียมข้อมูลเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเหตุใหญ่ และเหตุย่อย</li> <li>- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล</li> <li>- การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย</li> <li>- การนำเสนอข้อสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย</li> </ul>

## 7.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

**ชื่อหน่วยการเรียนรู้** การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### สาระสำคัญประจำหน่วย

ศึกษา ค้นคว้า สำรวจ วิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็นในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินคุณค่าของต้นฉบับหนังสือเรียน จากเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมิน สื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ภาษา การนำเสนอเนื้อหา และ เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอ ข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย ศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูล การรวบรวม ข้อมูล ประโยชน์และความสำคัญของการนิยามคำศัพท์ การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษา การประเมินคุณค่าและการตัดสินคุณภาพของต้นฉบับหนังสือเรียน ประกอบด้วย การตรวจสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการอ้างอิง การประเมินและตัดสินโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2.1 การวิเคราะห์ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริม  
การคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2.2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่  
ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

เกณฑ์ในการพิจารณาการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ มีที่มาจาก 2 แหล่งคือ

1. เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ตามระเบียบ  
กระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการตรวจประเมินคุณภาพและการอนุญาตใช้สื่อการเรียนรู้ใน  
การศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2552

1) การตรวจประเมินขั้นต้น เป็นการตรวจโครงสร้างเนื้อหาของสื่อการเรียนรู้  
แนวทางการนำเสนอเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อความถูกต้องตามหลักวิชา ความสอดคล้องกับ  
บทเรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรและการประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้น  
พื้นฐาน

2) การตรวจประเมินขั้นสุดท้าย เป็นการตรวจเนื้อหา ภาพประกอบอย่างละเอียด ทั้งในด้านความถูกต้องตามหลักวิชา สำนวนการใช้ภาษา ความยากง่ายตามลำดับขั้นตอน การเรียนรู้ รายละเอียดของการนำเสนอเนื้อหา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนตามหลักการ ของหลักสูตรและสอดคล้องกับโครงสร้างเนื้อหาที่ผ่านการตรวจขั้นต้นแล้ว

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ได้สรุปองค์ประกอบ 2 ด้านของ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ คุณลักษณะของผู้คิด ดังนี้

**ตารางที่ 11** ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส

<b>ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส</b> (A Taxonomy of Critical Thinking Ability and Dispositions)	
ความสามารถ (Ability)	คุณลักษณะ (Disposition)
1.การพิจารณาปัญหา โดยการ ระบุหรือกำหนดประเด็นปัญหา หรือเกณฑ์ เพื่อตัดสินคำตอบที่น่าจะเป็นไปได้ 2.วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง โดยการระบุข้อสรุป ระบุเหตุผลอ้างอิงหรือ ระบุสมมุติฐานที่เป็นตัวอย่าง ระบุและควบคุมสิ่งที่ไม่ตรง ประเด็นได้ เข้าใจโครงสร้างของข้อโต้แย้ง สรุปข้อโต้แย้ง 3.ถามและตอบคำถามที่ทำอย่างชัดเจน เช่น ทำไม อะไรคือ ประเด็นสำคัญ อะไรคือความหมายที่กล่าวถึง อะไรคือตัวอย่างที่ จะเป็นไปได้ อะไรที่ไม่สามารถนำมาเป็นตัวอย่างได้ จะ ประยุกต์ใช้ในกรณีนี้อย่างไร อะไรคือสิ่งที่ทำให้แตกต่างกัน อะไร คือความจริง 4.ตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล(แต่ไม่เป็น เงื่อนไขที่จำเป็นทั้งหมด) เช่น ความเชี่ยวชาญ ไม่มีข้อขัดแย้ง เห็นด้วยกับแหล่งข้อมูลอื่นๆ ความมีชื่อเสียง ใช้กระบวนการที่ สร้างขึ้น รู้เท่าทันอันตรายจากการมีชื่อเสียง ความสามารถในการ ให้เหตุผล 5.สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต โดยไม่ใช้การเดา ฟัง ผลการสังเกตจากผู้มีหน้าที่สังเกตมากกว่าบุคคลอื่น	1.มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ ประเด็น ข้อโต้แย้งที่ชัดเจน 2.มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผล ประกอบ 3.มีความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูล ได้อย่างครบถ้วน 4.มีความพยายามใช้และอ้างอิง แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 5.มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อ สถานการณ์ 6.มีความพยายามค้นหาหลักการ สำคัญ 7.มีความสนใจเก็บรายละเอียดประเด็น หลักที่มีความสัมพันธ์กัน 8.มีความตระหนักในทางเลือกที่ หลากหลาย 9.มีจิตใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น 10.มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดเห็นหาก มีเหตุผลที่ดีกว่า 11.มีความมุ่งมั่นในการเลือกเฟ้น ประเด็นสำคัญ

**ตารางที่ 11 ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส(ต่อ)**

<b>ความสามารถและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส</b> (A Taxonomy of Critical Thinking Ability and Dispositions)	
ความสามารถ (Ability)	คุณลักษณะ (Disposition)
<p>6. ให้เหตุผลเชิงนิรนัย เป็นการให้เหตุผลที่ยอมรับได้ตามทฤษฎีแนวคิด หลักการ เช่น เหตุผลแบบมีเงื่อนไขที่มีค่าต่างๆ ปรากฏอยู่ในประโยค เช่น เท่านั้น ถ้า หรือไม่เช่นนั้น ยกเว้น ไม่ใช่ทั้งสองอย่าง โดยต้องมีปริมาณที่เพียงพอและมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อความจนหาข้อสรุปได้</p> <p>7. ให้เหตุผลเชิงอุปนัย เป็นการให้เหตุผลโดยพิจารณาจากข้อมูล ประเภทของข้อมูล ปริมาณของข้อมูล ความเหมือนและความแตกต่าง ข้อสรุปที่เกิดขึ้นให้สามารถอธิบายหลักฐานต่างๆที่ปรากฏได้ หรือมีความสอดคล้องกับความจริงที่ปรากฏหรือข้อมูลที่สนับสนุนหรือขัดแย้งได้</p> <p>8. การประเมินและตัดสินคุณค่า โดยพิจารณาจากภูมิหลัง การประยุกต์ใช้หลักการ การใช้ทางเลือกต่างๆ การสร้างสมดุล การให้น้ำหนักถ้วนถี่เป็นการตัดสินใจ</p> <p>9. สร้างเกณฑ์การประเมินจากการใช้คำที่มีความชัดเจนหรือให้คำจำกัดความที่ชัดเจน โดยพิจารณาได้จาก 3 มิติ คือ 1) ด้านรูปแบบของการใช้คำในประเภทต่างๆ การจัดกลุ่ม ความเหมือน ระดับ วิธีอธิบาย 2) ด้านผลงานจากการได้ ลงมือปฏิบัติเป็นผลงานที่มีความหมายสามารถอธิบายสมมติฐานได้ และ 3) ด้านเนื้อหาที่มีความถูกต้อง</p> <p>10. การอธิบายและสรุปจากข้อสันนิษฐานหรือสมมติฐานที่ต้องอาศัยการให้เหตุผลที่ยอมรับและมีความน่าเชื่อถือ</p> <p>11. การคำนึงถึงเหตุผล ข้อสันนิษฐาน และข้อเสนอต่างๆ ที่พวกเขาไม่เห็นด้วยโดยไม่มีผลกระทบต่อการคาดคะเน</p> <p>12. การบูรณาการระหว่างความสามารถและคุณลักษณะที่ช่วยในการตัดสินใจ</p> <p>13. มีมารยาทในการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น</p> <p>14. การใช้กลยุทธ์เชิงโวหารในการอภิปรายหรือนำเสนอทั้งในรูปแบบการพูดและการเขียน</p>	<p>12. มีความพยายามจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ</p> <p>13. มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>14. ใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น</p>

เกณฑ์การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ญาณได้จากการสังเคราะห์เกณฑ์จากการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการและความสามารถตามในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณตามแนวคิดของเอนนิส เพื่อให้ในนการตัดสินคุณค่าของต้นฉบับที่บรรณาธิการใช้ในการวางแผนและตรวจแก้ไขเพื่อให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1. เกณฑ์จากการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ

1) ด้านเนื้อหา

- (1) เนื้อหามีความถูกต้อง
- (2) มีการจัดระดับความยากง่ายในการเรียนรู้
- (3) มีการจัดเรียงเนื้อหาได้ตามลำดับของเหตุการณ์
- (4) กิจกรรมมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- (5) เนื้อหามีความครบถ้วนตามตัวชี้วัดระดับประถมศึกษาและมาตรฐาน

การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

- (6) เนื้อหามีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดระดับประถมศึกษาและมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2) ด้านภาษา

- (1) การใช้สำนวนภาษามีความถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาไทย
- (2) การใช้สำนวนภาษาเหมาะสมกับผู้อ่านในระดับประถมศึกษา

3) การนำเสนอเนื้อหา

- (1) มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน
- (2) สอดคล้องกับโครงสร้างของเนื้อหา

2. เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณ์ญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส

- 1) มีการระบุประเด็นปัญหา
- 2) มีการตั้งคำถามที่ท้าทาย
- 3) มีการวิเคราะห์นำเสนอข้อโต้แย้ง
- 4) มีการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย
- 5) มีการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย

ตารางที่ 12 เกณฑ์สำหรับประเมินคุณค่าของต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับจำลอง และฉบับจริง

รายการประเมินคุณค่า	3	2	1	0
ด้านเนื้อหา ความถูกต้อง ของเนื้อหา	มีความถูกต้อง ชัดเจน ทั้งหมด ไม่มีข้อ สงสัย หรือความ สับสน	มีความถูกต้องแต่ อาจมีข้อสงสัย 1-3 แห่ง	เนื้อหา มีความ ผิดพลาด ซึ่งอาจทำ ให้ผู้อ่านเข้าใจผิด 4-6 แห่ง	เนื้อหา มีความ ผิดพลาด ซึ่งอาจทำ ให้ผู้อ่านเข้าใจผิด มากกว่า 6 ขึ้นไป
การจัดเรียง เนื้อหาได้ ตามลำดับของ เหตุการณ์	มีการจัดเรียงเนื้อหา ได้ตามลำดับของ เหตุการณ์ และเนื้อหาที่ควร เรียนก่อนหรือหลัง ได้ถูกต้อง	การจัดเรียงเนื้อหา ได้ตามลำดับของ เหตุการณ์ และเนื้อหาที่ควร เรียนก่อนหรือหลังมี ข้อผิดพลาด 1-3 แห่ง	การจัดเรียงเนื้อหา ได้ตามลำดับของ เหตุการณ์ แต่ไม่สนใจว่า เนื้อหาใดควรเรียน ก่อนหรือหลังมีข้อผิ พลาด 4-6 แห่ง	การจัดเรียงเนื้อหา ไม่เป็นตามลำดับ ของเหตุการณ์ และมีข้อผิดพลาด ในเรื่องเรียนก่อน หรือหลังมากกว่า 6 แห่ง
กิจกรรม เสนอแนะมีความ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การ เรียนรู้	กิจกรรมมีความ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การ เรียนรู้ทุกข้อ	กิจกรรมมีความ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การ เรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ แต่ขาดไป 1-3 ข้อ	กิจกรรมมีความ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การ เรียนรู้แต่ขาดไป 4- 6 ข้อ	กิจกรรมไม่มีความ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การ เรียนรู้ทุกข้อ แต่ ขาดมากกว่า 6 ข้อ
เนื้อหา มีความ ครบถ้วนตาม ตัวชี้วัด และ มาตรฐานตาม หลักสูตร	เนื้อหา มีความ ครบถ้วนตาม ตัวชี้วัด และ มาตรฐานตาม หลักสูตรทุก ประการ	เนื้อหา มีความ ครบถ้วนตาม หลักสูตรเป็นส่วน ใหญ่แต่ขาดไป 1-3 ข้อ	เนื้อหาไม่ครบถ้วน ตามตัวชี้วัด และ มาตรฐานตาม หลักสูตร ขาดไป 4- 6 ข้อ	เนื้อหาไม่ตรงตาม ตัวชี้วัด และ มาตรฐานตาม หลักสูตร ในระดับ ผู้เรียน และขาด มากกว่า 6 ข้อ
สอดคล้องกับ หลักสูตร การศึกษาขั้น พื้นฐาน	มีความสอดคล้อง ด้านเนื้อหา กับ หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐานอย่าง ครบถ้วนสมบูรณ์	มีความสอดคล้อง กับหลักสูตร การศึกษาขั้น พื้นฐานเป็นส่วน ใหญ่แต่ขาด 1-3 ข้อ	มีความสอดคล้อง ด้านเนื้อหา กับ หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐานเพียง บางประการและ ขาดไป 4-6 ข้อ	ไม่สอดคล้องกับ หลักสูตรเป็นส่วน ใหญ่และขาด มากกว่า 6 ข้อ



ตารางที่ 12 เกณฑ์สำหรับประเมินคุณค่าของต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับจำลอง และฉบับจริง (ต่อ)

รายการประเมิน คุณค่า	3	2	1	0
<b>ด้านภาษา</b> การใช้สำนวนภาษา มีความถูกต้องตาม หลักการใช้ ภาษาไทย	การใช้สำนวนภาษา มีความถูกต้องตาม หลักการใช้ ภาษาไทย และชวนติดตาม	การใช้สำนวนภาษา มีความถูกต้องตาม หลักการใช้ ภาษาไทย แต่ไม่ค่อยชวน ติดตาม 1-3 แห่ง	การใช้สำนวนภาษา มีความถูกต้องตาม หลักการใช้ ภาษาไทยเป็น ส่วนใหญ่แต่ไม่ชวน ติดตาม 4-6 แห่ง	การใช้สำนวน ภาษามีความไม่ ถูกต้องตาม หลักการใช้ ภาษาไทย และไม่ชวน ติดตาม มากกว่า 6 แห่ง
<b>ด้านกระบวนการ คิดอย่างมี วิจารณญาณตาม แนวคิดของ เอนนิส</b> การระบุประเด็น ปัญหา	มีการระบุประเด็น ปัญหาได้ชัดเจน ตามสาระสำคัญของ เนื้อหาอย่าง ครบถ้วน	มีการระบุประเด็น ปัญหาได้สอดคล้อง ตามสาระสำคัญของ เนื้อหาเป็นส่วนใหญ่	มีการระบุประเด็น ปัญหาได้สอดคล้อง ตามสาระสำคัญของ เนื้อหาเพียง บางประการ	ไม่สามารถระบุ ประเด็นปัญหา ได้
การตั้งคำถามที่ ท้าทาย	สามารถตั้งคำถาม สอดคล้องกับ ประเด็นปัญหา สำคัญอย่าง ครบถ้วน	สามารถตั้งคำถาม สอดคล้องกับ ประเด็นปัญหา สำคัญเป็นส่วนใหญ่	คำถามสอดคล้อง กับประเด็นปัญหา สำคัญเพียงบาง ประการ	ไม่สามารถตั้ง คำถามให้ สอดคล้องกับ ประเด็นปัญหา สำคัญ
การวิเคราะห์และ นำเสนอข้อโต้แย้ง	สามารถตั้งประเด็น ข้อโต้แย้งคำถาม เกี่ยวกับเหตุผลที่มา จากแหล่งข้อมูลที่ นำเสนอได้อย่าง ครบถ้วน	สามารถตั้งประเด็น ข้อโต้แย้งแสดง เหตุผลและ แหล่งข้อมูลที่ นำเสนอได้อย่าง เป็นส่วนใหญ่	สามารถตั้งประเด็น ข้อโต้แย้งหรือ คำถามเกี่ยวกับ เหตุผลที่มาของ แหล่งข้อมูลเพียง บางประการ	ไม่สามารถตั้ง ประเด็นข้อ โต้แย้งและ คำถามเกี่ยวกับ เหตุผลและที่มา ของแหล่งข้อมูล ได้

ตารางที่ 12 เกณฑ์สำหรับประเมินคุณค่าของต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับจำลอง และฉบับจริง  
(ต่อ)

รายการประเมินคุณค่า	3	2	1	0
การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย	มีการเตรียมตัวอย่างข้อมูล เหตุการณ์ได้ ครอบคลุมแนวคิด หรือหลักการอย่างครบถ้วน	มีการเตรียมตัวอย่างข้อมูล เหตุการณ์ได้ ครอบคลุมแนวคิด หรือหลักการได้เป็นส่วนใหญ่	มีการเตรียมตัวอย่างข้อมูล เหตุการณ์ได้ ครอบคลุมแนวคิด หรือหลักการเพียงบางประการ	ไม่มีตัวอย่างที่สอดคล้องกับแนวคิด หรือหลักการที่ ต้องการนำเสนอ
การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย	สามารถระบุข้อความสำคัญที่สะท้อนแนวคิด หรือหลักการ กำหนดเหตุย่อยที่สามารถแสดงความสัมพันธ์กับเหตุใหญ่จนสามารถสรุปเป็นแนวคิดหรือหลักการได้อย่างสมบูรณ์	สามารถระบุข้อความสำคัญที่สะท้อนแนวคิด หรือหลักการ กำหนดเหตุย่อยที่สามารถแสดงความสัมพันธ์กับเหตุใหญ่จนสามารถสรุปเป็นแนวคิดหรือหลักการได้มากกว่า 2 ประเด็น	สามารถระบุข้อความสำคัญที่สะท้อนแนวคิด หรือหลักการ กำหนดเหตุย่อยที่สามารถแสดงความสัมพันธ์กับเหตุใหญ่จนสามารถสรุปเป็นแนวคิดหรือหลักการได้น้อยกว่า 2 ประการ	ไม่สามารถระบุข้อความสำคัญที่สะท้อนแนวคิด หรือหลักการได้

ตารางที่ 13 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับ  
หนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	เวลา (ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่	แผนการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การ ประเมินคุณค่าต้นฉบับ หนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส	6			
หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของ ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส		3	12  13-14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลใน ต้นฉบับหนังสือเรียน</li> <li>- การพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา และภาษาที่ใช้</li> <li>- การพิจารณาการนำเสนอกระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ</li> <li>- การเปรียบเทียบ และจัดลำดับ ความสำคัญของข้อมูลที่ใช้ในการ วิเคราะห์โดยพิจารณาจากความ น่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล</li> <li>- การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>- การนำเสนอผลการสรุปการวิเคราะห์ ข้อมูลและการแสดงความคิดเห็น</li> </ul>
หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2.2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับ หนังสือเรียนที่ส่งเสริมการ คิดอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส		3	15  16-17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียน โดยอิงจากเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือ เรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส</li> <li>- การตัดสินคุณภาพต้นฉบับหนังสือเรียน ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</li> </ul>

### 7.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

**ชื่อหน่วยการเรียนรู้** ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ระดับประถมศึกษาในฉบับจำลอง

#### สาระสำคัญประจำหน่วย

ศึกษา ค้นคว้า สำรวจ วิเคราะห์ อภิปราย ฝึกปฏิบัติในการผลิตต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง โดยคำนึงถึงเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการที่ประกอบด้วยด้านเนื้อหา ภาษาและการนำเสนอเนื้อหา และเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนตามแนวคิดของเอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์ข้อและนำเสนอโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย รวมทั้งความถูกต้อง และ ความสม่ำเสมอในการใช้ภาษา

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและการนำเสนอกระบวนการคิดในเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง

**ตารางที่ 14** แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความสามารถในการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง

หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	เวลา (ชั่วโมง)	ชั่วโมง ที่	แผนการจัดการเรียนรู้
<p><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3</b> ความสามารถในการ ตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณญาณ ตามแนวคิด ของเอนนิส ในฉบับจำลอง หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.1 ความสามารถในการตรวจ ต้นฉบับและการนำเสนอ กระบวนการคิดในเนื้อหา ของหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส ในฉบับจำลอง</p>	9	7	18  19-23  24	<p>-การตรวจสอบคุณภาพต้นฉบับเบื้องต้น โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์และมาตรฐาน การตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของ กระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>-การวางแผนการออกแบบกระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับ จำลอง</p> <p>-ฝึกปฏิบัติการตรวจต้นฉบับและนำเสนอ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือ เรียนฉบับจำลอง</p> <p>- การนำเสนอและวิพากษ์ผลงานที่ผ่าน การตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสแล้ว</p>
<p>หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.2 การปรับปรุงความถูกต้อง และความสม่ำเสมอของ ภาษาของหนังสือเรียนที่ ส่งเสริมกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส ในฉบับ จำลอง</p>	2	2	25-26	<p>-ความถูกต้องและความสม่ำเสมอของ ภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง</p>

#### 7.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

**ชื่อหน่วยการเรียนรู้** ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจริง รายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

##### สาระสำคัญประจำหน่วย

ศึกษา ค้นคว้า สำรวจ วิเคราะห์ อภิปราย ฝึกปฏิบัติในการผลิตต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจริง รายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา โดยคำนึงถึงเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการที่ประกอบด้วยด้านเนื้อหา ภาษาและการนำเสนอเนื้อหา และเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจหนังสือเรียนตามแนวคิดของเอนนิส ที่ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย รวมทั้งความถูกต้อง และความสม่ำเสมอในการใช้ภาษา

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดในเนื้อหาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจริง รายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจริง รายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

ตารางที่ 15 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความสามารถในการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสระดับในฉบับจริง รายวิชา  
วิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา

หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	เวลา (ชั่วโมง)	ชั่วโมงที่	แผนการจัดการเรียนรู้
<p><b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4</b> ความสามารถในการ ตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณญาณ ตามแนวคิด ของเอนนิส ในฉบับจริง รายวิชาวิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา</p> <p>หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4.1 ความสามารถในการตรวจ ต้นฉบับและการนำเสนอ กระบวนการคิดในเนื้อหา ของหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส ในฉบับจริง รายวิชาวิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา</p>	9	6	27-35	
			27	- การตรวจสอบคุณภาพต้นฉบับ เบื้องต้นโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อ การเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ
			28	- การวางแผนการออกแบบ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับ หนังสือเรียนฉบับจริง รายวิชา วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา
			28-32	- ฝึกปฏิบัติการตรวจต้นฉบับและ นำเสนอกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในต้นฉบับหนังสือเรียน ฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา

ตารางที่ 15 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความสามารถในการตรวจ  
หนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเฮนนิสระดับในฉบับจริง  
รายวิชา

วิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	เวลา (ชั่วโมง)	ชั่วโมง ที่	แผนการจัดการเรียนรู้
			33	- การนำเสนอและวิพากษ์ผลงานที่ผ่านการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเฮนนิส แล้ว
หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3.2 การปรับปรุงความถูกต้อง และความสม่ำเสมอของ ภาษาของหนังสือเรียนที่ ส่งเสริมกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเฮนนิส ในฉบับ จริงสำหรับรายวิชา วิทยาศาสตร์ และสังคม ศึกษา		2	34-35	- ถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษา ของหนังสือเรียนที่ส่งเสริม กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของ เฮนนิส ในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา



## เวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้

ตารางที่ 16 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส ในจำนวน 35 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้	1.1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ	2	1. วิทยากรสอบถามประสบการณ์เดิมของบรรณารักษกรเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนกับกระทรวงศึกษาธิการ 2. วิทยากรอธิบายเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ 3. วิทยากรให้บรรณารักษกรร่วมกันแสดงความคิดเห็นข้อดีและข้อจำกัดของเกณฑ์และมาตรฐานการประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ 4. บรรณารักษกรร่วมกันสรุปบทเรียน
	1.2 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการระบุประเด็นปัญหา และการตั้งคำถามที่ท้าทาย	3	1. วิทยากรกระตุ้นให้บรรณารักษกรร่วมกันระบุประเด็นปัญหาจากข้อความวิทยากรกำหนดให้ 2. วิทยากรอธิบายความหมายและประโยชน์ของการระบุประเด็นปัญหา 3. วิทยากรให้บรรณารักษกรแบ่งกลุ่มเพื่อทำใบงานเกี่ยวกับการระบุประเด็นปัญหา และตั้งคำถามที่ท้าทาย 4. วิทยากรให้บรรณารักษกรทุกกลุ่มออกมานำเสนอประเด็นปัญหา และคำถามที่ท้าทาย โดยให้บรรณารักษกรกลุ่มอื่นๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่นำเสนอ 5. บรรณารักษกรร่วมกันสรุปบทเรียน

ตารางที่ 16 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์  
เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้
	1.3 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง	3	1.วิทยากรกระตุ้นให้บรรณารักษ์ลองคิดประเด็นโต้แย้งจากข้อความที่วิทยากรกำหนดให้ 2.วิทยากรอธิบายความหมายและประโยชน์ของการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้งรวมทั้งการนำเสนอเหตุผลที่พิจารณาจากความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล 3.วิทยากรให้บรรณารักษ์แบ่งกลุ่มเพื่อทำใบงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง
	1.4 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนินัย	3	1.วิทยากรนำตัวอย่างเหตุการณ์ต่างๆเพื่อให้บรรณารักษ์ร่วมกันเชื่อมโยงความสัมพันธ์และสรุปเหตุผลแบบอุปนัย 2.วิทยากรอธิบายความหมายและประโยชน์ของการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนินัย 3.วิทยากรให้บรรณารักษ์ทำใบงานเกี่ยวกับการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนินัย 4. บรรณารักษ์ร่วมกันสรุปบทเรียน 5.วิทยากรให้บรรณารักษ์แบ่งกลุ่มได้วาทในการนำเสนอประเด็นโต้แย้ง และให้บรรณารักษ์กลุ่มอื่นๆ ร่วมกันพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของเหตุผลที่นำมาสนับสนุน 6. บรรณารักษ์ร่วมกันสรุปบทเรียน

**ตารางที่ 16** แสดงรายละเอียดเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์  
เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้
	1.4 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนินัย	3	1. วิทยากรนำตัวอย่างเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อให้บรรณารักษกรร่วมกันเชื่อมโยงความสัมพันธ์และสรุปเหตุผลแบบอุปนัย 2. วิทยากรอธิบายความหมายและประโยชน์ของการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนินัย 3. วิทยากรให้บรรณารักษกรทำไปงานเกี่ยวกับการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนินัย 4. บรรณารักษกรร่วมกันสรุปบทเรียน
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส	2.1 วิเคราะห์ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส	3	1. วิทยากรให้บรรณารักษกรสังเกตข้อความ และเปรียบเทียบข้อความต่างๆ จากหนังสือเรียนเพื่อเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ หรือความแตกต่าง 2. วิทยากรอธิบายให้บรรณารักษกรนำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 ไปวิเคราะห์ โดยพิจารณาจากเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3. วิทยากรให้บรรณารักษกรแบ่งกลุ่มทำไปงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาจากเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4. บรรณารักษกรร่วมกันสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 16 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์  
เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ต่อ)

หน่วยการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้
	2.2 การประเมินคุณค่า ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ ส่งเสริมกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณตาม แนวคิดของเอนนิส	3	<p>1. วิทยากรให้บรรณารักษณ์นำผลการสรุปข้อมูล มาตรวจสอบผลโดยพิจารณาจากเกณฑ์และ มาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และเกณฑ์และ มาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของ กระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>2. วิทยากรให้บรรณารักษณ์แบ่งกลุ่มพิจารณา ข้อมูลต่างๆโดยพิจารณาจากเกณฑ์และ มาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และเกณฑ์และ มาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อตัดสินการประเมิน คุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. วิทยากรให้บรรณารักษณ์แต่ละกลุ่มออกมา นำเสนอผลการตัดสินประเมินคุณค่าต้นฉบับ โดยให้คนอื่นๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น เพื่อ ใช้ประกอบการแก้ไขปรับปรุงต่อไป</p> <p>4. บรรณารักษณ์ร่วมกันสรุปบทเรียน</p>

**ตารางที่ 16** แสดงรายละเอียดเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์  
เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้
<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3</p> <p>ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี</p>	<p>3.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง</p>	7	<p>1. วิทยากรให้บรรณารักษกรแบ่งกลุ่มๆ 4 คน และมอบต้นฉบับหนังสือเรียนที่มีการดัดแปลงจากหนังสือเรียนประวัติศาสตร์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ เพื่อนำมาเป็นต้นฉบับจำลอง</p>
<p>วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง</p>			<p>2. บรรณารักษกรทุกกลุ่มทำการตรวจสอบคุณภาพต้นฉบับตามเกณฑ์เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>3. บรรณารักษกรทุกกลุ่มร่วมกันวางแผนออกแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับจำลอง โดยการนำเสนอต้องสะท้อนกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอ ข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย</p> <p>4. วิทยากรให้บรรณารักษกรแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานโดยให้คนอื่นๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการแก้ไขปรับปรุงต่อไป</p> <p>5. บรรณารักษกรร่วมกันสรุปบทเรียน</p>

**ตารางที่ 16** แสดงรายละเอียดเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์  
เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ต่อ)

หน่วยการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้
	3.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาในหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับจำลอง	2	1.หลังจากการนำเสนอผลงานแล้ว บรรณารักษศาสตร์ทุกกลุ่มนำมาแก้ไขปรับปรุงด้านเนื้อหาและภาษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนต่อไป
<b>หน่วยการ เรียนรู้ที่ 4</b> ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ตามแนวคิดของ เอนนิส ฉบับจริง สำหรับรายวิชา วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา	4.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจริงสำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา	7	1.วิทยากรให้บรรณารักษศาสตร์ทุกคนเลือกต้นฉบับหนังสือเรียนในระดับประถมศึกษา ฉบับจริงในรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่รับผิดชอบ และให้ 2. บรรณารักษศาสตร์ทุกคนตรวจสอบคุณภาพต้นฉบับตามเกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเกณฑ์มาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ 3. บรรณารักษศาสตร์ทุกคนวางแผนออกแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับจริง โดยการนำเสนอต้องสะท้อนกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย

ตารางที่ 16 แสดงรายละเอียดเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์  
เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้
			3. วิทยากรให้บรรณารักษกรออกมานำเสนอผลงานโดยให้คนอื่น ๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการแก้ไขปรับปรุงต่อไป 4. บรรณารักษกรร่วมกันสรุปบทเรียน
	4.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาในหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสฉบับจริงสำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา	3	1. หลังจากการนำเสนอผลงานแล้ว บรรณารักษกรทุกคนนำมาแก้ไขปรับปรุงด้านเนื้อหาและภาษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปผลิตเป็นผลิตในชั้นเรียนต่อไป

## 8. โครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

เวลาเรียนตลอดหลักสูตร 35 ชั่วโมง

ตารางที่ 17 แสดงโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หน่วยการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ย่อย	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้	1.1 เกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ  1.2 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการระบุประเด็นปัญหา และการตั้งคำถามที่ท้าทาย  1.3 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการวิเคราะห์และนำเสนอข้อโต้แย้ง  1.4 เกณฑ์และมาตรฐานหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในเรื่องการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย และอุปนัย	11
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส	2.1 วิเคราะห์ต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส  2.2 การประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส	6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง	3.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจำลอง  3.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาในหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส	9



**ตารางที่ 17** แสดงโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้าง  
 ความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม  
 แนวคิดของเอนนิส (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ย่อย	เวลา (ชั่วโมง)
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4</b> ความสามารถในการตรวจหนังสือ เรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในฉบับจริงสำหรับรายวิชา วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา	3.1 ความสามารถในการตรวจต้นฉบับและนำเสนอ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ เอนนิส ในฉบับจริงสำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา  3.2 การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอ ของภาษาในหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในฉบับ จริงสำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา	9

**9. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ  
 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส**

หลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียน  
 อย่างมีวิจารณญาณเน้นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ทั้งเดี่ยว  
 และกลุ่ม ในการให้เหตุผลเพื่อแสดงข้อโต้แย้ง การอภิปราย การทดลอง การสำรวจ การศึกษา  
 ค้นคว้า ด้วยรูปแบบการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และการพัฒนาทักษะการคิด โดยผู้เรียนมี  
 บทบาทในการศึกษาค้นคว้า ทดลอง และอภิปรายผลร่วมกัน และผู้สอนมีบทบาทเป็นเพียงผู้ให้  
 คำแนะนำ ผู้อำนวยการความสะดวก รวมทั้งช่วยตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด และค้นคว้า  
 ด้วยตนเอง (ดูตัวอย่างในเอกสารประกอบหลักสูตรในภาคผนวก ค)

**10. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ  
 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส**

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรบรรณานิติการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ  
 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ มีวิธีการวัดและประเมินผลดังนี้

1.ด้านความรู้ความเข้าใจ การวัดและประเมินผลด้านความรู้ความเข้าใจเนื้อหาตามหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ใช้ข้อสอบอัตนัย และการประเมินผลจากชิ้นงาน

2.ด้านทักษะกระบวนการคิดตามแนวคิดของเอนนิส ใช้การประเมินจากการปฏิบัติงานของผู้เรียนในระหว่างการจัดการเรียนการสอนและชิ้นงานของผู้เรียนเพื่อประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

## 11. แหล่งการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

แหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการอบรมสามารถใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมดังนี้

11.1 หนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

11.2 หนังสืออ้างอิงต่างๆ

- สารานุกรมต่าง ๆ เช่น สารานุกรมเยาวชนไทย สารานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน

- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน

- อักษรานุกรมภูมิศาสตร์

11.3 แหล่งข้อมูลอินเทอร์เน็ต

- กระบวนการคิดแบบต่างๆ

[www.ssru.ac.th/linkssru/athovicha\\_web/think3\\_4.doc](http://www.ssru.ac.th/linkssru/athovicha_web/think3_4.doc)

- ข้อมูลเกี่ยวกับบรรณาธิการ

[www.manuscriptediting.com/](http://www.manuscriptediting.com/)

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มเป้าหมายเป็นบรรณารักษะในสำนักพิมพ์เอกชนที่ผลิตหนังสือเรียนและชุดการเรียนการสอนเป็นหลัก จำนวน 20 คน คุณสมบัติของบรรณารักษะต้องจบวิชาเอกในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่รับผิดชอบเป็นงานหลัก ใน 2 กลุ่มสาขาวิชา ได้แก่ สาขาทางด้านวิทยาศาสตร์ และสาขาทางด้านสังคมศาสตร์ โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองในระหว่างเดือนธันวาคม 2554 ถึงกุมภาพันธ์ 2555

การดำเนินการวิจัยจึงแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส 2) การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณารักษะการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับหนังสือเรียน และบรรณารักษะ และความต้องการของสำนักพิมพ์ และบรรณารักษะมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีขั้นตอนพัฒนาหลักสูตร 9 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. กำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณารักษะการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัญหาของหนังสือเรียน การตรวจหนังสือเรียน ปัญหาการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษะ รวมทั้งความต้องการของสำนักพิมพ์ และบรรณารักษะ แล้วนำมาสังเคราะห์เป็นวิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณารักษะการเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

2. การกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเคราะห์ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหนังสือเรียน และการตรวจประเมินคุณภาพสื่อ ความต้องการของสำนักพิมพ์ และบรรณารักษศาสตร์ มาสังเคราะห์ร่วมกับวิสัยทัศน์ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณที่เป็นคุณภาพของบรรณารักษศาสตร์

3. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยได้ดำเนินการกำหนดวัตถุประสงค์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษศาสตร์มากำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4. การกำหนดสาระของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยได้นำเป้าหมายของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ปรัชญาการศึกษาพิพัฒนนิยม (Progressivism) แนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส (Ennis' Critical Thinking Approach) ความสามารถและคุณลักษณะของผู้มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหนังสือเรียน การตรวจประเมินคุณภาพสื่อ ความต้องการของสำนักพิมพ์และบรรณารักษศาสตร์ มาประมวลสรุปจนได้เป็นสาระบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 3 สาระ

5. การกำหนดคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และโครงสร้างเวลาเรียน ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยนำสาระที่ได้พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมายของหลักสูตร และขั้นตอนที่ 4 กำหนดสาระของหลักสูตรมาใช้ในการกำหนดคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ

6. กำหนดแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้ตามการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning approach) แนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส และปรัชญาการศึกษาพัฒนานิยม (Progressivism) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการพัฒนาความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติโดยร่วมกิจกรรมกลุ่ม ทั้งการร่วมกันเผชิญและกำหนดปัญหา วางแผนการทำงาน ตลอดจนการนำประโยชน์ไปใช้ในการดำรงชีวิต โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีวิทยากรเป็นผู้มีบทบาทในการให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวก เพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถที่สำคัญคือการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา และตัดสินใจในการตรวจหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดได้

7. กำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้หลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ 3 ด้าน คือ ความรู้ความเข้าใจในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณต่อการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ที่สอดคล้องต่อการปรับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

8. การกำหนดแหล่งการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ผู้วิจัยนำหน่วยการเรียนรู้มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแหล่งการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ ในแต่ละหน่วย เพื่อนำมาใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการเผชิญปัญหา และลงมือปฏิบัติจริง

9. ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ในการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตร ผู้วิจัยจัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และ

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยจากการศึกษาครั้งนี้ ได้นำเสนอ 2 ประเด็น คือ ผลการพัฒนาหลักสูตร บรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเอนนิส และผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### 1. ผลการพัฒนาหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

1.1 ลักษณะของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

หลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส จัดทำขึ้นภายใต้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหนังสือเรียน การตรวจประเมินสื่อของกระทรวงศึกษาธิการ ความต้องการของสำนักพิมพ์และบรรณานุกรม ที่ผู้วิจัย และวิทยากรมีบทบาทเป็นผู้ให้การอำนวยความสะดวกด้านเนื้อหาแนวคิด และการจัดการเรียนรู้ด้านการตรวจหนังสือเรียน ซึ่งหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ได้จัดทำขึ้นในลักษณะของหน่วยการเรียนรู้ 4 หน่วย และแผนการจัดการเรียนรู้ 11 แผน มีเวลาเรียน 35 ชั่วโมง โดยเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ซึ่งมีลักษณะการจัดการหลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์ (Activity or Experience Curriculum) ที่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้การสอนโดยวิธีการแก้ปัญหา ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ลงมือกระทำ วางแผน เพื่อหาประสบการณ์ตรงค้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดด้วยตนเอง

สาระบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี วิจารณ์ญาณ 3 สาระ ได้มาจากข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพปัญหาของหนังสือเรียน การตรวจประเมินคุณภาพสื่อ ความต้องการของสำนักพิมพ์ และบรรณานุกรม ปรัชญาการศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ เน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีประสบการณ์ด้วยตนเองในการตรวจหนังสือเรียนตั้งแต่ขั้นตอนแรกในการพิจารณาคุณภาพต้นฉบับ ไปสู่การวางแผน และการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ซึ่งความสามารถในการทำงานเปรียบเสมือนประสบการณ์ทางการศึกษา ตามแนวปรัชญาการศึกษาพัฒนานิยม (Progressivism) โดยให้ความสำคัญกับการให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ลงมือปฏิบัติและเกิดความรู้ความสามารถที่ยั่งยืนจากความรู้การตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนในการทำงาน รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานในฐานะบรรณารักษ์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของผู้มีอาชีพเป็นบรรณารักษ์ เพื่อส่งเสริมความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

การจัดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด และแก้ปัญหา โดยการศึกษาค้นคว้าความรู้ในเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการใช้ประโยชน์จากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิด และเน้นให้ความสำคัญเรื่องความมุ่งมั่นอดทนในการปฏิบัติกิจกรรม รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้อภิปรายแลกเปลี่ยน ชักถาม การทำงานร่วมกัน เพื่อเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน ดังที่

