



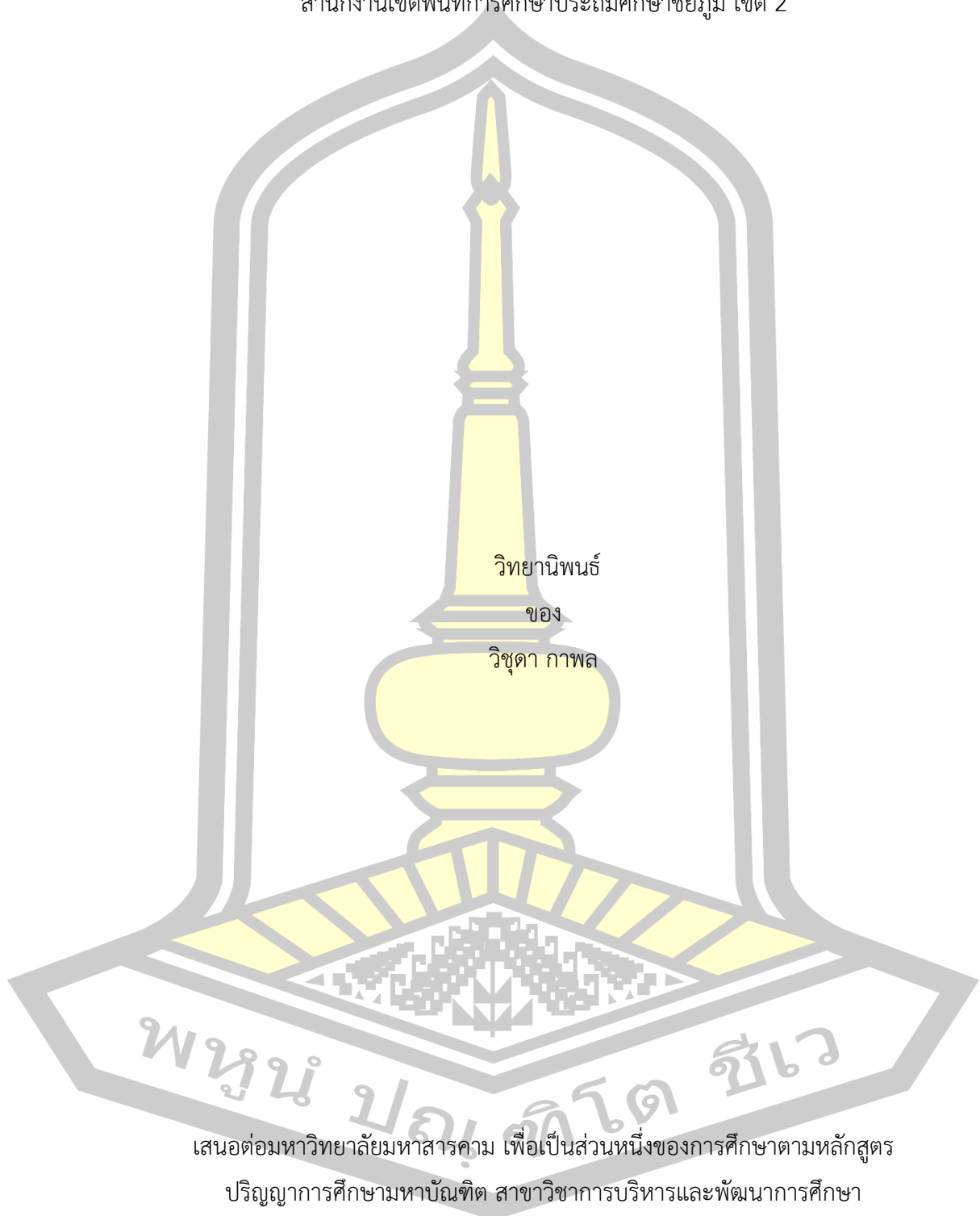
โครงการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

วิทยานิพนธ์
ของ
วิชุดา กภาพล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2



พูนุ่ ปอญติโต ชีเว

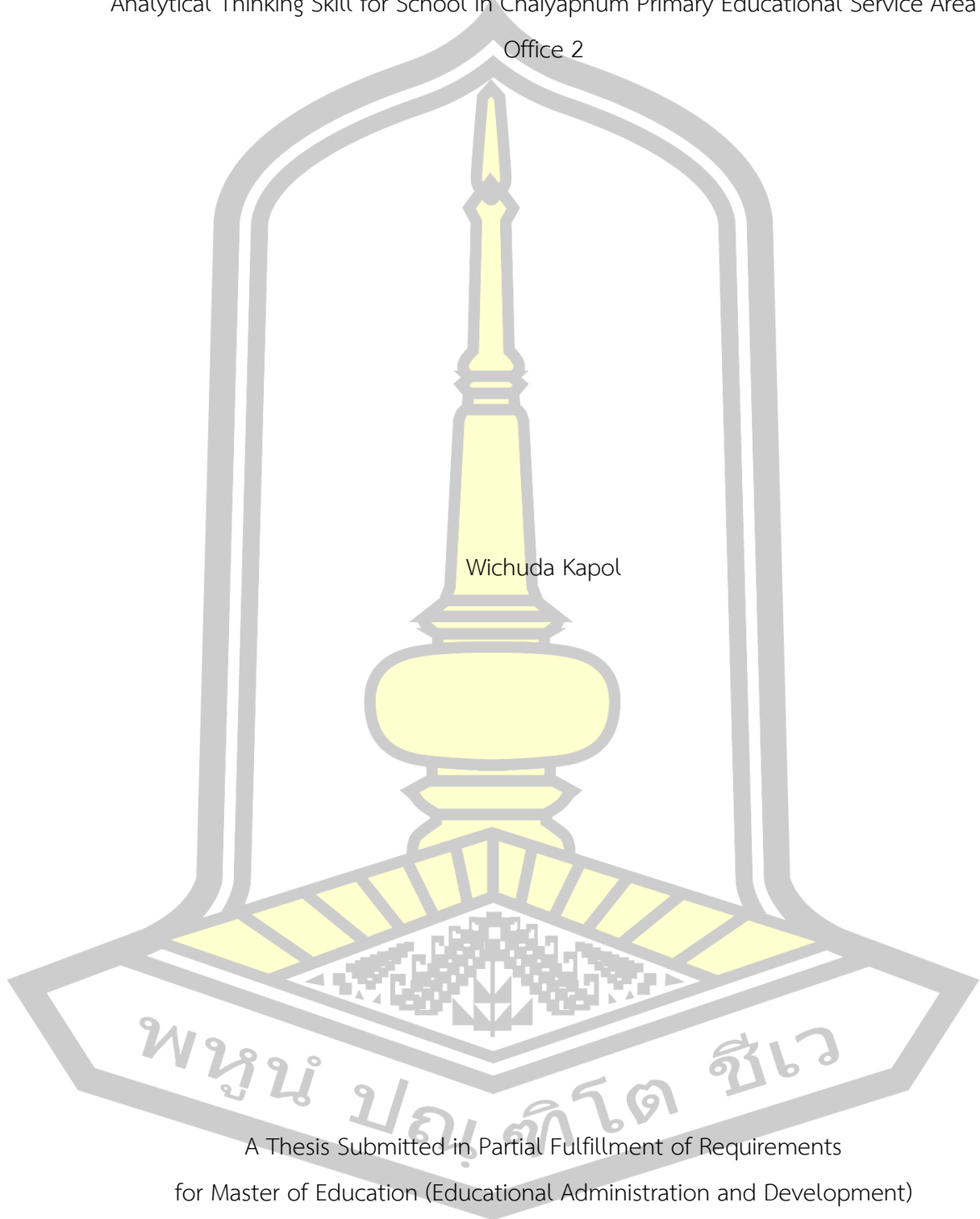
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Program to Teacher Development of Learning Management Emphasizing
Analytical Thinking Skill for School in Chaiyaphum Primary Educational Service Area

Office 2



Wichuda Kapol

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education (Educational Administration and Development)

February 2021

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาววิชุดา กภาพล แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. พีระศักดิ์ วรรณัตร์)

กรรมการ

(รศ. ดร. ธรินธร นามวรรณ)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. ชยากานต์ เรืองสุวรรณ)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(รศ. ดร. พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ)

(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	โปรแกรมการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2		
ผู้วิจัย	วิชุดา กากพล		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิระศักดิ์ วรฉัตร		
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	การบริหารและพัฒนาการศึกษา
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสพป.ชัยภูมิ เขต 2 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สพป.ชัยภูมิเขต 2 ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารและครู จำนวน 336 คน ระยะที่ 2 โปรแกรมการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ สถานศึกษาที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ จำนวน 3 แห่ง

ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์มี 5 องค์ประกอบ ทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และความต้องการจำเป็นมากที่สุด คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ 2) โปรแกรมการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการพัฒนา สื่อและเครื่องมือ และการวัดและประเมินผล

คำสำคัญ : โปรแกรมการพัฒนาคู่มือ, การจัดการเรียนรู้, ทักษะการคิดวิเคราะห์

TITLE	Program to Teacher Development of Learning Management Emphasizing Analytical Thinking Skill for School in Chaiyaphum Primary Educational Service Area Office 2		
AUTHOR	Wichuda Kapol		
ADVISORS	Assistant Professor Peerasak Worrachat , Ph.D.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Educational Administration and Development
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2021

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to analyze the factors and the needs of learning management emphasizing analytical thinking skill for school in CPM 2. 2) to development the program to teacher development of learning management emphasizing analytical thinking skill for school in CPM 2. Phase 1 was the study of factors and needs of learning management emphasizing analytical thinking skill. The sample consisted of 336. Phase 2 program. Key informants were three schools with bestpractice.

The results of this research indicated as follows; 1) There were five learning management emphasizing analytical thinking skill factors. All elements are suitable at most. Priority needs were most is setting objectives. 2) The program to teacher consisted of the following factors Principles and reasoning, Objectives, Content, Development methods, Media and tools, Measurement and evaluation.

Keyword : Teacher development program, Learning management, Analytical thinking skills

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ วรรณธร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร. พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. ธรินธร นามวรรณ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชยากานต์ เรืองสุวรรณ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ข้อคิด คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ และตรวจสอบข้อบกพร่องพร้อมกับชี้แนะวิธีการปรับปรุงพัฒนาในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาการบริหารการศึกษา และคณาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย ด้วยความเมตตา ซึ่งเป็นคุณูปการด้านวิชาการและด้านการทำงานในหน้าที่ต่อผู้วิจัยอย่างสูงยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินโปรแกรม และให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อสุรชัย กาพล คุณแม่สุนันทา กาพล นายสุทิน พลศิริ และญาติพี่น้องของผู้วิจัยทุกคน ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจผู้วิจัย จนทำให้การวิจัยนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยดี และคุณค่าของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้กับคุณยายวัน ทาภักดี ผู้เป็นแรงบันดาลใจในการศึกษาค้นคว้า และการดำเนินชีวิต ตลอดทั้งขอมอบเป็นเครื่องบูชาเพื่อน้อมรำลึกถึงคุณูปการของนักวิชาการผู้สร้างผลงานทางวิชาการที่ทำให้ผู้วิจัยได้ใช้เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการค้นคว้าวิจัย งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

พูนุ ปณ ทิโต ชีเว

วิชุดา กาพล

สารบัญ

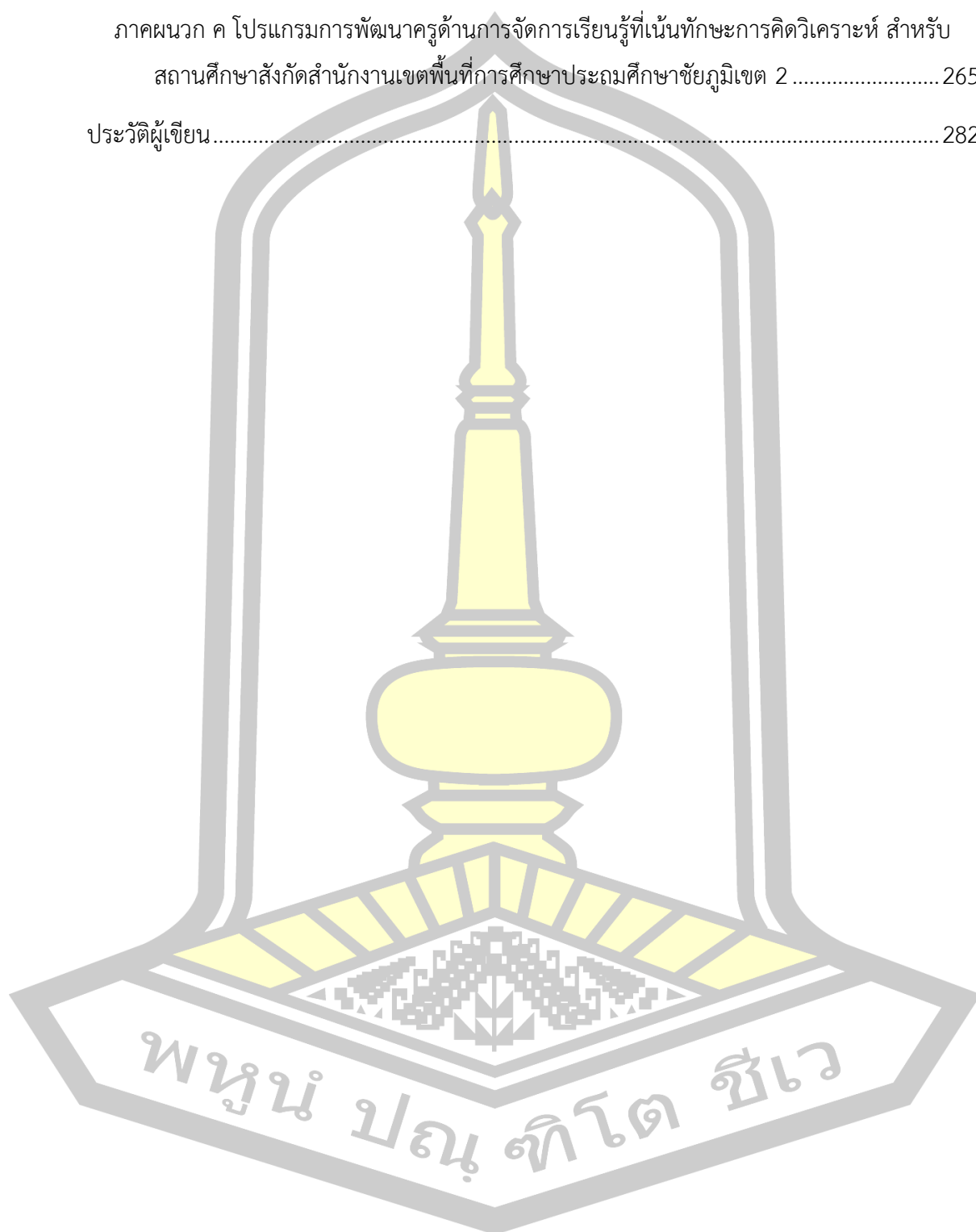
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
คำถามการวิจัย.....	6
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	14
ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	25
การพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21.....	32
บทบาทของครูในศตวรรษที่ 21.....	66
ทักษะการคิดวิเคราะห์.....	68
ลักษณะการคิดวิเคราะห์.....	79
องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์.....	81

กระบวนการคิดวิเคราะห์.....	90
แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์.....	94
การพัฒนาโปรแกรม.....	113
บริบทของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2.....	129
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	131
งานวิจัยในประเทศ.....	131
งานวิจัยต่างประเทศ.....	134
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	137
ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2.....	139
ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2.....	148
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	154
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	154
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	154
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	155
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	204
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	204
สรุปผล.....	204
อภิปรายผล.....	207
ข้อเสนอแนะ.....	217
บรรณานุกรม.....	219
ภาคผนวก.....	230
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	231

ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์.....259

ภาคผนวก ค โปรแกรมการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับ
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2265

ประวัติผู้เขียน.....282



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 การวิเคราะห์วิธีการพัฒนาครู	63
ตาราง 2 การสังเคราะห์วิธีการพัฒนาครู	64
ตาราง 3 การสรุปการสังเคราะห์วิธีการพัฒนาครู	65
ตาราง 4 การวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	101
ตาราง 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	102
ตาราง 6 สรุปองค์ประกอบและตัวชี้วัดของแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	112
ตาราง 7 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม	118
ตาราง 8 แสดงขนาดโรงเรียน จำนวนผู้บริหาร และครู	129
ตาราง 9 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	143
ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมขององค์ประกอบของการพัฒนา ครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	155
ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัดของการวิเคราะห์การ จัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	156
ตาราง 12 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม	157
ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ระดับของ องค์ประกอบของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	158
ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านการกำหนดสิ่ง ที่ต้องการวิเคราะห์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	159

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านการกำหนด วัตถุประสงค์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	160
ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านกำหนด หลักการหรือกฎเกณฑ์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	162
ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านกากำหนดการ พิจารณาแยกแยะของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	164
ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านการสรุป คำตอบของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	165
ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบวิธีการการพัฒนาครู ด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	167
ตาราง 20 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI _{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น	168
ตาราง 21 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI _{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	169
ตาราง 22 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI _{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์	170
ตาราง 23 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI _{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	171
ตาราง 24 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI _{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	173
ตาราง 25 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI _{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	174

ตาราง 26 ตัวชี้วัดของการกำหนดวัตถุประสงค์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	178
ตาราง 27 ตัวชี้วัดของการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	180
ตาราง 28 ตัวชี้วัดของการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	182
ตาราง 29 ตัวชี้วัดของการสรุปคำตอบ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	184
ตาราง 30 ตัวชี้วัดของการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	186
ตาราง 31 วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดวัตถุประสงค์	187
ตาราง 32 วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	188
ตาราง 33 วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	189
ตาราง 34 วิธีการพัฒนาครูด้านการสรุปคำตอบ	190
ตาราง 35 วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	191
ตาราง 36 แสดงวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	199
ตาราง 37 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	202



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย (Research Conceptual Framework)	10
ภาพประกอบ 2 ระบบการจัดการเรียนรู้ของพิมพันธ์ เดชะคุปต์.....	17
ภาพประกอบ 3 กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	27
ภาพประกอบ 4 รูปแบบพฤติกรรมการเรียนรู้ของมาร์ซาโน (Marzano).....	78
ภาพประกอบ 5 องค์ประกอบของแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์.....	103
ภาพประกอบ 6 แสดงระยะการวิจัย ขั้นตอนการ และผลที่คาดหวัง	138
ภาพประกอบ 7 โปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับ สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2.....	201



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

โลกแห่งการศึกษาได้ก้าวหน้าและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้เข้ากับยุคสมัย โดยผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สร้างสรรค์ และท้าทาย มองเห็นปัญหาเป็นโจทย์ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ไข ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการคิดที่นำไปสู่การตัดสินใจ จึงครอบคลุมแทบทุกเรื่อง que เข้ามาปะทะชีวิตประจำวัน ก่อนตัดสินใจเรื่องใดจำเป็นต้องเข้าใจ รู้ที่มาที่ไป รู้ผลดีผลเสีย รู้ข้อเท็จจริงรู้ว่าถ้าปัจจุบันเป็นเช่นนี้ แนวโน้มอนาคตจะเป็นเช่นไร รู้ว่าสิ่งที่เราสร้างสรรค์ขึ้นมา นั้น นำมาใช้กับโลกความเป็นจริงได้หรือไม่ สิ่งเหล่านี้ย่อมช่วยให้เราตัดสินใจได้ถูกต้องเหมาะสมขึ้นด้วย ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ที่เป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูง และเป็นพื้นฐานในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน จำเป็นต้องพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน คือ ครูซึ่งเป็นบุคลากรหลักในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ถ้าครูขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด และขาดการเป็นแบบอย่างที่ดีในการคิดแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อระดับการคิดของผู้เรียนได้ ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาจึงควรทำความเข้าใจและนำกระบวนการคิดวิเคราะห์ มาบูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด และยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (มนตรี วงษ์สะพาน, 2557)

ทักษะสำคัญสำหรับทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 มีการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และควรส่งเสริมและพัฒนาให้มีจิตสาธารณะควบคู่กันไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทางสังคม จากผลการศึกษาพบว่า เกรดเฉลี่ยของผู้เรียนในโรงเรียนแปรผกผันกับการมีจิตสาธารณะ เช่นเดียวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนต้องส่งเสริมให้โรงเรียนจัดกิจกรรมบูรณาการประยุกต์ ใช้ความรู้ด้านคิดวิเคราะห์กับการมีจิตสาธารณะให้ผู้เรียนมากขึ้น และมีการวัดผลและประเมินจากกิจกรรมโดยใช้ตัวชี้วัด ทั้งด้านการคิดวิเคราะห์และจิตสาธารณะร่วมกัน และไม่เน้นการท่องจำ (Thailand Research Fund, 2016)

ทักษะการคิดวิเคราะห์ถือเป็นทักษะที่สำคัญในยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนฝึกใช้กระบวนการคิดหาเทคนิควิธีการต่างๆให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาทักษะการคิดของมนุษย์เป็นเรื่องที่ทุกประเทศให้ความสำคัญ และในประเทศไทย มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์เกิดขึ้นอย่างมาก ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาได้ข้อสรุปว่า เด็กไทยคิดไม่เป็นไม่ว่าจะเป็นการคิดแบบเหตุผล การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ได้จัดการทดสอบประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2559-2561 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ประเมินผล 3 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ปีการศึกษา 2557-2559 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และปีการศึกษา 2560-2561 ประเมินผล 4 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ และผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ปีการศึกษา 2558-2560 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และปีการศึกษา 2561 ประเมินผล 4 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งถือว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2, 2562)

จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า การจัดการศึกษาที่ผ่านมาได้ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนอย่างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการขาดทักษะการอ่านที่มีคุณภาพ และในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ก็ได้ระบุสภาพปัญหาวิกฤตเกี่ยวกับคุณภาพมาตรฐานการจัดการศึกษาของไทยว่า ด้านคุณภาพการศึกษา ผลการพัฒนายังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก และต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย

ผลการศึกษาคำคัญของการคิดวิเคราะห์ มีความสัมพันธ์กับทักษะในการดำรงชีวิตอื่น โดยผลการศึกษาของ World Economic Forum (WEF) พบว่า ทักษะที่จำเป็นอย่างมากใน ศตวรรษที่ 21 ที่เพิ่มเติมออกมาอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับโลกยุคเก่าก็คือ ทักษะการเข้าสังคมและ อารมณ์ (Social & Emotional Skills) โดยข้อมูลนี้เกิดจากผลการวิเคราะห์แนวโน้มของอาชีพต่างๆ ในรอบ 20 กว่าปีที่ผ่านมา และพบว่า อาชีพที่ต้องใช้ ทักษะทางสังคม (social skill) มีจำนวนมากขึ้น เช่นเดียวกับความต้องการมากขึ้น ในขณะที่อาชีพที่ไม่ใช้ ทักษะทางสังคม (social skill) หรือ ใช้ก็น้อยนั้นลดลงอย่างเห็นได้ชัด ผลการวิจัยระบุถึงว่า 65% ของเด็กที่เรียนอยู่ในตอนนี้จะต้องทำงาน ในอาชีพที่ยังไม่มีในปัจจุบัน คือ สิ่งที่เด็กเรียนอยู่ในตอนนี้ อาจจะไม่เหลืออาชีพนั้นให้ทำในอนาคต แล้ว เด็กยุคใหม่จะต้องถูกเปลี่ยนบทบาทจากพิมพ์เดิมๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมามากมายมาเรื่อยๆ ที่ทำสิ่งซ้ำๆ ในกรอบเดิมๆ ให้กลายเป็นบทบาทของผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ และผู้สร้างนวัตกรรมที่ หุ่นยนต์แทนที่ไม่ได้ให้ได้ เพราะอาชีพที่จะหายไปก่อนคือ อาชีพที่ไม่ใช้ความซับซ้อนในการวิเคราะห์ และตัดสินใจ และเป็นการทำซ้ำ ความซับซ้อนของโลกยุคใหม่จะเน้นความท้าทายที่ไม่ซ้ำแบบ เด็กรุ่นใหม่ต้องตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหา จากปัญหาเดิมๆ เป็นปัญหาที่ซับซ้อนและอ่อนไหวมากขึ้น ความสามารถที่เด็กยุคใหม่ต้องมีจึงไม่ใช่การทำงานเดิมหรือคิดเรื่องเดิมๆ ซ้ำๆ (routine work) อีกต่อไป บทบาทของครูที่เป็น ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Lecturer) จึงต้องถูกเปลี่ยนเป็น ผู้สร้างประสบการณ์ ในการเรียนรู้ (Facilitator) โดยหน้าที่ของครูนั้นจะไม่ใช้การแคะมาสอนหน้าห้องอีกต่อไป แต่จำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนผ่านการลงมือทำจริง โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ และแนะแนวทางแทนที่น่าสนใจของทักษะเหล่านี้ก็คือ ควรสร้างให้เด็กตั้งแต่นั่นๆ ยิ่งเร็วยิ่งดี หากเริ่มได้ตั้งแต่เด็กเล็กยิ่งได้เปรียบและสร้างได้ถาวรกว่า ส่วนเด็กโตนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องสอนชัดเจน และขาดไม่ได้จะต้องมีกระบวนการ หรือ สื่อการเรียนการสอนแบบใหม่ ถึงจะสามารถขับเคลื่อนให้เกิดการสร้างทักษะทางสังคมและอารมณ์ (social & emotional skill) ที่นำไปสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 (Maytwin P, 2018 อ้างอิงจาก World Economic Forum, 2016)

การพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เป็นหนึ่งของการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน การที่ครูประสบปัญหาในการจัดการ เรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนกล่าวคือ ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจ ที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ รวมทั้ง รูปแบบวิธีการและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก ครูประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน กล่าวคือ ครูผู้สอน ขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด รวมทั้งรูปแบบ วิธีการและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ทำให้ครูขาดความมั่นใจและ ประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน ครูผู้สอนควรจัดการเรียนรู้

โดยให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ เน้นการวิเคราะห์ปัญหาเป็นรายบุคคล มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง ฝึกให้ผู้เรียนตรวจสอบ ทบทวน และกำกับตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องมีความมั่นใจในตนเอง และสนับสนุนให้ผู้เรียนกล้าคิดนอกกรอบ คิดสิ่งที่แปลกแหวกแนว ไม่เหมือนความคิดของคนทั่วไป ครูควรเตรียมคำถามที่แปลกใหม่/ท้าทายความสามารถของผู้เรียน และในการสอนให้ผู้เรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้นั้น ครูผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ/โครงการที่มีการสรุปผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบการจัดสัมมนา การเสวนา และการจัดนิทรรศการ เป็นต้น เพราะรูปแบบการเรียนรู้ลักษณะนี้จะเป็นเวทีให้ผู้เรียนได้ฝึกการบริหารจัดการ การวางแผน การแก้ปัญหา ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ อันเป็นกระบวนการที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้ผลิตผลงาน หรือนวัตกรรมที่เป็นองค์ความรู้ จากกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์นั่นเอง (ทิสนา แคมมณี, 2557)

ในยุคศตวรรษที่ 21 ครูไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เป็นผู้สร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ ดังนั้นการจะพัฒนาตัวผู้เรียนได้นั้น ขึ้นอยู่กับครูเป็นปัจจัยหลัก การที่ครูขาดความมั่นใจและประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนประสบปัญหาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เช่นกัน

ความจำเป็นในการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 ให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้วการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานของครู เพื่อให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการได้นั้น เราจำเป็นต้องพัฒนาครู ในด้านต่าง ๆ อย่างน้อย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ (Knowledge) ซึ่งหมายถึง การพัฒนาให้มีความรู้ (Knowledge) เกิดการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ แล้วจึงนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานการพัฒนาครู ด้านความรู้นั้นควรให้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายขององค์กรหรือนโยบายของรัฐในกรณีที่เป็นราชการ ความรู้ด้านวิชาชีพ ความรู้เสริมที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารและความรู้ใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้บุคคลเหล่านั้นสามารถปรับตัวให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาการ 2) ด้านทักษะ (Skill) หมายถึง การพัฒนาให้มีทักษะความชำนาญเมื่อเรียนรู้และเข้าใจในข้อมูลแล้วต้องมีโอกาสนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประสบการณ์ด้วยตัวเอง ฝึกฝนและปฏิบัติบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญ เพิ่มพูนสติปัญญา และมีความรอบรู้มากยิ่งขึ้น หากเน้นการพัฒนาครูให้ได้ฝึกปฏิบัติงานให้เกิดทักษะความชำนาญเพิ่มขึ้น จะทำให้สามารถทำงานได้ดีตามมาตรฐาน เป้าหมายหรือตามความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็วขึ้นกว่าเดิม ทำงานได้อย่างมีคุณภาพที่ดีขึ้น และ 3) ด้านทัศนคติ (Attitude) หมายถึง การพัฒนาให้มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ คิดเชิงบวก ซึ่งคนเราอาจมีความคิดทัศนคติที่เหมือนหรือต่างกันก็ได้ การเปลี่ยนทัศนคติเป็นสิ่งที่ยาก หากองค์กรใดต้องการประสบความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพ ก็จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติของครูด้วยการหาเทคนิคหรือแนวทางใหม่ ๆ จัดการความแตกต่างทางความคิดและสร้างวัฒนธรรมหรือมาตรฐานใหม่

เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนในองค์กรให้ไปสู่สิ่งที่ดีกว่าครูจะต้องได้รับการพัฒนาให้เกิดทัศนคติที่ดีและถูกต้องในการทำงาน เช่น การพัฒนาจิตสำนึกและความเข้าใจในการทำงานเพื่อสาธารณะ การทำงานเป็นทีมและมีความสามัคคี (Team Work) เสริมสร้างความรู้สึกรักการงานที่ถูกต้องในการทำงาน (Work Attitude) สร้างเสริมจิตสำนึกที่ถูกต้องในการให้บริการ (Service Mind) และทัศนคติในการพัฒนาตนเอง (Self-Development) ให้มีความรู้ความสามารถเหมาะสมต่อตำแหน่งหน้าที่ และตื่นตัวตลอดเวลาในการเรียนรู้เพื่อปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง การปรับวิถีการทำงานเป็นแบบชีวิตดิจิทัล (Digital Life) รวมทั้งพัฒนาทางด้านจิตใจควบคู่กันเพื่อมุ่งสู่การพัฒนาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (ชวนคิด มะเสนาะ, 2558)

ความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้เด็กได้ฝึกคิดและการสอนให้ผู้เรียนทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะและองค์ประกอบที่สำคัญของทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 (21st-Century Skills) เป็นทักษะแห่งโลกยุคใหม่ ซึ่งการที่มีทักษะเหล่านี้ก็เปรียบเหมือนการมีอาวุธหลายรูปแบบติดตัวไว้ เพื่อใช้ในการป้องกันตัวเอง หรือแม้แต่ต่อกรเพื่อความอยู่รอดในสังคมยุคใหม่ และการฝึกฝนให้ใช้อาวุธเหล่านั้นอย่างดีจนเชี่ยวชาญ จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและทำให้ได้เปรียบคนอื่น ๆ ซึ่งทักษะแห่งโลกยุคใหม่นี้มีทั้งหมด 4 ทักษะ คือ การสื่อสาร การร่วมมือและความเป็นผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ เรียกว่า 4Cs นับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาให้ผู้เรียนให้คิดอย่างเป็นระบบ มีหลักเกณฑ์ สามารถตัดสินใจอย่างเหมาะสม ประยุกต์แก้ไขปัญหาและทำนวยผลที่ตามมาได้ (Anand Kulpiyavaja, 2018)