นอกจากนี้ คาร์เทีย, รูดอล์ฟ และสตีลวอลท์ (Cartier, Rudolph and Stewart, 2001) และ คูห์น (Kuhn, 1993) กล่าวว่า การศึกษาโดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้สถานการณ์ที่

## 2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิด ของเอนนิส

ในการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยจัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการทดลองใช้หลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ใน 4 หน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 11 แผน รวม 35 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

### 2.1 การวิพากษ์หลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการ การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

ในการวิพากษ์หลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และบรรณานุกรมผู้เชี่ยวชาญการตรวจหนังสือเรียน เพื่อตรวจสอบและประเมินความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องขององค์ประกอบหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิพากษ์เอกสารหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้

### 2.2 ผลการทดลองใช้หลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และ ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

จากการนำหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสไปทดลองใช้พบว่า บรรณานุกรมที่ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีความรู้และความสามารถในการตรวจ



## การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส มีประเด็นการอภิปราย 3 ประเด็น ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร ประสิทธิภาพของหลักสูตร และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้หลักสูตร โดยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

### 1. การพัฒนาหลักสูตร

การอภิปรายเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรมีประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น ได้แก่ จุดเด่น ข้อจำกัด และโอกาสในการนำไปใช้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1.1 จุดเด่นของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีจุดเด่น 2 ประการ ดังนี้

##### 1) หลักสูตรที่ตอบสนองปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมตามสภาพจริง

หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตรที่มีฐานการศึกษาปัญหาของหนังสือเรียน การตรวจประเมินคุณภาพสื่อของกระทรวงศึกษาธิการ ปัญหาและความต้องการของสำนักพิมพ์และบรรณารักษะ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ปัญหาของหนังสือเรียน ปัญหาการประเมินคุณภาพสื่อ การสำรวจความคิดเห็นและการสัมภาษณ์ผู้บริหารในฐานะตัวแทนของสำนักพิมพ์และบรรณารักษะ และการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลมาสรุปเป็นปัญหาการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษะ และเพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่สามารถช่วยแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการในบริบทจริง ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมใน 2 ด้าน คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งผลการวิจัยให้เห็นอย่างชัดเจนว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นช่วยแก้ปัญหา และพัฒนาความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการระบุประเด็นปัญหา การสร้างคำถามทำท่าย การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ซึ่งเป็นปัญหาของหนังสือเรียน และปัญหาของระดับการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนของบรรณารักษะที่อยู่ในระดับพื้นฐานเท่านั้น ดังที่ สมพร จารุณัฐ (2547) ได้กล่าวถึงปัญหาของหนังสือเรียนว่า หนังสือเรียนวิชาต่างๆ ผู้เขียนมักจะเสนอเนื้อหาสาระให้ครอบคลุมหลักสูตรเป็นหลัก งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียนจากสถาบันอุดมศึกษามัก

## 2) หลักสูตรที่ช่วยพัฒนาทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้หลักและวิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปพร้อมกับการฝึกทักษะการตรวจหนังสือเรียน โดยวิทยากรจะดำเนินการกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการอบรมทำกิจกรรมต่างๆ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ตั้งแต่การวิเคราะห์ประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียน การวางแผนการตรวจหนังสือเรียน โดยระบุประเด็นปัญหาสำคัญ และนำไปตั้งเป็นคำถามสำคัญในต้นฉบับ การนำเสนอข้อโต้แย้ง และการสรุปด้วยเหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมถ่ายโยงความรู้มาใช้ในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ นาทยา บิลันธนานนท์ และคณะ (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับครูเพื่อเพิ่มศักยภาพในการสอนวิเคราะห์แก่ผู้เรียน พบว่า การฝึกทักษะตามชุดฝึกทักษะทำให้มีความรู้ความเข้าใจ และฝึกทักษะจากชุดทักษะที่ทำให้สามารถปรับและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงแก่นักเรียนได้ และสอดคล้องกับ เอลบาซและชูลแมน (Elba, 1984.; Shulman, 1987 อ้างถึงใน พรพิมล ประสงค์พร, 2550) ที่กล่าวว่า ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามความสามารถของผู้เรียน เน้นย้ำในสิ่งสำคัญ และให้โอกาสผู้เรียนในการปฏิบัติจริงเพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาทักษะ และทัศนคติของผู้เรียน

### 1.2 ข้อจำกัดของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีเป้าหมายในการแก้ปัญหาและพัฒนาบรรณาธิการในด้านการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้น วิทยากรต้องมีความรู้เกี่ยวกับการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนในระดับการปรับปรุงต้นฉบับ และมีความเข้าใจในกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้คำแนะนำในการพัฒนาต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือที่ส่งเสริมการคิด

### 1.3 โอกาสของการใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

1.3.1 สำหรับบรรณาธิการ การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ เป็นทักษะที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาบรรณาธิการในสังคมปัจจุบันที่ทุกคนควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง สอดคล้องกับ

(2541)

1.3.2 สำหรับนักเขียน หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปอบรม ผู้เขียนได้เนื่องจากงานของบรรณาธิการมีความสอดคล้องกับงานของนักเขียน ในเรื่องการปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับ ที่สามารถเริ่มต้นได้ตั้งแต่ขั้นตอนการเขียน และถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงต้นฉบับของบรรณาธิการไปใช้ในการเขียนต้นฉบับของผู้เขียนได้ และย่อมเกิดประโยชน์ต่อการเขียนต้นฉบับต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ

(2541)

)

## 2. ประสิทธิภาพของหลักสูตร

การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ โดยนำเสนอประเด็นการอภิปรายตามลำดับ ดังต่อไปนี้

2.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ผลวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในภาพรวมสูงขึ้น และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการระบุประเด็นปัญหา การสร้างคำถามที่ทำทนาย การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัยได้อย่างถูกต้อง สม่่าเสมอ จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในเรื่องการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมได้เนื่องจากเป็นการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้พื้นฐานของงานบรรณาธิการอยู่แล้ว

2.2 ด้านความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ ผลวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการรวมสูงขึ้น และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา การสร้างคำถามที่ท้าทาย การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัยได้อย่างถูกต้อง สม่่าเสมอ จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมได้ เนื่องจากการส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างกว้างขวางโดยใช้วิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ซึ่งผู้เรียนได้เรียนรู้ในสถานการณ์จริงจากปัญหาของหนังสือเรียน ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการระบุประเด็นปัญหา การสร้างคำถามท้าทาย การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย จนสามารถสะท้อนความเข้าใจจากการสร้างคำถามที่เป็นคำถามสำคัญและท้าทายได้ สอดคล้องกับ มัณฑนา ธรรมบุศย์ (2547) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (context) ของการเรียนรู้เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลักที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิจารณ์และคิดสร้างสรรค์

### 3. ปัจจัยที่ส่งผลให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

3.1 ปัจจัยด้านเนื้อหาสาระ สาระบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ  
 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณในหลักสูตรที่ได้จากงานวิจัยนี้ มีความ  
 สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมจึงมีประสบการณ์  
 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น ประกอบกับผู้เข้ารับ  
 การอบรมมีความรู้ และประสบการณ์ในการตรวจหนังสือเรียนอยู่ในระดับหนึ่งแล้ว ดังนั้นเมื่อเข้า  
 รับการอบรมตามสาระในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ด้าน  
 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปผสมผสานกับการทำงานในการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียน  
 มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดที่นำมาพัฒนาต้นฉบับหนังสือเรียนโดยที่ไม่เคยเรียนรู้มาก่อนได้  
 จึงทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในสาระบรรณาธิการเพื่อเสริมสร้างความรู้และ  
 ความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณได้ดี และเห็นประโยชน์ของการตรวจ  
 และพัฒนาต้นฉบับหนังสือเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ แม็คกิน และโรธ (McGinn & Roth, 1999) ซึ่งให้  
 ความเห็นว่าการเรียนรู้เป็นการสร้างความรู้ หรือสร้างสรรค์ความรู้บนพื้นฐานความรู้ที่ตนมีอยู่ ใน  
 การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้ใหม่ที่มีความหมายสำหรับตนได้ดี ควรได้เรียนรู้ใน  
 สภาพบริบทที่จริงและใกล้ชิดกับผู้เรียนที่สุดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่มีความหมาย

3.2 ปัจจัยด้านการฝึกความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ  
 หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีแนวทางที่ต้องการส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความสามารถซึ่งเป็น  
 ปัจจัยด้านความสามารถจากการปฏิบัติจากต้นฉบับหนังสือเรียนที่เป็นสภาพการณ์จริง ซึ่งผู้เข้ารับ  
 การอบรมได้มาจากการเชื่อมโยงความรู้ทางด้านการตรวจหนังสือเรียนไปสู่การตรวจหนังสือเรียน  
 อย่างมีวิจารณญาณเพื่อปรับต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือที่ส่งเสริมการคิด ที่ผู้เข้ารับ  
 การอบรมเกิดทักษะในการระบุประเด็นปัญหา การสร้างคำถามที่ทำทนาย การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง  
 การสรุปด้วยเหตุผลอุปนัย และนิรนัย ซึ่งเป็นจุดเน้นของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีการส่งเสริมให้ได้  
 ลงมือฝึกปฏิบัติ ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับประสบการณ์ตรง พร้อมกับมีความกระตือรือร้นที่จะ  
 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายพร้อมที่จะแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในงานสำเร็จลุล่วงตาม  
 วัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นการนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานซึ่งสอดคล้องกับ โคลบ (Kolb, 1984  
 อ้างถึงใน Swanson & Holton , 2001) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะ  
 ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและความรู้ในการทำงานผ่านทางการถ่ายโยงจากประสบการณ์ที่รับรู้มา  
 ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยการนำหลักทฤษฎี แนวคิดไปทดลองใช้ปฏิบัติ ทำให้เกิดการทดลองทำจริงขึ้น

3.3 ปัจจัยด้านแหล่งการเรียนรู้ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ได้ใช้หนังสือเรียนที่ใช้จริงใน  
 โรงเรียนมาเป็นต้นฉบับในการอบรม และฝึกทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อ

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่พบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณได้นั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในเชิงนโยบาย การพัฒนาหลักสูตร และการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่พบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษ์ได้นั้น ผู้บริหารสำนักพิมพ์ที่ผลิตตำราและหนังสือเรียน จึงควรนำหลักสูตรที่พัฒนาความสามารถในการตรวจต้นฉบับให้แก่บรรณารักษ์ และนักวิชาการของตนอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

#### 1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

1) จากผลการวิจัยที่พบว่า บรรณารักษ์ที่เข้าฝึกอบรมพัฒนาความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อได้เรียนรู้ตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นในช่วงสัปดาห์ที่ 5-6 ผู้บริหารที่นำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปใช้ จึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณอย่างต่อเนื่อง โดยควรเข้าไปมีส่วนร่วมเรียนรู้และติดตามผลที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้รับการอบรม เพื่อร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาบรรณารักษ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ผู้บริหารสามารถนำหลักสูตรนี้ไปทดลองใช้กับผู้เขียน เนื่องจากเป็นการร่วมกันระหว่างสำนักพิมพ์และคณะผู้เขียน ในการพัฒนาต้นฉบับให้มีคุณภาพมากขึ้น ในการส่งเสริมพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส

2) จากผลการวิจัยที่พบว่าแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้บริหารสำนักพิมพ์จึงควรให้การสนับสนุนในการจัดเตรียมแหล่ง การเรียนรู้ให้มีความหลากหลายและเพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน

## 1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับวิทยากร

- 1) วิทยากรสามารถนำหลักสูตรบรรณานุกรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสไปใช้โดยต้องมีการคัดเลือกเนื้อหาสาระ และจัดลำดับเนื้อหาสาระ แหล่งการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ เพื่อที่ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้และความสามารถที่ดีต่อการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ อย่างไรก็ตาม การใช้หลักสูตรบรรณานุกรมอาจเหมาะสมเฉพาะกับบรรณานุกรมที่มีประสบการณ์การทำงานมาแล้วอย่างน้อย 2 ปี เพราะจะมีประสบการณ์ในการตรวจหนังสือเรียน ทำให้เข้าใจบริบทของหนังสือเรียนที่ต้องมีความสอดคล้องกับหลักสูตรของประเทศ และระดับการใช้ภาษาให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนที่เป็นผู้ใช้หนังสือเรียนนั้น ดังนั้น วิทยากรต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานของบรรณานุกรมก่อนนำหลักสูตรไปใช้ในการฝึกอบรม
- 2) ในระหว่างจัดการอบรมจะต้องมีการกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยการให้คำชี้แนะ และเสริมต่อด้านกระบวนการคิดที่ผู้เข้ารับการอบรมจะสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางการกระบวนการคิดต่างๆ มาใช้ในการฝึกทักษะ และจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ที่ยั่งยืน
- 3) การจัดการเรียนการสอนแต่ละชั้นวิทยากรสามารถเลือกวิธีสอน เทคนิคการสอนที่สอดคล้องกับการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดกระบวนการคิดได้อย่างหลากหลายตามลักษณะของเนื้อหา สาระ และศักยภาพของผู้เรียน

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า การตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีอิทธิพลต่อการพัฒนาความรู้และความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนของบรรณานุกรม เพราะนอกจากจะช่วยพัฒนาความรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดแล้ว ยังช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เรียนรู้โครงสร้างของกระบวนการเรียนรู้ ที่อาจนำไปประยุกต์ใช้ในการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรที่ส่งผลต่อตัวแปรด้านอื่นๆ เช่น การตรวจหนังสือเรียนด้วยการออกแบบความคิด (Design Thinking) การตรวจต้นฉบับหนังสือเรียนด้วยการออกแบบด้วยความคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking)

2.2 จากผลการวิจัยที่พบว่ากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีอิทธิพลต่อความสามารถในการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษ์ อาจมีการประยุกต์การวิจัยโดยเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่างจากบรรณารักษ์เป็นผู้เขียนเพื่อพัฒนาการเขียนต้นฉบับในการพัฒนากระบวนการคิดและความสามารถในการเขียนต้นฉบับอย่างมีวิจารณญาณต่อไป



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- เกษมา วรวรรณ ณ อยุธา. (2552). **การออกแบบโดย Design**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- เกศริน มนูญผล. (2544). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพด้านการจัดทำหนังสือเสริมประสบการณ์ที่สอดคล้องกับท้องถิ่น**. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). **การคิดเชิงวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ: ชัดเชสมิเดีย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (14 มิถุนายน 2550). **แนวโน้มการศึกษาไทยในครึ่งทศวรรษหน้า**. **หนังสือพิมพ์มติชน: 22**.
- เครือมาศ บุญล้อม. (12 ตุลาคม 2553). **บรรณาธิการ. สัมภาษณ์**.
- จงกลณี ชูติมาเทวินทร์. (2542). **การฝึกอบรมเชิงพัฒนา (Training and development)**. กรุงเทพฯ: พี เอ ลีฟวิ่ง.
- จินตนา ไบกาชูยี. (2534). **การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2538). **การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: อลีน เพลส.
- ชูชัย สมितिไกร. (2542). **การฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. (2546). **การอ่านและการสร้างความสามารถในการอ่าน. วารสาร สนเทศสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 4, 1 (มกราคม- มิถุนายน): 1-16**.
- ฐิระ ประवालพฤษ์. (2538). **การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม (Personnel Development and Training)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ.
- ดวงใจ วัฒนปัญญา. (12 ตุลาคม 2553). **บรรณาธิการ. สัมภาษณ์**.
- ดวงรัตน์ ศรีวงษ์กุล. (2550). **สมอง...การคิด...การสังเคราะห์โมเดลการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. วารสารเทคโนโลยีทางปัญญา 2,1 (มกราคม- มิถุนายน): 12-18**.

- ทวี สระน้ำคำ. (2551). **ผลของวิธีสอนแบบนิรนัยและวิธีสอนแบบอุปนัยที่มีแบบฝึกหลังเรียนต่างกันโดยใช้บทเรียนบนเว็บในวิชาฟิสิกส์ที่มีต่อความคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทวีป อภิลิทธิ. (2536). **เทคนิคการเป็นวิทยากรและนักฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ: ต้นอ่อน.
- ทองสุข. (2537). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอาชีพทอผ้าไหมมัดหมี่ สำหรับประชาชนในชนบท**. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต, สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิพภา ปลีหะจินดา และคณะ. (2550). **การศึกษาแนวโน้มความต้องการบัณฑิตในสาขาบรรณารักษะ**. ชลบุรี: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทิตนา เขมมณี. (2540). **แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา เขมมณี. (2544). **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- ธวัช ปุณโณทก. (2526). **วิเคราะห์แบบเรียนไทย**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ธัญญาภรณ์ ภูทอง. (12 ตุลาคม 2553). ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ. **สัมภาษณ์**.
- ธำรง บัวศรี. (2542). **ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ธนรัชการพิมพ์.
- บันลือ พุกกะวัน. (2533). **เทคนิคและประสบการณ์การเขียนตำราทางวิชาการ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- บุญเหลือ เทพยสุวรรณ. (2523). **ภาษาไทยวิชาที่ถูกลืม**. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.
- บุษกร ดำคง. (2542). **ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ฟาฏินา วงศ์เลขา. (8 กรกฎาคม 2552). หนังสือเรียน: ตัวช่วยสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน. **หนังสือพิมพ์เดลินิวส์**: 20.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ:

ราชบัณฑิตยสถาน.

มกุฏ อรฤดี. (2544). **เอกสารประกอบการอบรม บรรณาธิการต้นฉบับงานแปล**

**วรรณกรรม.** กรุงเทพฯ: ฟ้าใส.

วารี ถิระจิตร. (2522). **การวิเคราะห์หนังสือแบบเรียนในระดับประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ:

สมานโฆษณา.

วิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนัก. (2552).

**หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว.

วิจิตรพร หล่อสุวรรณกุล. (2544). **การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี**

**วิจารณ์ญาณในกระบวนการพยาบาล.** วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชา  
การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิเชียร อินทรสัมพันธ์. (2546). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพ**

**บูรณาการจริยธรรมในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับครูมัธยมศึกษา.**

วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิต  
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์และอุษา ชูชาติ. (2545). **การเรียนรู้รูปแบบใหม่: ยุทธศาสตร์ด้านนโยบาย**

**และการใช้ทรัพยากร.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ศุภวรรณ สัจจิตบูล. (2553). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการแนว**

**การสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ เนื้อหา และประเภทงานเขียน เพื่อส่งเสริม**

**ความสามารถในการเขียนเชิงวิชาการและการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนิสิต**  
**นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต.** วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตร  
และการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมชาติ กิจยรรยง และ อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2539). **เทคนิคการจัดฝึกอบรมอย่างมี**

**ประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สมพร จารุณฎ. (2547). **ก้าวใหม่เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้: หนังสือเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง**

**วารสารวิชาการ 7, 2 (เมษายน - มิถุนายน): 37- 38.**

สงัด อุทรานันท์. (2527). **พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริหาร

**การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**

- สุชาติพิทย์ โมราลาาย. (2536). **ลีลาการเขียนเชิงวารสารศาสตร์: ศึกษาจากการบรรณาธิกรณ์ของบรรณาธิการ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- หทัย ต้นหยง. (2528). **การเขียนหนังสือแบบเรียน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อรสา ปราชญ์นคร. (2525). **หลักสูตรและแบบมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- อัจฉริยา วัชรวิวัฒน์. (2544). **การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางการวิจัยสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัมพร แก้วสุวรรณ. (2531). **วิเคราะห์แบบเรียนภาษาไทย**. นครปฐม: ภาควิชาหลักสูตรและวิธีการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัมพร พงษ์ธา. (2518). **การวิเคราะห์แบบเรียนภาษาไทยสำหรับผู้เรียนชาวต่างประเทศ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2533). **คู่มือการประเมินโครงการฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ: ฟันนี้พับลิชชิง.
- เอื้อญาติ ชูชื่น. (2535). **ผลของการฝึกคิดอย่างมีวิจารณ์ตามแนวทฤษฎีของโรเบิร์ต เอช. เอนนิส ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาลตำรวจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สาขาจิตวิทยาการปรึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฮานู ลี. (2520). **การสร้างแบบเรียนภาษาไทยสำหรับนักศึกษาเกาหลีในสถาบันการศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

## ภาษาอังกฤษ

- Alec Fisher. (2001). **Critical thinking**. UK: Cambridge University Press.
- Alexander, W. M., and Saylor, J. G. (1974). **Planning curriculum for schools**. NY: Holt Rinehart and Winston.
- Barbara, N., and Delia, G. (1959). **Writer's handbook for the development of educational materials**. Washington: United States Government Printing Office.