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการพัฒนาคุณภาพของครูเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ในศตวรรษที่ 21 โดยโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เป็นโปรแกรมที่มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน ในการพัฒนาที่ออกแบบมาจากการนำเอาองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด ภายใต้บริบทของสถานศึกษา เพื่อให้ครูใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาการคิดวิเคราะห์ได้หลายวิธี ซึ่งการจัดการเรียนรู้ของครูจะต้องมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างเยาวชนในยุค Thailand 4.0 ต่อไป

คำถามการวิจัย

1. องค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ประกอบด้วยอะไรบ้าง

2. โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ควรเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้องค์ความรู้ที่เป็นองค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

2. ได้โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

3. เป็นข้อสารสนเทศสำหรับบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการพิจารณาแนวทางการดำเนินงานพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตเนื้อหา

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ มุ่งศึกษาโปรแกรมการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและกำหนดขอบเขตของเนื้อหาในการวิจัยไว้ ดังนี้

1.1 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่

1) การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ 3) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ 4) การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ และ 5) การสรุปคำตอบ

1.2 รูปแบบการพัฒนาคู่มือ ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) การพัฒนาตนเอง และ 3) การฝึกปฏิบัติงาน

1.3 ส่วนประกอบของโปรแกรม ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) เนื้อหาของโปรแกรม 4) วิธีการพัฒนา 5) สื่อและเครื่องมือและ และ 6) การวัดและประเมินผล

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1. ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 2,115 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2, 2562)

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 336 คน

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1. ขอบเขตเนื้อหา

- 1.1 การศึกษาวิธีปฏิบัติที่เลิศเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
- 1.2 การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

2. แหล่งข้อมูล

- 2.1 สถานศึกษาที่มีผลงานหรือวิธีการปฏิบัติที่เลิศ (Best Practices) เป็นโรงเรียนที่มีผลงานดีเด่นด้านวิชาการระดับประเทศ 3 โรงเรียน
- 2.2 ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษา Best Practices ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จากโรงเรียนที่มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ มีผลงานดีเด่นเป็นที่ประจักษ์ในด้านต่างๆ (เช่น ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้รับรางวัล OBEC AWARDS รางวัลทรงคุณค่า สพฐ ประจำปี 2560-2562 ประสบผลสำเร็จเป็นที่ประจักษ์ มีการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนรู้ที่เป็นเลิศ นักเรียนมีผลงานทางวิชาการที่เป็นเลิศ และการมีส่วนร่วมของชุมชน) จำนวน 3 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
- 2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้แก่ อาจารย์ในระดับอุดมศึกษาจำนวน 1 คน ศึกษานิเทศก์จำนวน 4 คน ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 5 คน ครูจำนวน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ด้านการศึกษาในปีการศึกษา 2560-2563 จำนวน 15 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวข้องนำมาสังเคราะห์เพื่อให้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ 1) การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ 3) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ 4) การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ และ 5) การสรุปคำตอบ ได้จากสังเคราะห์แนวคิดของ

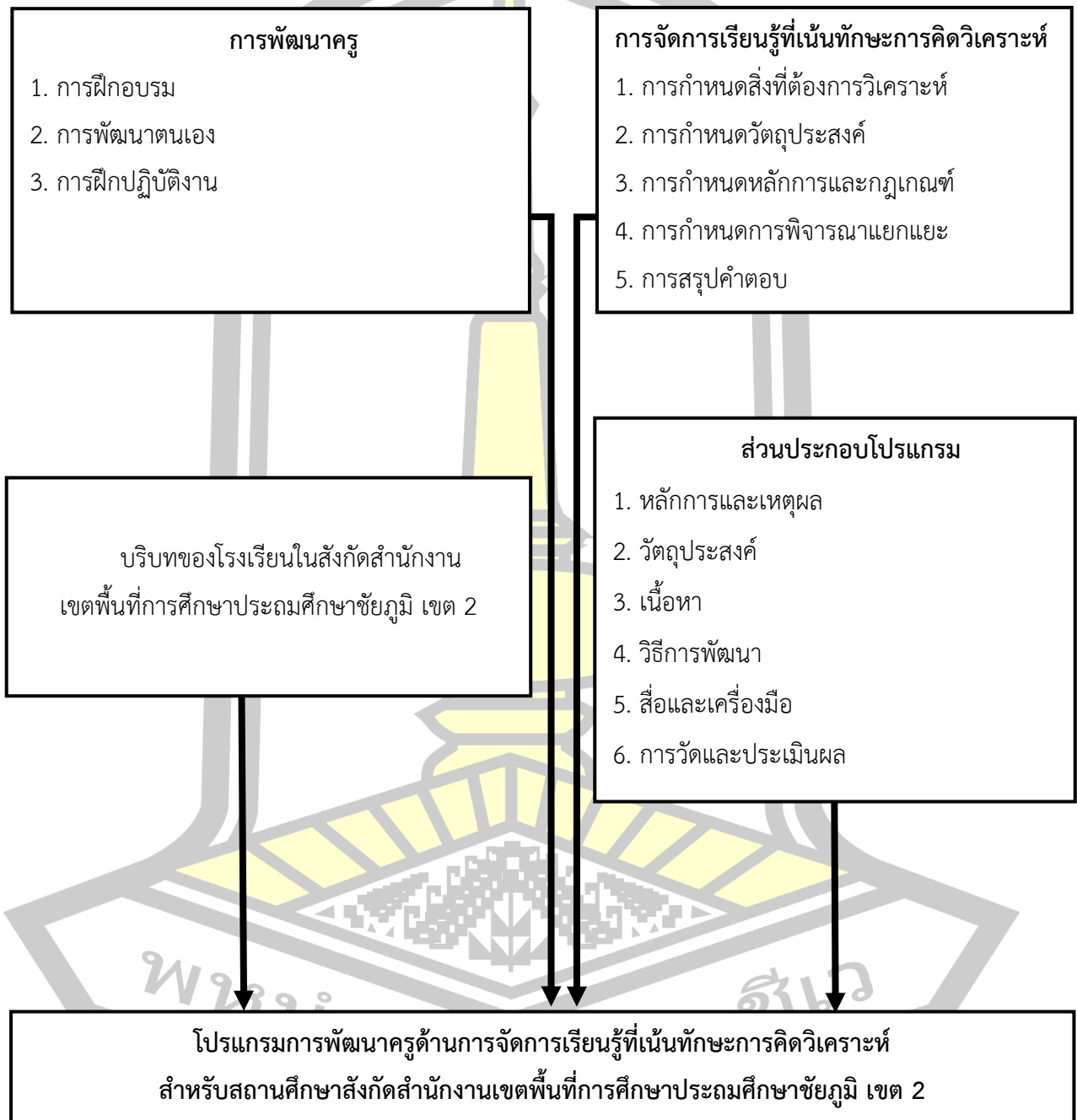
วีระ สุดสังข์ (2550); สุวิทย์ มูลคำ (2551); ทิศนา แชนมณี (2552); มาลินี จุฑาปะมา (2554); ภัฏฐกร อินทุยศ (2556); ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556); มนตรี วงษ์สะพาน (2556); Open Polytechnic Kuratini Tuwhera (2014)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาครู ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) การพัฒนาตนเอง 3) การฝึกปฏิบัติงาน ได้จาก สังเคราะห์แนวคิดของ Sparks. G. และ Loucks-Horsley. S. (1989); Drago - Severson (2004); จันทรานี สงวนนาม (2545); ภิญโญ สาร (2546); สมชาติ กิจยรรยง และคณะ (2550); สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (2550); อนันต์ ศรีอำไพ (2550)

3. ส่วนประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) เนื้อหาของโปรแกรม 4) วิธีการพัฒนา 5) สื่อและเครื่องมือ และ 6) การวัดและประเมินผล ได้จากสังเคราะห์แนวคิดของ Caffarella (2002); Strickland (2006); ชำรง บัวศรี (2542); สุมิตรา พงศธร (2550); ปริญญา มีสุข (2552); สุวัฒน์ จุลสุวรรณ (2554)



กรอบแนวคิดและทฤษฎีข้างต้นนำมาใช้สำหรับเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย (Research Conceptual Framework)



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์แก่ผู้เรียน ซึ่งต้องอาศัย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วย หลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหาวิชา สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการ วิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะส่วนย่อยของสิ่ง ใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุสิ่งของเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญ และสัมพันธ์กันอย่างไร เป็นการคิดพิจารณาอย่างมีเหตุมีผล เพื่อหาข้อสรุปและหลักการที่สามารถ นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้

3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง วิธีการและความสามารถในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดสิ่งที่ต้องการ วิเคราะห์ การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ การกำหนดการพิจารณา แยกแยะ และการสรุปคำตอบหรือลงความเห็น

3.1 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ หมายถึง การกำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการ ศึกษาเช่น การกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์

3.2 การกำหนดวัตถุประสงค์ หมายถึง การกำหนดประเด็นสงสัยจากปัญหาหรือสิ่งที่ วิเคราะห์ อาจกำหนดเป็นคำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริงสาเหตุ หรือความสำคัญ

3.3 การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ หมายถึง การแยกส่วนประกอบของสิ่งที่ กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

3.4 การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ หมายถึง การกำหนดการพิจารณาวิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ

3.5 การสรุปคำตอบ หมายถึง การรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบ หรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

4. การพัฒนาครู หมายถึง เป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้านการปฏิบัติงาน เจตคติที่ดีต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มุ่งไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิธีทำงานให้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งการพัฒนาครูเป็นงานที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพราะการพัฒนาครูจะช่วยพัฒนา คุณภาพและวิธีการทำงานของครูช่วยประหยัดเวลาและลดความสูญเปล่า เพื่อให้งานที่ปฏิบัติได้ผล ตามวัตถุประสงค์ และเกิดประสิทธิภาพ องค์กรประกอบของการพัฒนาครู ประกอบด้วย รูปแบบ การฝึกอบรม รูปแบบการพัฒนาตนเองในแต่ละบุคคล และรูปแบบฝึกปฏิบัติงาน

4.1 การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการพัฒนาเพื่อให้เกิดความชำนาญโดยใช้รูปแบบที่ใช้กันมาจนถือเป็นปกติ ที่ทุกคนต่างมีประสบการณ์ซึ่งการฝึกอบรมนี้อาจเป็นการนำเสนอและอภิปรายผลงานการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา การสาธิต บทบาทสมมุติ การจำลองสถานการณ์ หรือการสอนระดับจุลภาค เป็นต้น

4.2 การพัฒนาตนเอง หมายถึง กระบวนการในการเพิ่มทักษะความสามารถของบุคคล ซึ่งจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง และเรื่องกิจกรรมเพื่อการปฏิบัติที่เชื่อว่า จะช่วยให้บรรลุผลสำเร็จเป็นรูปแบบที่มีข้อตกลงเบื้องต้นว่าบุคคลสามารถจะตัดสินใจหรือความรู้ความจำเป็นในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีที่สุดสามารถที่จะกำหนดทิศทาง และริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และมีแรงจูงใจในตนเองได้มากขึ้นจากการที่ได้มีโอกาสได้เรื่อง และวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างไรก็ตาม รูปแบบนี้อาจมีจุดอ่อนที่อาจจะขาดการมีส่วนร่วม หรือการแลกเปลี่ยนกับบุคคลอื่น ดังนั้นจึงควรออกแบบให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นด้วย เช่น การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง/ศึกษาต่อ การศึกษาดูงานและประเมินผลการพัฒนา เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

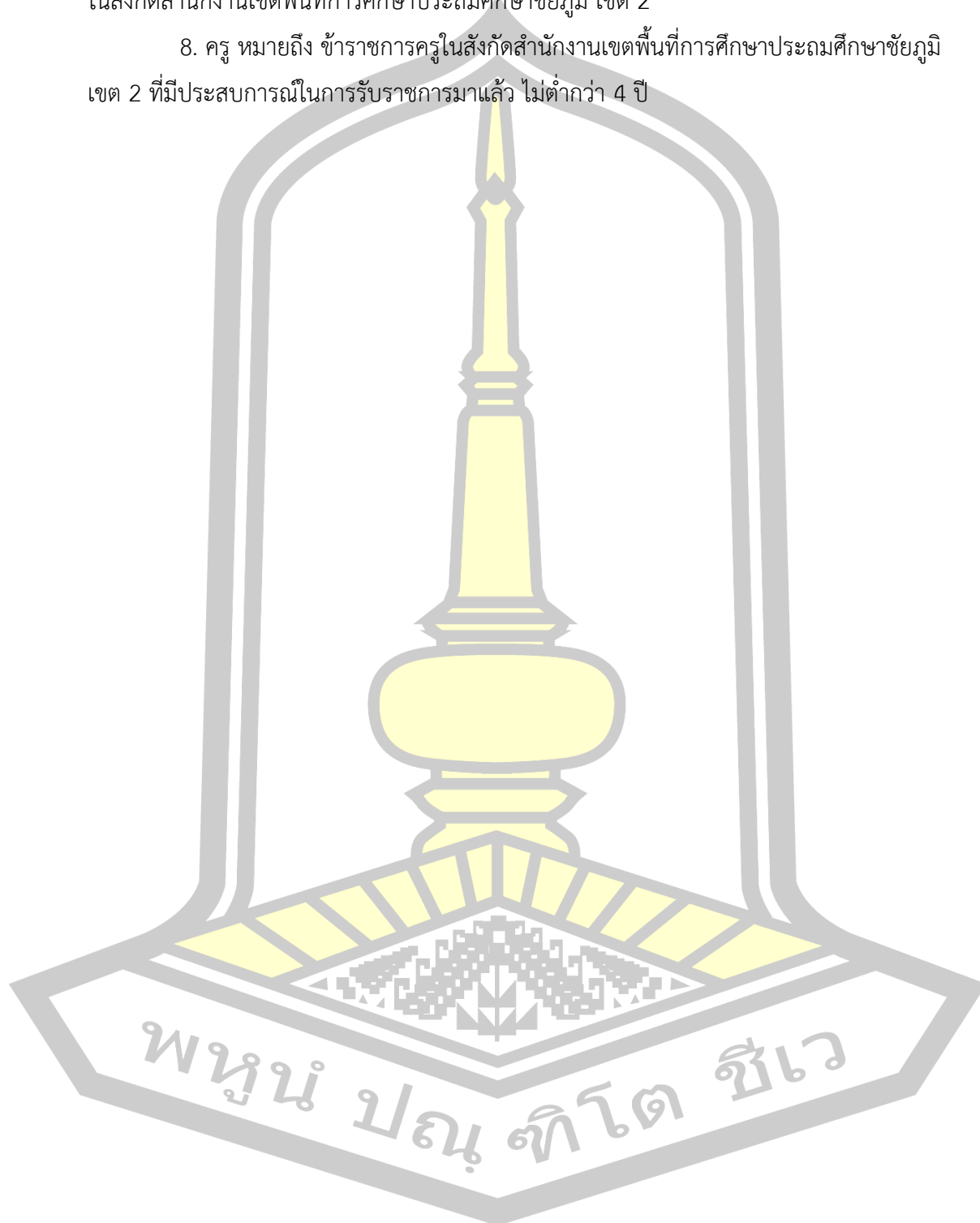
4.3 การฝึกปฏิบัติงาน หมายถึง กระบวนการเพิ่มความสามารถ และพัฒนาทักษะในการทำงานของครูในสถานศึกษา โดยผู้บังคับบัญชาจะใช้กระบวนการในการบริหาร หรือการใช้ระบบที่เลี้ยงถ่ายทอดเทคนิควิธีการต่างๆจากพี่เลี้ยง เช่น การมอบหมายงาน การสอนงาน การเสนอแนะ การเพิ่มความรับผิดชอบ การมอบอำนาจหน้าที่ การเสนอแนะ การเพิ่มความรับผิดชอบ และการหมุนเวียนตำแหน่ง

5. โปรแกรม หมายถึง แผนหรือกิจกรรมที่มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน ในการพัฒนาที่ออกแบบมาจากการนำเอาองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด ภายใต้บริบทของการพัฒนาในแต่ละองค์กร องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโปรแกรม เนื้อหาของโปรแกรม วิธีการพัฒนา สื่อและเครื่องมือและการวัดและประเมินผล

6. โปรแกรมการพัฒนาคู หมายถึง แผนหรือกิจกรรมที่มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนชัดเจน ในการพัฒนาที่ออกแบบมาจากการนำเอาองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด ภายใต้บริบทของสถานศึกษา มาสรุปเป็นโปรแกรมเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพ คุณภาพความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ แก่ครูโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโปรแกรม เนื้อหาของโปรแกรม วิธีการพัฒนา สื่อและเครื่องมือ และการวัดและประเมินผล

7. ผู้บริหาร หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่แทน
ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

8. ครู หมายถึง ข้าราชการครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ
เขต 2 ที่มีประสบการณ์ในการรับราชการมาแล้ว ไม่นต่ำกว่า 4 ปี



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. การพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21
4. บทบาทของครูในศตวรรษที่ 21
5. ทักษะการคิดวิเคราะห์
6. ลักษณะของการคิดวิเคราะห์
7. องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์
8. กระบวนการคิดวิเคราะห์
9. แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
10. การพัฒนาโปรแกรม
11. บริบทของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2
12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 12.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 12.2 งานวิจัยต่างประเทศ

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายคน ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ในทัศนะต่างๆ ดังนี้

Hough and Duncan (1970) ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้ว่าเป็นกิจกรรมของบุคคล ซึ่งมีหลักและเหตุผล เป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้และความผาสุก ดังนั้น การจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่างๆ 4 ด้าน คือ

1. ด้านหลักสูตร (Curriculum) หมายถึง การศึกษาจุดมุ่งหมายของการศึกษา ความเข้าใจในจุดประสงค์รายวิชา และการตั้งจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน ตลอดจน การเลือกเนื้อหาได้เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น
2. ด้านการจัดการเรียนรู้ (Instruction) หมายถึง การเลือกวิธีสอนและเทคนิค การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้
3. ด้านการวัดผล (Measuring) หมายถึง การเลือกวิธีการวัดผลที่เหมาะสม และสามารถวิเคราะห์ผลได้
4. ด้านการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการ ประเมินผลของการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดได้

Good (1973) ได้อธิบายความหมายของการจัดการเรียนรู้ว่า การจัดการเรียนรู้ คือ การกระทำอันเป็นการอบรมสั่งสอนผู้เรียนในสถาบันการศึกษา

Hills (1982) ให้คำจำกัดความของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ คือ กระบวนการให้การศึกษาแก่ผู้เรียน ซึ่งต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

สุน อมรวิวัฒน์ (2533) อธิบายความหมายของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าการจัดการเรียนรู้ คือ สถานการณ์อย่างหนึ่งที่มีสิ่งต่อไปนี้เกิดขึ้น ได้แก่

1. มีความสัมพันธ์และมีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม และผู้สอนกับผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม
2. ความสัมพันธ์และมีปฏิสัมพันธ์นั้นก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่
3. ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ใหม่นั้นไปใช้ได้

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดไว้ว่าเป็น กระบวนการที่ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถทางสมองในการประมวลข้อมูลความรู้ และประสบการณ์ ต่างๆ ที่มีอยู่ให้เป็นความรู้ใหม่ วิธีการใหม่ เพื่อไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสมสอดคล้องกัน แล้วนำไปปฏิบัติจริงตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติด้านผู้เรียนที่เกี่ยวข้องการพัฒนากระบวนการคิด

วีระชัย ศรีวงษ์รัตน์ (2559) กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้หมายถึง กระบวนการปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของผู้สอนโดยผ่าน กิจกรรม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดผล และด้านการประเมินผล การจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ คือ กระบวนการให้การศึกษาแก่ผู้เรียน ซึ่งต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วย

- 1) หลักสูตร 2) กิจกรรมการเรียนรู้ 3) เนื้อหาวิชา 4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 5) การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 6) ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ

2. องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

จากการศึกษาองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักการศึกษาศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ไว้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

Hough และDuncan (1970) อธิบายความหมายของการจัดการเรียนรู้ ว่าหมายถึง กิจกรรมของบุคคลซึ่งมีหลักและเหตุผลเป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้และความผาสุก ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่างๆ 4 ด้าน ซึ่งผู้ที่เป็นครูจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ฯลฯ เหล่านี้เพื่อให้เป็นครูมืออาชีพประกอบด้วย

1. ด้านหลักสูตร (Curriculum) หมายถึง การศึกษาจุดมุ่งหมายของการศึกษาความเข้าใจในจุดประสงค์รายวิชา และการตั้งจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน ตลอดจนการเลือกเนื้อหาได้เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น
2. ด้านการจัดการเรียนรู้ (Instruction) หมายถึง การเลือกวิธีสอนและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้
3. ด้านการวัดผล (Measuring) หมายถึง การเลือกวิธีการวัดผลที่เหมาะสม และสามารถวิเคราะห์ผลได้
4. ด้านการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลของการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดได้

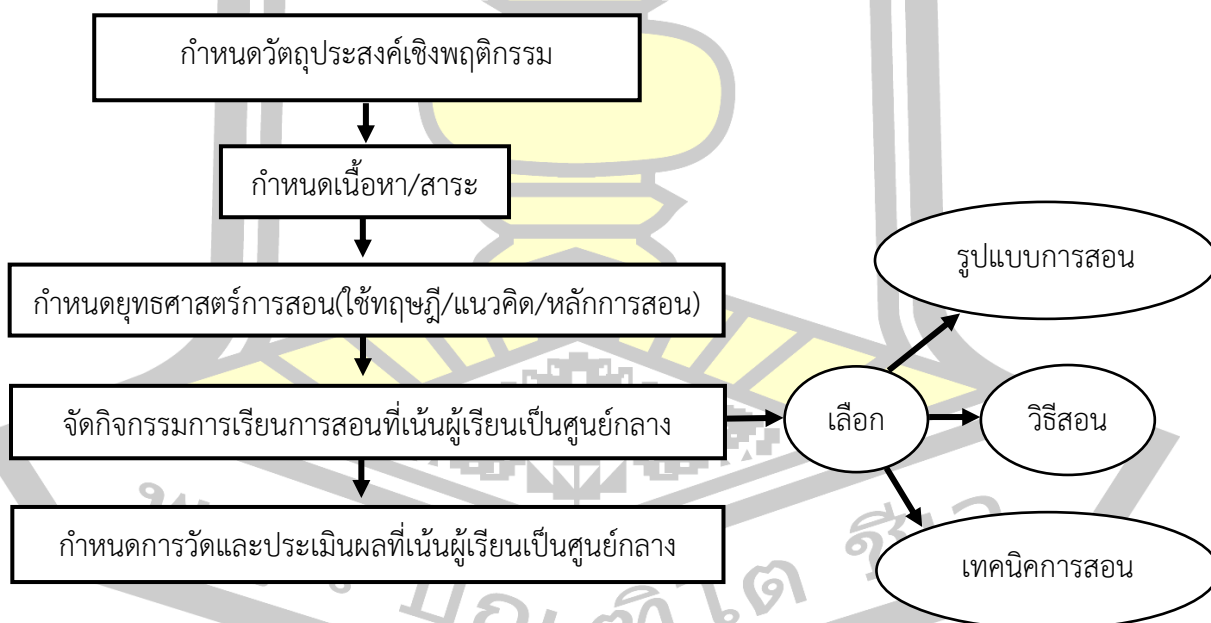
Carter (1990) กล่าวถึง การสรุปองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน เรียงตามขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการสอน และขั้นประเมินผล ดังนี้

1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหา วิธีที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น และความรู้สากล
2. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าจิตใจ และเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพ
3. ครูเข้าใจและเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาต่อนักเรียน
4. ครูจัดกิจกรรม และสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างสร้างสรรค์
5. ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิดฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง
6. ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนตัวและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน
7. ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด แก้ปัญหา และค้นพบความรู้
8. ครูใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลายเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริงโดยร่วมมือกับชุมชน
9. ครูปลูกฝังระเบียบวินัย ค่านิยม และคุณธรรมตามวิถีวัฒนธรรมไทย
10. ครูประเมินตนเองอยู่เสมอ ตลอดจนสังเกตและประเมินพัฒนาการของนักเรียน

อย่างต่อเนื่อง

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2551) กล่าวว่า การวางแผนหรือการออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้น ควรคำนึงถึงการวางแผนตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งควรกำหนดให้ครบทั้งด้านความรู้ (K) กระบวนการ (P) และคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)
2. กำหนดเนื้อหาสาระให้สอดคล้อง หรือล้าไปกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละวัตถุประสงค์ สาระที่ระบุดังกล่าวอาจเป็นข้อเท็จจริง (Fact) มโนทัศน์ (Concept) คำนิยาม (Definition) หลักการ (Principle) กฎ (law) และทฤษฎี (Theory)
3. กำหนดยุทธศาสตร์การสอนว่า ต้องการใช้หรือเน้นทฤษฎีการเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ หรือแนวคิดใดที่เหมาะสมกับเนื้อหา เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน บริบทของแหล่งการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นครูเป็นศูนย์กลางบ้าง เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบ้าง หรือเน้นสื่อเป็นศูนย์กลางบ้าง โดยถือประโยชน์ผู้เรียนเป็นสำคัญ จากนั้นจึงเลือกใช้รูปแบบการสอน หรือวิธีสอน เทคนิคการสอน หรือให้ใช้แบบผสมผสานให้เหมาะสมกับเนื้อหา และบริบท
4. กำหนดวิธีวัดผลการเรียนรู้ที่หลากหลายวิธี กำหนดเครื่องมือผู้วัด เป็นการวัดผลที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ระบบการจัดการเรียนรู้ของพิมพันธ์ เดชะคุปต์

ที่มา พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2551)

ทศนา แคมมณี (2551) สรุปว่า องค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับระบบการเรียนการสอน
ที่แท้จริง ประกอบด้วย

1. ลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญา อัตราการเรียน ลักษณะ
การเรียน และประสบการณ์เดิม
2. จุดประสงค์ของการสอน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ/กระบวนการ เจตคติและ
ค่านิยม
3. เนื้อหาสาระที่จะสอน ได้แก่ ข้อเท็จจริงและความรู้ธรรมดา ความคิดรวบยอดและ
หลักการการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ ทักษะ/กระบวนการและคุณลักษณะ และเจตคติ
4. การเตรียมความพร้อม ได้แก่ การเตรียมสภาพแวดล้อม และการเร้าความสนใจ
5. ดำเนินการสอน ได้แก่ การเลือกกลวิธีการสอน การเลือกกิจกรรมการสอนและการ
เลือกสื่อการเรียนการสอน
6. กิจกรรมสร้างเสริมทักษะ ได้แก่ การช่วยเหลือเด็กเรียนช้า การสั่งงาน
7. กิจกรรมสนับสนุน ได้แก่ การสรุปทบทวน และการส่งเสริมเด็กเก่ง
8. การควบคุมและตรวจสอบ การวัดความรู้ก่อนสอน การใช้คำถาม การสร้างเสริม
กำลังใจ และการวัดผลหลังการสอน
9. สมฤทธิ์ผลของการสอบ
10. การปรับปรุงแก้ไข

ดังนั้น ระบบจึงมีความสำคัญในการช่วยให้งานต่างๆ บรรลุผลตามเป้าหมายหากผู้สอนนำ
ความรู้เรื่องระบบไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน หรือออกแบบนวัตกรรมก็จะช่วยให้
การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ บรรลุผลตามเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ได้สรุปการประเมินสมรรถนะครู
ด้านการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
 - 1.1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร
 - 1.1.1 สร้าง/พัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร
แกนกลางและท้องถิ่น
 - 1.1.2 ประเมินการใช้หลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.2 ความรู้ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้
 - 1.2.1 กำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์สังเคราะห์ประยุกต์
ริเริ่มเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ความแตกต่าง และธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

- 1.2.2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมสอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียนและชุมชน
- 1.2.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้
- 1.2.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกัน
- 1.2.5 มีการนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และปรับใช้ตามสถานการณ์อย่างเหมาะสม และเกิดผลกับผู้เรียนตามที่คาดหวัง
- 1.2.6 ประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ปรับปรุง/พัฒนา
- 1.3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 1.3.1 จัดทำฐานข้อมูลเพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 1.3.2 ใช้รูปแบบ/เทคนิควิธีการสอนอย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาเต็มตามศักยภาพ
- 1.3.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝัง/ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียน
- 1.3.4 ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความสุข และพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ
- 1.3.5 ใช้แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนในการจัดการเรียนรู้
- 1.3.6 พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองและชุมชน
- 1.4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้
- 1.4.1 ใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้
- 1.4.2 สืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้
- 1.4.3 ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้
- 1.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 1.5.1 ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน
- 1.5.2 สร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 1.5.3 วัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง
- 1.5.4 นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

สำนักงานคุรุสภา (2556) สรุปลง สาระความรู้สมรรถนะและประสบการณ์วิชาชีพของ ผู้ประกอบวิชาชีพครูผู้บริหารสถานศึกษาผู้บริหารการศึกษา และศึกษานิเทศก์ตามข้อบังคับคุรุสภาว่า ด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานและสมรรถนะของครู ที่ใช้ในการ จัดการเรียนรู้ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. สาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้ ต้องมี คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรองโดยมีความรู้ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู
- 1.2 การพัฒนาหลักสูตร
- 1.3 การจัดการเรียนรู้
- 1.4 จิตวิทยาสำหรับครู
- 1.5 การวัดและประเมินผลการศึกษา
- 1.6 การบริหารจัดการในห้องเรียน
- 1.7 การวิจัยทางการศึกษา
- 1.8 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
- 1.9 ความเป็นครู

2. สาระการฝึกทักษะและสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐาน ประสบการณ์วิชาชีพผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษาเป็น เวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติการสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด ดังต่อไปนี้

- 2.1 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน
- 2.2 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ได้ 6 องค์ประกอบ คือ หลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหาวิชา สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ การวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับ

3. หลักการจัดการเรียนรู้

หลักการจัดการเรียนรู้เป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญสำหรับผู้ที่จะเป็นผู้สอน แม้ว่าผู้สอน แต่ละคนจะมีเทคนิคการจัดการเรียนรู้เฉพาะของตน แต่ก็ยึดหลักการพื้นฐานเดียวกันซึ่งหลักการ พื้นฐานนี้มีนักรักการศึกษาได้แสดงทรรศนะไว้ดังนี้