- Bergsma, L., and Considine, D. (2001). **Core principles of media literacy education**. National association for media literacy education: United states of America.
- Bowling, D. W. (2011). **Selection policies of Christian school textbook publishers: Editorial criteria for reading and literature curriculum materials designed for use in Christian day schools and home schools**[Online]. Available: <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcitht /9700380>[ 2004, July 26]
- Brookfield, S. D. (1987). **Developing critical thinker: Challenging adult to explore alternative ways of thinking and acting**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bullen, M. (1998). **Participation and critical thinking in online university distance education**[Online]. Available: <http://cad.icaap.org/vol13.2/bullen.html>[2011, December 15]
- Cartier, J., Rudolph, J., and Stewart, J. (2001). **The nature and structure of scientific Models**. Available: <http://www.wcer.wisc.wisc.edu/ncis/publications/ reports/ Models.pdf>[2011, May 25]
- Cottrell, S. (2005). **Critical thinking skills**. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Damico, A. M. (2004). **Exploring the complexities of personal ideologies, media literacy pedagogy and media literacy practice**. Doctoral dissertation, University of Massachusetts.
- Dewey, J. (1982). **How we think**. Lexington, Mass: Health.
- Ennis, R.H. (1985). A Logical basic for measuring critical thinking Skills. **Educational Leadership** 43 (2): 44-48.
- Ennis, R.H., and Weir, E. (1985). **The Ennis-Weir critical thinking essay test**. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.
- Ennis, R. H. (1996). **Critical thinking**. NJ: Prentice-Hall.
- Ennis, R. H., Millman, J., and Tomko, T. N. (2005). **Cornell critical thinking test: Administration manual** (5<sup>th</sup> ed). Seaside, CA: The Critical Thinking Company.
- Ennis, R. H. (2011). **The nature of critical thinking: An outline of critical thinking Dispositions and abilities**[Online]. Available: <http://www.criticalthinking.net/ longdefinition.html>[ 2011, July 7]

- Fisher, C. D., Schoenfeldt, L. F., and Shaw, J. B. (1996). **Human resource management**. Boston: Houghton Mifflin.
- Fisher, R. (2005). **Teaching children to think**. (2<sup>nd</sup> ed). Cheltenham: Nelson Thornes.
- Gagne, R. M. (1974). **Principles of instructional design**. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Goldstein, I. L. (1993). **Training in organization: Need assessment, development and Evaluation** (3<sup>rd</sup> ed.). Pacific Grove California: Brooks/Cole.
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of education**. New York: McGraw-Hill.
- Herrick, V. E. and Tyler, R. W. (1950). **Toward improved curriculum theory in papers presented at the conference on curriculum theory held at university of Chicago**. Chicago: University of Chicago press.
- Reed, R. (1998). **Effect of a model for critical thinking on student achievement in primary source document analysis and interpretation, argumentative reasoning, critical thinking disposition and history content in community college history course**. Florida: Graduate School University of South Florida Tampa Florida.
- Kuhn, T. S. (1993). Afterwords. In P. Horwich (ed.), **World changes**, Cambridge, MA: MIT Press.
- McCown, Driscoll, and Roop. (1996). **Educational psychology: A learning-centered approach to classroom practice**. Boston: Allyn and Bacon.
- McGehee, W., and Thayer, P. W. (1961). **Training in business and industry**. New York: John Wiley & Sons.
- McGinn, M., and Roth, W. M. (1999). Preparing student for competent scientific practice: Implication of recent research in science and technology studies. **Education Researcher** 28(3): 14-24.
- Norris, S. P., and Ennis, R. H. (1989). **Evaluating critical thinking**. California: Midwest Publications Critical Thinking Press.
- O'Connor, M. (1978). **Editing scientific books And journals**. Tunbridge Wells: Pitman Medica.

- Odiorne, G. (1970). **Training by objective: An economic approach to management training**. New York: Macmillan.
- Posner, G. J. (1992). **Analyzing the curriculum**. New York: McGraw-Hill.
- Pratt, D. (1980). **Curriculum Design and Development**. Harcourt Brace: Jovanovich.
- Samson, D. C. (1993). **Title Editing technical writing**. New York: Oxford University Press.
- Shores, L. (1960). **Instructional materials: An introduction for teachers**. New York: The Ronald.
- Singer, M. G. (1990). **Human resource management**. New York: PWS-KENT.
- Swanson, R. A., and Holton, E.F. (2001). **Foundations of human resource development**. San Francisco: Berrett-koehler.
- Taba, H. (1962). **Curriculum development: Theory and practice**. New York: Brace and World.
- Vella, J. (1995). **Training through dialogue**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wickein C. R. (2001). **Developing a process-based curriculum framework for technology education**[online]. 2001. Available from: <http://www.arches.uga.edu/~wickone/Research/process.htm> [2009, March 2],
- Whitehill, M., and Arthur J. R. (1955). **Personnel relation**. New York: McGraw-Hill.
- Zais, R. S. (1976). **Curriculum: Principles and foundations**. New York: Thomas Y. Crowell Company.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุขีวะ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา  
การศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิวัตต์ มณีโชติ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
วิทยาลัยการฝึกหัดครู  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. รองศาสตราจารย์ ดร. วาริรัตน์ แก้วอุไร หัวหน้าภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. อาจารย์ ดร. อธิกมาส มากจ้อย อาจารย์ประจำสาขาวิชาการสอนภาษาไทย  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. อาจารย์ ธีัญญาภรณ์ ภูทอง ผู้เชี่ยวชาญพิเศษโรงพิมพ์องค์การค้ำของ  
สกสค. (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม  
สวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากร  
ทางการศึกษา)

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์สำหรับการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการของผู้บริหารสำนักพิมพ์  
เพื่อพัฒนาหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี  
วิจารณ์ญาณตามแนวคิดของเอนนิส



1. การเลือกต้นฉบับเพื่อผลิตหนังสือของสำนักพิมพ์ ผู้บริหารเป็นผู้เลือกหรือบรรณธิการเป็นผู้เลือก ถ้าบรรณธิการเป็นผู้เลือก ท่านต้องการบรรณธิการที่มีคุณสมบัติอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. หนังสือลักษณะใดที่ท่านต้องการให้บรรณธิการจัดทำ อธิบายให้เข้าใจ

.....

.....

.....

.....

3. หน้าที่ของบรรณาธิการในความคิดเห็นของท่านเป็นอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับหนังสือที่ท่าน  
จัดพิมพ์และจำหน่าย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. คุณสมบัติอย่างไรของบรรณาธิการที่ท่านต้องการให้มีนอกเหนือจากหน้าที่หลักของ  
บรรณาธิการที่รับผิดชอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. บรรณาธิการของสำนักพิมพ์จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการพิมพ์หรือไม่ ถ้ามี ท่านต้องการให้ บรรณาธิการมีความรู้เรื่องใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. นอกจากความรู้ในด้านการพิมพ์ท่านต้องการให้บรรณาธิการรู้เรื่องใดอีกหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ท่านต้องการพัฒนาคุณภาพของหนังสือสำนักพิมพ์ท่านอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

8. ท่านต้องการให้บรรณาธิการของสำนักพิมพ์ท่านพัฒนาด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการของบรรณธิการ  
เพื่อพัฒนาหลักสูตรบรรณธิการเพื่อเสริมสร้างทักษะการตรวจหนังสือเรียน  
อย่างมีวิจารณ์ญาณตามแนวคิดของเอนนิส



1. ท่านคิดว่าหน้าที่ของบรรณธิการมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. บรรณธิการหนังสือเล่มกับบรรณธิการวารสารแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....



3. บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการต้นฉบับและบรรณาธิการบริหารแตกต่างกันอย่างไร อธิบาย

ให้เข้าใจ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ถ้าท่านเป็นบรรณาธิการหนังสือเรียน ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับหนังสือเรียนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. นอกเหนือจากคุณสมบัติของบรรณาธิการทั่วไปแล้ว บรรณาธิการหนังสือเรียนควรมีคุณสมบัติ  
อะไรอีกบ้างที่จะช่วยพัฒนาหนังสือเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

6. ในความคิดเห็นของท่านหนังสือเรียนมีความแตกต่างจากหนังสือวิชาการความรู้ทั่วไปอย่างไร  
บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

7. ถ้าท่านต้องการเป็นบรรณาธิการหนังสือเรียนสิ่งที่คุณจำเป็นต้องคำนึงถึงมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

8. ในฐานะที่ท่านเป็นบรรณาธิการหนังสือเรียน ท่านจะพัฒนาบุคลากรที่ทำหนังสือเรียนในองค์กร  
ของท่านด้านใดบ้างและทำอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....









8. จากเนื้อหาส่วนหนึ่งของหนังสือเรียน ให้ท่านประเมินว่าเป็นเนื้อหาที่พัฒนากระบวนการคิดหรือไม่ และท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไร

## บทที่ 2

### ภูมิศาสตร์กายภาพประเทศไทย

#### 1. ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย

##### ที่ตั้งและขนาดของประเทศไทย

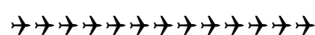
- 1) ประเทศไทยตั้งอยู่ในคาบสมุทรอินโดจีน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือในเขตซีกโลกภาคเหนือ ระหว่างเส้นละติจูด 5-20 องศาเหนือ และระหว่างลองจิจูด 97-105 องศาตะวันออก
- 2) ประเทศไทยมีพื้นที่ 513,115 ตารางกิโลเมตร มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ รองจากประเทศอินโดนีเซียและพม่า
- 3) ความยาวของประเทศ วัดจากบริเวณที่อยู่เหนือสุด คือ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย จนถึงบริเวณใต้สุดที่ อำเภอเบตง จังหวัดยะลา มีความยาวประมาณ 1,620 กิโลเมตร
- 4) ความกว้างของประเทศไทย วัดจากบริเวณที่อยู่ตะวันออกสุด คือ อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ไปถึงบริเวณที่กว้างตะวันตกสุด คือ ด่านเจดีย์สามองค์ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี มีความกว้างประมาณ 780 กิโลเมตร
- 5) ส่วนแคบที่สุดของประเทศ คือ พื้นที่ ตำบลคลองวาฬ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ วัดจากพรมแดนประเทศพม่าถึงชายฝั่งอ่าวไทย มีความกว้างเพียง 10.6 กิโลเมตร
- 6) ส่วนที่แคบที่สุดของคาบสมุทรอินโดจีน คือ บริเวณที่เรียกว่า “คอคอดกระ” อยู่ระหว่างอำเภอ กระบุรี จังหวัดระนอง กับ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร มีความกว้างประมาณ 64 กิโลเมตร





### เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบภาคความรู้

การฝึกอบรมหลักสูตรบรรณารักษะเพื่อเสริมสร้างการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจรรย์ญาณตามแนวคิดของเอนนิส



คำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
1. ให้อธิบายวิธีการระบุประเด็นปัญหาและยกตัวอย่างในการตรวจหนังสือเรียนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ	อธิบายได้ถูกต้องทุกขั้นตอนสามารถยกตัวอย่างและลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งเชื่อมโยงการระบุประเด็นปัญหาในหนังสือเรียนได้ครบถ้วนตามหลักการ	อธิบายได้ถูกต้องทุกขั้นตอนสามารถยกตัวอย่างและลำดับความสำคัญได้ แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงการระบุประเด็นปัญหาในหนังสือเรียนได้ครบตามหลักการ	อธิบายได้ไม่ครบขั้นตอนยกตัวอย่างและการลำดับความสำคัญได้บ้าง รวมทั้งไม่สามารถเชื่อมโยงการระบุประเด็นปัญหาในหนังสือเรียนได้ครบตามหลักการ	อธิบายไม่ถูกต้องและไม่สามารถยกตัวอย่างได้
2. การสร้างคำถามที่ท้าทาย มีความสำคัญในการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณอย่างไร โดยอธิบายแยกเป็นประเด็นตามประเภทของคำถามที่ท้าทาย	อธิบายได้ว่าการสร้างคำถามที่ท้าทายในแต่ละประเภทสามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณแตกต่างกันได้ถูกต้อง ครบถ้วน	อธิบายได้ว่าการสร้างคำถามที่ท้าทายในแต่ละประเภทสามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณแตกต่างกันได้ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	อธิบายได้ว่าการสร้างคำถามที่ท้าทายในแต่ละประเภทสามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณแตกต่างกันได้ถูกต้อง บางส่วน	ไม่สามารถอธิบายได้ว่าการสร้างคำถามที่ท้าทายในแต่ละประเภท มีการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณที่แตกต่างกัน

คำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
3.หลักการสำคัญที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งคืออะไร และควรนำมาใช้เมื่อใดในขั้นตอนการตรวจหนังสือเรียนของบรรณารักษ์	อธิบายหลักการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งได้ถูกต้องครบทุกองค์ประกอบ และสามารถเชื่อมโยงการนำไปใช้ในการตรวจหนังสือเรียนได้ถูกต้อง	อธิบายหลักการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งได้ถูกต้องไม่ครบทุกองค์ประกอบ สามารถเชื่อมโยงการนำไปใช้ในการตรวจหนังสือเรียนได้เป็นส่วนใหญ่	อธิบายหลักการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งได้ถูกต้องเพียงบางองค์ประกอบ และไม่สามารถเชื่อมโยงการนำไปใช้ในการตรวจหนังสือเรียนได้เป็นส่วนใหญ่	อธิบายหลักการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งไม่ถูกต้อง และไม่สามารถเชื่อมโยงการนำไปใช้ในการตรวจหนังสือเรียนได้
4. เปรียบเทียบจุดประสงค์ของการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย กับ การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย ในต้นฉบับหนังสือเรียน	สามารถเปรียบเทียบให้มองเห็นความเหมือน และความแตกต่างได้อย่างชัดเจนและถูกต้องทั้งในด้านองค์ประกอบ รวมทั้งการนำไปใช้ได้ครบถ้วนตามหลักการ	สามารถเปรียบเทียบให้มองเห็นความเหมือน และความแตกต่างได้ เป็นส่วนใหญ่ ทั้งใน ด้านองค์ประกอบ และการนำไปใช้	สามารถเปรียบเทียบให้มองเห็นความเหมือน และความแตกต่างได้ บางส่วน ทั้งในด้าน องค์ประกอบ และ การนำไปใช้	ไม่สามารถเปรียบเทียบให้มองเห็นความเหมือน และความแตกต่างได้

คำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
5.การวิเคราะห์ข้อมูลมีความสำคัญอย่างไรในการตรวจและพัฒนาต้นฉบับให้เป็นหนังสือส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	สามารถอธิบายได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปกำหนดทิศทางของหนังสือเรียนที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ตามประเด็นครบถ้วน	สามารถอธิบายได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปกำหนดทิศทางของหนังสือเรียนที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เป็นส่วนใหญ่แต่ไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจนครบทุก	ประเด็น สามารถอธิบายได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปกำหนดทิศทางของหนังสือเรียนที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เป็นเพียงบางประเด็นและไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจน	ไม่สามารถอธิบายได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปกำหนดทิศทางของหนังสือเรียนที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เป็นเพียงบางประเด็นและไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจน
6. ให้อธิบายความสัมพันธ์ของตรวจหนังสือเรียนกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ใช้หนังสือเรียนนั้น	สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ของหนังสือเรียนที่ได้จากการตรวจของบรรณาธิการได้ถูกต้องด้วยเหตุผลที่เป็นไปตามหลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ของหนังสือเรียนที่ได้จากการตรวจของบรรณาธิการได้ถูกต้องด้วยเหตุผลที่เป็นไปตามหลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นส่วนใหญ่	สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ของหนังสือเรียนที่ได้จากการตรวจของบรรณาธิการได้ถูกต้องด้วยเหตุผลที่เป็นไปตามหลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เพียงบางส่วน	ไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ของหนังสือเรียนที่ได้จากการตรวจของบรรณาธิการได้

คำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3	2	1	0
7. การประเมินคุณค่าต้นฉบับมีประโยชน์อย่างไรต่อการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียน	สามารถอธิบายได้ว่าการประเมินต้นฉบับมีประโยชน์ตามหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพต้นฉบับอย่างสมบูรณ์	สามารถอธิบายได้ว่าการประเมินต้นฉบับมีประโยชน์ตามหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพต้นฉบับเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่ครบถ้วน	สามารถอธิบายได้ว่าการประเมินต้นฉบับมีประโยชน์ตามหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพต้นฉบับได้เพียงบางส่วน	ไม่สามารถอธิบายได้ว่าการประเมินต้นฉบับมีประโยชน์อย่างไรต่อการตรวจต้นฉบับหนังสือเรียน
8. จากเนื้อหาส่วนหนึ่งของหนังสือเรียน ให้ท่านประเมินว่าเป็นเนื้อหาที่พัฒนากระบวนการคิดหรือไม่ และท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไร	สามารถประเมินได้ว่าเป็นต้นฉบับหนังสือเรียนที่ไม่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจรรณญาณและมีข้อเสนอแนะที่เป็นไปตามหลักการและองค์ประกอบต่างๆของกระบวนการคิดอย่างมีวิจรรณญาณโดยสมบูรณ์	สามารถประเมินได้ว่าเป็นต้นฉบับหนังสือเรียนที่ไม่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ และข้อเสนอแนะที่เป็นไปตามหลักการและองค์ประกอบต่างๆของกระบวนการคิดอย่างมีวิจรรณญาณยังไม่ครบถ้วน	มีการประเมินไม่ชัดเจนว่าเป็นต้นฉบับหนังสือเรียนที่ไม่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ และข้อเสนอแนะที่เป็นไปตามหลักการและองค์ประกอบต่างๆของกระบวนการคิดอย่างมีวิจรรณญาณยังไม่ครบถ้วน	ไม่สามารถประเมินได้ และข้อเสนอแนะไม่มีหรืออาจไม่เป็นข้อเสนอแนะที่ต้องการพัฒนาต้นฉบับให้เป็นหนังสือส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ

ระดับคุณภาพของผู้เข้ารับการอบรมด้านความรู้ความเข้าใจในการตรวจหนังสือเรียน  
อย่างมีวิจารณญาณ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
21- 24	ดีมาก
17-20	ดี
13-16	พอใช้
ต่ำกว่า 13	ต้องปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินผลงานรวมต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ประเด็นที่ใช้ สำหรับการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ต้องปรับปรุง)
คุณภาพของ ต้นฉบับที่ผ่าน การตรวจให้ เป็นหนังสือ เรียนส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณ	ต้นฉบับที่ผ่านการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็น หนังสือเรียนส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณได้เป็น อย่างดี สามารถระบุ ประเด็นปัญหา นำเสนอข้อโต้แย้ง สร้างคำถามที่ท้อ ทาย ใช้เหตุผลเชิง อุปนัยและนิรนัยใน ต้นฉบับหนังสือเรียน ให้เป็นหนังสือเรียนที่ พัฒนากระบวนการ คิดอย่างมี วิจารณญาณได้ อย่างหลากหลาย เนื้อหาที่มีความ ถูกต้องสมบูรณ์ มี การใช้ภาษา และ กระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณที่ เหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน แหล่งข้อมูลที่ใช้ อ้างอิงมีความ น่าเชื่อถือ	ต้นฉบับที่ผ่านการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็น หนังสือเรียนส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณได้ สามารถระบุประเด็น ปัญหา นำเสนอข้อ โต้แย้ง สร้างคำถามที่ ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิง อุปนัยและนิรนัยใน ต้นฉบับหนังสือเรียน ให้เป็นหนังสือเรียนที่ พัฒนากระบวนการ คิดอย่างมี วิจารณญาณได้ แต่ ไม่ครบทุกด้าน เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สมบูรณ์ มีการใช้ ภาษา และ กระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณที่ เหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน แหล่งข้อมูลที่ใช้ อ้างอิงมีความ น่าเชื่อถือ และไม่สามารถ โต้แย้งได้	ต้นฉบับที่ผ่านการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็น หนังสือเรียนส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณได้ สามารถระบุประเด็น ปัญหา นำเสนอข้อ โต้แย้ง สร้างคำถามที่ ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิง อุปนัยและนิรนัยใน ต้นฉบับหนังสือเรียน ให้เป็นหนังสือเรียนที่ พัฒนากระบวนการ คิดอย่างมี วิจารณญาณได้ เพียง บางด้าน เนื้อหาไม่ มีความถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่ มีการใช้ภาษา และกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ ไม่เหมาะสมกับวัย ของผู้เรียน แหล่งข้อมูลที่ใช้ อ้างอิงน่าเชื่อถือเป็น ส่วนใหญ่	ต้นฉบับไม่มี คุณภาพไม่ได้ถูก ตรวจแก้ไขให้เป็น หนังสือส่งเสริมการ คิดอย่างมี วิจารณญาณ

ประเด็นที่ใช้ สำหรับการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ต้องปรับปรุง)
ความถูกต้อง ของการใช้ กระบวนการ คิดอย่างมี วิจารณญาณ	ต้นฉบับที่ผ่านการการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็นหนังสือ เรียนส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ แล้ว สะท้อนให้เห็นว่า มีการระบุประเด็น ปัญหา นำเสนอข้อ โต้แย้ง สร้างคำถามที่ ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิง อุปนัยและนิรนัยใน ต้นฉบับหนังสือเรียนให้ เป็นหนังสือเรียนที่ พัฒนากระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้ อย่างถูกต้อง มี ความสัมพันธ์ระหว่าง กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณ กับ บริบทของเนื้อหา	ต้นฉบับที่ผ่านการการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็นหนังสือ เรียนส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ แล้ว สะท้อนให้เห็นว่ามี การระบุประเด็นปัญหา นำเสนอข้อโต้แย้ง สร้าง คำถามที่ท้าทาย ใช้ เหตุผลเชิงอุปนัยและนิร นัยในต้นฉบับหนังสือ เรียนให้เป็นหนังสือ เรียนที่พัฒนา กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณได้ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งมี ความสัมพันธ์ระหว่าง กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณกับบริบท ของเนื้อหาไม่ครบทุก ด้าน	ต้นฉบับที่ผ่านการ การตรวจ แก้ไข ปรับปรุงต้นฉบับให้ เป็นหนังสือเรียน ส่งเสริมการคิด อย่างมี วิจารณญาณแล้ว สะท้อนให้เห็นว่ามี การระบุประเด็น ปัญหา นำเสนอข้อ โต้แย้ง สร้างคำถาม ที่ท้าทาย ใช้เหตุผล เชิงอุปนัยและนิรนัย ในต้นฉบับหนังสือ เรียนให้เป็นหนังสือ เรียนที่พัฒนา กระบวนการคิด อย่างมี วิจารณญาณได้ ถูกต้องเพียง บางส่วน รวมทั้งมี ความสัมพันธ์ ระหว่าง กระบวนการคิด อย่างมี วิจารณญาณกับ บริบทของเนื้อหา เพียงบางด้าน	ต้นฉบับที่ผ่าน การตรวจให้เป็น หนังสือส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณ แล้วใช้ กระบวนการคิด อย่างมี วิจารณญาณไม่ ถูกต้อง



ประเด็นที่ใช้ สำหรับการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ต้องปรับปรุง)
รูปแบบและ ความน่าสนใจ ของการใช้ กระบวนการ คิดอย่างมี วิจารณญาณ	ต้นฉบับที่ผ่านการการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็นหนังสือ เรียนส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ แล้ว สะท้อนให้เห็นว่า มีรูปแบบการนำเสนอที่ เป็นขั้นตอน และมี ความน่าสนใจในการ ระบุประเด็นปัญหา นำเสนอข้อโต้แย้ง สร้างคำถามที่ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนัยในต้นฉบับ หนังสือเรียนให้เป็น หนังสือเรียนที่พัฒนา กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ครอบคลุมทุกด้าน	ต้นฉบับที่ผ่านการตรวจ แก้ไข ปรับปรุงต้นฉบับ ให้เป็นหนังสือเรียน ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณแล้ว สะท้อนให้เห็นว่ามีรูปแบบ การนำเสนอด้านการ ระบุประเด็นปัญหา นำเสนอข้อโต้แย้ง สร้าง คำถามที่ท้าทาย ใช้ เหตุผลเชิงอุปนัยและนัย ในต้นฉบับหนังสือ เรียนให้พัฒนา กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณได้เป็น ส่วนใหญ่ แต่ไม่ ครอบคลุมทุกด้าน	ต้นฉบับที่ผ่านการ การตรวจ แก้ไข ปรับปรุงต้นฉบับให้ เป็นหนังสือเรียน ส่งเสริมการคิด อย่างมี วิจารณญาณแล้ว ไม่สะท้อนให้ ปรากฏว่ามีรูปแบบ การนำเสนอด้าน การระบุประเด็น ปัญหา นำเสนอข้อ โต้แย้ง สร้างคำถาม ที่ท้าทาย ใช้เหตุผล เชิงอุปนัยและนัย ในต้นฉบับหนังสือ เรียนให้เป็นหนังสือ เรียนที่พัฒนา กระบวนการคิด อย่างมี วิจารณญาณ หรือ อาจปรากฏเพียง บางด้าน และไม่ น่าสนใจ	ต้นฉบับที่ผ่าน การตรวจให้เป็น หนังสือส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณ แล้วใช้ กระบวนการคิด อย่างมี วิจารณญาณไม่ น่าสนใจ

ประเด็นที่ใช้ สำหรับการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ต้องปรับปรุง)
ระดับความ เชี่ยวชาญใน การใช้ความรู้ ความสามารถ	<p>การนำเสนอเนื้อหา แสดงให้เห็นถึง ความสามารถในการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็นหนังสือ เรียนส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้ เป็นอย่างดี สามารถ ระบุประเด็นปัญหา นำเสนอข้อโต้แย้ง สร้างคำถามที่ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัยในต้นฉบับ หนังสือเรียนให้เป็น หนังสือเรียนที่พัฒนา กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณได้อย่าง หลากหลายเหมาะสม กับวัยของผู้เรียน แหล่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิง มีความน่าเชื่อถือ และ ไม่สามารถโต้แย้งได้</p>	<p>การนำเสนอเนื้อหา แสดงให้เห็นถึง ความสามารถในการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็นหนังสือ เรียนส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณแต่ ไม่ครบทุกด้าน สามารถระบุประเด็น ปัญหา นำเสนอข้อ โต้แย้ง สร้างคำถามที่ ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิง อุปนัยและนิรนัยใน ต้นฉบับหนังสือเรียนให้ เป็นหนังสือเรียนที่ พัฒนากระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณได้ แต่อาจไม่ครบทุกด้าน การนำเสนอเนื้อหานั้น มีความเหมาะสมกับวัย ของผู้เรียน แหล่งข้อมูล ที่ใช้อ้างอิงมีความ น่าเชื่อถือ และไม่ สามารถโต้แย้งได้</p>	<p>การนำเสนอเนื้อหา แสดงให้เห็นถึง ควรปรับปรุงในการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็น หนังสือเรียนส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณ สามารถแสดงออกได้ ว่า สามารถระบุ ประเด็นปัญหา นำเสนอข้อโต้แย้ง สร้างคำถามที่ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัยในต้นฉบับ หนังสือเรียนให้เป็น หนังสือเรียนที่พัฒนา กระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณได้ได้ เพียงบางด้านเท่านั้น การนำเสนอเนื้อหา นั้นอาจมีความ เหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน แหล่งข้อมูลที่ ใช้อ้างอิงมีความ น่าเชื่อถือได้เป็นส่วน ใหญ่ อาจมีข้อโต้แย้ง บางเรื่อง</p>	<p>ต้นฉบับที่ผ่าน การตรวจให้เป็น หนังสือส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณ แล้วพบว่าไม่มี ความเชี่ยวชาญ</p>

ประเด็นที่ใช้ สำหรับการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ต้องปรับปรุง)
การคำนึงถึง ผลกระทบของ ต้นฉบับที่มีต่อ นักเรียนผู้ใช้ หนังสือเรียน	ต้นฉบับที่ผ่านการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุง ต้นฉบับให้เป็นหนังสือ เรียนส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ แล้วนั้น ผู้เรียนที่ใช้ หนังสือเรียนสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ที่ สามารถระบุประเด็น ปัญหา นำเสนอข้อ โต้แย้ง สร้างคำถามที่ ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิง อุปนัยและนิรนัยได้ ถูกต้องตาม กระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณตาม แนวคิดที่ใช้ โดยผ่าน กิจกรรมที่นำเสนอใน หนังสือเรียนฉบับแก้ไข ปรับปรุงแล้ว	ต้นฉบับที่ผ่านการตรวจ แก้ไข ปรับปรุงต้นฉบับ ให้เป็นหนังสือเรียน ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณแล้วนั้น ผู้เรียนที่ใช้หนังสือเรียน สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ทั้งใน ด้านการระบุประเด็น ปัญหา นำเสนอข้อ โต้แย้ง สร้างคำถามที่ ท้าทาย ใช้เหตุผลเชิง อุปนัยและนิรนัย แต่ไม่ สามารถใช้ได้ครบทุก ด้าน	ต้นฉบับที่ผ่านการ ตรวจ แก้ไข ปรับปรุงต้นฉบับให้ เป็นหนังสือเรียน ส่งเสริมการคิด อย่างมี วิจารณญาณแล้ว นั้น ผู้เรียนที่ใช้ หนังสือเรียน สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ทั้งในด้านการระบุ ประเด็นปัญหา นำเสนอข้อโต้แย้ง สร้างคำถามที่ท้า ทาย ใช้เหตุผลเชิง อุปนัยและนิรนัย แต่ไม่สามารถใช้ได้ ครบทุกด้าน	ต้นฉบับที่ผ่าน การตรวจให้เป็น หนังสือส่งเสริม การคิดอย่างมี วิจารณญาณ แล้วพบว่า เนื้อหา หรือ กระบวนการคิด ที่ไม่คำนึงถึง ผลกระทบที่จะ เกิดขึ้น

ระดับคุณภาพของผู้เข้ารับการอบรมด้านความรู้ความเข้าใจในการตรวจหนังสือเรียนอย่างมี

วิจารณญาณ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13 -15	ดีมาก
10 -12	ดี
8 – 9	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ต้องปรับปรุง





ข้อเสนอแนะ

.....

.

.....

.

ลงชื่อ.....ผู้สังเกตและประเมิน

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างเอกสารประกอบหลักสูตร

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ  
เอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา**  
**เรื่อง** การแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดวิจารณ์  
**เวลา 4 ชั่วโมง**

---

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายแนวทางการแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดได้
2. ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

### เนื้อหา

1. การตรวจสอบคุณภาพต้นฉบับเบื้องต้นโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์และมาตรฐานการตรวจประเมินสื่อการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ
2. การวางแผนการออกแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับจริง
3. ฝึกปฏิบัติการตรวจต้นฉบับและนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฯ ฉบับจริง

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. วิทยากรทบทวนผู้เข้ารับการอบรมโดยการถามความรู้ และทักษะที่ได้จากการแก้ไขต้นฉบับที่วิทยากรกำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 - 7



2. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมแสดงความคิดเห็นถึงความแตกต่างของการตรวจแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนที่ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกทักษะจากความรู้ทั่วไป กับแนวทางในการตรวจแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการอบรมคาดว่าจะเกิดขึ้น

### ขั้นสอน

3. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมที่รับผิดชอบในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน รวมกลุ่มประมาณ 3 -4 คน ร่วมกันพิจารณา วิเคราะห์ ประเมินคุณค่าต้นฉบับหนังสือเรียนโดยใช้เกณฑ์ของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ได้กำหนดไว้ในด้านการระบุประเด็นปัญหา การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การมีคำถามท้าทาย การสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัยและอุปนัย

4. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกกลุ่มทำการสรุปปัญหา และหาแนวทางตรวจแก้ไขเพื่อให้เป็นต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิด

5. ผู้เข้ารับการอบรมทุกกลุ่มวางแผนการออกแบบกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนิสในต้นฉบับหนังสือเรียนฉบับจริง

6. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกส่งตัวแทนนำเสนอข้อสรุปของกลุ่ม ให้สมาชิกทุกคนร่วมกันวิพากษ์และแสดงความคิดเห็นก่อนการลงมือตรวจแก้ไขต้นฉบับนั้น

7. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกกลุ่มแก้ไขและสรุปแนวทางทางการตรวจแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนตามที่ได้รับความคิดเห็นจากวิทยากรและสมาชิกคนอื่นๆ

### ขั้นสรุป

8. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปแนวทางในการตรวจแก้ไขต้นฉบับโดยพิจารณาตามเกณฑ์หนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### สื่อการเรียนการสอน

1. ต้นฉบับหนังสือเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1 บท

2. ใบงาน เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลในต้นฉบับหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณ

### **การวัดและประเมินผล**

- 1.การทำใบงาน
2. การนำเสนอผลงาน
- 3.การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

### **แหล่งการเรียนรู้**

1. ห้องสมุด
2. Internet

## ใบงาน

เรื่อง แนวทางการตรวจแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมอ่านเนื้อหาต้นฉบับหนังสือเรียนแล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. เนื้อหาต้นฉบับหนังสือเรียนที่ผู้เข้ารับการอบรมอ่านมีความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักวิชาการหรือไม่ อย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---

2. เนื้อหาต้นฉบับดังกล่าวมีการนำเสนอประเด็นปัญหาสำคัญที่ควรศึกษา ติดตาม หรือไม่ และอย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---

3. เนื้อหาต้นฉบับดังกล่าวมีการนำเสนอประเด็นโต้แย้งที่ทำให้ผู้เรียนได้ท้าทายความคิดหรือไม่ อย่างไร

---

---

---

---

---

4. เนื้อหาต้นฉบับดังกล่าวมีการนำเสนอให้มีการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัยหรือไม่ อย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---

5. เนื้อหาต้นฉบับดังกล่าวมีการนำเสนอให้มีการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัยหรือไม่ อย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---

6. หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆแล้ว ควรจะมีแนวทางในการแก้ไขอย่างไร ตามประเด็นดังต่อไปนี้

- ความถูกต้องของเนื้อหา

---

---

---

---

- ประเด็นปัญหา

---

---

---

---

- ข้อโต้แย้ง

---

---

---

---

- คำถามที่ท้าทาย

---

---

---

---

- การสรุปโดยการใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย

---

---

---

---

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ

เอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

**เรื่อง** การฝึกทักษะการแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดวิจารณ์

เวลา 4 ชั่วโมง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการอบรมสามารถแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนตามให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดวิจารณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดได้
2. ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียน เรียนต่อผู้เรียน

### เนื้อหา

การฝึกแก้ไขและปรับปรุงต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี  
 วิจารณ์(ต่อ)

### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. วิทยากรนำสู่คำถามผู้เข้ารับการอบรมถึงสิ่งที่ได้รับจากการทำกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 และแนวทางที่จะตรวจแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียน

#### ขั้นสอน

2. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากกลุ่มเดิมร่วมกันสร้างชิ้นงานของตนเอง ในการ

ตรวจแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย ให้เป็นหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ตามเกณฑ์ของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี

3. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ผลงานของกลุ่ม และแนวทางที่จะนำไปประยุกต์ใช้ และนำเสนอ และรับฟังข้อวิพากษ์วิจารณ์จากวิทยากร และเพื่อนๆ

4. ให้ตัวแทนผู้รับการอบรมทุกกลุ่มนำผลงานไปปรับปรุงแก้ไขและนำกลับมาแลกเปลี่ยนความคิดในห้องอบรม และร่วมกันอภิปรายเพื่อนำข้อความรู้เชื่อมโยงในการตรวจแก้ไขต้นฉบับจริง ซึ่งอาจนำไปสู่ประเด็นใหม่เพื่อร่วมกันแก้ไขต่อไป

### ขั้นสรุป

5. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปแนวทางในการตรวจแก้ไขต้นฉบับ โดยพิจารณาตามเกณฑ์หนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### สื่อการเรียนการสอน

1. ต้นฉบับหนังสือเรียนจำนวน 1 บท

### การวัดและประเมินผล

1. การนำเสนอผลงาน
2. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

### แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องสมุด
2. Internet



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทักษะการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ  
เอนนิสในฉบับจริง สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา

เรื่อง การปรับปรุงความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษา

เวลา 4 ชั่วโมง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

ผู้เข้ารับการอบรมสามารถตรวจสอบ ปรับปรุงความถูกต้อง และความสม่ำเสมอของภาษาใน  
ต้นฉบับหนังสือเรียนให้เป็นหนังสือเรียนที่ใช้ภาษาส่งเสริมการคิดวิจาร์ณญาณตามเกณฑ์ที่  
กำหนดได้

### เนื้อหา

1. การนำเสนอและวิพากษ์ผลงานที่ผ่านการตรวจหนังสือเรียนอย่างมีวิจารณญาณตาม  
แนวคิดของเอนนิสแล้ว
2. ความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษาของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมกระบวนการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ระดับชั้นประถมศึกษาในฉบับจริง

### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. วิทยากรนำข้อความจากต้นฉบับหนังสือเรียนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แล้วให้ผู้เข้ารับการอบรม  
สังเกตข้อความที่กำหนด แล้วให้ลองตั้งคำถามกับเพื่อนว่า ข้อความที่ยกมานั้นมีลักษณะอย่างไร  
ควรต้องมีการแก้ไขปรับปรุงด้านภาษาอย่างไรให้ถูกต้อง ชัดเจน
2. วิทยากรสุ่มถามผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้กล่าวถึงสิ่งที่สังเกตเห็น สิ่งที่ควรแก้ไขปรับปรุง  
ต่อไป

### ชั้นสอน

3. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากกลุ่มเดิมนำต้นฉบับหนังสือเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ได้ตรวจแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาแล้ว มาวิเคราะห์ปัญหาของต้นฉบับในเรื่องความถูกต้องและความสม่ำเสมอในการใช้ภาษา โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกกลุ่มแก้ไขและปรับปรุงข้อบกพร่องด้านความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษา

5. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกกลุ่มนำเสนอปัญหาที่พบของต้นฉบับ และแนวทางการแก้ไข เพื่อการปรับปรุงต้นฉบับหนังสือเรียนให้ใช้ภาษาถูกต้องมีความสม่ำเสมอ ตามเกณฑ์ของหนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนร่วมกันอภิปราย และแสดงความคิดเห็นผลการการแก้ไขต้นฉบับหนังสือเรียน โดยมีวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำ

6. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกกลุ่มร่วมกันตรวจแก้ไขความถูกต้อง และความสม่ำเสมอในการใช้ภาษาอีกครั้งตามที่ได้ข้อสรุปจากการอภิปรายและการแสดงความคิดเห็นจากสมาชิก