ทองคำคุณ หงส์พันธุ์ (2542) กล่าวถึง หลักการจัดการเรียนรู้โดยกล่าวไว้เป็นบัญญัติ 20 ประการของการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรให้กระจ่าง
2. วางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างดี
3. มีกิจกรรม/ทำอุปกรณ์
4. สอนจากง่ายไปหายาก
5. วิธีสอนหลายหลากมากชนิด
6. สอนให้คิดมากกว่าจำ
7. สอนให้ทำมากกว่าท่อง
8. แคล้วคล่องเรื่องสื่อสาร
9. ต้องชำนาญการจูงใจ
10. อย่าลืมนำจิตวิทยา
11. ต้องพัฒนาอารมณ์ขัน
12. ต้องผูกพันห่วงหาศิษย์
13. ฝึตามติดพฤติกรรม
14. อย่าทำตัวเป็นทรราช
15. สร้างบรรยากาศไม่น่ากลัว
16. ประพฤติตัวตามที่สอน
17. อย่าตัดรอนกำลังใจ
18. ใช้เทคนิคการประเมิน
19. ผู้เรียนเพลินมีความสุข
20. ผู้สอนสนุกกับการเรียน

จากหลักการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามในทุกๆ ด้าน ซึ่งสามารถสรุป เป็นหลักการจัดการเรียนรู้พื้นฐาน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่วางไว้ ดังนี้

1. สอนจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวออกไป หาสิ่งที่อยู่ไกลตัว ตามปกติผู้เรียนมักจะสนใจและคุ้นเคยกับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว บทเรียนที่ผู้สอนจะนำมาสอนนั้นควรเลือกสิ่งที่อยู่รอบตัว หรือใกล้ตัวก่อน แล้วค่อยสอนสิ่งที่อยู่ห่างจากตัวออกไปเรื่อย
2. สอนจากสิ่งที้ง่ายไปหาสิ่งที่ยาก การจัดการเรียนรู้ถ้าจะให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกหัวข้อเรื่องจากง่ายไปหายากอยู่แล้ว เพราะสิ่งง่ายๆ นั้น ผู้เรียนจะเข้าใจได้ดี

และเป็นพื้นฐานในการเรียนสิ่งยากต่อไป

3. สอนจากตัวอย่างไปหาทฤษฎี ในการจัดการเรียนรู้บทเรียนใดๆก็ตามผู้สอนควรให้ตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่าง หรืออาจจะให้ผู้เรียนช่วยหาตัวอย่างให้แล้ว ช่วยกันสรุปตั้งทฤษฎีขึ้นมา

4. สอนจากสิ่งที่รู้ไปหาสิ่งที่ไม่รู้ ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าประสบการณ์ใหม่นั้น ย่อมต้องอาศัยบทเรียนเก่าหรือประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน จึงจะเรียนบทเรียนใหม่ได้เข้าใจดี

5. สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม ในการจัดการเรียนรู้บทเรียนใดๆ ก็ตามผู้สอนควรพยายามใช้สื่อการเรียนประกอบการจัดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นเพื่อเป็นวิธีการทำให้บทเรียน เป็นรูปธรรม ซึ่งจะง่ายแก่การเข้าใจของผู้เรียน

6. สอนจากการทดลองไปหาการสรุปตั้งทฤษฎี บทเรียนใดที่สามารถให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติจริงได้ ผู้สอนก็ควรให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติหรือลงมือกระทำด้วยตนเอง เมื่อทดลองเสร็จแล้ว ผู้สอนจึงซักถามและให้ผู้เรียนคิดสรุปเป็นทฤษฎีขึ้นมา

7. สอนโดยคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ธรรมชาติของผู้เรียนในวัยต่างๆนั้นจะมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความสนใจ ความถนัดพิเศษและความสามารถ ผู้สอนจะต้องเข้าใจในหลักพัฒนาการของผู้เรียนในวัยต่างๆ ด้วย เพื่อที่จะได้จัดเตรียมบทเรียนและกิจกรรมไว้หลายๆอย่าง ให้ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งจะเกิดผลดีต่อการเรียนของผู้เรียนด้วย

8. สอนโดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยา หลักจิตวิทยาที่ผู้สอนต้องนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้มากที่สุดคือ จิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาการศึกษา เป็นต้น

9. สอนโดยยึดจุดหมายของการจัดการศึกษา จุดหมายของการจัดการศึกษาจะเป็นเป้าหมายหลักตามแนวนโยบายในการจัดดำเนินการศึกษาของชาติในระดับต่างๆ

10. สอนโดยยึดความมุ่งหมายของหลักสูตรและบทเรียนเป็นหลัก ในการจัดการเรียนรู้ นั้น ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดความมุ่งหมาย หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่กำหนดไว้เป็นหลัก และอีกทั้งผู้สอนยังต้องกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเฉพาะของแต่ละสาระ หรือหน่วยการเรียนรู้ขึ้นด้วย และในขณะที่สอนผู้สอนต้องพยายามจัดสถานการณ์ สภาพการณ์ และกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตามความมุ่งหมายเฉพาะสาระหรือหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการเรียนที่ดี

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552) ได้สรุป หลักการสำคัญของการจัดเรียนรู้โดยแหล่งข้อมูลหลักไว้

ดังนี้

1. เน้นกระบวนการคิดในเนื้อหาการเรียนรู้
2. เน้นแรงจูงใจภายใน
3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยให้อาสาการเรียนหลากหลายระดับและหลากหลาย

รูปแบบการเรียนรู้

4. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้แนะนำมากกว่าสอนบรรยาย
5. ใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น
6. เนื้อหาควรสัมพันธ์กับความรู้พื้นฐานของผู้เรียน มีความหมายและเหมาะสมกับ

ผู้เรียน

7. ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการเรียนรู้
8. ส่งเสริมความร่วมมือกันในการวางแผนการสอนของผู้สอนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
9. ส่งเสริมการใช้เวลาและสถานที่เรียนที่ยืดหยุ่น
10. ส่งเสริมการพัฒนายุทธวิธีและทักษะทางสารสนเทศ

ทศนา แคมณี (2553) กล่าวถึง หลักการจัดการเรียนรู้ คือ

1. การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้อบอุ่น ปลอดภัย ไม่น่าหวาดกลัว น่าไว้วางใจ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

2. ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเอง ครูจึงควรสอนแบบชี้แนะ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางในการเรียนรู้ และคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนอย่างสะดวกจนบรรลุผล

3. ในการจัดการเรียนการสอนควรเน้นการเรียนรู้กระบวนการเป็นสำคัญ เนื่องจาก กระบวนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการดำรงชีวิตและแสวงหาความรู้ต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2553) สรุปหลักการ จัดการเรียนรู้พื้นฐานไว้ดังนี้

1. สอนจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวออกไปหาสิ่งที่อยู่ไกลตัว ตามปกติผู้เรียนมักจะสนใจและ คำนึงกับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว บทเรียนที่ผู้สอนจะนำมาสอนนั้นควรเลือกสิ่งที่อยู่รอบตัว หรือใกล้ตัวก่อน แล้วค่อยสอนสิ่งที่อยู่ห่างจากตัวออกไปเรื่อยๆ

2. สอนจากสิ่งที่ย้ำไปหาสิ่งที่ยาก การจัดการเรียนรู้ถ้าจะให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีผู้สอน จะต้องพิจารณาเลือกหัวข้อเรื่องจากง่ายไปหายากอยู่แล้ว เพราะสิ่งง่ายๆ นั้น ผู้เรียนจะเข้าใจได้ดีและ เป็นพื้นฐานในการเรียนสิ่งที่ยากต่อไป

3. สอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์ ในการจัดการเรียนรู้บทเรียนใดๆ ก็ตามผู้สอนควร ให้ตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่าง หรืออาจจะให้ผู้เรียนช่วยหาตัวอย่างให้แล้วช่วยกันสรุปตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นมา

4. สอนจากสิ่งที่รู้ไปหาสิ่งที่ไม่รู้ ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าประสบการณ์ใหม่นั้น ย่อมต้องอาศัย บทเรียนเก่าหรือประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน จึงจะเรียนบทเรียนใหม่ได้เข้าใจดี

5. สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม ในการจัดการเรียนรู้บทเรียนใดๆ ก็ตาม ผู้สอนควร พยายามใช้สื่อการเรียนประกอบการจัดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นเพื่อเป็น วิธีการทำให้บทเรียน เป็นรูปธรรม ซึ่งจะง่ายแก่การเข้าใจของผู้เรียน

6. สอนจากการทดลองไปหาการสรุปตั้งกฎเกณฑ์ บทเรียนใดที่สามารถให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติจริงได้ ผู้สอนก็ควรให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติหรือลงมือกระทำด้วยตนเอง เมื่อทดลองเสร็จแล้ว ผู้สอนจึงซักถามและให้ผู้เรียนคิดสรุปเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นมา

7. สอนโดยคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ธรรมชาติของผู้เรียนในวัยต่างๆ นั้นจะมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความสนใจ ความถนัดพิเศษและความสามารถ ผู้สอนจะต้องเข้าใจในหลักพัฒนาการของผู้เรียนในวัยต่างๆ ด้วย เพื่อที่จะได้จัดเตรียมบทเรียนและกิจกรรมไว้หลายๆ อย่างให้ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งจะเกิดผลดีต่อการเรียนของผู้เรียนด้วย

8. สอนโดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยา หลักจิตวิทยาที่ผู้สอนต้องนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้มากที่สุดคือ จิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาการศึกษา เป็นต้น

9. สอนโดยยึดจุดหมายของการจัดการศึกษา จุดหมายของการจัดการศึกษาจะเป็นเป้าหมายหลักตามแนวนโยบายในการจัดการศึกษาของชาติในระดับต่างๆ

10. สอนโดยยึดความมุ่งหมายของหลักสูตรและบทเรียนเป็นหลัก ในการจัดการเรียนรู้นั้น ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดความมุ่งหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่กำหนดไว้เป็นหลัก และอีกทั้งผู้สอนยังต้องกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเฉพาะของแต่ละสาระหรือหน่วยการเรียนรู้ขึ้นด้วย และในขณะที่สอนผู้สอนต้องพยายามจัดสถานการณ์ สภาพการณ์และกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตามความมุ่งหมายเฉพาะสาระหรือหน่วยการเรียนรู้นั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการเรียนที่ดี

วีระชัย ศรีวงษ์รัตน์ (2559) กล่าวถึง หลักการจัดการเรียนรู้เป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญ สำหรับผู้ที่จะเป็นผู้สอนแม้ว่าผู้สอนแต่ละคนจะมีเทคนิคการจัดการเรียนรู้เฉพาะของตน แต่ก็จำเป็นจะยึดหลักการพื้นฐานเดียวกันในการจัดการเรียนรู้อันได้แก่ หลักการเตรียมความพร้อมพื้นฐาน ได้แก่ การเตรียมตัวผู้สอนด้านความรู้ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้และด้านการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ หลักการวางแผนและเตรียมการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การเตรียมเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อเตรียมบททดสอบและข้อสอบ หลักการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น หลักความแตกต่างระหว่างบุคคล หลักการเข้าใจความสนใจ หลักการเสริมแรง และหลักการประเมินผลและรายงานผล ซึ่งเกี่ยวกับการกำหนดจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ การสร้างและการใช้เครื่องมือ การประเมิน การตีความหมาย และการรายงานผลการประเมิน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า หลักการจัดการเรียนรู้มี 4 หลักการ คือ

1. หลักการเตรียมความพร้อมพื้นฐาน ได้แก่ การเตรียมตัวผู้สอนด้านความรู้ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ และด้านการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้

2. หลักการวางแผนและเตรียมการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การเตรียมเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ เตรียมแบบทดสอบ และข้อสอบ

3. หลักการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น หลักความแตกต่างระหว่างบุคคล หลักการ
เร้าความสนใจ หลักการเสริมแรง

4. หลักการประเมินผลและรายงานผล ซึ่งเกี่ยวกับการกำหนดจุดประสงค์การจัดการ
เรียนรู้ การสร้างและการใช้เครื่องมือการประเมิน การตีความหมาย และการรายงานผลการประเมิน

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

จากการศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้มีนักการศึกษาหลายท่านให้ทักษะ
การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไว้ ดังนี้

Metiri Group (2003) ได้ให้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

1. ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล คือ ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์และ
เทคโนโลยี ความรู้พื้นฐานเชิงทัศนการณ์และข้อมูลความรู้พื้นฐานทางพฤติกรรม และจิตสำนึก
ต่อโลก

2. การคิดเชิงประดิษฐ์ คือ ความสามารถในการปรับตัว การจัดการความซับซ้อนและ
ความสามารถในการชี้นำตนเอง ความอยากรู้ ความสร้างสรรค์ และความกล้าเสี่ยง การคิดระดับสูง
และการใช้เหตุผลที่ดี

3. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การทำงานเป็นทีม ความร่วมมือและทักษะด้าน
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบต่อตนเองต่อสังคม และความรับผิดชอบต่อพลเมือง
การสื่อสารแบบโต้ตอบ

4. การเพิ่มผลิตผลระดับสูง คือ การจัดลำดับความสำคัญ การวางแผน และการจัดการ
เพื่อมุ่งผลลัพธ์ การใช้เครื่องมือจริงอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการสร้างผลิตผลที่มีคุณภาพ
และเหมาะสม

Partnership for 21st Century Skill (2006) ได้ให้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ซึ่งประกอบด้วย 4 ทักษะ สำคัญได้แก่

1. วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21

1.1 วิชาแกน ได้แก่ ภาษาอังกฤษ การอ่าน หรือศิลปะการใช้ภาษา ภาษาสำคัญของ
โลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การปกครองและ
หน้าที่พลเมือง

1.2 แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ จิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานด้าน
การเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง ความรู้พื้นฐาน

ด้านสุขภาพ และความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม

2. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มุ่งเน้นให้เกิดความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์และแก้ปัญหาการสื่อสาร การสร้างความร่วมมือ การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

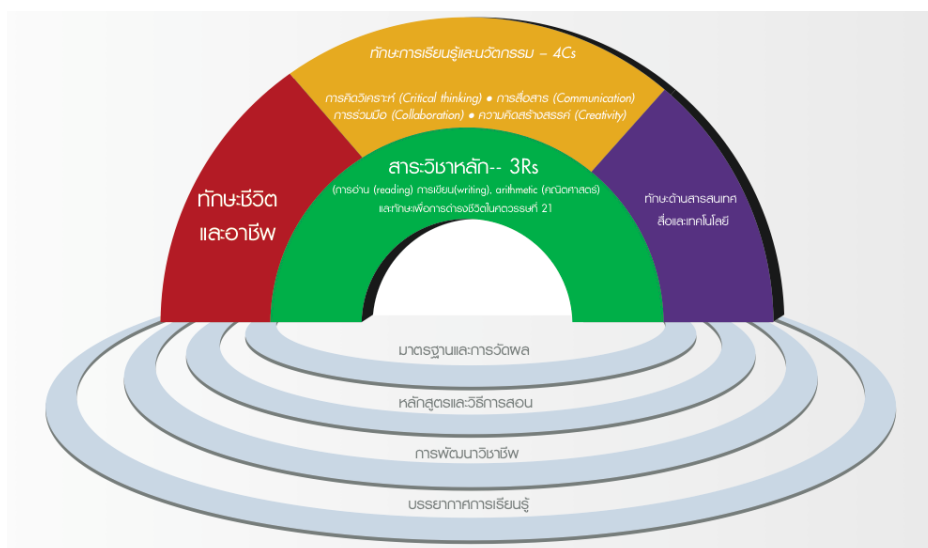
3. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี มุ่งเน้นให้มีความสามารถในการเข้าถึงด้านสารสนเทศและสื่อ ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

4. ทักษะชีวิตและการทำงาน มุ่งเน้นให้มีความสามารถในการยืดหยุ่น ปรับตัวมีเป้าหมายของชีวิต ความมุ่งมั่นเข้าใจสังคม ยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมมีศักยภาพการผลิตยอมรับการตรวจสอบ มีความเป็นผู้นำ และมีความรับผิดชอบในประเทศสหรัฐอเมริกาแนวคิดเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยภาคส่วนที่เกิดจากวงการนอกรับการศึกษา ประกอบด้วย บริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ เช่น บริษัทแอปเปิล บริษัทไมโครซอฟท์ บริษัทวอลต์ดิสนีย์ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษาของรัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือเรียกย่อๆ ว่า เครือข่าย P21 หน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขึ้น สามารถสรุปทักษะสำคัญอย่างย่อๆ ที่เด็กและเยาวชนควรมีได้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้

4.1 3 R ได้แก่ การอ่าน (Reading), การเขียน (Writing) และ คณิตศาสตร์ (Arithmetic)

4.2 4 C (Analytical Thinking-การคิดวิเคราะห์, Communication-การสื่อสาร Collaboration-การร่วมมือ และ Creativity-ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบใหม่

พหุบัณฑิต ชีวะ



ภาพประกอบ 3 กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ที่มาจาก Liberal Education and America's Promise (2007)

Liberal Education and America's Promise (2007) ได้ให้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนควรเตรียมพร้อมรับมือความท้าทายในศตวรรษที่ 21 เริ่มตั้งแต่ในโรงเรียนและต่อเนื่องไปถึงการศึกษาในวิทยาลัย ด้วยการสังสรรค์ทักษะไว้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมมนุษย์ และโลกทางกายและโลกธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ การศึกษาในเรื่องวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภาษาและศิลปะ
2. ทักษะทางปัญญาและเชิงปฏิบัติ ซึ่งได้แก่ การตั้งคำถามและการวิเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การสื่อสารด้วยการเขียนและการพูด ความรู้พื้นฐานในเรื่องปริมาณ ความรู้พื้นฐานในข้อมูลข่าวสาร การทำงานเป็นทีมและการแก้ไขปัญหา โดยฝึกปฏิบัติให้ทั่วทุก หลัสูตรในลักษณะที่ท้าทายของปัญหาโครงการ และมาตรฐานการปฏิบัติประเมินผลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ
3. ความรับผิดชอบส่วนตัวและต่อสังคม ซึ่งได้แก่ ความรู้และการมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง ในระดับท้องถิ่น และระดับโลก ความรู้และความสามารถระหว่างวัฒนธรรม การใช้เหตุผลทางจริยธรรมและลงมือปฏิบัติ พื้นฐานและทักษะสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยยึดมั่นกับการมีส่วนร่วมในชุมชนที่หลากหลายและความท้าทายในโลกจริง
4. การเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งได้แก่ การสังเคราะห์และความสำเร็จขั้นสูงในการศึกษาทั่วไปและเฉพาะทาง โดยอาศัยผ่านการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และความรับผิดชอบในสภาพแวดล้อมใหม่และปัญหาที่ซับซ้อน

International Society for Technology in Education (2007) ได้ให้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในปี 2007 สมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ ได้ทบทวนมาตรฐานเทคโนโลยีในหลักสูตรสำหรับผู้เรียน ซึ่งมีบางส่วนเน้นทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความสำคัญในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

1. ความสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยที่ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ผลิตความรู้ และพัฒนานวัตกรรมที่เป็นผลิตผลและกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยี ด้วยการประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการใหม่ สร้างงานที่เป็นต้นแบบเพื่อสื่อถึงตัวตนหรือกลุ่ม ใช้โมเดลและการจำลองเพื่อสำรวจระบบและปัญหาที่ซับซ้อน หาแนวโน้มและคาดการณ์ความเป็นไปได้
2. การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน โดยผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัล สภาพแวดล้อมทางดิจิทัลเพื่อสื่อสารการทำงานร่วมกัน รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางไกลสำหรับตนเองและผู้อื่นด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ ให้ความร่วมมือ เผยแพร่งานร่วมกับเพื่อนผู้เชี่ยวชาญและบุคคลอื่นๆ โดยใช้สื่อดิจิทัล สภาพแวดล้อมทางดิจิทัลต่างๆ สื่อสารข้อมูลนำความคิดไปสู่ผู้รับจำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ พัฒนาความเข้าใจทางวัฒนธรรม และจิตสำนึกต่อโลกด้วยการคลุกคลีกับเรียนจากวัฒนธรรมอื่น ช่วยเหลือสมาชิกในโครงการให้ผลิตผลงานที่เป็นต้นแบบ และช่วยแก้ไขปัญหา
3. ความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูล โดยผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรวบรวม ประเมิน และใช้ข้อมูล ด้วยการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้น ค้นหา จัดระเบียบ วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ และใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรม จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ ประเมิน คัดเลือกแหล่งข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลตามความเหมาะสมกับภารกิจนั้นๆ ประมวลข้อมูล และรายงานผล
4. การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ โดยผู้เรียนสามารถแสดงทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อวางแผนและวิจัย บริหารโครงการ แก้ปัญหา และตัดสินใจจากข้อมูล โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลและแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสม ด้วยการกำหนดและนิยามปัญหาที่แท้จริง และคำถามสำคัญเพื่อค้นคว้า วางแผนและบริหารกิจกรรมเพื่อหาคำตอบหรือโครงการให้ลุล่วง รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคำตอบ และตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูล ใช้กระบวนการต่างๆ และแนวทางที่หลากหลายเพื่อสำรวจทางเลือกอื่นๆ
5. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) โดยผู้เรียนสามารถแสดงความเข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรม และความเป็นมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมตามครรลองของกฎหมาย ด้วยการสนับสนุนและฝึกใช้ข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ถูกกฎหมาย และรับผิดชอบ แสดงทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริม

ความร่วมมือ การเรียนรู้ และการการเพิ่มผลผลิต แสดงให้เห็นว่าตนเองรู้จักรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแสดงความเป็นผู้นำในฐานะพลเมืองดิจิทัล

6. การใช้งานเทคโนโลยีและแนวคิด โดยผู้เรียนสามารถแสดงให้เห็นว่าเข้าใจแนวคิดระบบ และการทำงานของเทคโนโลยี ด้วยการเข้าใจและใช้ระบบเทคโนโลยีได้ เลือกและใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาของระบบและโปรแกรมประยุกต์ได้ และรู้จักใช้ความรู้ที่มีในปัจจุบันเพื่อเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีใหม่ๆ

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้ให้ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่คนทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัย และตลอดชีวิต คือ 3R x 7C

1. 3R ได้แก่

1.1 Reading (อ่านออก Reading)

1.2 (W) Riting (เขียนได้)

1.3 (A) Rithmetics (คิดเลขเป็น)

2. 7C ได้แก่

2.1 Analytical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิด อย่างมี
วิจรรย์ญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา)

2.2 Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)

2.3 Cross-Cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจ ต่างวัฒนธรรม
ต่างกระบวนทัศน์)

2.4 Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ
การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ)

2.5 Communications, Information and Media Literacy (ทักษะด้านการ
สื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)

2.6 Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร)

2.7 Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 (2559) ได้ให้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับในสหรัฐอเมริกา โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งเสนอกรอบแนวคิด เพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วยสารวิชาหลัก ความรู้ ทักษะ และระบบส่งเสริมการเรียนรู้ ดังนี้

1. สารวิชาหลัก (Core Subjects) ภาษาอังกฤษ การอ่าน หรือศิลปะ การใช้ภาษา ภาษาต่างประเทศ ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง

2. ความรู้ความสำคัญในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21st Century Themes) ความรู้เรื่องโลกความรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการความรู้ ด้านพลเมือง ความรู้ด้านสุขภาพ และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

3. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skill) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือทำ

4. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ทักษะด้านสารสนเทศ ทักษะด้านสื่อ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

5. ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความคิดริเริ่มและการริเริ่มและความรับผิดชอบ

อนุชา โสมาบุตร (2556 อ้างอิงจาก วิจารณ์ พานิช, 2555) ศึกษาถึงทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านนี้จัดเน้นอยู่บนพื้นฐานแห่งการสร้างสรรค์ การคิดแบบมีวิจารณญาณ การสื่อสาร และการมีส่วนร่วมในการทำงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creatively and Innovation) ประกอบด้วย

1.1 การคิดสร้างสรรค์ (Think Creativity) โดย 1) ใช้เทคนิคของการสร้างสรรค์ทางความคิดที่เปิดกว้าง เช่น การระดมสมอง 2) สร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่และเสริมสร้างคุณค่าทางความคิดและสติปัญญา และ 3) มีความละเอียดรอบคอบต่อการคิดวิเคราะห์และประเมินแนวความคิด เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนางานในเชิงสร้างสรรค์

1.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ (Work Creativity with Others) โดย 1) มุ่งพัฒนา เน้นปฏิบัติและสื่อสารแนวคิดใหม่ๆไปสู่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) เปิดใจกว้างและยอมรับในมุมมองหรือโลกทัศน์ใหม่ๆที่ส่งผลต่อระบบการทำงาน 3) เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์งาน รวมทั้งมีความรู้และเข้าใจในสภาพการณ์ซึ่งอาจเป็นข้อเท็จจริงหรือเป็นข้อจำกัด โดยพร้อมที่จะยอมรับความคิดหรือสภาพการณ์ใหม่ๆที่เกิดขึ้นนั้นได้ และ 4) สามารถสร้างวิกฤติให้เป็นโอกาสส่งผลต่อการเรียนรู้ และเข้าใจถึงวิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ต้องใช้เวลาและสามารถนำเอาข้อผิดพลาดมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนางานได้อย่างต่อเนื่อง

1.3 การนำเอานวัตกรรมมาสู่การปฏิบัติ (Implement Innovations) โดยปฏิบัติเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดคุณประโยชน์ต่อการปรับใช้และพัฒนาจากผลแห่งนวัตกรรมที่นำมาใช้

2. การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา (Analytical Thinking and Problem Solving) ประกอบด้วย

2.1 การใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Reason Effectively) เป็นการให้เหตุผลที่ชัดเจนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทั้งเหตุผลในเชิงนิรนัย (Inductive) และเหตุผลเชิงอุปนัย (Deductive) ได้เหมาะสมตามสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น

2.2 การใช้วิธีคิดเชิงระบบ (Use Systems Thinking) สามารถคิดวิเคราะห์จากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญได้อย่างเป็นองค์รวมทั้งหมด และเป็นระบบครบวงจรในวิธีคิดหรือกระบวนการคิดนั้น

2.3 ประสิทธิภาพในการตัดสินใจ (Make Judgments and Decisions) โดย
1) สร้างประสิทธิภาพในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ เพื่อสร้างการยอมรับและความน่าเชื่อถือ 2) สามารถวิเคราะห์และประเมินในเชิงทัศนยะได้อย่างต่อเนื่อง 3) สังเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลรวมทั้งบทสรุปที่เกิดขึ้น 4) ตีความหมายและให้ข้อสรุปที่ตั้งบนฐานแห่งการวิเคราะห์ที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด และ 5) สะท้อนผลได้อย่างมีวิจารณญาณ บนพื้นฐานแห่งประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้

2.4 การแก้ไขปัญหา (Solve Problems) โดย 1) แก้ไขปัญหาที่มีความแตกต่างได้ทั้งปัญหาซ้ำซากและปัญหาที่อุบัติขึ้นใหม่ในหลากหลายเทคนิควิธีการ 2) สามารถกำหนดเป็นประเด็นคำถามสำคัญที่จะนำไปสร้างเป็นจุดเน้นในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่เหมาะสมและดีที่สุด

3. การสื่อสารและการมีส่วนร่วม (Communication and Collaboration) ประกอบด้วย

3.1 การสื่อสารได้ชัดเจนมีประสิทธิภาพ (Communication Clearly) โดย
1) สร้างความถูกต้องชัดเจนในการสื่อความหมายทั้งการพูด การเขียน หรือการใช้ทักษะอื่นๆ ในทางอวัจนภาษา (Non-verbal) ในรูปแบบต่างๆ 2) มีประสิทธิภาพทางการรับฟังที่สามารถสร้างทักษะสำหรับการถอดรหัสความหมาย การสรุปเป็นความรู้ สร้างคุณค่า ทัศนคติ และเกิดความสนใจใฝ่รู้ 3) ใช้การสื่อสารในการกำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะทั้งการรายงาน การสอน การสร้างแรงจูงใจ 4) ใช้สื่อเทคโนโลยีหลากหลายและรู้วิธีการใช้สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 5) สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพท่ามกลางสภาพแวดล้อมหรือบริบทที่ต่างกัน

3.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaborate with Others) โดย 1) มีความสามารถในการเป็นผู้นำในการทำงานและเกิดการยอมรับในทีมงาน 2) มีกิจกรรมการทำงานที่สร้างความรับผิดชอบและก่อให้เกิดความสุขในการทำงานเพื่อให้บรรลุผลตามที่มุ่งหวัง และ 3) สร้างการมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบในภารกิจงาน และแต่ละคนมองเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นหมู่คณะ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2558) มีหน้าที่หลักในการจัดการศึกษา จะต้องพัฒนากำลังคนให้มีขีดความสามารถ และศักยภาพในการแข่งขันบนเวทีโลกจึงได้มีแผนการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ (พ.ศ. 2558–2564) มีแผนการผลิต และพัฒนากำลังคน เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของชาติ (พ.ศ. 2557) ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาคนอย่างยั่งยืนและจากแนวโน้มการปฏิรูปการศึกษาในหลายประเทศได้ให้ความสำคัญอย่างมากกับ “ทักษะ” (Skill) หรือความชำนาญในการปฏิบัติมากกว่าเนื้อหา ตามตำรา (Content) ซึ่งองค์การยูเนสโกได้แนะนำว่าผู้เรียนควรมีทักษะที่ครอบคลุม 3 กลุ่ม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานคือ ทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น อ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น ทักษะเพื่อทำงาน คือ ทักษะพื้นฐานในการทำงานของทุกอาชีพ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์การคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร และทักษะเฉพาะอาชีพ คือ ทักษะเบื้องต้นของอาชีพที่สนใจ

พัทธนันท์ รชตะไพโรจน์ (2559) กล่าวว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหลักสูตรและประเมินผลมีความครอบคลุม และที่สำคัญต้องคำนึงบริบทที่เป็นจริงผู้เรียนมีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการประเมินผลตั้งแต่ต้นจนจบ มีการสร้างบรรยากาศความปลอดภัยให้กับผู้เรียนไม่เฉพาะในความร่วมมือ แต่หมายถึงการอภิปรายและการสะท้อนผลประเมินด้วยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นเป็นฐานแบบร่วมมือ รวมทั้งใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยี เพื่อให้บรรลุต่อการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและจะต้องใช้หลากหลายสไตล์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามความแตกต่างของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ยังคงมีเรื่องการประเมิน (Assessment) ด้วยแต่ต้องเป็นการประเมินที่มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีความโปร่งใส (Transparency) ผู้เรียนมีส่วนเกี่ยวข้องในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดเกณฑ์ การประเมินเป็นต้น

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหลักสูตรและประเมินผลมีความครอบคลุม และที่สำคัญต้องคำนึงบริบทที่เป็นจริงประกอบด้วยทักษะ ดังนี้ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา และการสื่อสารและการมีส่วนร่วม

การพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21

1. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู

สุรางค์ ไคว้ตระกูล (2552 อ้างอิงมาจาก Bruner, 1971) กล่าวถึง ทฤษฎีและแนวคิด การพัฒนาครูที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาครูที่สำคัญ ดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของ Bruner ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของ Bruner (1971) เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งมีความเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำ ไปสู่การค้นพบการแก้ปัญหา Bruner เรียกว่า เป็นวิธีการเรียนรู้โดยการค้นพบ (Discovery Approach) แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบ คือ

1.1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเองการเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลของการปฏิสัมพันธ์ นอกจากจะเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียนแล้ว ยังเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมด้วย

1.2. ผู้เรียนแต่ละคนมีประสบการณ์และพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จากการที่ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบใหม่กับประสบการณ์เดิมแล้วกลายเป็นความรู้ใหม่จากทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bruner จะเห็นว่าการเรียนรู้ของบุคคลมีลักษณะสำคัญคือผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning) โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบใหม่กับประสบการณ์เดิม

1.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ Constructionism ของ Papert ทฤษฎีนี้ยึดหลักการว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างสิ่งที่มีความหมายต่อตนเองและสร้างสิ่งที่ผู้เรียนชอบและสนใจ ดังนั้น การที่ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกว่าจะสร้างอะไรได้มากเท่าใด ผู้เรียนก็จะเต็มใจมีส่วนร่วมและทำงานนั้น นอกจากนั้นการที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ลงมือทำได้เท่าใดผู้เรียนก็จะสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมมากขึ้นเท่านั้น และจะเป็นความรู้ที่มีความหมายและยาวนาน

1.4 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ Constructionism มาจากทฤษฎีของ Piaget และ Vygotsky ที่ให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนว่าจะต้องเป็นผู้ลงมือกระทำเองจึงจะเกิดการเรียนรู้ นอกจากนี้ Piaget และ Vygotsky ต่างก็เห็นว่า การเรียนรู้มีคุณลักษณะทางสังคมเกิดขึ้นเพราะมีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ในเรื่องนี้มีการเสนอให้ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning) ในห้องเรียนจากทฤษฎีการเรียนรู้ Constructionism จะเห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ของบุคคลจะเกิดขึ้นได้ บุคคลนั้นต้องเป็นผู้ลงมือกระทำ ด้วยตนเองตามความชอบและความสนใจ (Self-Learning) และในกระบวนการเรียนรู้จะมีลักษณะทางสังคมเกิดขึ้นโดยการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อม และมีการร่วมมือกับบุคคลอื่น (Participation)

1.5 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทฤษฎีนี้ใช้หลักการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากประสบการณ์เดิม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) มีหลักสำคัญ 5 ประการดังนี้

1.5.1 เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

1.5.2 ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ท้าทายอย่างต่อเนื่องและเป็นการเรียนรู้

ที่เรียกว่า Active Learning

1.5.3 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง

1.5.4 การมีปฏิสัมพันธ์ทำให้เกิดการขยายเครือข่ายขององค์ความรู้ ออกไปอย่างกว้างขวาง

1.5.5 มีการสื่อสารโดยการพูดหรือการเขียนเป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้

1.6 การเรียนรู้อย่างเป็นทางการ (Process Learning) นอกจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่กล่าวมาแล้ว การเรียนรู้ของคุณคนมีลักษณะเป็นกระบวนการ (Process) โดยมีการเชื่อมโยงขั้นตอนการเรียนรู้ระดับต่างๆ อย่างต่อเนื่องเป็นระบบจากทฤษฎีการเรียนรู้ทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า กระบวนการเรียนรู้ของคุณคนประกอบด้วยกระบวนการสำคัญๆ ได้แก่

1.6.1 Self-Learning เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง และมีการใช้กระบวนการเดิมเพื่อเชื่อมโยงให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

1.6.2 Interaction เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยมีการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเองหรือบุคคลอื่น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการแบ่งทรัพยากรการเรียนรู้ทำให้เกิดความเจริญงอกงามในความรู้ และเกิดการขยายเครือข่ายความรู้ออกไปอย่างกว้างขวาง

1.6.3 Participation เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ สมาชิกแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในความสำเร็จของกลุ่ม จึงนับได้ว่าเป็นกระบวนการที่เน้นการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ความรู้โดยกลุ่ม

1.6.4 Process เป็นการเรียนรู้อย่างเป็นทางการ โดยมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกันระหว่างขั้นตอนการเรียนรู้ ตั้งแต่ต้นจนจบการเรียนรู้

1.6.5 Application เป็นการเรียนรู้โดยมีการนำ ประสบการณ์เดิมมาสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่พบใหม่ ทำให้กลายเป็นองค์ความรู้ใหม่ หรือเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่นแล้วนำ ความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยงตรวจสอบกับสิ่งใหม่ๆ และสามารถนำองค์ความรู้ หรือกระบวนการที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) สรุปถึง รูปแบบการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา มีแบบ 6 รูปแบบ ได้แก่ 1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) การฝึกอบรมโดยการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมประจำการและบุคลากรทางการศึกษา 3) การศึกษาดูงาน 4) การศึกษาต่อ 5) การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ และ 6) การแลกเปลี่ยนครูอาจารย์ระหว่างสถาบันฝึกอบรมกับสถานศึกษา แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนาที่ผ่านมาต้องพบกับปัญหาต่างๆ ส่งผลให้คุณภาพผู้เรียนยังไม่

เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ สะท้อนได้อย่างชัดเจนจากผลการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาครู มีข้อมูลที่แสดงถึงบทวิเคราะห์สถานการณ์สภาพการพัฒนาครูทั้งระบบและข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาครูเพื่อคุณภาพผู้เรียนได้ข้อค้นพบที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาการพัฒนาครูสรุปได้ 7 ประเด็น คือ

- 1) ระบบการพัฒนาครูในภาพรวม ของประเทศยังไม่มีหน่วยงาน หรือเจ้าภาพหลักที่จะทำหน้าที่ดูแลกำกับติดตามวางระบบ และวางแผนการพัฒนาในภาพรวม การพัฒนาครูมีหลายหน่วยงานจัดอบรม ขาดระบบฐานข้อมูลของครู ขาดการวางแผนร่วมกัน ทำให้การพัฒนาไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานเกิดความซ้ำซ้อน ไม่เกิดความคุ้มค่า
- 2) กลไกการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาครู ยังขาดกลไกการรวมพลังขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง ไม่มีระบบการบริหารจัดการนิเทศติดตามผลที่จะช่วยในการพัฒนาครู ระบบนิเทศช่วยเหลือครูยังมีความอ่อนแอ
- 3) หลักสูตรการพัฒนาครูไม่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของครู ยังขาดการวิเคราะห์สภาพปัญหาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูทำให้กระบวนการพัฒนาไม่ตอบสนองต่อความต้องการของครู หลักสูตรการพัฒนาครูยังไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงของห้องเรียน ฝ่ายจัดอบรมและพัฒนาครูมักจะกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของตนเอง ขาดการค้นหาคำจำเป็นในการพัฒนาครูที่แท้จริง
- 4) วิธีการและสาระการพัฒนาครู ยังใช้รูปแบบเดิมๆ ไม่มีนวัตกรรมใหม่ ซึ่งไม่ตรงกับความต้องการของครู การพัฒนาครูมีระยเวลานาน้อยไม่เหมาะสมกับเนื้อหา ส่วนใหญ่ใช้การบรรยายฝึกอบรมและพัฒนาในห้องประชุมขาดการเชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนเน้นในหลักการและทฤษฎีมากกว่า การได้ลงมือปฏิบัติจึงทำให้ครูไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากการฝึกอบรมและพัฒนาได้ สาระการพัฒนาเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและเทคนิคการสอนมากกว่าด้านอื่นๆ เป็นการฝึกอบรมระยะสั้นผลการพัฒนาไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการเรียนการสอนของครูได้
- 5) สถานที่จัดอบรมพัฒนาครู ส่วนใหญ่เน้นการจัดอบรมตามห้องประชุมในโรงแรมหรือในสถานบันอุดมศึกษา ซึ่งดึงครูออกจากห้องเรียนส่งผลกระทบต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเฉพาะจะมีปัญหามากในโรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้น
- 6) ระบบการติดตามผลการพัฒนาครูของแต่ละหน่วยงาน ขาดระบบการติดตามอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่ปรากฏคือครูที่เข้ารับการฝึกอบรมทำรายงานส่งผู้บริหารเพื่อรับทราบเท่านั้นการติดตามผลหลังการฝึกอบรมเพื่อนำไปใช้ในห้องเรียนและขยายผลไม่ได้มีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม
- 7) แรงจูงใจในการพัฒนาตนเองของครู พบว่า ครูยังขาดแรงจูงใจในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาตนเองทั้งด้านความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

จากการศึกษาสรุปว่า จากทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู ครูต้องปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยความรู้ใหม่กับความรู้เดิมมาปฏิสัมพันธ์กัน โดยในลักษณะของการมีส่วนร่วมในกระบวนการกลุ่มและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นทางการโดยต่อเนื่องเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อให้กลายเป็นองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้ใหม่นั้นไปประยุกต์ใช้ใน

การปฏิบัติงาน ครูจำเป็นต้องพัฒนาทั้งด้านพฤติกรรมจิตใจและปัญญาเพื่อนำไปพัฒนาประสิทธิภาพของงานโดยอาศัยการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอและส่งผลให้สามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพ

2. ความหมายของการพัฒนาครู

การพัฒนาครูให้มีศักยภาพ มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ เพราะผลสำเร็จคือ คุณภาพของผู้เรียน ดังนั้น ครูจึงเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่งในโรงเรียน มีผู้ให้ความหมายของการพัฒนาครูไว้ดังนี้

Castetter (1992) สรุปไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร ในวงการศึกษาหมายถึง การจัดเตรียมการต่างๆ ที่ระบบโรงเรียนได้จัดทำขึ้น เพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากรในระบบโรงเรียน ตั้งแต่เริ่มต้นการจ้างบุคลากรไว้ ไปจนกระทั่งบุคลากรปลดเกษียณ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2540) ให้ความหมายการพัฒนาบุคลากรว่า เป็นการดำเนินการให้บุคลากรในหน่วยงาน ได้มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติหรืองานที่จะปฏิบัติ หรือให้มีความรู้ความสามารถสูงขึ้น ซึ่งในการพัฒนาบุคลากรนั้นปกติจะมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อให้บุคลากรมีความสามารถเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ และเพิ่มพูนความรู้สึกรักงานที่ปฏิบัติต่อการปฏิบัติงานให้สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

กรมวิชาการ (2545) เขียนไว้ว่า การพัฒนาศักยภาพครูถือเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะพัฒนาให้เป็นครูมืออาชีพ มีความเป็นผู้นำทางวิชาการ ปฏิบัติหน้าที่โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ อาศัยความร่วมมือของครูแกนนำ ครูต้นแบบและสถาบันชั้นสูง รวมทั้งชมรมวิชาชีพ ซึ่งจะช่วยพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิโรจน์ สารรัตน์ (2551) ได้ให้ความหมายการพัฒนาครู คือ การพัฒนาวิชาชีพ ซึ่งเป็นเรื่องของการทำบางอย่างเพื่อให้ครูได้รับเนื้อหามากขึ้นให้มีศักยภาพที่สามารถทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิสุทธิ์ เวียงสมุทร (2553) ได้ให้ความหมายและแนวทางการพัฒนาครู ไว้ดังนี้

การพัฒนาครู หมายถึง การเพิ่มประสิทธิภาพด้านทักษะความชำนาญในการทำงาน ตลอดจนการปรับเปลี่ยนบุคลากรทุกระดับให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน สามารถทำได้ด้วยการฝึกวิธีอบรม การศึกษาดูงาน ร่วมสัมมนาทั้งในและนอกสถานที่ เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายองค์กร มีจุดมุ่งหมายที่จะเพิ่มพูนและปรับปรุงคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ เพิ่มผลงานของสถาบันและเพื่อสนองความต้องการที่จะก้าวหน้าของผู้ปฏิบัติงาน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การพัฒนาครูเป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถด้านการปฏิบัติงาน เจตคติที่ดีต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มุ่งไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิธีทำงานให้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งการพัฒนาครูเป็นงานที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพราะการพัฒนาครูจะช่วยพัฒนาคุณภาพและวิธีการทำงานของครูช่วยประหยัดเวลา และลดความสูญเปล่าเพื่อให้งานที่ปฏิบัติได้ผลตามวัตถุประสงค์ และเกิดประสิทธิผลการ

3. ความสำคัญของการพัฒนาครู

การพัฒนาบุคลากรหรือครูถือว่ามีความสำคัญ เพราะบุคลากรเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญที่สุดในการดำเนินงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์เป้าหมายที่วางไว้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครู ดังนี้

สมเดช สีแสง (2542) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่าการพัฒนาบุคลากรมีความสำคัญ เนื่องจากเหตุผลหลายประการ ดังนี้

1. บุคคลที่มาปฏิบัติงานใหม่ ยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่ เนื่องจากบุคคลเหล่านี้ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติเท่าที่ควร
2. การปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ มีลักษณะเฉพาะของงานที่แตกต่างกันไปมากมายมีวิธีการในการทำงานที่แตกต่างกันในแต่ละหน่วยงาน ดังนั้นก่อนที่บุคคลจะลงมือปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคคลเหล่านี้ให้มีความเหมาะสมกับงานที่จะปฏิบัติก่อน
3. แม้บุคคลได้ปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นระยะเวลายาวนาน แต่การเปลี่ยนแปลงในเรื่องนโยบายแผนการปฏิบัติงาน รวมทั้งระบบวิธีการทำงาน ทำให้บุคคลผู้ปฏิบัติงานอาจปรับตัวไม่ทันจึงจำเป็นต้องพัฒนาบุคคลเหล่านี้ในรูปแบบต่างๆ เช่นกัน
4. กรณีบุคลากรได้เลื่อนตำแหน่งใหม่ ทำให้บุคคลเหล่านั้นประสบปัญหาในการปฏิบัติงานเนื่องจากไม่มีความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์ในการดำเนินงาน จะต้องพัฒนาบุคลากรเหล่านั้น
5. สภาพการแข่งขันของโลกทุกหน่วยงานต้องพัฒนาตนเองให้มีผลงานสูงขึ้นและมีประสิทธิภาพหน่วยงานจึงจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากร

พนัส หันนาคินทร์ (2542) กล่าวถึง ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาครูดังนี้

1. ประสิทธิภาพของโรงเรียนย่อมขึ้นอยู่กับ ความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติงานและประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงานย่อมจะขึ้นอยู่กับวิธีการที่ระบบโรงเรียนให้โอกาสแก่เขาที่จะพัฒนาตนเอง
2. พัฒนาการของคนนั้นเป็นกิจกรรมตั้งแต่เกิดจนตายการพัฒนาครู เป็นกิจกรรมที่จะต้องกระทำตั้งแต่แรกเข้าทำงานจนถึงเวลาที่จะต้องออกจากงานไปตามวาระ

3. ระบบโรงเรียนมีหน้าที่ที่จะต้องเสริมสร้างประสบการณ์ด้านต่างๆ ทั้งเพื่อเตรียมคนไปรับหน้าที่ใหม่และปรับปรุงที่ทำอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นทั้งที่เป็นคณะและเป็นรายบุคคล และบทบาทนี้จะต้องเพิ่มขึ้นอยู่เสมอ

4. จุดประสงค์ประการแรกในการพัฒนาครูนั้น ก็เพื่อปรับปรุงคุณภาพของระบบโรงเรียนให้สูงขึ้นและในกรณีเช่นนี้จำเป็นที่จะต้องทำการปรับปรุงให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานให้สอดคล้องกันและด้วยคุณภาพที่ได้ระดับทัดเทียมกัน

5. ระบบโรงเรียนควรจะต้องถือว่าการพัฒนาตัวบุคคลนั้น เป็นการลงทุนรูปแบบหนึ่งที่จะให้ผลระยะยาวนอกจากจะเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงานแล้ว ยังเป็นการดึงดูดให้ปรารถนาที่จะทำงานอยู่กับโรงเรียนนั้นๆมากขึ้น อันเป็นการสร้างความปักแผ่นแน่นหนาให้แก่ระบบโรงเรียนนั้นโดยตรง

อนันต์ ศรีอำไพ (2550) กล่าวว่า เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร มีดังนี้

1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี บุคลากรต้องมีความก้าวหน้าทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยจะด้อยค่าไปทันทีถ้าหากผู้ควบคุมหรือผู้ใช้นั้นไม่มีขีดความสามารถสูงพอที่จะใช้เครื่องมือเครื่องจักรเหล่านั้น

2. การลงทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรนอกจากจะเป็นการสร้างคนเพื่อรับกับความเจริญทางเทคโนโลยีแล้วยังเป็นการสร้างความจงรักภักดีให้เกิดแก่องค์กร

3. การคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงานต้องมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพที่เปลี่ยนไป เพื่อเป็นการรองรับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคลากรเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงสภาพความรู้สึกนึกคิดในทางที่ดีต่อองค์กร

ยนต์ ชุ่มจิต (2553) กล่าวว่า ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญที่สุดต่อการพัฒนาสังคมและชาติบ้านเมือง ทั้งนี้เพราะครูต้องรับหน้าที่ในการพัฒนาบุคคลในสังคมให้มีความเจริญงอกงามอย่างเต็มที่จนบุคคลเหล่านั้นสามารถใช้ความรู้ความสามารถของตนเพื่อพัฒนาชาติบ้านเมืองต่อไปดังนั้นการพัฒนาครูให้เป็นบุคคลที่มีศักยภาพมากที่สุด จึงเป็นงานที่นักการศึกษาศึกษา ผู้นิเทศ และหรือผู้บริหารการศึกษาจะต้องกระทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง กล่าวโดยสรุป การพัฒนาครูก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาคุณภาพและวิธีการทำงานของครู ทำให้ครูมีสมรรถภาพในการสอนมีความรอบรู้ในทางวิชาการและวิชาชีพมากขึ้น เข้าใจบทบาทหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องในการสอนและทำงานได้ดีขึ้น

2. ช่วยทำให้เกิดการประหยัดเวลาและความสูญเสียเปล่าทางวิชาการ เพราะครูที่ได้รับการพัฒนาจนเป็นครูที่มีคุณภาพนั้นย่อมไม่ทำสิ่งใดผิดพลาดง่าย ๆ สามารถใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ทำการสอนผู้เรียนได้ผลเต็มที่ ตรงตามจุดประสงค์ ส่วนผู้เรียนก็มีความรู้ความสามารถ

ตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ช่วยให้ผู้เรียนรู้งานในหน้าที่ได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่เพิ่งได้รับการบรรจุให้เข้าทำงานใหม่ๆ และครูที่ย้ายไปทำการสอน ณ ที่ทำงานแห่งใหม่
 4. ช่วยแบ่งเบาหรือลดภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานในสายงานต่างๆ เพราะครูที่ได้รับการพัฒนาอย่างดีและอย่างต่อเนื่อง จะมีความเข้าใจงานการสอนและงานอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี
 5. ช่วยกระตุ้นให้ครูปฏิบัติงานเพื่อความเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน กล่าวคือ ทำให้ครูทุกคนมีโอกาสก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งทางวิชาการ หรือตำแหน่งทางการบริหารซึ่งทำให้มีสถานภาพดีขึ้น
 6. ช่วยทำให้ครูเป็นบุคคลที่ทันสมัยอยู่เสมอ ทั้งในด้านความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีต่างๆ รวมทั้งหลักการปฏิบัติงาน และมีความรอบรู้ในการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ
- จากการศึกษาสรุปได้ว่า ความสำคัญของการพัฒนาครู จำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาสถานศึกษา เพราะจะทำให้ครูผู้สอนได้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถ และมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน ทำให้สถานศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถช่วยแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้ ความรู้ทักษะและทัศนคติใหม่ที่ครูได้รับจากการพัฒนา จะถูกนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรืองานรับผิดชอบ ทำให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษาโดยเฉพาะพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ความมุ่งหมายของการพัฒนาครู

จุดมุ่งหมายการพัฒนาครูการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู ผู้วิจัยได้นำเสนอจุดมุ่งหมายการพัฒนาครูที่สำคัญ ดังนี้

วิจิตร อวาทกุล (2540) ให้ความมุ่งหมายของการพัฒนาบุคลากรโดยทั่วไปที่สามารถเชื่อมโยงถึงการพัฒนาครูได้ดังนี้

1. การปรับปรุงตนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ เช่น เทคนิคด้านสังคมหรือสภาวะแวดล้อม
2. ความสามารถในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้มีความรู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเฉพาะเรื่องที่ทำงานรับผิดชอบหรือด้านใดด้านหนึ่งเฉพาะด้านเดียว
3. ปรับปรุงเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจความคิดเรื่องต่างๆ จากวงแคบสู่กว้างสามารถวิเคราะห์ถกเถียงระดมสมองสัมพันธปัจจัยต่างๆ ให้สอดคล้องกันในภาวะที่แปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา
4. ส่งเสริมให้บุคลากรเกิดแรงจูงใจในการทำงานด้วยตนเองโดยมิต้องให้ใครบอกชี้แนะหรือนำทางอยู่ตลอดเวลา

5. ส่งเสริมให้บุคลากรใช้ความคิดอย่างรอบคอบของตนเองทำงานด้วยฝีมือและมีความเต็มใจในการทำงานโดยมีต้องรอคำสั่งให้ทำงาน

6. ให้มีจิตใจกว้างขวางยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นพร้อมกับความเปลี่ยนแปลงที่จะพัฒนาตนเองและสามารถทำงานได้ดีขึ้นและเจริญงอกงามขึ้น

ส่วสี่ สยประสิทธิ์ และคณะ (2547) ได้ให้ความมุ่งหมายที่จำเป็นจะต้องจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรจำแนกออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ความต้องการที่จะเพิ่มพูนความสามารถและฝีมือในการทำงานซึ่งปฏิบัติอยู่หรือสำหรับความก้าวหน้าในอนาคต

2. ความต้องการที่จะเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ในลักษณะทั่วๆ ไปแต่เกี่ยวกับงานในสาขาที่ปฏิบัติงานอยู่

3. ความต้องการจะต้องเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ในลักษณะทั่วๆ ไปที่ไม่เจาะจงว่าจะต้องเกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติอยู่หรือไม่

4. ความต้องการที่จะพัฒนาเจตคติ บุคลิกภาพและท่าทีในการทำงานความมุ่งหมายของการพัฒนาบุคลากรดังกล่าว สรุปได้ว่าการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถและทักษะเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติและพัฒนาเจตคติในการทำงานเพื่อที่จะได้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (2550) ได้สรุปว่า จุดมุ่งหมายในการพัฒนาครูไว้ในหลักสูตรการพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจสำหรับครูไว้ว่า เพื่อพัฒนาครูในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต่างๆ ให้มีความรู้ แนวคิด ทักษะ และประสบการณ์เพียงพอสำหรับการทำหน้าที่ผู้นำการเปลี่ยนแปลง เพื่อรองรับการกระจายอำนาจในการบริหารและจัดการศึกษา ทั้งด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านบริหารบุคคลและด้านการบริหารทั่วไป โดยกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีต่อการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง สามารถเป็นครูผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีคุณธรรมนำความรู้ และมีการพัฒนาสมรรถนะแห่งการเป็นครู

2. เพื่อให้ครูได้รับการเพิ่มพูนทักษะความชำนาญและประสบการณ์ให้สามารถเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจการบริหารและจัดการศึกษา เน้นความสำคัญที่การปฏิรูปการเรียนรู้ ได้แก่ การประกันคุณภาพ การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น

3. เพื่อให้ครูได้รับการฝึกปฏิบัติเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง สามารถเป็นผู้นำของการเปลี่ยนแปลง เพื่อรองรับการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซูซี สมิทไกร (2551) สรุปจุดมุ่งหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่า จุดมุ่งหมายของการอบรมเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และเจตคติ (Attitude) ของบุคคล การฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรในองค์การจึงมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ

1. เพื่อปรับปรุงระดับความตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) ของแต่ละบุคคล
2. เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการทำงาน (Job Skill) ของแต่ละบุคคล
3. เพื่อเพิ่มพูนแรงจูงใจ (Motivation) ของแต่ละบุคคล

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากรมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพิ่มพูนความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมีผลงานเป็นที่น่าพอใจของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายบุคลากรมีความรู้ ความสามารถและทักษะเหมาะกับงานที่ปฏิบัติ และพัฒนาเจตคติในการทำงานเพื่อที่จะได้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

5. หลักการพัฒนาครู

หลักการพัฒนาคู่นั้นมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการพัฒนาคูในมุมมองต่างๆ ดังนี้

Guskey (2000) เสนอหลักการพัฒนาคูในฐานะการพัฒนาวิชาชีพที่มีประสิทธิผลดังนี้

1. เน้นเพื่อการเรียนรู้และเพื่อผู้เรียนที่ชัดเจนโดยปกติจะพิจารณาจากองค์ประกอบที่เป็นได้ทั้งจุดมุ่งหมาย (Goal) และเป็นผลลัพธ์ (Outcome) ใน 3 ด้านคือ 1) ด้านพุทธิพิสัยเช่นความรู้และความเข้าใจ 2) ด้านจิตพิสัยเช่นทัศนคติและค่านิยมและ 3) ด้านทักษะพิสัย เช่น ทักษะพฤติกรรมและการปฏิบัติ

2. เน้นการเปลี่ยนแปลงทั้งระดับบุคคลระดับกลุ่มและระดับองค์กร

3. มุ่งการเปลี่ยนแปลงในลักษณะคิดใหญ่แต่เริ่มทีละนิด (think big, but start small) จากชุดปฏิบัติการเล็กหลายชุด (a series of smaller steps) โดยเน้นการเปลี่ยนแปลงในประเด็นเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ผู้วิจัยเห็นว่าหลักการพัฒนาคูในฐานะการพัฒนาวิชาชีพของ Guskey ดังกล่าวครอบคลุมและส่งเสริมความมีประสิทธิภาพของการพัฒนาคูได้ชัดเจนกว่าหลักการพัฒนาคูทั้งหมดข้างต้นจึงใช้เป็นแนวคิดหลักการพัฒนาคูรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโปรแกรมในการวิจัยและพัฒนา

Ubben และคณะ (2001) เห็นตรงกันว่า การพัฒนาคูเป็นเรื่องของการทำบางอย่าง เพื่อให้ครูได้รับเนื้อหามากขึ้น ให้มีศักยภาพที่สามารถทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในปัจจุบันมีกระบวนการที่ให้ความสำคัญ ดังนี้

1. กระบวนทัศน์ที่คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน (Results-driven Education) นั่นคือ แผนงานหรือโครงการพัฒนาครู จะต้องคำนึงถึงการส่งผลให้ครูมีพฤติกรรมการสอนเป็นไปในทางบวกที่ส่งผลดีกับผู้เรียน

2. กระบวนทัศน์เกี่ยวกับการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) โดยแผนงานหรือโครงการพัฒนาครู จะต้องมุ่งก่อให้เกิดรูปแบบการคิดอย่างเป็นระบบ ไม่คิดแบบแยกส่วน โดยคำนึงถึงว่าส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหลักสูตร การสอน หรือการประเมินผล ต่างส่งผลซึ่งกันและกันและต่างมีอิทธิพลร่วมกันที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. กระบวนทัศน์เกี่ยวกับการเป็นผู้กระทำ (Active) ให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นในตัวครูด้วยตนเอง (Constructivism) แทนการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้โดยผู้อื่น ดังนั้นแผนงานหรือโครงการพัฒนาครูควรต้องเสริมสร้างให้เกิดลักษณะการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้

วีระชัย จิระชาติ (2551) กล่าวว่า แนวทางการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ประกอบด้วย

1. หลักการการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

1.1 การพัฒนาต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ตัวผู้เรียน

1.2 การพัฒนาต้องเกิดจากความต้องการของครูและบุคลากรทางการศึกษา

1.3 การพัฒนาต้องมุ่งเน้นลักษณะ Site Based Development หรือ School Based Development (SBD)

1.4 การพัฒนาต้องมีหลากหลายรูปแบบให้เลือกตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล

1.5 การพัฒนาต้องสอดคล้องกับภารกิจและหน้าที่ที่ปฏิบัติของครูและบุคลากรทางการศึกษา

1.6 การพัฒนาต้องดำเนินการในรูปของเครือข่ายกระจายทั่วประเทศ

1.7 การพัฒนาต้องสอดคล้องกับนโยบายและข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.8 การพัฒนาต้องกระทำอย่างทั่วถึงและครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งในและนอกกระทรวงศึกษาธิการ ภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

ยนต์ ชุมจิต (2550) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับหลักการพัฒนาครู ดังนี้

1. การพัฒนาครูต้องมุ่งเน้นการพัฒนาตนเองของครู ทั้งนี้เพื่อให้ครูแต่ละคนได้พัฒนาศักยภาพของตนให้เจริญเต็มที่

2. การพัฒนาครูต้องมุ่งเน้นความครอบคลุมทุกด้าน เช่น มีความรู้ความเข้าใจเทคนิคการสอนใหม่ๆ สามารถใช้เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความเข้าใจกฎระเบียบของทางราชการที่ประกาศใช้ใหม่ มีความรอบรู้ตามสภาวะการณ์บ้านเมืองรวมทั้ง

ความรู้เท่าทันกับสิ่งที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงทางสังคมปัจจุบัน

3. การพัฒนาครูต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะบุคคลนั้นจะมีคุณวุฒิมากน้อยเพียงใดสอนระดับใดจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

4. การพัฒนาครูต้องมุ่งเน้นการจัดความความด้อยหรือข้อบกพร่องต่างๆ

5. การพัฒนาครูต้องมุ่งส่งเสริมความมั่นคงถาวรและความเจริญก้าวหน้าให้แก่ครูจะต้องทำให้ครูเกิดความก้าวหน้า มีความมั่นคงต่อวิชาชีพ และเกิดความภาคภูมิใจต่องานวิชาชีพของตน

ธีระ รุญเจริญ (2554) ได้เสนอหลักการพัฒนาครูยุคใหม่ว่า ต้องเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน จัดให้มีระบบการผลิตและการพัฒนาครูคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานเหมาะสมกับความเป็นวิชาชีพชั้นสูงสามารถดึงดูดคนดี คนเก่งมีใจรักในอาชีพครู มีปริมาณเพียงพอและเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถพัฒนาตนเองและแสวงหาความรู้ได้ อย่างต่อเนื่อง มีสภานักวิชาชีพที่เข้มแข็ง มีการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อพัฒนาให้ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษามีความมั่นคงในอาชีพ มีขวัญกำลังใจที่ดี ดังนั้น ด้วยแนวทางการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางการศึกษาดังกล่าว จะเห็นว่า บุคลากรทางการศึกษา ควรจะได้รับการพัฒนาทั้งในส่วนบุคคลและการพัฒนาหน่วยงานควบคู่กันไปด้วย จึงจำเป็นจะต้องมีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล กลุ่มงานและภาพรวมทั้งองค์การ เพื่อวิเคราะห์จุดเด่น จุดที่ควรปรับปรุงของบุคลากรทุกคน ซึ่งจะต้องเป็นการระดมความคิดเห็น และการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยให้ความสำคัญในการพัฒนาด้านทักษะความรู้ และคุณลักษณะ ทักษะคิด และแรงกระตุ้นในการทำงานและการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต อันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและผลผลิตของงานให้ดีขึ้น โอกาสจึงเป็นทั้งเรื่องที่คุณภาพของบุคลากรเองต้องขวนขวายและองค์การต้องจัดเตรียมให้พร้อมสำหรับบุคลากรทุกคน ทำให้รับโอกาสและประโยชน์ร่วมกันทุกฝ่าย ตอบสนองต่อเป้าหมาย และนโยบายขององค์การ