### ชั้นสรุป

7. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปแนวทางในการปรับปรุงต้นฉบับในเรื่องความถูกต้องและความสม่ำเสมอของภาษา โดยพิจารณาตามเกณฑ์หนังสือเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### สื่อการเรียนรู้

1. ต้นฉบับ

**การวัดและประเมินผล**

- 1.การนำเสนอผลงาน
- 2.การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

**แหล่งการเรียนรู้**

1. ห้องสมุด
2. Internet

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างผลงานของผู้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

### หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนการตรวจแก้ไขต้นฉบับ



**วิธีทำ (ต่อ)**

1. ให้นักเรียนส่วนประกอของชั้นที่ ๒ ชั้น เปรียบเทียบกัน
๒. จัด ✓ ลงในช่องส่วนประกอของชั้นในพิชชนิดนั้น
๓. นักเรียนอภิปรายร่วมกันเปรียบเทียบลักษณะที่เหมือนกันและลักษณะที่แตกต่างของชั้นที่ ๒ ชนิดนี้

**ตัวอย่างตารางบันทึกผล**

ชนิดของต้นพืช	ส่วนประกอของต้นพืช			
	ราก	ลำต้น	ใบ	ดอก

จากการทำกิจกรรมที่ ๓ ทำให้นักเรียน ได้สังเกตโครงสร้างของพืชดอก และพืชไม่มีดอก ทำให้พบว่า พืชดอกมีโครงสร้างภายนอกที่สำคัญ ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ และดอก ส่วนพืชไม่มีดอก เป็นพืชที่มีโครงสร้างภายนอก ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ แต่ไม่มีดอก

รูปที่ ๑.๑ การเปรียบเทียบลักษณะที่เหมือนกันและลักษณะที่ต่างกัน

**๒. พืชใบเลี้ยงเดี่ยว และพืชใบเลี้ยงคู่**

นักเรียนทราบมาแล้วว่า พืชแบ่งเป็นพืชดอก และพืชไม่มีดอก ซึ่งถ้าสำรวจในบริเวณต่างๆ จะพบว่า พืชส่วนใหญ่เป็นพืชดอก ดังนั้นเพื่อให้ศึกษาพืชดอกได้ง่ายขึ้น จึงใช้ลักษณะภายนอกของพืชเป็นเกณฑ์ในการจำแนกพืชดอกออกเป็น ๒ จำพวก ได้แก่ พืชใบเลี้ยงเดี่ยว และพืชใบเลี้ยงคู่

**๑) พืชใบเลี้ยงเดี่ยว** เป็นพืชที่เมื่อเมล็ดเริ่มงอก จะมีใบเลี้ยงใบเดียว งอกออกมาเป็นใบแรกของพืช ลักษณะใบของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว มักเป็นใบแคบ และตั้งตรง เส้นใบเรียงตัวแบบขนาน เช่น หญ้า ข้าว ข้าวโพด มะพร้าว ฝรั่ง ช้าง กล้วย เป็นต้น

รูปที่ ๑.๑ ๑๑ พืชใบเลี้ยงเดี่ยว

**๒) พืชใบเลี้ยงคู่** เป็นพืชที่เมื่อเมล็ดเริ่มงอก จะมีใบเลี้ยง ๒ ใบ งอกออกมาเป็นคู่แรก ลักษณะใบของพืชใบเลี้ยงคู่ มีใบกว้างและอยู่ในแนวขนาน เส้นใบเรียงตัวเป็นร่างแห เช่น มะเขือ มะเขือเทศ มะม่วง กุหลาบ มะนาว กล้วย เป็นต้น

รูปที่ ๑.๑ ๑๒ พืชใบเลี้ยงคู่

**พืชดอก**

พืชใบเลี้ยงเดี่ยว      พืชใบเลี้ยงคู่

รูปที่ ๑.๒ เปรียบเทียบลักษณะของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และพืชใบเลี้ยงคู่

**ตารางเปรียบเทียบลักษณะของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และพืชใบเลี้ยงคู่**

ลักษณะ	พืชใบเลี้ยงเดี่ยว	พืชใบเลี้ยงคู่
(๑) จำนวนใบเลี้ยง	• มีใบเลี้ยง ๑ ใบใบแรกที่งอกออกจากเมล็ด	• มีใบเลี้ยง ๒ ใบใบแรกที่งอกออกจากเมล็ด
(๒) เส้นใบ	• เรียงขนาน	• เป็นร่างแห
(๓) ลำต้น	• มีลำต้นเป็นข้อ เปลือย	• มีลำต้นไม่เป็นข้อ เปลือย
	• กลุ่มท่อลำเลียงจะจัดอยู่ทั่วไป	• กลุ่มท่อลำเลียงจัดเป็นวงเวียน
(๔) รากขนาน	• มีรากหลาย ปลายรากแก้ว	• มีรากแก้ว และรากแขนง

**กิจกรรมกลุ่มโดยนำสำรวจ**

**วัตถุประสงค์** ๑. พืชใบเลี้ยงเดี่ยว กับพืชใบเลี้ยงคู่

**ปัญหา** พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่มีลักษณะภายนอกแตกต่างกันอย่างไร

**วิธีทำ**

๑. แบ่งกลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มสำรวจพืชดอกที่ ๑๐-๑๕ ชนิด โดยสำรวจใบไม้บริเวณบ้าน โรงเรียน และชุมชน ว่าพบพืชชนิดใดบ้าง และสังเกตลักษณะราก ลำต้น และเส้นใบของพืชแต่ละชนิด แล้วบันทึกข้อมูล
๒. จำแนกพืชที่สำรวจ เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว หรือพืชใบเลี้ยงคู่ หรือระบุบอกลักษณะที่เป็นในการจำแนก
๓. นำผลการสำรวจมาเปรียบเทียบกันเพื่อนำข้อสรุป

**ตัวอย่างตารางบันทึกผล**

พืชดอกที่สำรวจพบ	ชนิดของพืช		ลักษณะที่สังเกตพบ		
	พืชใบเลี้ยงเดี่ยว	พืชใบเลี้ยงคู่	ราก	ลำต้น	เส้นใบ

นอกจากกิจกรรมที่ ๒ ข้างต้นนี้ นักเรียนสามารถนำแบบฝึกหัดใบเลี้ยงเดี่ยว และพืชใบเลี้ยงคู่ที่เรียนมาทำซ้ำที่ห้องเรียนได้ด้วย





**กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะ**

**เป้าหมายการเรียนรู้ การดูปลาในตู้ของนักเรียน**

**ปัญหา** สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร

**อุปกรณ์** ๑. สัตว์ที่ตายแล้ว เช่น ปลา กุ้ง หอย ๑. ถาด ๑ ใบ  
๒. มีดหรือกรรไกรผ่าสัตว์ ๑ เล่ม ๔. กุญแจพลาสติก ๑ คู่

**วิธีทำ** ๑. แบ่งกลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มเตรียมสัตว์ที่นำมาสำรวจ กลุ่มละ ๑ ชนิด  
๒. วางสัตว์ลงในถาด แล้วสังเกตลักษณะภายนอกของสัตว์ และบันทึกข้อมูลลงในตาราง  
๓. นำสัตว์แต่ละตัวมาผ่าดู ศึกษาลักษณะภายใน แล้วบันทึกข้อมูล

ชนิดของสัตว์	ลักษณะภายนอก	ลักษณะภายใน
๑.		
๒.		
๓.		

จากการทำงานกิจกรรมที่ ๑ ขอให้นักเรียนทราบว่า ปลาที่มีกระดูกเป็นข้อๆ อยู่ภายในลำตัวจึงเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง ส่วนกุ้งและหอยเมื่อผ่าดูแล้วไม่พบกระดูกภายในลำตัว จึงจัดเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงวิเคราะห์และการจำแนกสัตว์ได้

**๑. สัตว์มีกระดูกสันหลัง**

สัตว์มีกระดูกสันหลัง คือ สัตว์ที่มีกระดูกเป็นข้อๆ อยู่ภายในร่างกาย และทำหน้าที่เป็นแกนกลางของลำตัว แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

๑) ปลา ปลาเป็นสัตว์น้ำ มีทั้งที่อาศัยอยู่ในน้ำจืด และน้ำเค็ม

**ลักษณะสำคัญ** มีรูปร่างเรียวยาว ลำตัวค่อนข้างแบน เพื่อให้มีลักษณะที่เหมาะสมกับการเคลื่อนไหวในน้ำ อุดหนูกุมภายในร่างกายของปลาสามารถปรับเปลี่ยนไปตามอุณหภูมิของน้ำที่อาศัยอยู่ได้ ปลาจึงเป็นสัตว์เลือดเย็น

**การเคลื่อนที่** ปลาใช้ครีบในการว่ายน้ำและทรงตัว ครีบของปลามี ๕ ชนิด คือ ครีบอก ครีบท้อง ครีบหลัง ครีบกัน และครีบหาง

**การหายใจ** ปลาหายใจโดยใช้เหงือก ซึ่งทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนกับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์



ภาพที่ ๑.๑ โครงสร้างของปลาชนิดหนึ่งที่มีกระดูกสันหลังของปลา



๒) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก มีหลายชนิด เช่น กบ คางคก เขียด ปาด อึ่งอ่าง ซาฮารานแคโรล จงโคร่ง เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจะออกไข่ในน้ำ เมื่อตัวอ่อนฟักออกจากไข่แล้ว จะอาศัยอยู่ในน้ำช่วงระยะเวลาหนึ่ง เมื่อโตเป็นตัวเต็มวัยจะขึ้นมาอาศัยอยู่บนบก มักอาศัยอยู่บริเวณที่ชื้นแฉะ

**ลักษณะสำคัญ** เป็นสัตว์เลือดเย็น มีขา ๒ คู่ ไม่มีขน ไม่มีปีก มีผิวหนังบางแต่ไม่มีเกล็ด ตาโปนและกลม มีหูแต่ไม่มีรูหู มีรูขุมขนอยู่ตามบนของปากมีฟันซี่เล็กๆ ปากกว้าง หิน ๒ แฉก และมีขาคู่หน้าเพื่อใช้จับแมลง

**การเคลื่อนที่** ขณะที่เป็นตัวอ่อนเรียกว่า ลูกอ๊อด อาศัยอยู่ในน้ำ เคลื่อนที่โดยการไถ่หางโบกไปมา ส่วนตัวเต็มวัยเคลื่อนที่โดยใช้ขา

**การหายใจ** ตัวอ่อนหายใจโดยใช้เหงือก ตัวเต็มวัยหายใจด้วยปอดและมีผิวหนัง



ภาพที่ ๑.๑ กบสีเขียวที่อาศัยอยู่ในน้ำและบนบก



ภาพที่ ๑.๒ ซาฮารานแคโรล (สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดหนึ่ง) ซึ่งมีชีวิตอยู่ในน้ำและบนบก



ภาพที่ ๑.๓ จงโคร่ง (สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดหนึ่ง) ซึ่งมีชีวิตอยู่ในน้ำและบนบก

๓) สัตว์เลื้อยคลาน เช่น จิ้งจก ตุ๊กแก กิ้งก่า จระเข้ เต่า เป็นต้น สัตว์ประเภทนี้ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บนบก แต่มีบางชนิดที่อาศัยอยู่ในน้ำ เช่น เต่าทะเล

**ลักษณะสำคัญ** เป็นสัตว์เลือดเย็น มีผิวหนังหนา มีเกล็ดและหนังปกคลุมลำตัว หรือมีกระดูกของซี่โครงลำตัว

**การเคลื่อนที่** ขึ้นอยู่กับลักษณะของสัตว์ เช่น จูไม่มีขาจึงเคลื่อนที่โดยการเลื้อย เต่า กิ้งก่า จระเข้ จิ้งจก มี ๔ ขา จึงเคลื่อนที่โดยใช้ขา เป็นต้น

**การหายใจ** หายใจโดยใช้ปอด



ภาพที่ ๑.๑ งูเป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีนิ่วในกระเพาะอาหาร



ภาพที่ ๑.๒ เต่าทะเลอาศัยอยู่ในทะเลและขึ้นมาวางไข่บนบก



ภาพที่ ๑.๓ กิ้งก่าเป็นสัตว์เลื้อยคลานที่อาศัยอยู่บนบก





สัตว์จำพวก	ตัวอย่างสัตว์	ลักษณะสำคัญ
๓) หนอน และพยาธิ (หนอน)	 <p>▲ สัตว์ที่มี ๑ คู่ ขาคู่ไม่มีขา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์มีกระดูก ไม่มีขา</li> <li>- มีขาคู่ ไม่มีขา</li> <li>- มีปากและลำคอ</li> <li>- ส่วนหัวมี ๑ คู่</li> <li>- มีหัวใจ ๑ คู่</li> <li>- มีลำไส้ตรงยาว</li> <li>- มีถุงน้ำดี</li> </ul>
๔) สัตว์ที่มีลำตัวเป็นข้อ	 <p>▲ สัตว์ที่มี ๑ คู่ ขาคู่ไม่มีขา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์มีกระดูก เป็นสัตว์บก</li> <li>- มีขาคู่ มีขา</li> <li>- มีปากและลำคอ</li> <li>- มีหัวใจ ๑ คู่</li> <li>- มีลำไส้ตรงยาว</li> <li>- มีถุงน้ำดี</li> </ul>
๕) สัตว์ทะเลที่มีรูปร่างดาว	 <p>▲ สัตว์ที่มี ๑ คู่ ขาคู่ไม่มีขา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์ไม่มีกระดูก</li> <li>- มีขาคู่ มีขา</li> <li>- มีปากและลำคอ</li> <li>- มีหัวใจ ๑ คู่</li> <li>- มีลำไส้ตรงยาว</li> <li>- มีถุงน้ำดี</li> </ul>
๖) หนอน และพยาธิ (หนอน)	 <p>▲ สัตว์ที่มี ๑ คู่ ขาคู่ไม่มีขา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์ไม่มีกระดูก</li> <li>- มีขาคู่ มีขา</li> <li>- มีปากและลำคอ</li> <li>- มีหัวใจ ๑ คู่</li> <li>- มีลำไส้ตรงยาว</li> <li>- มีถุงน้ำดี</li> </ul>

สัตว์จำพวก	ตัวอย่างสัตว์	ลักษณะสำคัญ
๖) หนอน และพยาธิ (หนอน)	 <p>▲ สัตว์ที่มี ๑ คู่ ขาคู่ไม่มีขา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์มีกระดูก เป็นสัตว์บก</li> <li>- มีขาคู่ มีขา</li> <li>- มีปากและลำคอ</li> <li>- มีหัวใจ ๑ คู่</li> <li>- มีลำไส้ตรงยาว</li> <li>- มีถุงน้ำดี</li> </ul>
๗) สัตว์ที่มีขาเป็นข้อ	 <p>▲ สัตว์ที่มี ๑ คู่ ขาคู่ไม่มีขา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์มีกระดูก เป็นสัตว์บก</li> <li>- มีขาคู่ มีขา</li> <li>- มีปากและลำคอ</li> <li>- มีหัวใจ ๑ คู่</li> <li>- มีลำไส้ตรงยาว</li> <li>- มีถุงน้ำดี</li> </ul>
	 <p>▲ สัตว์ที่มี ๑ คู่ ขาคู่ไม่มีขา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์มีกระดูก เป็นสัตว์บก</li> <li>- มีขาคู่ มีขา</li> <li>- มีปากและลำคอ</li> <li>- มีหัวใจ ๑ คู่</li> <li>- มีลำไส้ตรงยาว</li> <li>- มีถุงน้ำดี</li> </ul>
	 <p>▲ สัตว์ที่มี ๑ คู่ ขาคู่ไม่มีขา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัตว์มีกระดูก เป็นสัตว์บก</li> <li>- มีขาคู่ มีขา</li> <li>- มีปากและลำคอ</li> <li>- มีหัวใจ ๑ คู่</li> <li>- มีลำไส้ตรงยาว</li> <li>- มีถุงน้ำดี</li> </ul>

### การขยายตัวของสัตว์

**ตอนที่ ๑ แนวคิดสำคัญ ข้างต้นสรุป**

- สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังมีลักษณะสำคัญของสัตว์มีกระดูกสันหลัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง จากนี้เขียนลงในสมุด

**ตอนที่ ๒ ลงคิด ลงทำ**

๑. ให้จัดทำบัตรภาพสัตว์ชนิดและ ๒ ใบ โดยหาภาพสัตว์มีกระดูกสันหลัง ๑ ชนิด และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ๑ ชนิด มาติดลงในกระดาษเขียน จากนั้นเขียนชื่อของสัตว์แต่ละชนิดลงในสมุด

(สัตว์ภาพ)

สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง คือ สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง คือ สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

๒. สืบค้นลักษณะของสัตว์มีกระดูกสันหลังในภาพ และบอกชื่อสัตว์ จากนั้นจำแนกว่าสัตว์ชนิดนี้จัดเป็นสัตว์ประเภทใด



๑)



๒)



๓)



๔)



๕)



๖)

๓. เขียนชื่อสัตว์มีกระดูกสันหลังลงในสมุด โดยกำกับลักษณะที่กำหนดชื่อ ๓ ชนิด

- ๑) สัตว์มีกระดูกสันหลัง
- ๒) สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังเป็นกระดูกอ่อน และออกลูกเป็นไข่
- ๓) สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังเป็นกระดูกแข็ง และออกลูกเป็นไข่
- ๔) สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังเป็นกระดูกอ่อน มีขาเป็นข้อ
- ๕) สัตว์ที่มี ๔ ขา มีหัว ๑ คู่ และไม่มีปีก

๔. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์แต่ละประเภท แล้วจัดกลุ่มสัตว์โดยใช้กระดูกสันหลังเป็นเกณฑ์

ปลา	ปู	งู	แมลง	นก	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
ปลา	ปู	งู	แมลง	นก	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
ปลา	ปู	งู	แมลง	นก	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

**ตอนที่ ๓ ทำความเข้าใจคิดค้น**

ตอนที่ ๓ ทำความเข้าใจคิดค้น

๑) สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร

๒) ยกตัวอย่างสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่พบในบริเวณบ้านของตนเอง มาอย่างละ ๓ ชื่อ

๓) สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจำพวกใดเจริญเติบโตโดยการลอกคราบ

๔) ตัวงูหัวจัดเป็นสัตว์ประเภทใด เพราะอะไร

๕) นักเขียนคิดว่า การจำแนกสัตว์เป็นประเภทต่างๆ มีประโยชน์อย่างไรบ้าง

ผลงานต้นฉบับหนังสือเรียนหลังจากที่ผู้เข้ารับการอบรมตรวจและแก้ไข  
ปรับปรุงเนื้อหา และการนำเสนอเนื้อหาให้เป็นหนังสือเรียนส่งเสริมการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (ปรับปรุงจากหนังสือเรียน  
วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)



## ความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต

ความหลากหลายของพืช.....	4
พืชดอก.....	6
พืชไม่มีดอก.....	9
กิจกรรมนักสำรวจ.....	12
ความหลากหลายของสัตว์.....	14
สัตว์มีกระดูกสันหลัง.....	15
สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง.....	19
กิจกรรมนักสำรวจ.....	22
แบบทดสอบ.....	30