อนันต์ ศรีอำไพ (2557) ได้สรุปหลักการและขั้นตอนในการพัฒนาครู ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายและบทบาทของหน่วยงาน
2. จัดคณะบุคคลเพื่อดำเนินการและรับผิดชอบ
3. กำหนดความต้องการต่างๆในการพัฒนา
4. เตรียมแผนการพัฒนาบุคลากรทั้งหมด
5. ดำเนินการโปรแกรมพัฒนาบุคลากร
6. ประเมินผลกระบวนการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายและบทบาทของหน่วยงานในการที่จะให้มองเห็นภาพของกระบวนการพัฒนาบุคลากรอย่างชัดเจนต้องเข้าใจความสัมพันธ์ของเป้าประสงค์กับระบบงานที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาบุคลากร

ขั้นตอนที่ 2 จัดคณะบุคคลเพื่อดำเนินการและรับผิดชอบในระบบโรงเรียนที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาบุคลากร

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดความต้องการต่างๆ ในการพัฒนาดังนี้

1. ความต้องการพัฒนาระบบเป็นส่วนรวม
2. คุณลักษณะของบุคลากรและชนิดของตำแหน่ง
3. อัตราการลดและขยายของระบบโรงเรียน
4. ตำแหน่งที่ว่างอยู่หรือคาดว่าจะว่างลงในอนาคต
5. สัญญาจ้างและการต่อสัญญาจ้างบุคลากร
6. ความสามารถพิเศษของบุคลากรที่มีอยู่
7. การคาดการณ์กำลังคน

ขั้นตอนที่ 4 เตรียมแผนพัฒนาบุคลากรทั้งหมดการวางแผนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในปัญหาที่สำคัญ เช่น แผนงานอะไรที่คาดหวังจะสำเร็จจุลวงไปภายในขอบเขตใดนโยบายต่างๆ งบประมาณและความรับผิดชอบต่างๆ และการลำดับก่อนหลัง การกำหนดแนวทางที่จะดำเนินการประสานแผนงานพัฒนาบุคลากรทั้งหมดทั้งระยะสั้นระยะยาว

ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินโปรแกรมการพัฒนาบุคลากรการดำเนินงานแผนงานพัฒนาบุคลากรเป็นการรวบรวมเอากิจกรรมต่างๆในแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อดำเนินการให้บรรลุจุดมุ่งหมายต่างๆ ที่ตั้งไว้และให้เป็นไปตามนโยบายที่ได้รับมอบหมาย

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลกระบวนการพัฒนากระบวนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในระบบโรงเรียน ให้คุ้มค่างบการเงินที่ได้ลงทุนให้กับกิจกรรมการพัฒนานี้ จากการศึกษาสรุปได้ว่า หลักในการพัฒนาบุคลากร คือ กิจกรรมที่บุคลากรสมัครใจเห็นคุณค่าและความพยายามส่วนตัวที่จะทำให้ตนเองมีคุณภาพสูงขึ้น แล้วยังก่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพต่องานขององค์กรโดยส่วนรวมด้วย เช่น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอ่าน เพื่อแสวงหาความรู้และเป็นกิจกรรมที่หน่วยงานหรือองค์กรเป็นผู้จัดขึ้นอาจถือได้ว่าเป็นการฝึกอบรมในระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะจัดให้แก่ผู้เข้าทำงานใหม่หรือทำงานมาแล้ว แต่ยังมีความสามารถในการทำงานไม่ถึงระดับที่ต้องการ

6. ความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาครู

ความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาครูนั้นมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาครูในมุมมองต่างๆ ดังนี้

Guskey (2000) ได้กำหนดลักษณะสำคัญการพัฒนาวิชาชีพที่นำมาใช้กับการพัฒนาครู คือ เป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมาย (Purposeful Process) เป็นกระบวนการต่อเนื่อง (Ongoing Process) และเป็นกระบวนการเชิงระบบ (Systemic Process) ดังนี้

1. การพัฒนาวิชาชีพเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมาย (Purposeful Process)

กระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายจะช่วยให้การกำหนดเนื้อหาและวัสดุอุปกรณ์กระบวนการหรือแนวปฏิบัติ ตลอดจนแนวการประเมินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งก็มีแนวทางที่จะทำได้ดังนี้

1.1 การกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญเพราะในบรรดาตัวแปรที่ส่งผลต่อการพัฒนาวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพการกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนถือเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการให้มีการปฏิบัติการในชั้นเรียนหรือในโรงเรียนเพื่อส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนจะช่วยให้สามารถกำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Intended Outcome) ได้ชัดเจนขึ้นในลักษณะที่เรียกว่า “เริ่มต้นโดยมีผลลัพธ์อยู่ในใจ (beginning with the end in mind) หรืออาจจะเรียกว่าเป็นการพัฒนาวิชาชีพที่มุ่งให้เกิดผลลัพธ์ (Results-driven Professional Development) ตามทัศนะของ Sparks (1996)

1.2 การทำให้มั่นใจว่าจุดมุ่งหมายนั้นมีคุณค่ามีความหมายเพราะเชื่อว่าทุกจุดมุ่งหมายจะสำคัญหรือมีคุณค่าเท่ากันดังนั้นจะต้องมีวิธีตรวจสอบความสำคัญหรือมีคุณค่าของจุดมุ่งหมายนั้น

1.3 มีการกำหนดวิธีการประเมินผลตามจุดมุ่งหมายนั้นที่คำนึงถึงการมีตัวชี้วัดที่หลากหลาย (Multiple Indicators) ทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง

2. การพัฒนาวิชาชีพเป็นกระบวนการต่อเนื่อง (Ongoing) เนื่องจากการศึกษาเป็นสาขาที่มีพลวัต (Dynamic) เป็นสาขาที่มีการขยายตัวขององค์ความรู้อยู่ตลอดเวลาซึ่งเพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ๆ ครูจะต้องมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาจะต้องสำรวจถึงความมีประสิทธิภาพของสิ่งที่ตนเองกำลังทำอยู่ประเมินถึงสภาพปฏิบัติงานในปัจจุบันทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหากสิ่งที่ทำนั้นยังเป็นไปได้ไม่ดีและพยายามหาทางเลือกหรือโอกาสใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงแก้ไขอยู่อย่างต่อเนื่องกิจกรรมบางประการจะเกิดขึ้นเช่นการทบทวนปรับปรุงหลักสูตรการอ่านวารสารหรือเอกสารทางวิชาชีพการสังเกตห้องเรียนการสอนระหว่างครูด้วยกันเองหรือกับผู้บริหาร เป็นต้น

3. การพัฒนาวิชาชีพเป็นกระบวนการเชิงระบบ (Systemic) กระบวนการเชิงระบบจะต้องไม่มุ่งพัฒนาในส่วนใดส่วนหนึ่งหรือในระดับใดระดับหนึ่งเท่านั้นแต่จะต้องในทุกส่วนอย่างสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งในระดับรายบุคคลระดับกลุ่มและระดับองค์กรมิฉะนั้นอาจจะเกิด

ปรากฏการณ์ขัดแย้งกันขึ้นระหว่างระดับหรือส่วนที่ได้รับการพัฒนาบางส่วนหรือระดับที่ไม่ได้รับการพัฒนาและประเด็นที่ควรคำนึงถึงที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการพัฒนาวิชาชีพนั้นจะต้องกระทำเพื่อคนทุกคน (For Everyone) ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนแม้แต่ผู้ปกครองหรือชุมชนในบางโอกาสบางกรณีที่เหมาะสม

จิตติพัฒน์ พิษณุธาดาพงศ์ (2549) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการพัฒนาครู สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาเป็นเครื่องมือช่วยในการแปลงวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์วัฒนธรรมองค์กร และยุทธศาสตร์ต่างๆ ขององค์กรมาสู่กระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคล
2. การพัฒนาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถของบุคลากรในองค์กรอย่างมีระบบต่อเนื่อง และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์กรและยุทธศาสตร์ขององค์กร
3. การพัฒนาเป็นมาตรฐานการแสดงพฤติกรรมที่ดีในการทำงานของบุคคล ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
4. การพัฒนาเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบบริหารทรัพยากรบุคคลในด้านต่างๆ ขององค์กร เช่น การสรรหาและการคัดเลือกบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาความก้าวหน้าทางอาชีพ การวางแผนการสืบทอดตำแหน่ง และการจ่ายผลตอบแทน เป็นต้น

ปิยะพร สิงสาร (2551) กล่าวถึง ความสำคัญและจำเป็นของการพัฒนาครูว่าเป็นภารกิจที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เพราะการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามเป้าหมายต้องอาศัยความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานของครู

จากการศึกษาสรุปได้ว่าความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาครูคือ

- 1) เป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายและมีวิธีการประเมินผลตามจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน
- 2) เป็นกระบวนการที่มีการประเมินและปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่องและ
- 3) เป็นกระบวนการเชิงระบบที่พัฒนาทุกส่วน และทุกระดับที่จะส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

7. วิธีการพัฒนาครู

ครูต้องพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านต่างๆ ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ มินักการศึกษาได้กล่าวถึงวิธีพัฒนาครูหลายวิธี ดังนี้

เบญจพร แก้วมีศรี (2545) ได้สรุปเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาครูไว้ดังนี้

1. การปฐมนิเทศ เป็นการแนะนำหรือชี้แจงเบื้องต้นสำหรับสมาชิกใหม่ เพื่อให้เข้าใจระเบียบปฏิบัติโครงสร้างทั่วไปของหน่วยงาน
2. การบรรยาย เป็นการสื่อสารแบบทางเดียวที่มุ่งถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ เจตคติ และทักษะในการบรรยายของวิทยากรให้ผู้เรียนฟัง ทั้งนี้อาจเป็นการพูดสั้นๆ หรือเป็นการบรรยายประกอบสื่อโสตทัศน
3. อภิปรายกลุ่ม เป็นการอภิปรายร่วมกันโดยผู้ทรงคุณวุฒิประมาณ 3-5 คน มีพิธีกรดำเนินการอภิปราย
4. การบรรยายหมู่หรือการประชุมปฐกถา วิทยากรได้รับมอบหมายให้พูดเรื่องใดเรื่องหนึ่งบรรยายเสร็จแล้วจะกลับหรืออยู่ต่อก็ได้ไม่มีการอภิปรายหัวข้อของคนอื่น เหมือนการอภิปรายเป็นคณะ
5. การสัมมนา เป็นการให้สมาชิกช่วยกันระดมความคิดเห็นเพื่อแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางดำเนินงานในขอบข่ายเนื้อหาสาระที่กำหนด เป็นวิธีการที่ลดความรู้สึกต่อต้านการเรียนรู้ เพราะทุกคนมีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมและมีการสื่อสารสองทาง
6. การระดมสมอง เป็นการฝึกให้คิดอย่างสร้างสรรค์ต่อปัญหาใดๆ โดยปล่อยให้คิดอย่างเสรี หลากหลาย ห้ามวิจารณ์ความคิดผู้อื่น ระดมให้คิดมากที่สุด แล้วนำไปสู่การประเมินของกลุ่มใหญ่ เพื่อหาแนวคิดที่เหมาะสมและเป็นไปได้
7. การเรียนรู้ทางไกล เป็นระบบการพัฒนาบุคคลที่ออกแบบให้สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ทักษะ เจตคติ โดยใช้ระบบสื่อประสม ซึ่งประกอบด้วย สื่อวัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ สื่อบุคคลในลักษณะต่างๆ โดยให้ผู้เรียนกับวิทยากรมีการพบกันน้อยที่สุด ในการสอนทางไกลอาจใช้บทเรียนสำเร็จรูปสั้นๆ ที่สามารถทำความเข้าใจด้วยตนเอง โดยผู้เรียนศึกษาและหาข้อมูลต่างๆประกอบตามที่กำหนดในบทเรียน
8. การศึกษาดูงาน เป็นการนำผู้เรียนไปเรียนรู้นอกสถานที่เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับงานเพื่อทราบสภาพการทำงานจริงมีลักษณะอย่างไร ผู้เรียนต้องเผชิญกับบุคคลสถานที่และสิ่งของต่างๆด้วยตนเอง การศึกษาดูงานประกอบด้วย การดู การฟัง การสัมภาษณ์ การสนทนา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการมีส่วนร่วม
9. การฝึกงาน เป็นการฝึกปฏิบัติตามสถาบันหรือองค์การต่างๆ เพื่อการเรียนรู้จากการทำงานจริงภายใต้การแนะนำของผู้ร่วมงานในองค์การ
10. การเสนอแนะ เป็นการแนะนำให้ปฏิบัติงานให้ถูกต้อง โดยปกติจะเป็นการสอนในระหว่างปฏิบัติงานอาจสอนเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มเล็กๆ ซึ่งผู้สอนจะต้องมีความรู้ประสบการณ์และทักษะเรื่องนั้นอย่างแท้จริง

11. การหมุนเวียนปรับเปลี่ยนงาน เป็นการพัฒนาบุคคลที่ประกอบด้วย 6 ชั้นคือ การวางแผน การพิจารณาผู้หมุนเวียน การพิจารณาดำเน่งงาน การสอบถามความสมัครใจ การดำเนินการหมุนเวียนงาน การประเมินและติดตามผล
12. การประชุมใหญ่ เป็นการประชุมสมาชิกจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ในการดำเนินการของหน่วยงานหรือองค์การในระหว่างการประชุมใหญ่อาจใช้วิธีการอื่นๆประกอบด้วย การอภิปรายกลุ่ม การบรรยายการถาม-ตอบปัญหาเป็นต้น
13. การประชุมทางวิชาการ เป็นการประชุมที่ใช้ได้ในหลายวัตถุประสงค์และมีประสิทธิผลมากวิธีหนึ่ง มุ่งให้สมาชิกมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยเน้นบรรยากาศที่เป็นกันเอง และสมาชิกควรมีความรู้ ความสนใจหรือประสบการณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะประชุมพอสมควร
14. การประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นการประชุมเพื่ออภิปรายหรือประเด็นที่น่าสนใจเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่จะต้องมีการเตรียมการอย่างรอบคอบ โดยจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะกำหนดหัวข้อให้กระชับ รัดกุมและชัดเจน จัดสิ่งอำนวยความสะดวกไม่ให้มีสิ่งรบกวน ผู้นำการประชุมต้องควบคุมการประชุมให้ราบรื่น ไม่มีการแสดงความคิดเห็นที่มีอิทธิพลเหนือผู้อื่นจัดบันทึกผลการประชุมให้ครบถ้วน สรุปผลการประชุมตามหัวข้อประชุม
15. การแสดงบทบาทสมมติ เป็นการทดลองสวมบทบาทที่สมมติขึ้นมา โดยเปิดโอกาสให้ผู้แสดงได้พูดก่อนแล้วนำไปเป็นประเด็นเครื่องวิเคราะห์ปัญหา แล้วให้ผู้แสดงและกลุ่มชี้ประเด็นว่าได้เรียนรู้อะไรจากพฤติกรรมของตัวละครเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
16. การสาธิต เป็นการแสดงให้ผู้เรียนเห็นการปฏิบัติงานซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการสอนแนะ การสาธิตมักใช้กับวิธีที่ต้องลงมือปฏิบัติหรือเครื่องมืออุปกรณ์ การพูด นาฏศิลป์หรือการขับร้อง เป็นต้น
17. การใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองรูปแบบหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสูง การเรียนรู้มีความคงทนถาวร เรียนได้ตามลำดับขั้นความสามารถของตนเอง และแก้ไขปฏิบัติการตอบสนองด้วยตนเองผู้เรียนจะเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมที่ออกแบบไว้ทำแบบฝึกหัดและได้รับผลย้อนกลับเป็นการเสริมแรง
18. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองอีกรูปแบบหนึ่งที่อาศัยความก้าวหน้าทางวิทยาการคอมพิวเตอร์บทเรียน CAI ถูกออกแบบมาให้ผู้เรียนจากคอมพิวเตอร์โดยมีเนื้อหาสาระตามที่ผู้ออกแบบกำหนด ผู้เรียนสามารถทำการโต้ตอบกับเครื่องทราบผลการปฏิบัติได้การเสริมแรงการเรียนรู้จะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียนโดยไม่ต้องแข่งขันกับผู้อื่น

19. การเรียนรู้แบบออนไลน์ เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยความก้าวหน้าทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิทยาการด้านการโทรคมนาคม ผู้เรียนจากคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายสามารถโต้ตอบกับแม่ข่ายซึ่งอยู่ไกลออกไปได้ทันทีหรือเกือบจะทันที บางครั้งการเรียนรู้ในรูปแบบนี้อาจเรียกว่าการเรียนรู้แบบเครือข่าย (web-based Learning) ส่วนใหญ่อาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

20. เกมการบริหาร เป็นการสร้างสถานการณ์จำลองจากสภาพการณ์จริงเพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองเผชิญเหตุการณ์ในปัจจุบันมักพัฒนาออกมาในรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะมีโอกาสฝึกวินิจฉัยและคัดเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

21. กรณีศึกษา เป็นการให้รายละเอียดของสถานการณ์ข้อเท็จจริงเพื่อเป็นฐานในการอภิปรายและแก้ปัญหา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบแนวคิดของตน ครั้งนี้ต้องสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างมีอิสระและเป็นกันเอง ในขั้นตอนการวิเคราะห์กรณีต้องพิจารณาที่บุคคลสถานการณ์ วิธีการขั้นตอน สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ว่าสิ่งใดที่กระทบต่อองค์การจะแก้ไขหรือพัฒนาอย่างไร

22. การฝึกประสาทสัมผัส มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนระมัดระวังผลของพฤติกรรมและเจตคติของตนที่มีผลต่อผู้อื่น ช่วยให้เข้าใจตนเองและผู้ร่วมงาน สร้างความสัมพันธ์เชิงบวกเน้นการแก้ปัญหา โดยการทดลองโดยให้ผู้เรียนเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีการแสดงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ของตนเพื่อทดสอบความมีมนุษยสัมพันธ์ของตนกับผู้อื่น ผู้เรียนจะคิดค้นหาคำตอบและประเมินผลย้อนหลังที่เป็นปฏิริยาโต้ตอบจากผู้อื่นและสรุปสิ่งที่ตนเองเรียนรู้จากการทำปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม

23. กิจกรรมนันทนาการ เป็นการให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น ร้องเพลง ตบมือ แสดงท่าทาง เล่นเกมสั้นๆ ให้เกิดความสนุกสนาน เพื่อปรับเปลี่ยนเจตคติและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

24. กิจกรรมพัฒนาจิตเป็นการฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่มุ่งสร้างความมั่นคงทางอารมณ์และความมีพลังใจให้มีความสงบเยือกเย็น เช่น การฝึกสมาธิเพื่อให้จิตใจเหมาะแก่การใช้สติปัญญาในการวิเคราะห์สภาพการณ์และปัญหาในการทำงานและการดำเนินชีวิต

Drago-Severson (2004) ที่ใช้ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาเอาไว้อย่างนี้

1. รูปแบบการฝึกอบรมเป็นรูปแบบที่ใช้กันมาจนถือเป็นปกติที่ทุกคนต่างมีประสบการณ์ ซึ่งการฝึกอบรมนี้อาจเป็นการนำเสนอ และอภิปรายผลงานการประชุมเชิงปฏิบัติการการสัมมนา การสาธิตบทบาทสมมุติ การจำลองสถานการณ์ หรือการสอนระดับจุลภาค เป็นต้น

2. รูปแบบสังเกตหรือประเมินอาจเป็นการสังเกตคนอื่น หรือสังเกตตัวเราอาจเป็นรายเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มเพื่อให้ได้ผลสะท้อนกลับ เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตัวอย่างเทคนิคที่ใช้ อาจเป็น Peer Coaching หรือ Clinical Supervision เป็นต้น

3. รูปแบบการให้มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการพัฒนาหรือปรับปรุงการพัฒนา หรือปรับปรุงเรื่องใดเรื่องหนึ่งจำเป็นต้องอาศัยความรู้ใหม่ๆ ทักษะใหม่ๆ จะทำให้ผู้ที่ให้เข้ามามีส่วนร่วมนั้น ต้องมีการศึกษาหาความรู้ และพัฒนาทักษะเพิ่มเติมมีโอกาสในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นตลอดจนมีการตัดสินใจร่วมกัน และผลที่ได้จากการมีส่วนร่วมนั้นจะทำให้ ความรู้สึกการมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ และการมีพันธะผูกพันต่อการนำไปปฏิบัติให้บรรลุผลซึ่งจะก่อ ประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงเรื่องอื่นๆ ด้วย

4. รูปแบบการศึกษาเป็นกลุ่มในกรณีที่โรงเรียนต้องการหาทางแก้ไขหลักร่วมกัน จากทุกคนทุกฝ่ายโดยหากปัญหาหลักนั้นสามารถแยกย่อยเป็นหลายประเด็น ก็จะแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ อาจจะมี กลุ่มละ 4-5 ราย เพื่อศึกษาวิเคราะห์ประเด็นปัญหาในส่วนของกลุ่มนั้นในตอนท้ายเมื่อมีการนำเสนอ และเปลี่ยนผลการศึกษาวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่มร่วมกัน จะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูลก่อให้เกิดการเรียนรู้ และก่อให้เกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ซึ่งก็คือว่า เป็นการพัฒนาวิชาชีพอีก แบบ

5. รูปแบบการสืบค้นหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ รูปแบบการสืบค้นหรือการวิจัยเชิง ปฏิบัติการการแปล รูปแบบการสืบค้นหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการการเป็นความพยายามที่ หรือ หาคำตอบในข้อคำถามที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานซึ่งอาจจะทำได้ทั้งในระดับบุคคลระดับกลุ่ม หรือ ระดับโรงเรียนและสามารถกระทำได้หลายวิธีแต่โดยทั่วไปจะมีขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดหรือเรื่องปัญหา หรือคำถามที่สนใจ 2) รวบรวมจัดกระทำและแปลความในข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น 3) ศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4) กำหนดทางเลือกเพื่อการปฏิบัติและ 5) ลงมือปฏิบัติ สรุปรูปเป็นเอกสาร

6. รูปแบบการพัฒนาตนเองในแต่ละบุคคลจะกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาวิชาชีพ ของตนเองและเรื่องกิจกรรม เพื่อการปฏิบัติที่เชื่อว่าจะช่วยให้บรรลุผลสำเร็จเป็นรูปแบบที่มีข้อตกลง เบื้องต้นว่า บุคคลสามารถจะตัดสินใจหรือความรู้ความจำเป็นในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีที่สุด สามารถ ที่จะกำหนดทิศทางและริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และมีแรงจูงใจในตนเองได้มากขึ้นจากการที่ได้มี โอกาสได้เรื่องและวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามรูปแบบนี้อาจมีจุดอ่อนที่ อาจจะขาดการมีส่วนร่วมหรือการแลกเปลี่ยนกับบุคคลอื่น ดังนั้นจึงควรออกแบบให้มีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้กับบุคคลอื่นด้วย

7. รูปแบบการเป็นที่เลี้ยงนิยมนับคู่กันระหว่างผู้ที่มีประสบการณ์ และประสบผลสำเร็จ แล้วกับบุคคลที่เริ่มงานใหม่ หรือมีประสบการณ์น้อยกว่าโดยให้มีการอธิบายถึงจุดมุ่งหมายในการ พัฒนาวิชาชีพการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกลยุทธ์ที่จะให้การปฏิบัติที่ดีมีประสิทธิภาพ สะท้อนถึง วิธีการที่ใช้กันอยู่การสังเกตการทำงาน และการใช้เทคนิคเพื่อการปรับปรุง

สมชาติ กิจยรรยง และคณะ (2550) ได้เสนอรูปแบบในการพัฒนาวิชาชีพไว้ 3 ลักษณะดังนี้

1. ให้การศึกษาและส่งเสริมให้พัฒนาดตนเอง (Self-development) มีวิธีการต่างๆดังนี้
 - 1.1 ใช้บทเรียนสำเร็จรูป
 - 1.2 การศึกษาทางไกล
 - 1.3 การจัดทำวารสารวิชาการในสาขาอาชีพ
 - 1.4 ศึกษาจากเอกสารคู่มือการทำงาน
 - 1.5 ศึกษาจากสื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ
 - 1.6 ให้การศึกษาเพิ่มเติมในระยะสั้นและระยะยาว
 - 1.7 ส่งเอกสารให้สรุปรายงานและเสนอ
 - 1.8 การมอบหมายให้วิจารณ์หนังสือ
2. ให้การฝึกอบรมและการพัฒนา (Training and Development) มีรูปแบบต่างๆ คือ
 - 2.1 จัดโครงการฝึกอบรมภายในองค์กร
 - 2.2 ส่งเข้าอบรมสถาบันภายนอก
 - 2.3 วางแผนโครงการฝึกอบรมประจำปี
 - 2.4 วางแผนการฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรตามความจำเป็น
 - 2.5 พัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับแผนการและเทคโนโลยี
 - 2.6 ใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบผสมผสานและการพัฒนาบุคลากรสมัยใหม่
 - 2.7 ใช้หลักสูตรอบรมในการประเมินผลงานการเลื่อนขั้นและการโยกย้าย
 - 2.8 สร้างแรงจูงใจในการฝึกอบรมและพัฒนาด้วยกิจกรรม/เกมต่างๆ
3. การพัฒนาในงาน (In-service Development) มีวิธีการต่างๆ คือ
 - 3.1 การรักษาราชการแทน
 - 3.2 ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการ
 - 3.3 ให้ความร่วมมือคณะกรรมการ
 - 3.4 การจัดตั้งกลุ่มรวมกิจกรรม
 - 3.5 การให้คำปรึกษาหารือ
 - 3.6 การให้ออกไปสังเกตการณ์
 - 3.7 การมีเพื่อนร่วมงานที่มีประสิทธิภาพ
 - 3.8 การเป็นตัวอย่างที่ดี
 - 3.9 การเสนอแนะให้นำไปประยุกต์ใช้
 - 3.10 การศึกษาดูงาน
 - 3.11 การสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน

3.12 การสอนแผนงานแนะนำ

3.13 การฝึกอบรมในงาน

3.14 การมอบหมายงาน

อาจารย์ ภูวิทย์พันธุ์ (2552) กล่าวว่า ในการพัฒนาบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือในการพัฒนาบุคลากร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเครื่องมือในการพัฒนาบุคลากรมีอยู่หลายวิธี วิธีที่นิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายมี 16 วิธี ดังนี้

1. การฝึกอบรมในห้องเรียน (Classroom Training) การฝึกอบรมในห้องเรียนเป็นเครื่องมือการปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของบุคลากรที่เน้นให้เกิดความรู้ ทักษะ ทักษะคิด แรงจูงใจ และบุคลิกภาพที่เปลี่ยนไปจากเดิม เป็นการเรียนรู้ระยะสั้น (Short Term Learning) โดยมีผู้บังคับบัญชาทำหน้าที่จัดส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมตามความสำคัญ และความจำเป็นเป็นขั้นตอนของ Classroom Training มีดังต่อไปนี้

1.1 การประเมินความสามารถของบุคลากร ประเมินจุดอ่อน/จุดแข็งของบุคลากร หรือ ใช้วิธีการประเมินแบบ 180 องศา หมายถึง การประเมินโดยบุคลากรและผู้บังคับบัญชาโดยตรง หรือการประเมินแบบ 360 องศา หมายถึง การประเมินจากผู้ประเมินจากหลายกลุ่มงาน

1.2 การพิจารณาเลือกข้อที่ต้องพัฒนา พิจารณาความสามารถที่เป็นจุดอ่อนของบุคลากรเพื่อนำมาพัฒนาบุคลากร

1.3 การชี้แจง/ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่บุคลากร เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนา ผู้บังคับบัญชาต้องชี้แจงความเข้าใจกับบุคลากร เพื่อให้ทราบจุดอ่อนจุดแข็งและนำไปเป็นข้อมูลสนับสนุนผลการประเมินของผู้บังคับบัญชา

1.4 การส่งบุคลากรเข้าฝึกอบรม เมื่อมีความเข้าใจตรงกันแล้วก็หาวิธีและเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถ โดยผู้บังคับบัญชาสามารถกำหนดหัวข้อในการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความสามารถที่คาดหวังได้

1.5 การติดตามและประเมินผล

2. การสอนแนะ (Coaching) เป็นกระบวนการที่ผู้สอนและใช้เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาให้บุคลากรมีความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และความสามารถเฉพาะตัว(Personal Attribute) ด้วยวิธีการและเทคนิคต่างๆ ที่วางแผนไว้เป็นอย่างดี ทำการสอนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดขึ้น จนกระทั่งสามารถฝึกให้บุคลากรปฏิบัติงานตามที่สอนให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้โดยผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์ (Interactive Process) ระหว่างผู้สอนแนะและบุคลากร โดยมากการสอนแนะมักจะเป็นกลุ่มเล็กหรือรายบุคคล (One- on-One Relationship and Personal Support) ซึ่งต้องอาศัยเวลาในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องขั้นตอนของการ Coachingการสอนแนะมีดังนี้

2.1 การวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ ผู้บังคับบัญชาต้องวางแผนระยะเวลาการ สอนแนะ ระบุความคาดหวังแผนการดำเนินงานเป้าหมายและผลลัพธ์ที่ต้องการ

2.2 การสื่อสารและตกลงเป้าหมายร่วมกัน ผู้บังคับบัญชาและพนักงานต้องมีการ ตกลงร่วมกันเกี่ยวกับประเด็น หรือจุดเน้นที่ต้องการชี้แนะร่วมกัน

2.3 การเรียนรู้และการสอนจริง

2.4 การติดตามและประเมินผลการสอน

3. การฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงาน (On the Job Training : OJT) การฝึกอบรม ในขณะที่ปฏิบัติงาน เป็นเครื่องมือในการพัฒนาบุคลากรด้วยการฝึกปฏิบัติจริงกับสถานการณ์จริง เป็นการให้คำแนะนำเชิงปฏิบัติในลักษณะตัวต่อตัว (one- on- One) หรือเป็นกลุ่มเล็กๆ ในพื้นที่การทำงานในช่วงเวลาการทำงานปกติ ซึ่ง OJT นั้นจะออกแบบเพื่อเน้นประสิทธิภาพการทำงานใน ลักษณะการพัฒนาทักษะเป็นพื้นฐาน (Skill-Based) ให้บุคลากรเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ด้วย ตนเอง อีกทั้งองค์กรสมัยใหม่มักจะใช้เครื่องมือ OJT ในการสร้างบรรยากาศการถ่ายทอดและ แลกเปลี่ยนความรู้หรือที่เรียกว่า Knowledge Sharing เพื่อลดช่องว่างความรู้ของคนในองค์กรใหม่ มากที่สุด ขั้นตอนการทำงานของ On the Job Training มีดังนี้

3.1 การสำรวจ ผู้บังคับบัญชาสำรวจและดูว่างานใดจำเป็นต้องให้บุคลากรมีความรู้ เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งดูกลุ่มเป้าหมายที่จะฝึกอบรมด้วย

3.2 การวางแผน ผู้บังคับบัญชากำหนดขอบเขต วางแผนระยะเวลา ระบุความ คาดหวัง แผนการดำเนินงาน เป้าหมายและผลลัพธ์ที่ต้องการ