# หน่วยที่ 7

## ความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต

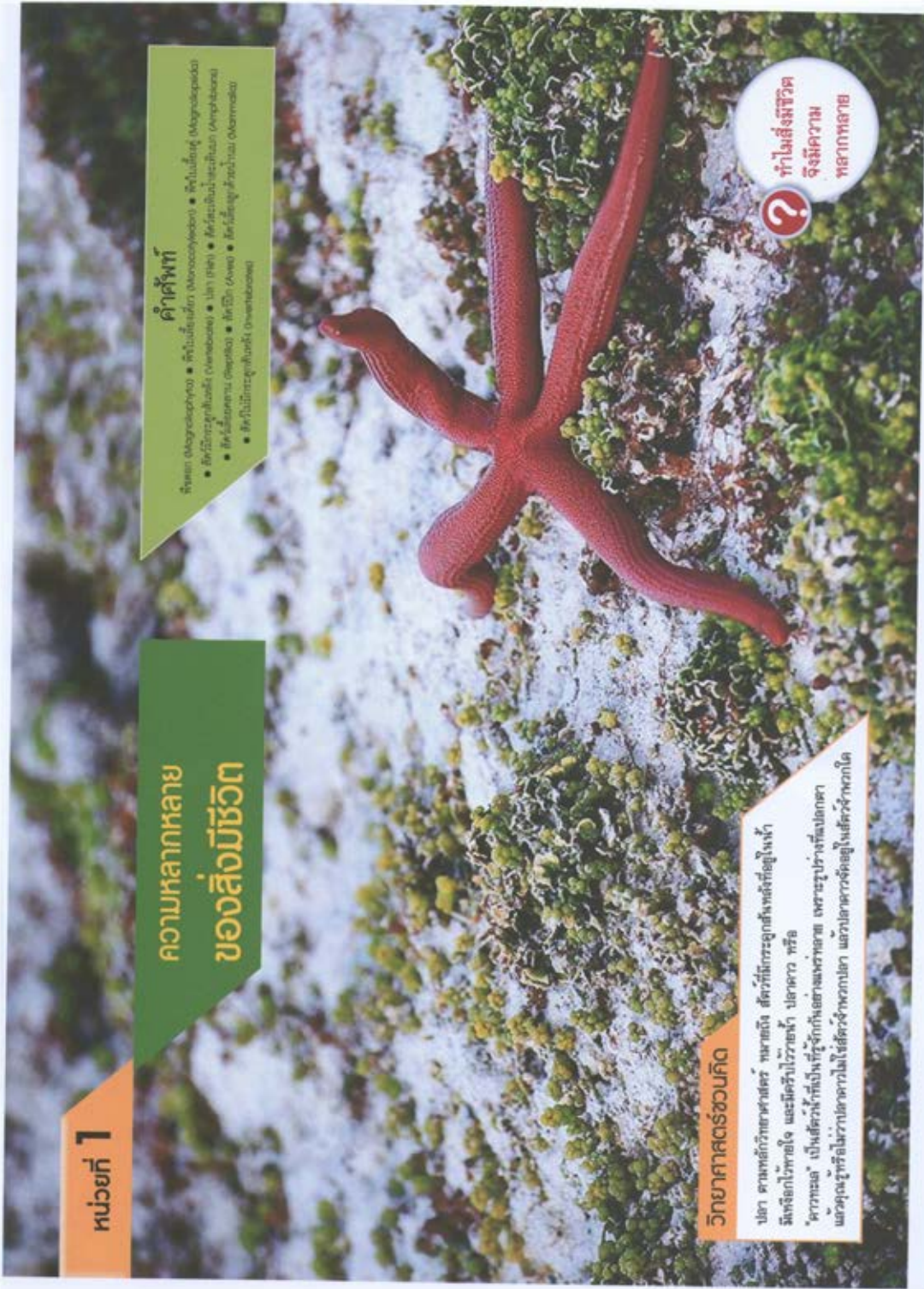
### คำศัพท์

- สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrates)
- สัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrates)
- สัตว์ไม่มีเปลือก (Mollusca)
- สัตว์ไม่มีขา (Ara)
- สัตว์ไม่มีปีก (Insect)
- สัตว์ไม่มีขา (Ara)
- สัตว์ไม่มีปีก (Insect)
- สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrates)

### วิทยาศาสตร์ชวนคิด

ปลา ตามหลักวิทยาศาสตร์ หมายถึง สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังที่อยู่ในน้ำ มีเหงือกหายใจ และมีครีบไว้ว่ายน้ำ ปลาฉลาม หรือ "ฉลามทะเล" เป็นสัตว์ที่เลี้ยงลูกในครรภ์เช่นเดียวกับ สุนัขและแมวที่เลี้ยงลูกในครรภ์ แต่ฉลามทะเลสามารถวางไข่ได้หลายพันฟอง และไข่จะฝังตัวในทรายหรือโคลน

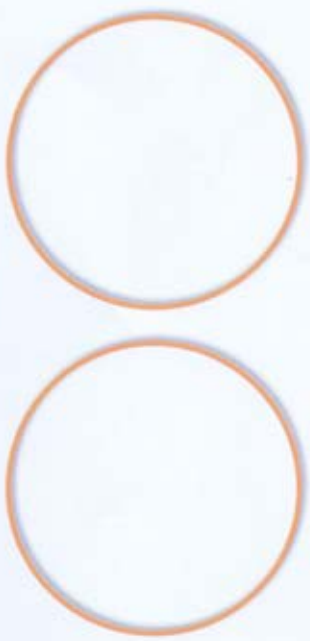
**ทำไมถึงมีชีวิต  
จึงมีความ  
หลากหลาย**



บทบาทความมี

ให้นักเรียนนำสิ่งมีชีวิตที่พบในชีวิตประจำวันมาจัดเป็น 2 กลุ่ม และบอกเหตุผลที่ใช้ในการจัดกลุ่ม

กุหลาบ จำปา มอส ไผ่ มะพร้าว  
ส้มโอ เจริญ กุ้ง แดงโม ปลาสม เบ็ด  
ข้าวโพด พริก สุนัข ช้าง ท่าม ทางตะวันตก  
จิง วัว ชบา ทูน่า ควาย ทุเรียน  
ข้าว มะนาว ตะเคียน ปลา



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ความหลากหลายของพืช

ทำไมพืชดอก  
จะเกิดละอองเรณู

คำศัพท์น่ารู้  
พืชดอก (Angiosperms)  
พืชใบเลี้ยงคู่ (Dicotyledons)  
พืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledons)

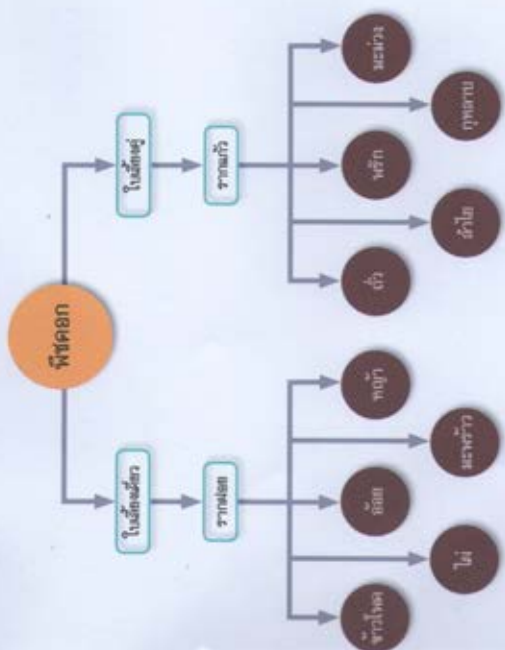






2. พืชไม่มีดอกที่พืชไร้ดอก เป็นพืชชั้นต่ำ เป็นพืชที่มีวงประกอบไม่ครบถ้วนเหมือนกับพืชดอก เป็นพืชที่ไม่มีดอกเลยตลอดการดำรงชีวิต แม้ว่าเราจะเจริญเติบโตเต็มที่แล้วก็ตาม พืชกลุ่มนี้จะสืบพันธุ์โดยการโคลงแปลงเพศ การแตกหน่อ และการสร้างสปอร์ ซึ่งสามารถออกเป็นพืชต้นใหม่ได้ พืชในกลุ่มนี้จะมีส่วนประกอบ ได้แก่ ราก ลำต้น และใบ แต่จะไม่มีดอก เมล็ดและน้ำเลี้ยง เช่น มอส เฟิร์น หางสิงห์ กล้วยไม้ และราชินีสา กระดกไม้มี สบ เป็นต้น พืชไร้ดอกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- พืชไร้ดอกที่มีดอกไร้พิศด (ดาราสีเขียว) เป็นพืชที่สามารถสร้างอาหารได้เอง เช่น เฟิร์น มอส ตะไคร่น้ำ สาหร่าย
- พืชไร้ดอกที่ไม่มีดอกไร้พิศด เป็นพืชที่ไม่สามารถสร้างอาหารได้เอง ต้องอาศัยอาหารจากสิ่งอื่น เช่น เห็ด รา ยีสต์ แบคทีเรีย



คำสอน พืชที่มีรากลมเป็นรากค้ำยัน เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่เป็นพืชดอก และพืชที่มีรากลมเป็นรากค้ำยันเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ที่เป็นพืชดอก

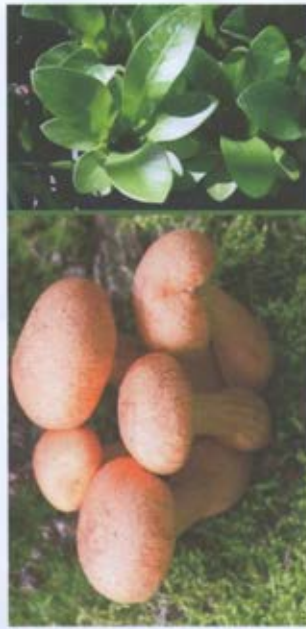


• ความสำคัญของการศึกษาคือ สัตว์ชนิดต่างๆ ในระบบนิเวศ จำเป็นต้องอาศัยพืชดอกในการดำรงชีวิต เช่น แมลงภู่ต่างๆ ที่ได้กินเป็นต้นอาหารซึ่งได้มาจากดอกที่ร่วงลงไปในดิน การดำรงชีวิต เมื่อไม่มีดอกก็ไม่มีแมลงภู่กินก็ยากที่จะอยู่รอดได้

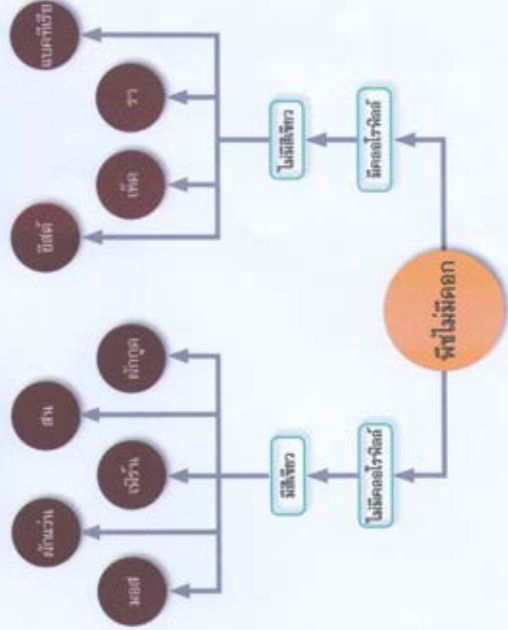


การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชไร้ดอก มีวิธีการต่างๆ เช่น การแตกหน่อ, การสร้างสปอร์, การแบ่งตัว ดังนี้

1. เพาะต้น สืบพันธุ์โดยการสร้างสปอร์ สปอร์จะอยู่ภายในต้นสปอร์ที่อยู่ใต้น้ำหรือที่กำใน เมื่อกำเต็มต้นสปอร์ซึ่งเป็นถุงเล็ก ๆ จะแตกออกและปลิวไปตามลม เมื่อดอกในที่นี้จะกลายเป็นต้นใหม่
2. ตาข่าย สาหร่ายทะเลสีเขียวสืบพันธุ์โดยการแบ่งตัว สาหร่ายทะเลจะผลิตสปอร์โดยการสร้างสปอร์ที่เชื่อมระหว่างเซลล์ตัวผู้และเซลล์ตัวเมีย



3. เห็ด สืบพันธุ์โดยการสร้างสปอร์ สปอร์ จะอยู่ภายในถ้วยหรือที่ใบไม้ที่ร่วง ซึ่งคล้ายมาก ส่วนที่เราเรียกดอกเห็ดนั้น เป็นส่วนหนึ่งของต้น เห็ด ทำหน้าที่สร้างสปอร์ ซึ่งมีหลายชนิด เป็นต้น สาหร่ายน้ำจืดที่มีสาหร่ายอยู่ สปอร์เมื่อแก่ ก็จะปลิวไปยังที่ต่างๆ เมื่อมีความชุ่มชื้น อาหาร และแสงแดดที่เหมาะสมก็จะงอกเป็นต้นเห็ด
4. รา สืบพันธุ์โดยการสร้างสปอร์ มีลำต้น เป็นเส้นใย รามีหลายสี เช่น สีส้ม, สีดำ, สีเหลือง, สีเขียว
5. ซีสท์ มีการสืบพันธุ์สองแบบ เมื่อมีอาหารบริเวณใดจะแตกหน่อที่ต้นใหม่ เมื่อมีอาหาร นิดหน่อยจะสืบพันธุ์โดยการสร้างสปอร์
6. นกพิราบ จะสืบพันธุ์โดยการแบ่งตัว เมื่อมีอาหารจะงูตาม



สิ่งนี้ พืชไม่มีดอกที่มีคลอโรพลาสต์และไม่มีคลอโรพลาสต์

## กิจกรรมหนักสีขาว พิชิตใบเลี้ยงเดี่ยวกับพิชิตใบเลี้ยงคู่

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจพืชที่อยู่ในบริเวณโรงเรียน แล้วจำแนกว่าเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวหรือพืชใบเลี้ยงคู่ พร้อมบอกลักษณะที่ใช้ในการจำแนก แล้วบันทึกลงในตาราง

วิธีทำ

- 1) ให้นักเรียนสำรวจพืชดอกมา 10-15 ชนิด โดยสำรวจในบริเวณบ้าน โรงเรียน สวนสาธารณะหรือในป่า และสังเกตลักษณะราก ลำต้น และเส้นใบของพืชแต่ละชนิด แล้วบันทึกข้อมูล
- 2) จำแนกพืชที่สำรวจ เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว หรือพืชใบเลี้ยงคู่ พร้อมกับบอกลักษณะที่ใช้ในการจำแนก
- 3) นำผลการสำรวจมาเขียนเปรียบเทียบพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

ตารางบันทึกผล

พืชดอกที่สำรวจพบ	ชนิดของพืช	ลักษณะที่ใช้ในการจำแนก	
		พืชใบเลี้ยงเดี่ยว	พืชใบเลี้ยงคู่
		ราก	ลำต้น

สรุปผลการสำรวจ

---



---



---



## กิจกรรมรวมยอด

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ และตอบคำถามต่อไปนี้

ชนิดของพืช	จำนวนใบเลี้ยง		ลักษณะของกิ่งใบ		ลักษณะของราก	
	1 ใบ	2 ใบ	เรียงขนานกัน	ส่วกันเป็นวงแหวน	รากแก้ว	รากฝอย
A	✓			✓		✓
B						
C						
D						
E						

- 1) พืชชนิดใดบ้างเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว
- 2) พืชชนิดใดบ้างเป็นพืชใบเลี้ยงคู่
- 3) ถ้าพืชทั้ง 5 ชนิดนี้ ไม้แก่ มะเขือเปราะ ถั่วมีติยาร ข้าว กัญชง และมะม่วง จากข้อมูลด้านบน คิดว่าพืช A ควรเป็นพืชชนิดใด
- 4) พืชทั้ง 5 ชนิดนี้ จัดเป็นพืชดอก หรือพืชไม่มีดอก เพราะอะไร
- 5) ถ้าพืช D เป็นพืชที่ให้น้ำตาลเป็นอาหาร และเป็นอาหารหลักของคนไทย พืช D คือพืชชนิดใด



ความหลากหลายของสัตว์

**ใบ** โทของเรามีสัตว์อาศัยอยู่หลายชนิด หากลองสังเกตจากบริเวณบ้าน โรงเรียน หรือชุมชน เราจะพบสัตว์ต่างๆ มากมายทั้งที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ทั้งที่อาศัยอยู่บนบกและอาศัยอยู่ในน้ำ ทั้งที่อาศัยไปเช้า ถึงเย็นเพื่อหาอาหารที่อาศัยอยู่บนพื้นดิน ต่างๆ ได้สะดวกทั้งในเวลากลางคืนหรือกลางวันมาก โดยใช้ลักษณะภายนอก และลักษณะภายในบางลักษณะเป็นเกณฑ์ ทำให้แบ่งสัตว์ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ สัตว์ มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

**สัตว์มีกระดูกสันหลัง**

สัตว์มีกระดูกสันหลัง (vertebrates) คือ สัตว์ที่มีกระดูกเป็นซี่ๆ อยู่ภายในร่างกายและทำหน้าที่เป็นแกนกลางของร่างกาย สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังจึงจัดเป็นสัตว์ชั้นสูง เป็นสัตว์ที่มีเนื้อเยื่อของร่างกายเจริญมีวิวัฒนาการที่ซับซ้อน จะอาศัยทั้งบนบกและในน้ำแบ่งออกเป็น 6 ประเภทดังนี้

1. ปลา (fish) ปลาเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ โดยพบได้ทั้งแหล่งน้ำจืด น้ำเค็ม และน้ำกร่อย

ลักษณะสำคัญ มีรูปร่างเรียวยาว ลำตัวค่อนข้างแบน เพื่อให้มีลักษณะที่เหมาะสมกับการเคลื่อนที่ในน้ำ ตลอดจนมีภายในร่างกายของปลาสามารถรับเมื่อยึดปลาตามจุดของรูปร่างที่อาศัยอยู่ได้ ปลาจึงเป็นสัตว์ที่เคลื่อนไหว

การเคลื่อนที่ ปลาใช้วิธีขับในการว่ายน้ำ และทรงตัว ครีบของปลามี 5 ชนิด คือ ครีบอก ครีบหลัง ครีบหาง ครีบหน้า และครีบท้อง

การหายใจ ปลาหายใจโดยใช้เหงือก ซึ่งทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนกับเม็ดคาร์บอนไดออกไซด์

2. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) มีหลายชนิด เช่น กบ คางคก เขียด ปาด ซึ่งยังขาดความอดทน จึงดำรง เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจะออกไข่ในน้ำ เมื่อตัวอ่อนก็เกิดออกจากไข่แล้ว อาศัยอยู่ในน้ำช่วงระยะเวลาหนึ่ง เมื่อโตเต็มวัย จะขึ้นมาอาศัยอยู่บนบก มักอาศัยอยู่บริเวณที่แฉะ



**ความหลากหลายของสัตว์**

**? ทำไมสัตว์ บางชนิดจึงมี กระดองแข็ง**

**คำศัพท์พื้นฐาน**

- สัตว์มีกระดูกสันหลัง (vertebrates) • ปลา (fish)
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibians) • สัตว์มีกระดูกสันหลัง
- สัตว์ปีก (bird) • สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (invertebrates)
- สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (invertebrates)





## วาฬ เป็นปลาหรือไม่ใช่ปลา

วาฬเป็นปลา	วาฬไม่ใช่ปลา
<p>▶ <b>ความเชื่อแบบ</b> อริสโตเติล (Aristotle) มีการจำแนกวาฬเป็นปลาคือการเชื่อมโยงกันทางด้านกายวิภาคศาสตร์ทางชีววิทยา ได้จำแนกวาฬออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ จำพวกที่มีกระดูกสันหลัง ได้แก่ สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง และไม่มีกระดูกสันหลัง เช่น คน สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลาน ปลา และคน อีกจำพวกหนึ่งคือ สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง ได้แก่ แมลงต่างๆ กิ้งก่า หอย ปู ฯลฯ ซึ่งอริสโตเติลเคยตั้งข้อสงสัยว่าเป็นปลาคือ การที่วาฬนั้นได้ใช้ขาว่ายน้ำ ความเชื่อของผู้คนจึงได้เป็นที่ยอมรับไม่ได้มีการแยกแยะว่าวาฬเป็นปลาคือ</p>	<p>▶ <b>ความเชื่อที่ตรง</b> ปี พ.ศ. 2236 จอร์จ ฮันท์ (John Hunter) นักชีววิทยาชาวอังกฤษเป็นบุคคลแรกที่ตระหนักถึงความจริงว่าปลาคือมีขาปลา แต่เป็นสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนม เพราะมันออกลูกเป็นตัวและเลี้ยงลูกของมันด้วยนมเช่นเดียวกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินนมแม่ได้ ดังนั้นจึงไม่ใช่ปลาเพราะมันมีนมและเลี้ยงลูกด้วยนมเหมือนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินนมแม่ได้ ดังนั้นจึงไม่ใช่ปลาเพราะมันมีนมและเลี้ยงลูกด้วยนมเหมือนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินนมแม่ได้</p>
	<p>▶ <b>ความเชื่อที่ตรง</b> เนื่องจากวาฬเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินนมแม่ได้ ดังนั้นจึงไม่ใช่ปลาเพราะมันมีนมและเลี้ยงลูกด้วยนมเหมือนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินนมแม่ได้</p>



## สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrates) ในโลกนี้มีจำนวนมากกว่าสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องศึกษาสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังอย่างละเอียดมากขึ้น

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ลักษณะรูปร่าง
1. พองัว	พองัวตัว - พองัวตัว - พองัวตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีลักษณะคล้ายกับ กวางมีอยู่ทั้งสี่</li> <li>- ตัวตัวใหญ่โต มีขนสีน้ำตาลเข้ม</li> <li>- มีทั้งตัวผู้และตัวเมีย และพบในป่าดิบชื้น (ภาคเหนือ)</li> <li>- ตัวใหญ่โตอยู่สูงในต้นไม้</li> </ul>
2. สัตว์ที่มีลำตัวยาวหรือมีหาง	แมลงต่างๆ เช่น กิ้งก่า, ไส้สา, หนอนต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวตัวมีลำตัวยาว มีรูปร่างคล้ายหนอน</li> <li>- ออกลูกเป็นตัวในน้ำ เช่น มีไข่และไข่</li> <li>- ออกลูกเป็นตัวในน้ำ เช่น มีไข่และไข่</li> <li>- ออกลูกเป็นตัวในน้ำ เช่น มีไข่และไข่</li> </ul>
3. หนอน และหอย	พองัวตัว เช่น พองัวตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวตัวมีลำตัวยาว มีรูปร่างคล้ายหนอน</li> <li>- ออกลูกเป็นตัวในน้ำ เช่น มีไข่และไข่</li> <li>- ออกลูกเป็นตัวในน้ำ เช่น มีไข่และไข่</li> <li>- ออกลูกเป็นตัวในน้ำ เช่น มีไข่และไข่</li> </ul>





## กิจกรรมนักสำรวจ

### การดูกลิ่นหลังของสัตว์

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตกลิ่นของแมวในและลักษณะภายนอกของสัตว์ และบันทึกข้อมูล  
 ผลลัพธ์ 1) สัตว์ที่ตายแล้ว เช่น ปลา กุ้ง พืช 2) มีสัตว์ที่ตายแล้ว 1 ตัว 1 ส่วน  
 3) ผด 1 ใบ 4) อุจจาระของสัตว์ 1 ตัว

วิธีทำ 1) ให้แต่ละกลุ่มเตรียมสัตว์ที่นำมาสำรวจ กลุ่มละ 3 ชนิด  
 2) วางสัตว์ลงในภาชนะ แล้วสังเกตลักษณะภายนอกของสัตว์ และบันทึกข้อมูลลงในตาราง  
 3) นำสัตว์ในแต่ละตัวตามแถว ศึกษาลักษณะภายใน และบันทึกข้อมูล

ตารางบันทึกผล

ชนิดของสัตว์	ลักษณะภายนอก	ลักษณะภายใน

สรุปผลการสำรวจ

---

---

---

---

---

---

---

---



## กิจกรรมรวบรวม

ให้นักเรียนวิเคราะห์ลักษณะของสัตว์ และจำแนกว่าเป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังประเภทใด และยกตัวอย่างสัตว์ชนิดนี้ประเภทนี้

ลำดับที่	ลักษณะสัตว์	การหายใจ	การสืบพันธุ์	ชนิดของสัตว์
1	- เป็นสัตว์มีสองขา ไม่มีขา ไม่มีขน มีเขี้ยวแหลมแข็ง	ใช้ปอด	- ผลิตไข่อปิ้ง ที่จับเป็นถุงหรือไข่	ชนิดของสัตว์
2	- เป็นสัตว์มีสองขา มีสี่ขา ผิวหนังเป็นเกล็ดมีขี้ผึ้ง	ใช้ปอด	- มีการปฏิสนธิภายใน - ตัวใหม่เกิดจาก ไข่ใหม่	ชนิดของสัตว์
3	- เป็นสัตว์มีสองขา - มีเขี้ยวแหลม มีขน เป็นเกล็ดมีขี้ผึ้ง ไม่มีเขี้ยว	ใช้ปอด	- มีการปฏิสนธิภายใน - ผลิตไข่อปิ้ง	ชนิดของสัตว์
4	- เป็นสัตว์มีสองขา มีปีก เป็นสี่ขาคือขาหน้า ขาค้น 2 คู่	ใช้ปอดและ ผิวหนัง	- มีการปฏิสนธิภายใน - ผลิตไข่อปิ้ง ที่จับเป็นถุง	ชนิดของสัตว์
5	- เป็นสัตว์มีสองขา มีขน เป็นขนยาวปกคลุมตัว - ขนที่ปกคลุมตัวเป็นเกล็ด	ใช้ปอด	- มีการปฏิสนธิภายใน - ผลิตไข่อปิ้ง ที่จับเป็นถุง มีขา 2 ขา	ชนิดของสัตว์

ให้นักเรียนตอบคำถาม

6. สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร

---

7. ยกตัวอย่างสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังทั้งในบริเวณบ้านของตนเอง  
 หมายเหตุ 3 ข้อ

---

8. สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังจำพวกใดเจริญเติบโตโดยการออกลูก

---

9. คำกล่าวทั้งหมดเป็นสัตว์มีกี่ชนิด เพราะอะไร

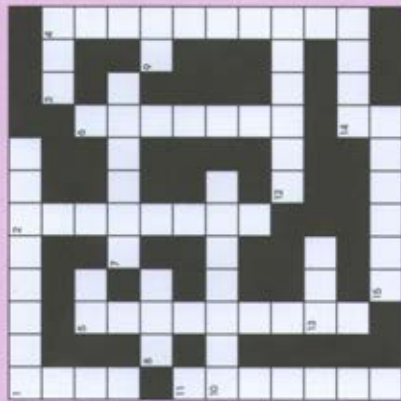
---

10. นักเขียนสัตว์ทำ การจำแนกสัตว์เป็นประเภทต่างๆ มีประโยชน์อย่างไรบ้าง

---

ปริศนา  
อักษรไขว้

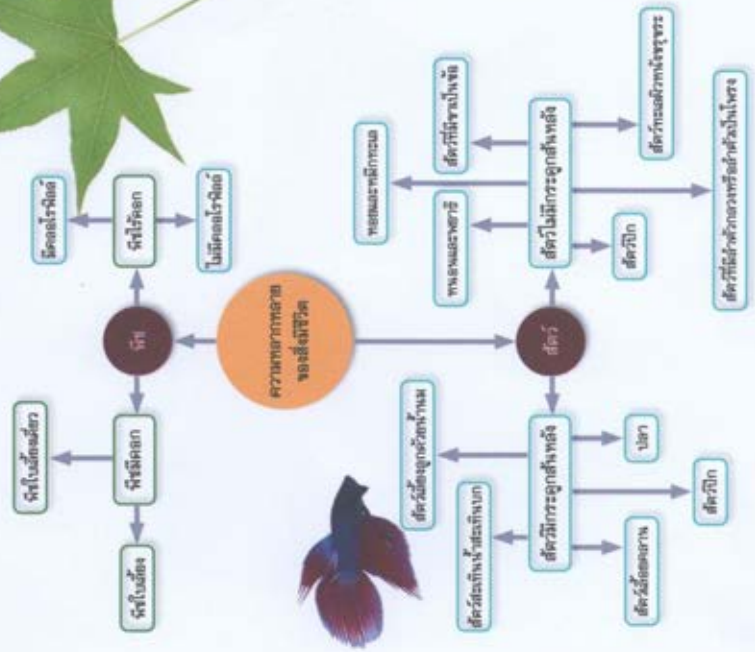
ให้นักเรียนทำคำตอบคำปริศนาลงในตารางตามวงเล็บและจำนวนช่องของเครื่องหมายตัวอักษร



- เฉลย
1. ตัวหนังสือที่แต่งขึ้นโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  2. คนที่มีฝีมือสูงและเก่งคนใด
  3. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  4. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  5. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  6. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  7. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  8. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  9. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  10. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  11. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  12. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  13. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  14. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**
  15. ตัวหนังสือที่แต่งโดยคนแต่ง เรียกว่า **นิยาย**

ให้นักเรียนทำคำตอบคำปริศนาลงในตารางตามวงเล็บและจำนวนช่องของเครื่องหมายตัวอักษร

ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต





### การขยายขนาดของโลก

#### การไหลบ่า

การไหลบ่า (runoff) หมายถึง การที่น้ำที่ซึมลงไปในดินไม่ถูกดูดซับไว้จนหมดและไหลกลับสู่ผิวน้ำในรูปของน้ำไหลบ่า ซึ่งอาจเกิดจากการไหลบ่าของน้ำฝนหรือน้ำที่ซึมลงมาจากดิน

การไหลบ่าสามารถเกิดได้ทั้งในรูปของน้ำไหลบ่าผิวดินและน้ำไหลบ่าใต้ดิน การไหลบ่าผิวดินเกิดจากการที่น้ำฝนหรือน้ำที่ซึมลงมาจากดินไหลลงสู่ผิวน้ำในรูปของน้ำไหลบ่าผิวดิน การไหลบ่าใต้ดินเกิดจากการที่น้ำฝนหรือน้ำที่ซึมลงมาจากดินซึมลงสู่ชั้นดินและไหลลงสู่ผิวน้ำในรูปของน้ำไหลบ่าใต้ดิน

การไหลบ่ามี 2 ประเภท

1. การไหลบ่าผิวดิน เป็นการไหลบ่าที่เกิดขึ้นบนผิวดิน เช่น น้ำฝน น้ำท่า น้ำชลประทาน น้ำที่ไหลบ่าจากแหล่งน้ำต่าง ๆ
2. การไหลบ่าใต้ดิน เป็นการไหลบ่าที่เกิดขึ้นในชั้นดินและไหลลงสู่ผิวน้ำในรูปของน้ำไหลบ่าใต้ดิน

1. ให้นักเรียนอ่านข่าวเกี่ยวกับภัยแล้ง
2. การไหลบ่าผิวดินมีผลอย่างไรต่อสิ่งแวดล้อม

#### น้ำใต้ดิน

น้ำใต้ดิน เป็นน้ำที่สะสมอยู่ใต้ผิวน้ำในดินหรือในชั้นหินอุ้มน้ำ ซึ่งน้ำใต้ดินสามารถเกิดได้ทั้งจากการไหลบ่าของน้ำฝนหรือน้ำที่ซึมลงมาจากดิน และการไหลบ่าของน้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ

น้ำใต้ดินสามารถเกิดได้ทั้งในรูปของน้ำใต้ดินที่ไหลบ่าผิวดินและน้ำใต้ดินที่ไหลบ่าใต้ดิน การไหลบ่าผิวดินเกิดจากการที่น้ำฝนหรือน้ำที่ซึมลงมาจากดินไหลลงสู่ผิวน้ำในรูปของน้ำไหลบ่าผิวดิน การไหลบ่าใต้ดินเกิดจากการที่น้ำฝนหรือน้ำที่ซึมลงมาจากดินซึมลงสู่ชั้นดินและไหลลงสู่ผิวน้ำในรูปของน้ำไหลบ่าใต้ดิน

### สิ่งมีชีวิต

#### วิวัฒนาการ

1. จุดเริ่มต้นของชีวิต
2. ชีวิตในยุคแรก
3. ชีวิตในยุคแรก
4. ชีวิตในยุคแรก
5. ชีวิตในยุคแรก



#### ชีวิต

1. ให้นักเรียนดูภาพของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ใน 4 ช่วงเวลา และช่วยอธิบายวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
2. นำไปใช้สอนและเรียนรู้เกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
3. ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ใน 4 ช่วงเวลา และช่วยอธิบายวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
4. ระวังอย่าให้สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เข้ามาใกล้ตัวนักเรียน โดยทำทุก ๆ 1 ชั่วโมง 2 วัน และให้สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เข้ามาใกล้ตัวนักเรียน

#### การวิวัฒนาการ

ให้นักเรียนดูภาพของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ใน 4 ช่วงเวลา และช่วยอธิบายวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

#### การขยายขนาดของโลก

การขยายขนาดของโลก หมายถึง การที่น้ำที่ซึมลงไปในดินไม่ถูกดูดซับไว้จนหมดและไหลกลับสู่ผิวน้ำในรูปของน้ำไหลบ่า ซึ่งอาจเกิดจากการไหลบ่าของน้ำฝนหรือน้ำที่ซึมลงมาจากดิน





1. พืชทุกชนิดเป็นสิ่งมีชีวิต  
แบบใดหรือเป็นพืชชนิดหนึ่ง  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

2. กกล้วยเป็นพืชในร่มเงา  
พืชในร่มเงาเป็นพืชชนิดใด  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

3. พืชดอกเป็นพืชที่มีองค์ประกอบสมบูรณ์  
ข้าวเป็นพืชดอก  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

4. พืชไม่มีดอก เป็นพืชที่ไม่มีดอกของดอกสีขาว  
เห็ดเป็นพืชไม่มีดอก  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

5. พืชที่มีสีเขียวเป็นพืชที่สร้างอาหารเองได้  
เห็ดไม่มีสีเขียว  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_



6. สิ่งมีชีวิตทุกชนิดต้องหายใจ  
สัตว์ไม่มีสิ่งมีชีวิต  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

7. สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง คือสัตว์ที่มีกระดูกเป็นแกนกลางของร่างกาย  
ไก่เป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

8. สัตว์ที่มีวิวัฒนาการและมีการปรับตัวสูงสำหรับสัตว์ที่อาศัยอยู่ใน  
จระเข้เป็นสัตว์ที่มีวิวัฒนาการและมีชีวิตในน้ำและบนบก  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

9. สัตว์บางชนิดที่ตัวเมียมีต่อมให้นม  
สัตว์ที่มีต่อมน้ำนมเป็นสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนม  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

10. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำจะเกิดมาเป็นสัตว์ที่ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำและเมื่อโตเต็มวัยก็อาศัยอยู่บนบก  
ปลาเป็นสัตว์ที่ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำและเมื่อโตเต็มวัยก็อาศัยอยู่บนบก  
คำสั่งนี้ ใช่ \_\_\_\_\_

คำชี้แจง : ให้นักเรียน X ขีดวงกลมหน้าข้อความที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. พืชในข้อใด เป็นพืชดอก

  - ก. สม
  - ข. ผักกาด
  - ค. เห็ด
  - ง. ตะบองเพชร
2. พืชในข้อใด เป็นพืชไม่ดอก

  - ก. ข้าว
  - ข. ผักกูด
  - ค. มะม่วง
  - ง. ทุเรียน
3. จิ้งจอก จัดเป็นสัตว์ประเภทใด

  - ก. ในสิ่งมีชีวิต ไม่มีระบบหายใจ
  - ข. ในสิ่งมีชีวิต มีระบบหายใจ
  - ค. ในสิ่งมีชีวิต ไม่มีระบบหายใจ
  - ง. ในสิ่งมีชีวิต มีระบบหายใจ
4. พืชในข้อใด จัดเป็นพืชประเภทใด

  - ก. ในสิ่งมีชีวิต ไม่มีระบบหายใจ
  - ข. ในสิ่งมีชีวิต มีระบบหายใจ
  - ค. ในสิ่งมีชีวิต ไม่มีระบบหายใจ
  - ง. ในสิ่งมีชีวิต มีระบบหายใจ
5. ลักษณะของพืชในสิ่งมีชีวิต คือข้อใด

  - ก. มีรากแก้ว
  - ข. ลำต้นเป็นเหลี่ยม
  - ค. มีถิ่นที่อยู่บนบก
  - ง. มีใบสีเขียวจากเนื้อเยื่อ
6. ข้อใด ไม่ใช่ลักษณะของพืชในสิ่งมีชีวิต 2 ใบ

  - ก. ใบเลี้ยงออกจากโคนข้อ
  - ข. เส้นใบเรียงเป็นร่างแห
  - ค. มีระบบรากแก้ว
  - ง. ลำต้นเป็นสี่เหลี่ยม
7. พืชในข้อใด เป็นพืชในสิ่งมีชีวิต

  - ก. มะเขือ
  - ข. มะนาว
  - ค. มะม่วง
  - ง. มะพร้าว
8. พืชในข้อใด เป็นพืชในสิ่งมีชีวิต

  - ก. ข้าว
  - ข. หน่อ
  - ค. กล้วย
  - ง. ข้าวโพด
9. เราสามารถจำแนกพืชในสิ่งมีชีวิตและพืชในสิ่งมีชีวิต โดยดูจากข้อใด

  - ก. ดอก ราก และกิ่ง
  - ข. ราก ลำต้น และใบ
  - ค. ลำต้น ผล และใบ
  - ง. ดอก ใบ และผล
10. ต้นพืชที่มีใบเรียวยาว ลำต้นเป็นข้อ ไม่มีรากแก้ว น่าจะเป็นพืชอะไร

  - ก. กล้วย
  - ข. หน่อ
  - ค. มะม่วง
  - ง. มะเขือ
11. สัตว์ในข้อใด เป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

  - ก. หอย
  - ข. ปลา
  - ค. ปลา
  - ง. งู
12. สัตว์ในข้อใด เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

  - ก. นก
  - ข. หนู
  - ค. เต่า
  - ง. มด
13. ปลาในข้อใด ไม่สามารถหายใจ

  - ก. ปลาดุก
  - ข. ปลาทู
  - ค. ปลา
  - ง. ปลา
14. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เป็นสัตว์ประเภทใด

  - ก. สัตว์เลือดเย็น
  - ข. สัตว์เลือดร้อน
  - ค. สัตว์เลือดอุ่น
  - ง. สัตว์เลือดดำ
15. ข้อใด เป็นสัตว์สี่ขา

  - ก. เต่า
  - ข. คางคก
  - ค. กิ้งก่า
  - ง. งู
16. ข้อใด เป็นสัตว์สี่ขาทุกตัวยกเว้น

  - ก. จระเข้
  - ข. คางคก
  - ค. นกเขนกวิน
  - ง. เต่าทะเล
17. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในข้อใด มีปริมาณมากที่สุด

  - ก. พยาธิ
  - ข. แมลง
  - ค. หอย
  - ง. หมึกทะเล
18. ฟองน้ำ ปะการัง จัดอยู่ในประเภทใด

  - ก. พืชดอก
  - ข. พืชไม่มีดอก
  - ค. สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
  - ง. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
19. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจำพวกใดเจริญเติบโตโดยการลอกคราบ

  - ก. สัตว์ที่มีขาเป็นข้อ
  - ข. สัตว์ที่มีลำตัวกลม
  - ค. สัตว์ทะเลที่มีวิวัฒนาการ
  - ง. สัตว์ที่มีลำตัวเป็นข้อ
20. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังชนิดใด ถูกเลี้ยงจากร่างกายของแม่และพ่อเป็นอาหาร

  - ก. พยาธิ
  - ข. ปะการัง
  - ค. ดาวทะเล
  - ง. กิ้งก่า



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางแสงรุ่ง พูลสุวรรณ เกิดที่จังหวัดปทุมธานี สำเร็จการศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาประวัติศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน เมื่อปีการศึกษา 2530 สำเร็จการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2535 และเข้าศึกษาในระดับปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง Head of cross-media curriculum development บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท.จำกัด