3.3 การสื่อสาร ผู้บังคับบัญชาจะต้องแจ้งให้บุคลากรทราบถึงจุดประสงค์และ เป้าหมายที่ชัดเจนก่อนจะมีการฝึกอบรม

3.4 ขั้นตอนการนำไปปฏิบัติ

4. โปรแกรมพี่เลี้ยง (Mentoring Program) โปรแกรมเน้นการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม (Development partnership) จากบุคคลที่ต้องทำหน้าที่แลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์และข้อมูล ต่างๆ และมุมมองส่วนบุคคลเพื่อส่งเสริมสนับสนุนและผลักดันให้อีกฝ่ายมีความพร้อมในการทำงาน พร้อมที่จะเจริญเติบโตและมีความก้าวหน้าในสายอาชีพ โปรแกรมการเป็นพี่เลี้ยงจึงเป็นรูปแบบของ การมองจากคนภายนอกต่อการดำเนินชีวิตปกติและประสบการณ์ในการทำงานของอีกฝ่ายขั้นตอน ของ Mentoring Program มีดังนี้

4.1 การกำหนดตัวพี่เลี้ยง โดยมีข้อพิจารณาหลักหลายข้อตามความเหมาะสมเช่นมี ความพร้อม/ยินดีที่จะเป็นพี่เลี้ยง มีอารมณ์มั่นคง มีความอดทน มีความคิดถึงเชิงบวก มีมนุษยสัมพันธ์ ที่ดีเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน เป็นต้น

4.2 การสำรวจข้อมูลบุคลากร โดยพิจารณาจากประวัติด้านต่างๆ ผลการทำงานที่ผ่านมาและจุดอ่อนจุดแข็งของบุคลากร

4.3 การทำความเข้าใจ ผู้เป็นที่เลี้ยงต้องทำความเข้าใจทั้งเรื่องวัตถุประสงค์ ระยะเวลา และขั้นตอนต่างๆ ให้กับบุคลากร โดยผู้เป็นที่เลี้ยงต้องยินดีรับฟังและตอบข้อซักถามของบุคลากรด้วย

4.4 การปฏิบัติ เนื่องจากโปรแกรมที่เลี้ยงเป็นโปรแกรมรูปแบบใหม่ทั้ง Mentor และ Mentee อาจจะไม่คุ้นเคย ขั้นตอนดังกล่าวผู้เป็นที่เลี้ยงจะต้องปฏิบัติตามหลักการ 5 ข้อ ได้แก่

4.4.1 สร้างบรรยากาศความไว้วางใจ และการเปิดใจระหว่างกันของผู้เลี้ยงและพนักงาน

4.4.2 พยายามทำให้บุคลากรเกิดความภาคภูมิใจและรู้คุณค่าของตนเอง

4.4.3 สร้างความรู้สึกความผูกพันร่วมกัน

4.4.4 กำหนดระยะเวลาในการพูดคุยและตกลงร่วมกัน

4.4.5 เคารพและยอมรับความคิดเห็น และการแสดงออกของพนักงานด้วยความเต็มใจ

ความเต็มใจ

4.5 การติดตามและประเมินผล ผู้เป็นที่เลี้ยงต้องประเมินการทำงานการรับรู้และทัศนคติของพนักงานว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะใด รวมทั้งเปิดโอกาสให้พนักงานได้พูดคุยและสอบถามประเด็นที่เกิดความสงสัยด้วย

5. การเพิ่มคุณค่าในงาน (Job Enrichment) เพิ่มคุณค่าในงานเป็นกิจกรรมด้านการบริหารจัดการที่เน้นการออกแบบ ลักษณะงานเป็นงานที่แตกต่างจากเดิมที่เคยปฏิบัติ เน้นให้พนักงานเกิดความชำนาญในงานที่หลากหลายเช่น (Skill Variety) เกิดความรับผิดชอบในงานของตนเอง (Task Identity) เป็นลักษณะงานที่มีความสำคัญ (Task Significance) มีอิสระสามารถบริหารงานนั้นด้วยตัวเอง (Autonomy) และได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้บังคับบัญชา (Feedback) เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ขั้นตอนการทำ Job Enrichment มีดังนี้

5.1 การสำรวจ ผู้บังคับบัญชาจะต้องตรวจสอบว่าบุคลากรมีขอบเขตความรับผิดชอบงานปัจจุบันอย่างไรบ้างดูจาก Job Description (JD) หรือใบกำกับหน้าที่งานของตำแหน่งงานหรืออาจสอบถามบุคลากรว่าในการทำงานปัจจุบันอะไรทำให้งานมีความท้าทาย

5.2 การรวบรวมงาน ผู้บังคับบัญชารวบรวมจัดหมวดหมู่งานที่เกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงกับงานปัจจุบันที่บุคลากรรับผิดชอบและพิจารณาคัดเลือกงานที่จะมอบหมายให้บุคลากร ประกอบกับนำข้อมูลที่ได้สอบถามจากบุคลากรมาใช้ประกอบการพิจารณามอบหมายงานที่ยากขึ้นให้กับพนักงาน

5.3 การสื่อสารและให้คำแนะนำ ผู้บังคับบัญชาจะต้องสื่อสารกับบุคลากรโดยบอกจุดประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน และควรให้คำแนะนำแก่บุคลากรถึงแนวทางปฏิบัติในการบริหารงานให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

5.4 การนำไปปฏิบัติ ผู้บังคับบัญชาควรติดตามการทำงานของบุคลากรและสอบถามบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ

5.5 การประเมินและสรุปผล ผู้บังคับบัญชาจะต้องตรวจสอบและประเมินผลความสำเร็จในการพัฒนาความสามารถของบุคลากรจากการมอบหมายงานที่เพิ่มคุณค่ามากขึ้น พร้อมทั้งสรุปและแจ้งผลให้บุคลากรรับรู้ว่าสามารถบริหารงานที่มอบหมายให้ได้มากน้อยเพียงใด

6. การเพิ่มปริมาณงาน (Job Enlargement) การเพิ่มปริมาณงานเน้นการมอบหมายปริมาณงานที่เพิ่มมากขึ้นด้วยลักษณะงานที่มีมูลค่า (Job Value) ไม่ต่างไปจากขอบเขตงานที่รับผิดชอบอยู่ในปัจจุบันเพียงแต่ ปริมาณของงานจะเพิ่มขึ้นหรือขยายขอบเขตมากขึ้น การประเมินผลการทำงานของบุคลากรจะเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพผู้บังคับบัญชาจำเป็นที่จะต้องกำหนดเป้าหมายหรือตัวชี้วัดผลการทำงาน (KPI : Key Performance Indicators) ที่ชัดเจนและสามารถวัดออกมาเป็นรูปธรรม เป็นตัวเลขที่จับต้องได้ เนื่องจากการให้ข้อมูลป้อนกลับหรือการชี้แจงหลังจากที่ผู้บังคับบัญชาเพราะติดตามพนักงานเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพื่อให้พนักงานไม่เกิดข้อข้องใจถึงผลการประเมินที่เกิดขึ้นขั้นตอนการทำ Job Enlargement มีดังนี้

6.1 การสำรวจ ผู้บังคับบัญชาจะต้องตรวจสอบว่าบุคลากรมีขอบเขตการทำงานในปัจจุบันอย่างไรบ้างโดยพิจารณาจาก Job Description หรือใบกำหนดหน้าที่งานของตำแหน่งงาน

6.2 รวบรวมงาน ผู้บังคับบัญชารวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงกับงานปัจจุบันที่บุคลากรรับผิดชอบ และพิจารณาคัดเลือกงานที่มอบหมายให้บุคลากรประกอบกับนำข้อมูลที่ได้อธิบายจากบุคลากรมาใช้ประกอบการพิจารณามอบหมายงานที่ยากขึ้นให้กับบุคลากร

6.3 การสื่อสารและให้คำแนะนำ ผู้บังคับบัญชาจะต้องสื่อสารกับบุคลากรโดยบอกจุดประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน และควรให้คำแนะนำแก่บุคลากรถึงแนวทางปฏิบัติในการบริหารงานให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

6.4 การนำไปปฏิบัติ ผู้บังคับบัญชาควรติดตามการทำงานของบุคลากรและสอบถามบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ

6.5 การประเมิน ผู้บังคับบัญชาจะต้องตรวจสอบและตรวจสอบผลงานของบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ เมื่อบุคลากรสามารถควบคุมดูแลงานให้สำเร็จได้ตามระยะเวลาและถูกต้องทั้งหมดแล้วผู้บังคับบัญชาอาจพิจารณาเพิ่มปริมาณงานด้านอื่นๆ ที่บุคลากรสามารถรับผิดชอบได้

7. การมอบหมายโครงการ (Project Assignment) การมอบหมายโครงการรายบุคคลเป็นการมอบหมายโครงการให้บุคคลใดคนหนึ่งดำเนินการจัดทำเป็นโครงการที่มีขอบเขตไม่กว้างมาก

ระยะเวลาในการดำเนินงานสั้นและใช้ทรัพยากรไม่มากนักแตกต่างกันกับการมอบหมายโครงการเป็นกลุ่มเป็นการมอบหมายโครงการให้กับบุคลากรหลายคนที่อยู่ในหน่วยงานเดียวกันหรือต่างหน่วยงานกันร่วมกันจัดทำโครงการที่มีขอบเขตโครงการที่กว้างมีงานที่ต้องรับผิดชอบมาก รวมถึงเป็นโครงการที่ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย การมอบหมายโครงการไม่ว่าจะเป็นกลุ่มหรือแบบเดี่ยวผู้บังคับบัญชาจะต้องกำหนดช่วงเวลาที่ชัดเจนในการบริหารโครงการที่กำหนดขึ้นให้ประสบความสำเร็จโดยมีการติดตามตรวจสอบและประเมินผลความสำเร็จของโครงการเป็นระยะ การมอบหมายโครงการจะไม่เกิดประโยชน์หากผู้บังคับบัญชาขาดการให้ข้อมูลป้อนกลับการพูดคุยกับบุคลากรเป็นระยะถึงจุดแข็งจุดอ่อนของพวกเขา รวมทั้งแผนการดำเนินงาน (Action Plan) เพื่อให้โครงการที่มอบหมายให้กับบุคลากรประสบความสำเร็จขั้นตอนการทำ Project Assignment มีดังนี้

7.1 การพิจารณาคัดเลือกโครงการ ผู้บังคับบัญชาพิจารณาคัดเลือกโครงการที่เหมาะสมกับบุคลากรทั้งนี้โครงการที่มอบหมาย

7.2 การหารือร่วมกับบุคลากร ทั้งนี้โครงการที่ผู้บังคับบัญชามอบหมายบุคลากรอาจจะไม่ใช่ความถนัดของบุคลากร

7.3 การจัดทำร่างโครงการส่ง ผู้บังคับบัญชาผู้บังคับบัญชาตรวจสอบร่างโครงการของสหกรณ์เพื่อสรุปความเข้าใจและนำข้อที่ควรพัฒนาปรับปรุงเพิ่มเติมให้กับบุคลากร

7.4 การประเมินผลการจัดทำโครงการเป็นระยะ ผู้บังคับบัญชาจะต้องวางแผนประเมินผลการดำเนินงานตามโครงการที่มอบหมายให้เป็นระยะเพื่อติดตามความสำเร็จ และแนะนำข้อที่ควรพัฒนาปรับปรุงแก่บุคลากรอยู่เสมอตลอดเวลาการดำเนินโครงการ

8. การหมุนเวียน (Job Rotation) เป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดทักษะการทำงานที่หลากหลายด้าน (Multi-Skill) ที่เน้นการสลับเปลี่ยนงานในเชิงแนวนอน (Lateral Moves) จากงานหนึ่งไปยังอีกงานหนึ่งมากกว่าการเลื่อนตำแหน่งงานที่เน้นการทำงานที่สูงขึ้นตามตำแหน่งงานที่สูงขึ้น (Vertical Moves) การหมุนเวียนงานนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งการเปลี่ยนตำแหน่งงานและการเปลี่ยนหน่วยงานภายใต้ระยะเวลาที่กำหนดขั้นตอนการทำ (Job Rotation) มีดังนี้

8.1 การสำรวจ ผู้บังคับบัญชาจะต้องสำรวจตรวจสอบงานปัจจุบันก่อนว่า บุคลากรที่ต้องสลับเปลี่ยนหมุนเวียนงานทำงานอยู่หน่วยงานใด และสามารถหมุนเวียนไปหน่วยงานใดได้บ้าง

8.2 การวางแผน ผู้บังคับบัญชาต้องวางแผนในการเพิ่มพูนทักษะความสามารถของพนักงานรวมถึงวางแผนเพื่อให้บุคลากรสามารถปรับตัวกับงานที่เปลี่ยนแปลงไปได้

8.3 การฝึกอบรมเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับบุคลากรการฝึกอบรมนอกจากจะเกิดก่อนการหมุนเวียนแล้วยังต้องมีระหว่างการสับเปลี่ยนงานด้วยเพื่อลดความวิตกกังวลของบุคลากร

8.4 การนำไปปฏิบัติ ผู้บังคับบัญชาต้องดูพนักงานอย่างใกล้ชิด เพราะบุคลากรเมื่อปรับเปลี่ยนงานอาจจะมีคุณภาพการทำงานลดลงก็ได้ ดังนั้นผู้บังคับบัญชาต้องพร้อมให้คำแนะนำและคำปรึกษาเป็นอย่างดี

8.5 ขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินงานการหมุนเวียนงานถือว่าการทดลองงานเป็นเสมือนการเรียนรู้แบบนำร่อง (Pilot- Project) โดยมีระยะเวลาการเรียนรู้งานที่แน่นอน ผู้บังคับบัญชาจึงควรประเมินผลงานของบุคลากรเป็นระยะเพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้การทำงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

9. การให้คำปรึกษาแนะนำ (Consulting) การให้คำปรึกษาแนะนำเป็นเครื่องมือพัฒนาบุคลากรที่ถูกนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคลากรด้วยการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน และนำมากำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาพร้อมกันระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งผู้บังคับบัญชาจะต้องนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ ขั้นตอนการทำ Consulting มีดังนี้

9.1 การรวบรวมและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้บังคับบัญชาจะต้องกระตุ้นจิตใจให้บุคลากรเปิดใจพร้อมที่จะเล่าปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน เพื่อช่วยให้พนักงานวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่มาของปัญหาที่เกิดขึ้น

9.2 กำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้บังคับบัญชาจะต้องวางแผนและกำหนดแนวทางเลือกปฏิบัติให้กับบุคลากรภายหลังการที่รับฟังปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว

9.3 การสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจที่ตรงกันกับบุคลากร ผู้บังคับบัญชาจะต้องชี้แจงแนวปฏิบัติและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ แนวทางที่เสนอแนะในขณะที่ผู้บังคับบัญชาชี้แจงกับบุคลากรจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บังคับบัญชาจะต้องสนับสนุนให้พนักงานรู้สึกมั่นใจในการปฏิบัติตามแนวทางที่ผู้บังคับบัญชากำหนด

9.4 ขั้นตอนการติดตามสรุปและประเมินผลการนำไปปฏิบัติ

10. การติดตาม/สังเกต (Job Shadowing) การติดตาม/สังเกต เป็นเครื่องมือรายบุคคลเป็นเทคนิคการสร้างและทำตามอย่างแม่แบบหรือ Role Model ที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ระยะสั้น โดยไม่ต้องลงทุนมากนักเพียงแค่อาศัยแม่แบบที่ดีที่สุดที่สามารถแสดงตัวอย่างให้บุคลากรผู้ติดตามรับรู้ และเลียนแบบได้ในระยะเวลาการทำงานปกติ เพื่อให้พนักงานได้เห็นสภาพแวดล้อมทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน ขอบเขตงานที่รับผิดชอบการจัดการงานที่เกิดขึ้นจริง รวมถึงการแสดงออกและทัศนคติของแม่แบบภายในระยะเวลาสั้นๆ ชั่วระยะเวลาตั้งแต่ หนึ่งวันไปจนถึงหนึ่งเดือนหนึ่งปี ทั้งนี้การติดตาม/เฝ้า สังเกตพฤติกรรมจากแม่แบบนั้น จะเกิดขึ้นจากความสนใจของบุคลากรเอง ขั้นตอนการทำ Job Shadowing มีดังนี้

10.1 การกำหนดงานและแม่แบบ ผู้บังคับบัญชาต้องพิจารณาก่อนว่าจะให้บุคลากร พิจารณาสังเกต/ติดตามการทำงานในเรื่องใด

10.2 การวางแผนการติดตาม/สังเกต ผู้บังคับบัญชาวางแผนระยะเวลาส่วนร่วมกัน แม่แบบที่บุคลากรจะติดตามการทำงานด้วย

10.3 การสื่อสารและให้คำแนะนำ ผู้บังคับบัญชาชี้แจงถึงการปฏิบัติตนในช่วงเวลา การติดตามและสังเกตพฤติกรรมของแม่แบบ

10.4 ขั้นตอนการติดตาม/สังเกต แม่แบบผู้บังคับบัญชาและแบบทุกคนทำความเข้าใจกับบุคลากรเพื่อลดความกดดันของบุคลากร

10.5 ขั้นตอนการติดตามและประเมินผล

11. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นเทคนิควิธีพัฒนา บุคลากรขององค์กรการที่เน้นให้บุคลากรมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองไม่ จำเป็นต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานเท่านั้น บุคลากรสามารถแสวงหาโอกาสการเรียนรู้ได้ด้วย ตนเองผ่านช่องการเรียนรู้และสื่อต่างๆที่ต้องการได้ ขั้นตอนของ (Self Learning) การเรียนรู้ ด้วยตนเองมีดังนี้

11.1 การสื่อสารและให้คำแนะนำ ผู้บังคับบัญชาจะต้องสื่อสารกับบุคลากรอธิบาย ถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน และควรให้คำแนะนำแก่บุคลากรในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ใน การเรียนรู้จากสื่อต่างๆ รวมถึงการบริหารเวลาและนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานให้เกิด ประสิทธิภาพมากขึ้น

11.2 การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้บังคับบัญชาต้องกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้ด้วย ตนเอง มีการสอบถามความคืบหน้าในการเรียนรู้ของบุคลากรเป็นระยะ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะถึง เทคนิคในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้เร็วตลอดถึงการกระตุ้นให้กำลังใจแก่บุคลากรในช่วงของการเรียนรู้ ด้วยตนเอง

11.3 การสรุปผล ผู้บังคับบัญชาจะต้องจัดสรรเวลาในการประชุมหรือพูดคุยกับ บุคลากรถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ เพื่อเป็นการติดตามว่าบุคลากรได้เรียนรู้จากสื่อที่ตกลงกันไว้หรือไม่ รวมถึง การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้เป็นการถ่ายทอดความรู้ของตนไปสู่พนักงานคนอื่นๆ เกิดเป็นการ บริหารจัดการความรู้ขึ้นภายในองค์กร

12. การเป็นวิทยากรภายใน (Internal Trainer) การเป็นวิทยากรภายใน หมายถึง ผู้ที่ มีความรู้ทักษะความชำนาญรวมทั้งประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และพร้อมที่จะถ่ายทอดให้บุคคล ต่างๆฟังได้ ขั้นตอนของการเป็น Internal Trainer การพัฒนาความสามารถของบุคลากรโดย มอบหมายให้เป็นวิทยากรภายในผู้บังคับบัญชาจะต้องปฏิบัติตามแนวทางและขั้นตอนดังต่อไปนี้

12.1 การกำหนดคุณสมบัติของวิทยากร ผู้บังคับบัญชาจะต้องกำหนดคุณสมบัติของวิทยากรภายในองค์การ

12.2 การสำรวจความเชี่ยวชาญของบุคลากร ผู้ที่เป็นวิทยากรนั้นควรมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่จะสอนเป็นอย่างดี

12.3 การออกแบบหลักสูตร บุคลากรที่ได้รับการคัดเลือกหรืออาสาที่จะเป็นวิทยากรจะต้องกำหนดหัวข้อที่จะสอนขึ้นมาก่อน ทั้งนี้เพื่อให้การสอนตรงกับวัตถุประสงค์

12.4 การเตรียมตัวเป็นวิทยากร บุคลากรจะต้องเข้าใจถึงบทบาทในการเป็นวิทยากรรวมทั้งหลักฐานและศิลปะต่างๆ ในการเป็นวิทยากร

12.5 การติดตามและประเมินผล ผู้บังคับบัญชาสามารถติดตามผลการประเมินวิทยากรได้จากแบบประเมินผลการจัดฝึกอบรม

13. การดูงานนอกสถานที่ (Site Visit) การดูงานนอกสถานที่เป็นเครื่องมือการพัฒนาบุคลากรรูปแบบหนึ่ง โดยมอบหมายให้บุคลากรไปสังเกตการณ์การกระทำ หรือบุคคลที่ต้องการในสถานที่เฉพาะแห่งใดแห่งหนึ่งเพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง ขั้นตอนการSite Visit มีดังนี้

13.1 การสำรวจ ผู้บังคับบัญชาต้องสำรวจก่อนว่าต้องเพิ่มความรู้และทักษะในเรื่องใดของบุคลากร

13.2 การวางแผน ผู้บังคับบัญชาวางแผนการดูงานนอกสถานที่โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆคือ

13.2.1 จุดประสงค์

13.2.2 จุดที่จะดูงาน

13.2.3 ควรแจ้งวัตถุประสงค์

13.2.4 ระยะเวลา

13.3 การสื่อสาร ผู้บังคับบัญชาจะต้องสื่อสารกับบุคลากรเพื่อทราบแนวทางในการดูงานเพื่อให้พนักงานทราบจุดมุ่งหมายเดียวกัน

13.4 การปฏิบัติบุคลากรที่ไปดูงานนอกสถานที่จะต้องจดบันทึกรายละเอียดและสอบถามสิ่งที่ต้องการทราบในระหว่างที่ดูงาน

13.5 การประเมิน ผู้บังคับบัญชาประเมินและติดตาม โดยประเมินตามประเด็นดังนี้

13.5.1 บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

13.5.2 ได้รับประโยชน์อะไรบ้าง

13.5.3 รายละเอียดที่พบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไร

13.5.4 ข้อสังเกตอื่นๆ

13.5.5 ความคิดเห็นของบุคลากร

14. การฝึกงานกับผู้เชี่ยวชาญ (Counterpart) การฝึกงานกับผู้เชี่ยวชาญเป็นเครื่องมือพัฒนาบุคลากรแบบหนึ่งที่เน้นให้บุคลากรได้ร่วมฝึกงานและทำงานกับผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับมอบหมายหรือในบางองค์กร เรียกว่า การพบผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ฝึกงานนั้นคือผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพที่ทำงานอยู่หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในทักษะหลายๆ ด้านขั้นตอนของ Counterpart มีดังนี้

14.1 การสำรวจ ผู้บังคับบัญชาสำรวจและจัดลำดับความสำคัญของเรื่องที่จะฝึกก่อน

14.2 การวางแผนกับผู้เชี่ยวชาญ ผู้บังคับบัญชาวางแผนระยะเวลาการฝึกงานรวมทั้งติดต่อผู้เชี่ยวชาญที่จะฝึกงานให้กับบุคลากรที่จะฝึกงานให้กับบุคลากร

14.3 การทำความเข้าใจกับบุคลากร ผู้บังคับบัญชาจะต้องสื่อสารกับบุคลากรเพื่อทำความเข้าใจถึงความคาดหวังที่ต้องการจากการฝึกงานกับผู้เชี่ยวชาญ

14.4 การฝึกงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ผู้ช่วยฝึกงานให้กับบุคลากรโดยต้องให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ

14.5 การประเมิน ผู้บังคับบัญชาจะต้องทำหน้าที่ประเมินติดตามผลการฝึกงานกับผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

15. การประชุม/สัมมนา (Meeting/Seminar) การประชุม/สัมมนา เป็นการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ จากผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กร เป็นการเรียนรู้จากการรับฟังแนวคิดและผลงานใหม่ๆ รวมทั้งการหารือและระดมความคิดเห็นกัน ขั้นตอนการ Meeting/Seminar มีดังนี้

15.1 การกำหนดหัวข้อการประชุม/สัมมนา ผู้บังคับบัญชาจะต้องพิจารณาหัวข้อหรือประเด็นหลักการประชุม/สัมมนา หัวข้อสามารถกำหนดได้จากปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคลากรหรือหน่วยงานในปัจจุบัน

15.2 การวางแผนการประชุม/สัมมนา ผู้บังคับบัญชาจะต้องวางแผน การประชุม/สัมมนาในประเด็นหลักตามแนวคิดของ 5 W-1 H

15.3 การสื่อสาร ผู้บังคับบัญชาจะต้องสื่อสารกับพนักงานเพื่อทราบแนวทางในการประชุม/สัมมนา โดยให้คำแนะนำบอกถึงกิจกรรมอะไร ที่บุคลากรต้องปฏิบัติและวัตถุประสงค์ของการประชุม/สัมมนาเพื่อให้ทราบถึงจุดมุ่งหมายในการพัฒนา

15.4 การปฏิบัติในช่วงการประชุม/สัมมนา ผู้นำการประชุมจะต้องละลายพฤติกรรมของผู้ร่วมประชุมก่อน เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและพร้อมที่จะรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน หลังจากนั้นจึงนำการประชุมโดยแจ้งถึงวัตถุประสงค์ในการประชุม/สัมมนา

15.5 ประเมิน ผู้บังคับบัญชาจะต้องประเมินติดตามผล ทำสรุปรายงานของบุคลากร

16. การให้ทุนการศึกษา (Scholarship) การให้ทุนการศึกษาเป็นการพัฒนาบุคลากรให้พนักงานได้ใช้ช่วงเวลาทำงานปกติหรือนอกเวลาทำงานในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในระดับสูงขึ้น โดยศึกษาต่อในหลักสูตรที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานปัจจุบันของบุคลากรหรือการทำงานในอนาคต หรือเป็นประโยชน์ต่อการเลื่อนระดับหรือตำแหน่งงานที่สูงขึ้นในอนาคต ขั้นตอนการให้ Scholarship มีดังนี้

16.1 การสำรวจ ผู้บังคับบัญชาพิจารณาความสามารถของบุคลากรที่สามารถพัฒนาในระดับที่สูงขึ้นได้ ซึ่งควรจะเป็นบุคลากรที่มีความพร้อมในการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเองมีเวลาและความมุ่งมั่นในการเรียนให้สำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

16.2 การวางแผนภายหลังจากการที่สำรวจแล้ว บุคลากรคนใดได้รับทุนการศึกษา โดยพิจารณาว่ามีหลักสูตรใดเหมาะสมแล้วให้พิจารณาว่าหลักสูตรนั้นเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานหรือองค์กรหรือไม่ ผู้บังคับบัญชาจะต้องวางแผนการทำงานภายหลังจากที่บุคลากรเรียนสำเร็จแล้ว

16.3 การสื่อสาร ผู้บังคับบัญชาจะต้องสื่อสารกับบุคลากรเพื่อทำความเข้าใจวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการพัฒนาด้วยการให้ทุนแล้วผู้บังคับบัญชาควรแจ้งสิ่งที่คาดหวังจากบุคลากรระหว่างการศึกษาและภายหลังสำเร็จการศึกษาแล้ว

16.4 การปฏิบัติในระหว่างที่บุคลากรกำลังศึกษาอยู่นั้น ผู้บังคับบัญชาควรกำหนดให้บุคลากรรายงานผลการศึกษาเป็นประจำทุกภาคเรียน ทั้งนี้เรื่องที่พนักงานศึกษาควรเป็นเรื่องที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการทำงานต่อหน่วยงานและองค์กรเพื่อให้การเรียนในช่วงรับทุนการศึกษาของบุคลากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

16.5 การประเมินช่วงเวลาการรับทุนการศึกษาแล้ว ผู้บังคับบัญชาจะต้องทำหน้าที่ในการประเมินการรับทุนว่าเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมถึงผลการเรียนว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ตกลงร่วมกันก่อนการรับทุนหรือไม่ ตลอดจนผู้บังคับบัญชาจะต้องทำหน้าที่ในการประเมินความพร้อมของบุคลากรด้วย

Dubrin (2010) ได้เสนอวิธีการพัฒนาให้ประสบผลสำเร็จไว้ 3 แนวคิด ได้แก่

1. การพัฒนาโดยใช้การตระหนักรู้ด้วยตนเองและการมีวินัยในตนเอง (Development through self-awareness and self-discipline)
2. การพัฒนาโดยการศึกษา ประสบการณ์และการให้คำปรึกษา เป็นการพัฒนาบุคลากรที่เกิดขึ้นจากปัจจัยอื่นๆ มากกว่าการรับรู้ด้วยตนเอง หรือด้วยการสร้างวินัยให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง นอกจากนี้กระบวนการความเข้าใจและรับรู้กิจกรรมได้แก่ การศึกษา, ประสบการณ์, ประสบการณ์ที่ท้าทาย, ประสบการณ์ที่กว้างขวาง, การให้คำปรึกษา
3. การพัฒนาโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาภาวะผู้นำ ซึ่งโปรแกรมนี้อาจมุ่งพัฒนาความก้าวหน้าของบุคคล

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ได้สรุป วิธีการพัฒนาคุณภาพครูด้วยวิธีเสริมพลัง (Empowered Development Approach) ซึ่งแบ่งการพัฒนาออกเป็น 4 มิติ ดังนี้

1. การอบรม (Training) เป็นกิจกรรมแรกๆ ที่ดำเนินการกับผู้เข้ารับการพัฒนาทุกคนเพื่อสร้างจิตใจให้มีความพร้อม ทั้งในการรับความรู้และสิ่งที่จะต้องนำไปปฏิบัติ สร้างความตระหนักชี้ให้เห็นความสำคัญของการพัฒนา เป้าหมายของการพัฒนา บทบาทของผู้รับการพัฒนาและผู้พัฒนา และองค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ

2. การเป็นพี่เลี้ยง (Mentoring) เป็นการให้คำปรึกษาแก่ผู้รับการพัฒนาเป็นรายบุคคล และกลุ่มย่อย ติดตามกำกับ กระตุ้น เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ เรียนรู้ร่วมกัน ร่วมวิเคราะห์และสะท้อนความคิดและความจริงของการกระทำที่เป็นระบบ ด้วยบรรยากาศสร้างสรรค์ทั้งทางโทรศัพท์ หรือไปพบผู้รับการพัฒนาที่สถานศึกษา โดยดำเนินการตลอดช่วงเวลาของการพัฒนา

3. การชี้แนะ (Coaching) เป็นการดำเนินการควบคู่กับการเป็นพี่เลี้ยง โดยการแนะนำผู้เข้ารับการพัฒนาให้สามารถนำความรู้ ความเข้าใจที่มีอยู่และ/หรือได้รับการอบรมสู่การปฏิบัติที่ละประเด็น การสอนแนะดำเนินการเป็นรายบุคคล และกลุ่มย่อยตลอดช่วงเวลาของการพัฒนา

4. การนิเทศ (Supervision) เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการกับผู้เข้ารับการพัฒนาทุกคนพร้อมกัน เพื่อช่วยเหลืออำนวยความสะดวก ให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนด โดยการประชุม สัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ และมีแนวคิดในการปรับปรุงแก้ไข สร้างสรรค์ผลงาน การนิเทศดำเนินการระหว่างการพัฒนาและก่อนสิ้นสุดการพัฒนา



ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นตารางการวิเคราะห์วิธีการพัฒนาครู ดังตาราง 1

ตาราง 1 การวิเคราะห์วิธีการพัฒนาครู

เบญจพร แก้วมีศรี (2545)	Drago - Severson (2004)	สมชาติ กิจรรม และคณะ (2550)	อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์ (2552)	Dubrin (2010)	สำนักงาน คณะกรรมการ การศึกษา ขั้นพื้นฐาน (2553)
บรรยาย	การฝึกอบรม	การฝึกอบรม	การฝึกอบรม	การพัฒนา ด้วยตนเอง	การฝึกอบรม
การพัฒนา ด้วยตนเอง	สัมมนา	การพัฒนา ด้วยตนเอง	การพัฒนา ด้วยตนเอง	การฝึก ปฏิบัติงาน	การเป็นพี่ เลี้ยง
การจัด ประชุม วิชาการ	แลกเปลี่ยน เรียนรู้	ใช้บทเรียน สำเร็จรูป	การประชุม		การชี้แนะ
การสัมมนา	วิจัยเชิง ปฏิบัติการ	การศึกษาคู งาน	สัมมนา		การนิเทศ
การอภิปราย	การอภิปราย	การฝึก ปฏิบัติงาน	การอภิปราย		
การประชุม เชิงปฏิบัติการ	การประชุม เชิงปฏิบัติการ		แลกเปลี่ยน เรียนรู้		
การเล่นเกมส์ บริหาร	การใช้พี่เลี้ยง		การฝึก ปฏิบัติงาน		
การสาธิต	การสาธิต		การสอนแนะ		
การแสดง บทบาทสมมติ	การแสดง บทบาทสมมติ		การติดตาม/ สังเกต		
การระดม ความคิด					
การฝึก ปฏิบัติงาน			โปรแกรมพี่ เลี้ยง		
การศึกษา เฉพาะกรณี			การศึกษาคู งาน		
ใช้บทเรียน สำเร็จรูป					

จากตาราง 1 วิเคราะห์วิธีการพัฒนาครูของ เบญจพร แก้วมีศรี (2545) Drago-Severson (2004) สมชาติ กิจยรรยง และคณะ (2550) อารณ ภูวิทย์พันธุ์ (2552) Dubrin (2010) และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) สามารถนำไปสังเคราะห์ดังตาราง 2

ตาราง 2 การสังเคราะห์วิธีการพัฒนาครู

วิธีการพัฒนาครู	นักการศึกษา เบญจพร แก้วมีศรี (2545)	Drago - Severson (2004)	สมชาติ กิจยรรยง และคณะ (2550)	อารณ ภูวิทย์พันธุ์ (2552)	Dubrin (2010)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	รวมความถี่
1. การฝึกอบรม		√	√	√		√	4
2. การบรรยาย	√						1
3. การพัฒนาด้วยตนเอง	√		√	√	√		4
4. การสัมมนา	√	√		√			3
5. การใช้พี่เลี้ยง		√		√		√	3
6. การจัดประชุม	√			√			2
7. แลกเปลี่ยนเรียนรู้		√		√			2
8. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป	√		√				2
9. การศึกษาดูงาน			√	√			2
10. การนิเทศ						√	1
11. การอภิปราย	√	√		√			3
12. การแสดงบทบาทสมมติ	√	√					2
13. การสอนแนะ				√		√	2
14. การระดมความคิด	√						1
15. วิจัยเชิงปฏิบัติการ		√					1
16. การติดตาม/สังเกต				√			1
17. การศึกษาเฉพาะกรณี	√						1
18. การเล่นเกมบริหาร	√						1
19. การฝึกปฏิบัติงาน	√		√	√	√		4
20. การประชุมเชิงปฏิบัติการ	√	√					2
21. การสาธิต	√	√					2

จากตาราง 2 ผลการสังเคราะห์วิธีการพัฒนาครู จากนักวิชาการต่างๆ พบว่า ไม่มีวิธีการพัฒนาครู ที่ชัดเจน แต่เป็นวิธีที่เกิดจากการผสมผสานกระบวนการพัฒนาต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อต้องการที่จะพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งในโปรแกรมจะต้องมีวิธีการพัฒนาที่หลากหลายและนำวิธีการพัฒนามาบูรณาการตามความเหมาะสม การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาองค์ประกอบที่มีความถี่สูง ในที่นี้ใช้ความถี่ตั้งแต่ 4 ขึ้นไป เพื่อนำมาใช้เป็นวิธีการพัฒนาครู ซึ่งมีวิธีการพัฒนาครู 5 วิธี ประกอบด้วย 1) การฝึกอบรม 2) การพัฒนาด้วยตนเอง และ 3) การฝึกปฏิบัติงาน ส่วนองค์ประกอบที่เหลือ ได้นำไปจัดกลุ่มตามความสอดคล้องเพื่อนำไปสร้างเป็นองค์ประกอบให้ครอบคลุมทั้ง 3 องค์ประกอบ

ตาราง 3 การสรุปการสังเคราะห์วิธีการพัฒนาครู

วิธีการเสริมสร้าง	กิจกรรมการพัฒนา
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดประชุม 2. การบรรยาย 3. การระดมความคิด 4. การเล่นเกมบริหาร 5. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 6. การสาธิต 7. การอภิปราย
การพัฒนาด้วยตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสัมมนา 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 6. การแสดงบทบาทสมมติ
การฝึกปฏิบัติงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้พี่เลี้ยง 2. การสอนแนะ 3. การศึกษาดูงาน 4. การศึกษาเฉพาะกรณี 5. การติดตาม/สังเกต

จากตาราง 3 สรุปการสังเคราะห์วิธีการพัฒนาครู พบว่า วิธีการเสริมสร้าง ประกอบด้วย

- 1) การฝึกอบรม ได้แก่ การจัดประชุม การบรรยาย การระดมความคิด การเล่นเกมบริหาร การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสาธิต และการอภิปราย
- 2) การพัฒนาด้วยตนเอง ได้แก่ การสัมมนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนิเทศ วิจัยเชิงปฏิบัติการ ใช้บทเรียนสำเร็จรูป และการแสดงบทบาทสมมติ
- 3) การฝึกปฏิบัติงาน ได้แก่ การใช้พี่เลี้ยง การสอนแนะ การศึกษาดูงาน การศึกษาเฉพาะกรณี และการติดตาม/สังเกต

บทบาทของครูในศตวรรษที่ 21

ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2540) มีความเชื่อมั่นว่า ความรู้เกิดจากการสร้างขึ้นโดยตัวผู้เรียน ครูต้องมีบทบาทในการจัดการศึกษา ประกอบด้วยการจัดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม สร้างสรรค์ การคิดของผู้เรียนสอดคล้องกับความจำเป็น ความต้องการ และความเป็นไปได้ในปัจจุบันของพวกเขา การให้การศึกษาก็ต้องคำนึงถึงการคิดของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาความรู้ และโลกของผู้เรียนจะถูกสร้างขึ้น และสร้างใหม่ไปเรื่อยๆ ตามประสบการณ์ส่วนตัวของเขา ครูต้องใช้การเล่นเพื่อรู้เป็นวิธีการสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้เสนอเกี่ยวกับบทบาทครูในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. ไม่ตั้งตนเป็น “ผู้รู้” แต่เป็น “ผู้เรียนรู้” เรียน พร้อมกับศิษย์ กล่าวสารภาพว่าไม่รู้ เพื่อยุให้ศิษย์ค้น
2. เรียนรู้พร้อมกับเพื่อนครู PLC เรียนรู้จากการปฏิบัติ การทำหน้าที่ “ครูฝึก” การออกแบบการเรียนรู้
3. สร้างความรู้ขึ้นใช้เอง เพื่อทำหน้าที่ “คุณอำนวย” และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครู และเผยแพร่เป็นผลงานวิชาการ
4. เรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโลก เรื่องการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
5. เป็นนักรุกออกไปใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ในชุมชนในสถานประกอบการและในโลก
6. จัดให้ศิษย์เรียนรู้จากชีวิตจริง PBL เรียนรู้จากการปฏิบัติ เรียนรู้จากความซับซ้อน และไม่ชัดเจน
7. ส่งเสริมให้ศิษย์สร้างความรู้ขึ้นใช้เอง
8. ส่งเสริมให้ศิษย์เรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโลก
9. เป็นตัวอย่างและเสวนากับศิษย์เรื่องความดี คุณธรรม จริยธรรม เชื่อมโยงกับ เหตุการณ์จริง ชีวิตจริง

ปราณี อ่อนศรี (2558) กล่าวว่า การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรมีลักษณะการเรียนรู้แบบรอบรู้หรือการเรียนรู้ให้รู้จริง (Mastery Learning) ซึ่งเป็นการเรียนที่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มความร่วมมือระหว่างผู้เรียน เพิ่มความมั่นใจในตนเองของผู้เรียน และช่วยให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้ปรับปรุงแก้ไขตนเองในการเรียนรู้ให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทบาทผู้สอนที่สำคัญมีดังนี้

1. ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์อย่างละเอียดในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ มีการจัดกลุ่มวัตถุประสงค์ และต้องบ่งบอกสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องกระทำให้ได้เพื่อแสดงว่าตนได้เกิดการเรียนรู้จริงในสาระนั้น ๆ วัตถุประสงค์ดังกล่าวต้องจัดเรียงจากสิ่งที่เป็นพื้นฐานไปสู่สิ่งที่ซับซ้อนขึ้น หรือจัดเรียงจากง่ายไปหายาก
2. ผู้สอนมีการวางแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนแต่ละคนให้สามารถตอบสนองความถนัดที่แตกต่างกันของผู้เรียน ซึ่งอาจใช้สื่อการเรียนรู้ วิธีสอน หรือเวลาที่แตกต่างกันเพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนที่กำหนด
3. ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนเข้าใจในจุดมุ่งหมาย วิธีการเรียน ระเบียบกติกา ข้อตกลงต่างๆ ในการทำงานให้ชัดเจน
4. ผู้เรียนมีการดำเนินการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดให้ มีการประเมินการเรียนตามวัตถุประสงค์แต่ละข้อโดยผู้สอนคอยดูแลและให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล
5. หากผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์หนึ่งที่กำหนดไว้แล้ว จึงจะมีการดำเนินการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ต่อไป
6. หากผู้เรียนไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้สอนต้องมีการวินิจฉัยปัญหาและความต้องการของผู้เรียน และจัดโปรแกรมการสอนซ่อมในส่วนที่ยังไม่บรรลุผลนั้นแล้วจึงประเมินผลอีกครั้งหนึ่ง หากสามารถทำได้จึงให้เรียนรู้ในวัตถุประสงค์ต่อไป
7. ผู้เรียนดำเนินการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดจนบรรลุครบทุกวัตถุประสงค์ ซึ่งผู้เรียนอาจใช้เวลาอย่างน้อยต่างกันตามความถนัดและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน
8. ผู้สอนมีการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของผู้เรียนและเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และมีการใช้ข้อมูลในการวางแผนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนต่อไป

จากการศึกษาบทบาทของครูในศตวรรษที่ 21 สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นให้ทั้งผู้เรียนและครูก้าวเข้าสู่การเรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน ผู้ที่ต้องพัฒนาไม่ใช่เพียงผู้เรียนเท่านั้น แต่รวมไปถึงครูด้วยที่ต้องปรับบทบาทเป็นครูในศตวรรษที่ 21 โดยการไม่ตั้งตนเป็นผู้รู้แต่เป็นผู้เรียนรู้เรียนไปพร้อมกับผู้เรียน ปรับกระบวนการเรียนการสอนเป็น สอนน้อย เรียนมาก เรียนรู้จากการ

ปฏิบัติ เรียนรู้จากชีวิตจริง เรียนรู้จากความซับซ้อนและไม่ชัดเจนของโลกและสังคม รวมไปถึงสร้างความรู้ขึ้นใช้เองและส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นใช้เองเช่นกัน ครูต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเอง และการออกแบบการเรียนรู้เพื่อผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ทักษะการคิดวิเคราะห์

1. ความหมายของทักษะการคิดวิเคราะห์

จากการศึกษาความหมายของทักษะการคิดวิเคราะห์นักการศึกษาศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ ดังนี้

Watsan and Glaser (1964) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นสิ่งที่เกิดจากส่วนประกอบของทัศนคติความรู้ และทักษะโดยทัศนคติเป็นการแสดงออกทางจิตใจต้องการสืบค้นปัญหาที่มีอยู่ความรู้จะเกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผลในการประเมินสถานการณ์ และสรุปความอย่างเที่ยงตรง และการเข้าใจในความเป็นนามธรรม ส่วนทักษะจะประยุกต์รวมกับทัศนคติและความรู้

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุอะไรเป็นผล และที่เป็นไปอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้น มาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นการคิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่างละเอียด จากเหตุไปสู่ผล ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล และผลความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) วิเคราะห์ หมายถึง ไคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วนๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้

ราชบัณฑิตยสถาน (2552) สรุปว่า ทักษะ หมายถึง ความชำนาญ ซึ่งมาจากคำภาษาอังกฤษว่า skill

Anand Kulpiyavaja (2561) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Analytical Thinking) เป็นกระบวนการคิดรูปแบบหนึ่ง ที่ใช้ในการสร้างและประเมินข้อสรุปจากหลักฐานหรือสภาวะการณ์ใดๆ ได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ คือความสามารถการพิจารณาแยกแยะส่วนย่อยของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุสิ่งของเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรมีความสำคัญและสัมพันธ์กันอย่างไร เป็นการคิดพิจารณาอย่างมีเหตุผลเพื่อหาข้อสรุป และหลักการที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้

2. ความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์

มีนักการศึกษาได้เสนอแนวคิดในเรื่องความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540) ได้สรุปความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. สามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้งานที่มีประสิทธิภาพ
2. สามารถประเมินงานโดยใช้กฎเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
3. สามารถประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างดี
4. ช่วยสามารถแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล
5. ช่วยให้สามารถกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลที่ชัดเจน ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมาย ตลอดจนการหาข้อสรุปได้ดี
6. ช่วยให้ผู้คิดมีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง จนถึงขั้นมีความสามารถเป็นนายของภาษาได้
7. ช่วยให้คิดได้อย่างชัดเจน คิดได้อย่างถูกต้อง คิดอย่างกว้าง คิดอย่างลึก และคิดอย่างสมเหตุสมผล
8. ช่วยให้เกิดปัญญา มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตา และมีบุคลิกภาพในทางสร้างประโยชน์ต่อสังคม
9. ช่วยให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง ในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศและเทคโนโลยี

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา โรเบิร์ต เจ. สเติร์นเบิร์ก (Robert J. Sternberg, 1992) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดในการประสบความสำเร็จ (Successful Intelligence) ไว้ว่า คนเราจะเฉลียวฉลาดนั้นต้องประกอบไปด้วยความฉลาด 3 ด้าน ได้แก่ ความฉลาดในการสร้างสรรค์ (Creative Intelligence) ความฉลาดในการคิดวิเคราะห์ (Analytical Intelligence) และความฉลาดในการปฏิบัติ (Practical Intelligence) โดยในส่วนของความฉลาดในการคิดวิเคราะห์นั้น สเติร์นเบิร์ก อธิบายว่าหมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์และ

ประเมินแนวคิดที่คิดขึ้นความสามารถในการคิดนำมาใช้แก้ปัญหา และความสามารถในการตัดสินใจ โดยธรรมชาติคนเราจะมีจุดอ่อนด้านความสามารถทางการคิดหลายประการ การคิดเชิงวิเคราะห์จะช่วยเสริมจุดอ่อนทางความคิดเหล่านี้

2. ช่วยให้ความสำคัญถึงความสมเหตุสมผลของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการสรุปเรื่องต่างๆ เรามักไม่ได้คำนึงถึงจำนวนข้อมูลที่สามารถบ่งชี้ความสมเหตุสมผลของเรื่องนั้น แต่มักจะด่วนสรุปสิ่งต่างๆ ไปตามอารมณ์ความรู้สึกหรือเหตุผลที่ตนมีอยู่ ซึ่งยังไม่เพียงพอที่จะพิสูจน์ข้อเท็จจริงของสิ่งนั้น เรามักจะเห็นตัวอย่างเพียง 2-3 ตัวอย่าง แล้วด่วนสรุป

3. ช่วยลดการอ้างประสบการณ์ส่วนตัวเป็นข้อสรุปทั่วไป การสรุปเรื่องต่างๆ ในหลายเรื่องมีคนจำนวนไม่น้อยที่ใช้ประสบการณ์ที่เกิดกับตนเองเพียงคนเดียวมาสรุปเป็นเรื่องทั่วไป เช่น คนที่มีอายุยืนถึงร้อยปี มักเป็นที่ใช้อ้างกับใครๆ ว่ารับประทานอาหารตามแบบที่เขาทานแล้วจะมีอายุยืนเช่นเขา หรือนักธุรกิจที่ประสบความสำเร็จมักอ้างวิธีการทำงานที่ประสบความสำเร็จของเขาเป็นเหมือนหลักการปฏิบัติโดยทั่วไปและจะนำไปใช้ การอ้างเช่นนี้ก่อให้เกิดความผิดพลาดได้เพราะอาจมีปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงอันเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนั้น ดังนั้นหากขาดปัจจัยเหล่านั้น หลักการปฏิบัติ เช่นที่เคยใช้ได้ผลในเหตุการณ์ของเขาอาจจะใช้ไม่ได้ผลกับคนอื่น

4. ช่วยขุดค้นสาระของความประทับใจครั้งแรก ถ้าเราเคยสังเกตเกี่ยวกับความรู้สึกในการกระทำสิ่งใดๆ เป็นครั้งแรก เรามักจะประทับใจในความรู้สึกนั้นไว้ตลอดไปว่าจะต้องเป็นเช่นนั้นเสมอ มิงานวิจัยของ ทเวอร์สกี และคาร์ทเนแมน (Tversky and Kahneman) ที่พบว่า บุคคลส่วนใหญ่เพียงเล็กน้อยก็ตาม จะเป็นเหตุให้ตีความว่าตัวอย่างเหล่านั้นน่าเชื่อถือมากกว่า เช่น การให้ความเชื่อมั่นในข้อสรุปที่มีผู้เชี่ยวชาญจำนวนเพียง 3 คน ให้การสนับสนุนมากกว่าข้อสรุปที่มีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน จากจำนวนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 12 คน สนับสนุนทั้งๆ ที่ในความเป็นจริงตัวเลขหลังน่าเชื่อถือมากกว่าในทางสถิติ การทดลองนี้เป็นเหตุผลอย่างหนึ่งประการที่ตอบคำถามว่า “เหตุใดความประทับใจครั้งแรกจึงมีความสำคัญมาก” ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้ว่า ความประทับใจครั้งแรกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะทำให้เรารู้สึกดีต่อสิ่งนั้นในอนาคต ยิ่งเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความประทับใจต่อๆ มาย่อมจะเป็นเหตุให้เราสรุปว่า สิ่งนั้นจะเป็นเช่นนั้นตลอดไป อันเป็นเหตุให้เกิดความลำเอียง ในการให้เหตุผลกับสิ่งนั้นตามกาลเวลาและบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป และการวิเคราะห์ที่ตัวเองจะช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่นๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่นๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยตรวจสอบการคาดคะเนบนฐานความรู้เดิมในหลายๆ เรื่องที่เราจะสรุปความรู้ความเข้าใจของเราเกี่ยวกับการคาดการณ์ความน่าจะเป็นของสิ่งนั้นในอนาคต มิใช่บนพื้นฐานข้อมูลที่ปรากฏต่อการคาดการณ์บนพื้นฐานความจริงที่รับรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้น ตัวอย่างเช่นเราเคยได้ยินมานานแล้วว่า ภาควิชาเป็นภาคที่แห้งแล้ง จนบางแห่งถึงกับกล่าวกันว่าไม่มีน้ำดื่มถึงขนาดต้องตักน้ำกิน

ทำให้มีการคาดเดาว่า จังหวัดต่างๆในภาคอีสานน่าจะมีแต่ความแห้งแล้ง ครั้งต่อมาเมื่อมีข้อมูลที่เข้ามาใหม่คือ ปัจจุบันนี้มีคำว่า อีสานเขียว ย่อมแสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของภาคอีสาน ว่าเต็มไปด้วยผักสด ผลไม้ หากไม่มีการคิดวิเคราะห์แล้วก็คงจะไม่เชื่อกับข้อมูลใหม่นี้

6. ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ส่วนบุคคล ในการวินิจฉัยคำกล่าวของคนนั้น จำเป็นต้องตระหนักให้ดีกว่า ประสบการณ์ของแต่ละคนมีแนวโน้มที่จะมีอคติ เช่น มีบุคคล 2 คน คนหนึ่งเกิดในชุมชนแออัด ซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่เลวร้าย ต้องดิ้นรนเพื่อให้อยู่รอดส่วนอีก คนได้ความรักความเอาใจใส่จากพ่อแม่ พบแต่ความสุขความปรารถนาตามต้องการ คนทั้ง 2 คน ย่อมมีพัฒนาการความรู้สึกนึกคิด มีโลกทัศน์ในลักษณะที่แตกต่างกัน และก็จะใช้กรอบที่แตกต่างกันนี้ในการมองโลกในการประเมินเรื่องต่างๆ จากกรอบโลกทัศน์ เราสรุปจากประสบการณ์ซ้ำๆ กัน ซึ่งมีโอกาสที่จะมีอคติได้ง่าย ไม่เพียงแต่ประสบการณ์ส่วนตัวของเราแต่ละคนเท่านั้นที่มีความลำเอียง แต่ความจำของเรามีแนวโน้มที่จะลำเอียงด้วยการถ่ายทอดประสบการณ์ เช่น เมื่อเราคิดถึงคนขับรถโดยสารประจำทาง เรามักจะคิดว่าเป็นผู้ชายมากกว่าที่จะคิดว่าเป็นผู้หญิง สิ่งนี้จะเป็นปัญหาเมื่อเราประเมินความน่าจะเป็น เพราะเรามีแนวโน้มที่จะไม่ทำการประเมินบนพื้นฐานของจำนวนที่มีอยู่จริง แต่ประมาณการความน่าจะเป็นโดยเชื่อมโยงกับตัวอย่างในความทรงจำของเรา ซึ่งในบางครั้งก็ตั้งอยู่บนพื้นฐานของตัวอย่างที่เข้ามาในความคิดและความถี่ในการเห็นเหตุการณ์นั้นๆ เพราะความถี่นี้จะเป็นตัวตัดสินที่สำคัญในการทำให้ง่ายต่อการทวนรำลึกถึง ดังนั้นการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่มีอคติที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำและทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่างๆได้อย่างสมจริง

7. เป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่นๆ การคิดวิเคราะห์นั้นน่าจะเป็นปัจจัยที่ทำหน้าที่เป็นปัจจัยหลัก สำหรับการคิดในมิติอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ ฯลฯ ซึ่งการคิดวิเคราะห์จะช่วยเสริมสร้างให้เกิดมุมมองเชิงลึก และครบถ้วนในเรื่องนั้นๆในอันที่จะนำไปสู่การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาได้ เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ มักจะทำให้เรามีอาการขอคิดดูก่อนแล้วจึงเริ่มต้นคิด เป็นการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์นั่นเอง ด้วยการใช้เหตุผลเพื่อสืบค้นหาความจริง

8. ช่วยในการแก้ปัญหาคิดวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับ การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่างๆและการทำความเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้น ดังนั้น จึงช่วยเราในเวลาที่เราพบปัญหาใดๆ ให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าปัญหานั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างตรงประเด็นปัญหา เนื่องมาจากการแก้ไขปัญหาใดๆ จำเป็นต้องมีการคิดวิเคราะห์ ปัญหาเสียก่อนว่ามีปัญหาอะไรบ้าง แยกแยะว่ามีอยู่ที่ประเภท แต่ละประเภทมีรายละเอียดอย่างไร เพื่อให้สามารถคิดต่อไปได้ว่าแต่ละประเภทจะป้องกันและแก้ไขได้อย่างไร

9. ช่วยในการประเมินและตัดสินใจ การวิเคราะห์จะช่วยให้เรารู้ข้อเท็จจริงหรือเหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดความเข้าใจ และที่สำคัญคือจะช่วยให้เราได้ข้อมูลเป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การวิเคราะห์ยังช่วยให้เราสามารถประเมินสถานการณ์ และตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้แม่นยำกว่าการที่เรามีเพียงข้อเท็จจริงที่ไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์ และทำให้เรารู้สาเหตุของปัญหา เห็นโอกาสของความน่าจะเป็นในอนาคต เช่น การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งขององค์กร โอกาสและอุปสรรคจะช่วยให้ผู้ประกอบการธุรกิจมีข้อมูลพื้นฐานที่นำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรต่อไป นอกจากนี้การวิเคราะห์ยังช่วยให้มองเห็นโอกาสความเป็นไปได้ของสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น ช่วยให้เกิดการคาดการณ์อนาคต และหากเราลงมือปฏิบัติตามนั้นโอกาสแห่งความสำเร็จย่อมเป็นไปได้อย่างแน่นอน

10. ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผล การคิดวิเคราะห์ช่วยให้การคิดต่างๆ ของเราอยู่บนฐานของตรรกะและความน่าจะเป็นไปได้อย่างเหตุผล มีหลักเกณฑ์ ส่งผลให้เกิดการคิดจินตนาการหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้รับการตรวจสอบว่าความคิดใหม่นั้นใช้ได้จริงหรือไม่ และถ้าจะใช้ได้จริงต้องเป็นเช่นใด แล้วมีการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่จินตนาการกับการนำมาใช้ในโลกลงความความเป็นจริง สิ่งประดิษฐ์มากมาย ที่เราพบเห็นในปัจจุบันล้วนเป็นผลลัพธ์อันเกิดจากการวิเคราะห์ว่าใช้การได้ก่อนที่จะนำมาใช้จริง

11. ช่วยให้เข้าใจแจ่มกระจ่าง การคิดวิเคราะห์ช่วยให้เราประเมินและสรุปสิ่งต่างๆ บนข้อเท็จจริงที่ปรากฏไม่ใช่สรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรือการคาดการณ์ว่าจะเป็นเช่นนั้น เช่นนี้ การคิดวิเคราะห์ทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นความจริงซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจที่สำคัญ คือช่วยให้เราได้เรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ได้อย่างเข้าใจลึกซึ้งมากขึ้น เพราะการวิเคราะห์ทำให้สิ่งที่คลุมเครือเกิดความกระจ่างชัดโดยสามารถแยกแยะสิ่งดี-ไม่ดี สิ่งที่ถูกต้อง-หลอกลวง โดยการสังเกตความผิดปกติของเหตุการณ์ พฤติกรรม หากเราคิดใคร่ครวญถึงเหตุและผลของสิ่งนั้น จนเพียงพอที่จะสรุปได้ว่าเรื่องนั้นมีความเป็นมาอย่างไร เท็จจริงอย่างไร อะไรเป็นเหตุเป็นผลกับสิ่งใด นอกจากนี้การคิดวิเคราะห์จะช่วยนำไปสู่ความเข้าใจในเรื่องที่มีความซับซ้อน หากมีเครื่องมือช่วยในการคิดวิเคราะห์จะทำให้เราค้นพบความจริงที่เป็นประโยชน์ เช่น ในปี ค.ศ. 1785 ลาวัวซิเยร์ ได้ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการหายใจ โดยการทดสอบหาความเปลี่ยนแปลงของอากาศระหว่างการหายใจและผลที่ได้ทำให้เขาพบว่า การหายใจเป็นกระบวนการของการเผาไหม้ที่เกิดขึ้นในปอดหรือโลหิต เป็นการแลกเปลี่ยนระหว่างออกซิเจนและคาร์บอนิกแอซิด นับเป็นการค้นพบครั้งสำคัญของโลก และนักวิทยาศาสตร์ได้ใช้ประโยชน์จากผลการทดลองในครั้งนี้ได้มากมาย

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวถึง ความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่างๆ ว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง ได้ข้อเท็จจริงเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง
2. ช่วยสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏ ไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง
3. ช่วยในการสรุปสิ่งต่างๆ ตามความเป็นจริง ช่วยไม่ให้หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงตัวอย่างเดียว
4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่นๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมต่างๆ ที่มีอยู่
5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏพิจารณาตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะสรุปสิ่งใดลงไป
6. ช่วยหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่ง ที่เกิดขึ้นจริง โดยไม่ฟังฟังอคติที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ ทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่างๆ ได้อย่างสมจริงสมจัง
7. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็นโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานที่วิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้น

จุฑามาศ เจริญธรรม (2549) กล่าวถึง ความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ว่าช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง ช่วยให้ไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่ายๆ ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่นๆ ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต ช่วยหาเหตุผลที่สมเหตุสมผล และช่วยประมาณการความน่าจะเป็นจะเห็นได้ว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์มีประโยชน์เป็นอย่างมาก เช่น ช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง ช่วยให้ไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่ายๆ ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่นๆ ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต ช่วยหาเหตุผลที่สมเหตุสมผล ช่วยประมาณการความน่าจะเป็นและช่วยให้เกิดปัญญา

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549) กล่าวถึง ความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า ช่วยให้ส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา สามารถแก้ปัญหา ประเมินตัดสินใจ และสรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้ด้วยความสมเหตุสมผล อันเป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้เราเป็นผู้ที่มีความละเอียดรอบคอบ สามารถในการจำแนก แยกแยะข้อมูล มีความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อให้รู้ที่มาของปัญหา รู้จักใช้เหตุผลในการเลือกข้อมูล และวิธีการในการแก้ไขปัญหาซึ่งจะส่งผลให้เราเป็นผู้ที่มีความอดทน และมีเหตุมีผลยิ่งขึ้น

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักการศึกษาศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ ดังนี้

Watson and Glaser (1964) ได้กล่าวถึง การวิเคราะห์ไว้ว่าประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติในการสืบเสาะ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการเห็นปัญหา และความต้องการที่จะสืบเสาะ ค้นหาข้อมูล หลักฐานมาพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง
2. ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง และการใช้ข้อมูลอ้างอิงอย่างมีเหตุผล
3. ทักษะในการใช้ความรู้และทัศนคติดังที่กล่าวมาข้างต้น

จากการวิจัยต่างๆ Watson and Glaser สรุปว่า การคิดวิเคราะห์ประกอบไปด้วยความสามารถย่อยๆ 5 ประการดังนี้

1. ความสามารถในการอ้างอิง (Inferences) เป็นการวัดความสามารถในการตัดสินใจ จำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปว่า ข้อสรุปใดเป็นจริงหรือเป็นเท็จ
2. ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกว่า ข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น หรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น
3. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) เป็นการวัดความสามารถในการหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลจากข้ออ้างโดยใช้หลักตรรกศาสตร์
4. ความสามารถในการตีความ (Interpretation) เป็นการวัดความสามารถในการให้นำหนักข้อมูล หลักฐาน เพื่อตัดสินความเป็นไปได้ของข้อสรุป
5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกการใช้เหตุผลว่าสิ่งใดเป็นความสมเหตุสมผล

Piaget (1972) กล่าวว่า การพัฒนาการทางสติปัญญาของคนมีลักษณะเดียวกันในช่วงอายุเท่ากัน และแตกต่างกันในช่วงอายุต่างกัน อันเป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม เริ่มจากการสัมผัส การคิดอย่างเป็นรูปธรรม พัฒนาสู่ความคิดนามธรรม โดยผู้เรียนพยายามปรับตัวให้เกิดสภาวะสมดุลด้วยกระบวนการดูดซึมภาพและเหตุการณ์ต่างๆ เข้าไว้ในความคิดของตนเอง และกระบวนการปรับความคิดเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งใหม่ Piaget จึงจัดกระบวนการทางสติปัญญาและความคิด ออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นใช้ประสาทสัมผัส เป็นระยะพัฒนาการของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี โดยใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ เริ่มจากพัฒนาการรับรู้สู่การใช้วัยวะต่างๆ เช่น การหยิบจับสิ่งของต่างๆ และการฝึกการไต่ยืนและการมอง

2. ชั้นควบคุมอวัยวะต่างๆ เริ่มตั้งแต่อายุ 2 ปี จนถึง 7 ปี มีการพัฒนาสมองที่ใช้ควบคุม การพัฒนาลักษณะนิสัยและการทำงานของอวัยวะต่างๆ เช่น นิสัยการขับถ่าย การเล่นเกมที่เป็น การฝึกใช้อวัยวะต่างๆ ให้มีความสัมพันธ์กันภายใต้การควบคุมของสมอง

3. ชั้นคิดอย่างเป็นรูปธรรม เริ่มตั้งแต่อายุ 7-11 ปี มีพัฒนาการสมองมากขึ้นสามารถ เรียนรู้และจำแนกสิ่งของต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ แม้ไม่สามารถจินตนาการกับเรื่องราวที่เป็นนามธรรม ได้

4. ชั้นคิดอย่างเป็นนามธรรม เป็นระยะพัฒนาการช่วงสุดท้ายของเด็กช่วงอายุ 12-15 ปี ที่สามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และคิดในสิ่งที่ซับซ้อนเป็นนามธรรมได้มากขึ้น สามารถแก้ปัญหา ได้เป็นอย่างดีจนพร้อมที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะได้ การพัฒนาการของเด็กในแต่ละชั้นจะเกิดขึ้น อย่างต่อเนื่อง จากระดับต่ำสู่ระดับสูงขึ้นโดยไม่มีการกระโดดข้ามชั้น เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเพียงแต่ บางช่วงอาจจะพัฒนาเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและประเพณีต่างๆ รวมทั้งวิธีการ ดำรงชีวิตอาจมีส่วนช่วยให้เด็กพัฒนาแตกต่างกัน การคิดจึงหมายถึง การกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยปัญญา การคิดของบุคคลเป็นกระบวนการใน 2 ลักษณะคือ กระบวนการดูดซึมข้อความจริงที่ได้รับให้เข้ากับ ประสบการณ์เดิมและเป็นกระบวนการปรับประสบการณ์เดิมให้เข้ากับข้อความจริงที่ได้รับรู้ใหม่ บุคคลจะใช้การคิดทั้ง 2 ลักษณะนี้ร่วมกันหรือสลับกัน เพื่อปรับความคิดของตนให้เข้าใจข้อความจริง มากที่สุด ผลการปรับเปลี่ยนความคิดดังกล่าวจะช่วยพัฒนาวิธีการคิดของบุคคลจากระดับหนึ่งไปสู่วิธี คิดอีกระดับหนึ่งที่สูงกว่า การพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดของมนุษย์ตามทฤษฎีของ Piaget จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องในระดับสูงขึ้น โดยเฉพาะในช่วง 11-12 ปี ที่ผู้เรียนสามารถคิดได้ซับซ้อน ยิ่งขึ้น ถ้ากิจกรรมการเรียนรู้สามารถสร้างประสบการณ์ใหม่ต่อจากประสบการณ์เดิมในบรรยากาศ เรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของผู้เรียนให้สามารถเห็นภาพรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ อย่างมีเหตุผลใน ข้อมูลที่ถูกต้อง ดังนั้น ทฤษฎีของ Piaget อธิบายพัฒนาการคิดจากขั้นหนึ่งไปสู่ขั้นหนึ่ง อาศัย องค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ การเจริญเติบโตของร่างกายแล้ววุฒิภาวะ ประสบการณ์ทาง กายภาพ และทางสมอง ประสบการณ์ทางสังคม และภาวะสมดุล ซึ่งเป็นกระบวนการที่แต่ละคนใช้ในการ ปรับตัวขั้นพัฒนาการคิดจะมีการเปลี่ยนแปลงตามลำดับขั้น ซึ่งพัฒนาการในขั้นต้นจะเป็นพื้นฐาน ของการพัฒนาในขั้นสูง และพัฒนาการของการคิดแต่ละคนมีลักษณะเดียวกัน แต่จะแตกต่างกันใน ด้านอัตราความเร็วในการเกิดของแต่ละระดับของการพัฒนาการ Piaget มีความเชื่อว่า เป้าหมายของ การพัฒนาการ คือ

1. ความสามารถที่จะคิดอย่างมีเหตุผลกับสิ่งที่เป็นนามธรรม
2. ความสามารถที่จะคิดตั้งสมมติฐานอย่างสมเหตุสมผล
3. ความสามารถที่จะตั้งปัญหาและการแก้ปัญหา

พัฒนาทางปัญญาด้านการคิดของเด็กนี้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเฉพาะปัจจัยด้านวุฒิภาวะเท่านั้น แต่เกี่ยวข้องกับ ประสบการณ์ และกระบวนการถ่ายทอดทางสังคม จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า การคิด หมายถึง การกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยปัญญา โดยพัฒนาทางสติปัญญาและการคิดจะอาศัยประสบการณ์และ กระบวนการถ่ายทอดทางสังคม และเป็นไปอย่างต่อเนื่องในระดับสูงขึ้นในช่วง 11-12 ปี

Sternberg (1985) พบว่า ทฤษฎีย่อยด้านกระบวนการคิด (Componential Sub-theory) เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานในการคิดวิเคราะห์ โดยอธิบายถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลว่ามีพฤติกรรม ทางปัญญาไม่เหมือนกัน ทฤษฎีย่อยได้สอนกระบวนการคิดเป็นการใช้การคิดวิเคราะห์เป็น กระบวนการพื้นฐานในประมวลผลข้อมูลข่าวสารที่ทำให้เกิดพฤติกรรมทางปัญญาโดยทำให้เกิด ปัจจัยพื้นฐานในการแก้ปัญหาแปลกใหม่ มีความคล่องในการประมวลผลข้อมูลข่าวสารและปรับตัวให้ เข้ากับสิ่งแวดล้อมโดยเลือกสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับตนทฤษฎีย่อยด้านกระบวนการคิด (Componential Sub-theory) เป็นกระบวนการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นของสมอง ที่กระทำต่อ โครงสร้างของสิ่งต่างๆ หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ โดยตัวส่งผ่านข้อมูลจากสิ่งที่ได้รับรู้เข้ามาเป็นมโนทัศน์ ทางสมองหนึ่งไปสู่มโนทัศน์ทางสมองอื่น และเป็นการส่งผ่านมโนทัศน์ทางสมองไปสู่การแสดงออก ซึ่งขึ้นอยู่กับความประสงค์สำหรับรูปแบบมโนทัศน์โครงสร้างทางสมองอาจเป็นรูปภาพ ชุดของ ประพจน์ สมการพีชคณิต หรืออื่นๆ กระบวนการคิดมีรูปแบบตามหน้าที่พื้นฐานแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ 1) ส่วนประกอบด้านการปรับความคิด 2) ส่วนประกอบปฏิบัติ และ 3) ส่วนประกอบ การแสวงหาความรู้

1. ส่วนประกอบด้านการปรับความคิด (Componential Sub-theory) เป็น กระบวนการขั้นสูงในการวางแผน (Planning) การควบคุม (Monitoring) และการตัดสินใจ (Decision Making) และประเมินว่าสิ่งที่ทำแล้วเป็นอย่างไร เป็นกระบวนการคิดสั่งการส่วนประกอบ การคิดอื่น ๆ ว่าต้องทำอะไรในขณะเดียวกันก็เป็นข้อมูลย้อนกลับจากส่วนประกอบด้านการคิด ต่าง ๆ ว่ามีปัญหาในการแก้ปัญหาหรือการปฏิบัติอย่างไรบ้าง

2. ส่วนประกอบด้านการปฏิบัติ (Performance Components) เป็นกระบวนการที่ ต่อเนื่องจากส่วนประกอบด้านการปรับความคิด แต่ขั้นตอนนี้เป็นการลงมือกระทำจริงใช้กลยุทธ์ต่างๆ ในการแก้ปัญหาและต้องทำความเข้าใจกับส่วนประกอบความรู้คิดด้วย เพราะส่วนประกอบด้านการ ปรับความคิดอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอในการแก้ปัญหา เพราะว่าเป็นแต่เพียงการตัดสินใจแต่ยังไม่เป็น การลงมือปฏิบัติ และส่วนประกอบด้านการปฏิบัติเพียงอย่างเดียวก็ไม่เพียงพอในการแก้ปัญหา เพราะ เป็นส่วนของการใช้กลยุทธ์เพื่อการแก้ปัญหา แต่ไม่ได้เป็นการตัดสินใจว่าจะใช้วิธีใด ซึ่งส่วนประกอบ ด้านการปฏิบัตินั้นมีส่วนประกอบย่อย ๆ ที่สำคัญ คือ

2.1 การเข้ารหัส (Encoding Component) เป็นกระบวนการของการรับรู้และเก็บข้อมูลที่ได้รับใหม่ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและปริมาณของการเข้ารหัสเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการพัฒนาสติปัญญา โดยพบว่าคุณภาพและปริมาณของการเข้ารหัสจะค่อย ๆ ลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น

2.2 การรวมและการเปรียบเทียบ (Combination and Comparison Component) ส่วนประกอบนี้จะเป็นการรวมและการเปรียบเทียบข้อมูลที่รับมา และนำมาเป็นข้อมูลในการแก้ปัญหา

2.3 การตอบสนอง (Response Component) เป็นกระบวนการที่แสดงถึงกระบวนการปฏิบัติในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาจากเวลาในการตอบสนอง (Response Component Latency)

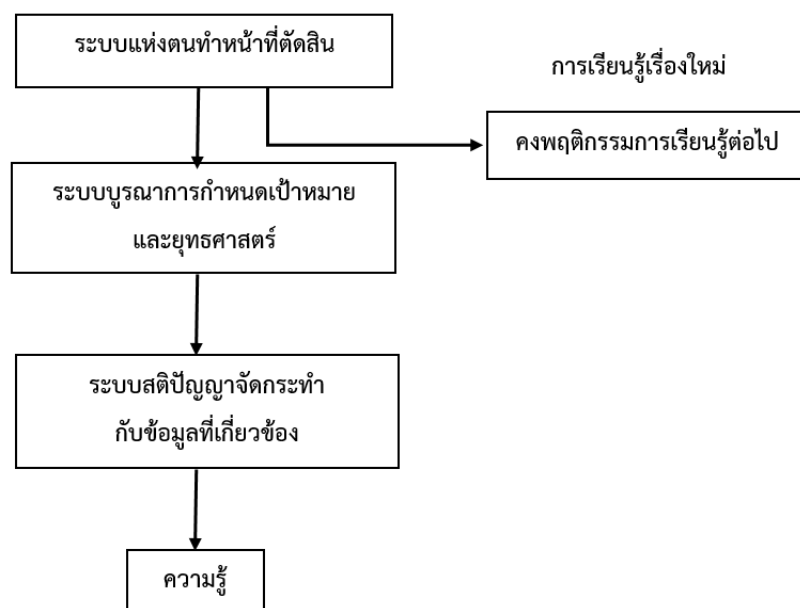
3. ส่วนประกอบการแสวงหาความรู้ (Knowledge-Acquisition Components) เป็นกระบวนการเรียนรู้หรือแสวงหาความรู้ใหม่ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของสติปัญญา ประกอบด้วยส่วนประกอบย่อย คือ

3.1 การเลือกเข้าสู่รหัส (Selection Encoding) เป็นการเลือกรับและบันทึกข้อมูลที่เข้ามาใหม่เฉพาะข้อมูลที่ตรงประเด็นในการแก้ปัญหา

3.2 การเลือกส่วนประกอบ (Selection Combination) เป็นกระบวนการในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และเข้ารหัสแล้วในวิถีทางที่ทำให้เกิดภาพรวมที่ยอมรับ

3.3 การเลือกการเปรียบเทียบ (Selection Comparison) เป็นกระบวนการที่นำข้อมูลใหม่ที่รับมาไปเกี่ยวข้องกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่

Marzano (2001) อธิบายว่า รูปแบบพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 ระบบได้แก่ ระบบแห่งตน ระบบการบูรณาการ และระบบสติปัญญา ระบบแห่งตนตัดสินการยอมรับการเรียนรู้เรื่องใหม่ เมื่อระบบแห่งตนรับการเรียนรู้เรื่องใหม่ ระบบบูรณาการจะเข้ามาเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้นั้น โดยการออกแบบกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อการบรรลุเป้าหมายแห่งการเรียนรู้ และระบบสติปัญญาจะทำหน้าที่จัดกระทำข้อมูลในลักษณะของการวิเคราะห์ ดังนั้นปริมาณความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนจึงมีผลต่อความสำเร็จอย่างสูงในการเรียนรู้เรื่องใหม่ ซึ่งความรู้ใหม่สามารถต่อยอดจากความรู้เดิมได้อย่างกว้างขวาง ดังภาพประกอบ 4 (Marzano, 2001)



ภาพประกอบ 4 รูปแบบพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของมาร์ซาโน (Marzano)

ที่มาจาก Mazano, R.J. (2001)

จากภาพประกอบ 4 แสดงให้เห็นว่า กระบวนการถ่ายเทของข้อมูลเริ่มจากระบบแห่งตน ต่อเนื่องมาที่ระบบบูรณาการและระบบสติปัญญาและสิ้นสุดที่ความรู้ ระบบแต่ละระบบจะส่งผลสะท้อนต่ออีกระบบที่ตามมาอย่างต่อเนื่อง ถ้าระบบแห่งตนไม่เชื่อว่าการเรียนรู้เรื่องใหม่เป็นเรื่องสำคัญแรงจูงใจในการเรียนรู้จะต่ำหรือถ้าระบบบูรณาการกำหนดเป้าหมายไม่ชัดเจน การเรียนรู้จะประสบอุปสรรค หรือแม้การกำหนดเป้าหมายชัดเจนและกำกับตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพ แต่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลในระบบสติปัญญาปฏิบัติการไม่มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้จะไม่ประสบผลสำเร็จ ดังนั้นระบบทั้ง 3 จึงเป็นระบบที่มีการจัดลำดับถูกต้องในกระบวนการถ่ายเทข้อมูล

จากการศึกษาสรุปได้ว่า แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ เป็นการจัดลำดับความสามารถทางการคิดของบุคคลในเรื่องข้อมูล ความเข้าใจข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด ทักษะกระบวนการในการรวบรวมข้อมูล เข้าใจประเด็น จำแนกส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ การสรุปอย่างสมเหตุสมผล สามารถประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์ต่างๆ และการคาดการณ์บนข้อสมมติฐานตามหลักการได้

ลักษณะการคิดวิเคราะห์

จากการศึกษาลักษณะการคิดวิเคราะห์ให้นักการศึกษาศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ดังนี้ Marzano (2001) ได้กล่าวว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. ทักษะการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่าง ๆ ทั้งเหตุการณ์ เรื่องราว สิ่งของออกเป็นส่วนย่อย ๆ ให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์ สามารถบอกรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ได้
2. ทักษะการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดประเภท จัดลำดับ จัดกลุ่มของสิ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยยึดโครงสร้างลักษณะหรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน
3. ทักษะการเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร
4. ทักษะการสรุปความหมาย หมายถึง ความสามารถในการจับประเด็นและสรุปผลจากสิ่งที่กำหนดให้ได้
5. การประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ และทฤษฎีมาใช้ในการสถานการณ์ต่างๆ สามารถคาดการณ์ กะประมาณ พยากรณ์ ขยายความ คาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

Hudgins (1977) กล่าวถึง ทักษะที่ประกอบกันเป็นลักษณะการคิดวิเคราะห์ 4 ประการ คือ

1. ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญของการอ้างเหตุผลโดยขั้นต้นผู้เรียนต้องมีพื้นฐานทางมโนทัศน์และข้อมูลเพียงพอสำหรับการพิจารณาความจริงที่อาจเป็นไปได้ของการอ้างเหตุผลหรือความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ที่คาดการณ์ไว้ นอกจากนั้นผู้เรียนจะต้องมีลักษณะที่จำเป็นในการประเมินอ้างเหตุผลด้วย
2. ผู้เรียนจะต้องแสวงหาหลักฐานที่นำมาใช้ในการอ้างเหตุผล หรือการลงสรุปโดยจะต้องพิจารณาว่า ข้อสรุปที่นำมากล่าวอ้างมีข้อมูลสนับสนุนหรือไม่ ตลอดจนการพิจารณาว่าหลักฐานที่นำมาอ้างอิงมีอคติหรือไม่
3. ผู้เรียนจะต้องพิจารณา ไตร่ตรองและประเมินทั้งหลักฐานที่นำมาใช้และลักษณะการใช้เหตุผลที่นำมาใช้ในการอ้างเหตุผลก่อนการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธข้อสรุปนั้น
4. ผู้เรียนสามารถระบุข้อสันนิษฐานที่ได้กำหนดทักษะการวิเคราะห์ ดังนี้
 - 4.1 การนิยามและการทำความเข้าใจ
 - 4.1.1 กำหนดประเด็นและปัญหา
 - 4.1.2 กำหนดข้อสรุป

4.1.3 กำหนดเหตุผล

4.1.4 กำหนดข้อคำถามให้เหมาะสม

4.1.5 การเลือกสรรข้อมูล

4.1.6 เลือกข้อมูลและสังเกตได้ถูกต้อง เชื่อถือได้

4.1.7 หาความสัมพันธ์ของข้อมูล

4.1.8 จำได้แม่นยำ

4.2 วินิจฉัย แก้ปัญหา และสรุปเหตุผล

4.2.1 วินิจฉัยและตัดสินใจข้อสรุปเชิงอนุมาน

4.2.2 ทบทวนการตัดสินใจด้วยการอนุมานอย่างถูกต้อง

4.2.3 ทำนายความน่าจะเป็นอย่างมีเหตุผล

Lipman (1988) สรุปว่า ลักษณะของผู้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้บุคคลมีความสามารถตัดสินใจเที่ยงตรงมากกว่าความคิดธรรมดา ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะดังต่อไปนี้

1. การประเมินค่า
2. การประเมินผล
3. การวินิจฉัย
4. การวางหลักการ
5. การหาความสัมพันธ์
6. การตั้งสมมติฐาน
7. การเสนอความคิดเห็น
8. การตัดสินใจ

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์มีลักษณะเป็นการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่จะวิเคราะห์ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายลงไปว่าจะวิเคราะห์เพื่ออะไร ด้วยการใช้ทฤษฎีใดๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมมาเป็นกรอบในการวิเคราะห์ และต้องสรุปผลรายงานให้ชัดเจน สำหรับการคิดวิเคราะห์จำเป็นจะต้องมีพื้นฐานหลายประการในการที่จะนำมาสู่การคิดวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่

1. ลักษณะการคิดที่เป็นหัวใจของการคิด คือ เป้าหมายของการคิด ไม่ว่าจะคิดเกี่ยวกับเรื่องใดๆก็ตาม การตั้งเป้าหมายของการคิดให้ถูกทางเป็นสิ่งสำคัญมาก เนื่องจากการคิดนั้นหากเป็นไปในทางที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ถึงแม้จะมีความคิดที่มีคุณภาพดีเพียงไร อาจจะมีการคิดให้เกิดความเสียหายและมีผลก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ส่วนรวมได้ ยิ่งคุณภาพของความคิดสูงผลเสียหายก็จะสูงตามไปด้วย ดังนั้นหากไม่มีทิศทางที่ถูกต้องคอยกำกับหรือควบคุมไว้ ความคิดนั้นก็ไร้ประโยชน์ การคิดที่เหมาะสมและถูกทางจึงเป็นการคิดที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและประโยชน์ในระยะยาวด้วย

2. ลักษณะการคิดระดับพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับ ได้แก่ การคิด

4 ลักษณะ ประกอบด้วย

2.1 การคิดคล่อง หมายถึง ให้กล้าที่จะคิด และให้มีความคิดหลังไหลออกมาได้อย่างรวดเร็ว

2.2 การคิดหลากหลาย หมายถึง ให้ได้ความคิดในหลายลักษณะหลายประเภท หลายรูปแบบหรือหลายชนิด

2.3 การคิดละเอียดลออ หมายถึง การคิดเพื่อให้ได้ข้อมูลในอันที่จะส่งผลให้ความคิดมีความรอบคอบขึ้น

2.4 การคิดให้ชัดเจน หมายถึง การคิดให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่คิดสามารถอธิบาย ขยายความได้ด้วยคำพูดของตนเอง โดยสรุปลักษณะทั้ง 4 ลักษณะนี้เป็นลักษณะเบื้องต้นที่จะนำไปใช้ในการคิดที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น

3. ลักษณะการคิดระดับกลาง 2 ลักษณะ ประกอบด้วย

3.1 การคิดกว้าง ซึ่งหมายถึง การคิดให้ได้หลายด้าน หลายแง่มุม

3.2 การคิดลึกซึ้ง ซึ่งหมายถึง การคิดให้เข้าใจถึงสาเหตุที่มาที่ไป และความสัมพันธ์ต่างๆ ที่ซับซ้อนอันเป็นเหตุให้เกิดผลต่างๆ รวมทั้งคุณค่า ความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ลักษณะของการคิดวิเคราะห์จำเป็นต้องกำหนดขอบเขตของสิ่งที่ จะวิเคราะห์ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายว่าจะวิเคราะห์เพื่ออะไร ทฤษฎีใดบ้างที่น่าอ้างอิงในการวิเคราะห์ วิเคราะห์อย่างไร และต้องดำเนินการสรุปรายงานการวิเคราะห์โดยชัดเจน

องค์ประกอบการคิดวิเคราะห์

จากการศึกษาขององค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ให้นักการศึกษาศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ดังนี้ Center for Analytical Thinking (1996) สรุปว่า องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการให้เหตุผล วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการให้เหตุผลต้องมีความชัดเจนโดยปกติการให้เหตุผลในเรื่องต่างๆ บุคคลจะต้องให้เหตุผลที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของเรื่องนั้น เช่น ในการเขียนเรียงความ งานวิจัย การอภิปราย ฯลฯ ถ้าวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้มีความชัดเจน การให้เหตุผลก็จะเป็นเรื่องง่าย แต่ถ้าไม่ชัดเจน หรือมีความสลับซับซ้อน จะต้องทำให้ชัดเจนการให้เหตุผลก็จะเป็นเรื่องง่าย หรืออาจจะต้อง แบ่งแยกออกเป็นข้อย่อยๆ เพื่อลดความสลับซับซ้อนลง และนอกจากนี้เป็นเป้าหมายจะต้องมี

ความสำคัญ และมองเห็นว่าสามารถจะทำให้สำเร็จได้จริงๆ

2. ความคิดเห็นหรือกรอบความจริงที่นำมาอ้าง เมื่อมีการให้เหตุผล ต้องมีความคิดเห็นหรือกรอบของความจริงที่นำมาสนับสนุน ถ้าสิ่งที่นำมาอ้างมีข้อบกพร่อง การให้เหตุผลก็จะผิดพลาดหรือบกพร่องตามไปด้วย ความคิดเห็นที่แคบเฉพาะตัว ซึ่งอาจเกิดจากอคติหรือการเทียบเคียงที่ผิด ทำให้การให้เหตุผลทำได้ในขอบเขตอันจำกัด เทียงตรง และมีเสถียรภาพ

3. ความถูกต้องของสิ่งที่อ้างอิง การอ้างอิงข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ หรือสิ่งต่างๆ มีหลักการอยู่ว่า สิ่งที่นำมาอ้างจะต้องมีความชัดเจน มีความสอดคล้อง และมีความถูกต้องแน่นอน ถ้าสิ่งที่นำมาอ้างผิดพลาดการสรุปผลหรือการสร้างกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เป็นผลสืบเนื่องย่อมผิดพลาดด้วย สิ่งที่ต้องระมัดระวังก็คือ ต้องเข้าใจข้อจำกัดของข้อมูลต่างๆ ลองหาข้อมูลอื่น ๆ ที่มีลักษณะตรงกันข้ามหรือขัดแย้งกับข้อมูลที่เราถืออยู่บ้างว่ามีหรือไม่ และก็ต้องแน่ใจว่าข้อมูลที่ใช้อ้างนั้นมีความสมบูรณ์เพียงพอด้วยข้อมูลข่าวสารที่ไม่มีความถูกต้อง มีการบิดเบือนหรือการนำเสนอเพียงบางส่วนและปิดบังหรือมีเจตนาปล่อยปะละเลยในบางส่วน ทำให้การนำไปอ้างอิงหรือเผยแพร่ขาดความสมบูรณ์ ก่อให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบหรือสร้างความเสียหายต่อบุคคลองค์กรหรือสังคมได้ ดังนั้นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลข่าวสารก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการอ้างอิงทุกๆ เรื่อง จึงเป็นเรื่องที่ควรจะต้องกระทำด้วยความรอบคอบและระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง

4. การสร้างความคิดหรือความคิดรวบยอด การให้เหตุผลจะต้องอาศัยการสร้างความคิดหรือความคิดรวบยอด ซึ่งมีตัวประกอบที่สำคัญคือทฤษฎี กฎ หลักการ อันเป็นตัวประกอบสำคัญของการสร้างความคิดหรือความคิดรวบยอด ถ้าหากเข้าใจผิดพลาดในเรื่องของทฤษฎี กฎ หรือหลักการต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว การสร้างความคิดหรือความคิดรวบยอดก็จะผิดพลาด การให้เหตุผลก็จะไม่ถูกต้องด้วย ดังนั้นเมื่อสร้างความคิดหรือความคิดรวบยอดขึ้นมาได้แล้ว จะต้องแสดงหรืออธิบายเพื่อบ่งบอกออกมาให้ชัดเจน ลักษณะของความคิดรวบยอดที่ดีจะต้องมีความกระชับมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์มีความลึกซึ้ง และมีความเป็นกลางไม่โน้มเอียงไปทางใดทางหนึ่ง

5. ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลกับสมมติฐาน การให้เหตุผลขึ้นอยู่กับสมมติฐานเมื่อใดมีการกำหนดสมมติฐานขึ้นมาในกระบวนการแก้ปัญหา ต้องแน่ใจว่าสมมติฐานนั้น กำหนดขึ้นจากสิ่งที่เป็นความจริงและจากหลักฐานที่ปรากฏอยู่ ความบกพร่องในการให้เหตุผลสามารถเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลไปติดยึดในสมมติฐานที่ตั้งขึ้น จนทำให้ความคิดเห็นโน้มเอียงหรือผิดไปจากสภาพที่ควรจะเป็น สมมติฐานที่ดีจะต้องมีความชัดเจน สามารถตัดสินใจ และมีเสถียรภาพเช่นเดียวกัน

6. การลงความเห็น การให้เหตุผลในทุกๆเรื่อง จะต้องแสดงถึงความเข้าใจด้วยการสรุป และให้ความหมายของข้อมูล ลักษณะการให้เหตุผลนั้นโดยธรรมชาติจะเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่เชื่อมโยงกันอยู่ระหว่างเหตุกับผล เช่นเพราะว่าสิ่งนี้เกิดสิ่งนั้นจึงเกิดขึ้น หรือเพราะว่าสิ่งนี้เป็นอย่างนี้สิ่งที่เกิดขึ้นจากสิ่งนี้จึงเป็นอย่างนั้น ถ้าความเข้าใจในข้อมูลเบื้องต้นผิดพลาดการให้เหตุผลย่อมผิดพลาดด้วยทางออกที่ดีก็คือ การลงความเห็นจะทำได้ก็ต่อเมื่อ มีหลักฐานบ่งบอกอย่างชัดเจน จะต้องตรวจสอบความเห็นนั้นสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อไหน และมีอะไรเป็นตัวชี้ นำอยู่อีกบ้าง ซึ่งอาจทำให้การลงความเห็นผิดพลาด

7. การนำไปใช้ เมื่อมีข้อสรุปแล้วจะต้องมีการนำไปใช้หรือมีผลสืบเนื่อง จะต้องมีความคิดเห็นประกอบว่าข้อสรุปที่เกิดขึ้นนั้น สามารถนำไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด ควรจะนำไปใช้ลักษณะใด จึงจะถูกต้อง ลักษณะใดไม่ถูกต้อง โดยพยายามคิดถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่อาจเป็นผลต่อเนื่องที่สามารถเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การคิดวิเคราะห์ที่ดีหรือมีมาตรฐาน ในอันดับแรกจะต้องรู้จักการให้เหตุผลที่ถูกต้อง ซึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง ตามที่ได้แสดงรายละเอียดมาแล้ว เรื่องที่สำคัญและเป็นหัวใจของการคิดวิเคราะห์อีกเรื่องหนึ่งก็คือ เทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อการวิเคราะห์เป็นการบอกให้ทราบว่า นักคิดวิเคราะห์จะต้องใช้คำถามอย่างไร เพื่อเป็นการนำความคิดไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้ เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อการคิดวิเคราะห์ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญพอๆ กับความสามารถในการให้เหตุผลอย่างถูกต้อง การตั้งคำถามที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การใช้เหตุผลเป็นไปด้วยความสะดวก มีระบบและช่วยแก้ปัญหาได้ นักคิดวิเคราะห์ต้องมีความสามารถในการตั้งคำถามหลายๆแบบ คำถามที่ต้องการคำตอบกว้าง ๆ ต้องการหลายๆ คำตอบ คำถามต้องการคำตอบเดียว แต่มีความลึกซึ้ง ลักษณะคำถามที่จะช่วยให้ค้นหาเหตุผลในระดับลึก หรือมีเหตุผลจากการใช้ปัญญาของการคิดวิเคราะห์นั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ 8 ประการ

Sonoma State University (1996) สรุปว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหรือการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) มีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา คือการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาและการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมีเหตุผลนั้น ประกอบด้วย 8 ประการ ดังนี้

1. จุดหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด คือ คิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา หรือคิดเพื่อหาความรู้

2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำตอบที่ต้องการรู้ คือ ผู้คิดสามารถระบุปัญหา คำถามต่าง ๆ รวมทั้งระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ได้ หรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้

3. สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข้อความรู้อย่างต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มา ควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน ยืดหยุ่นได้และมีความถูกต้อง

4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องเชื่อถือได้ มีความชัดเจนและถูกต้องและ มีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล

5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มี อัจฉริยะถึงกฎ ทฤษฎี หลักการซึ่ง แนวคิดดังกล่าวมีความจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผลและแนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย

6. ข้อสันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลเพราะผู้คิดต้อง มีความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้เพื่อประโยชน์ในการหา ข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล

7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งผู้ คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบ คือ ต้องมีความสามารถคิดไกล คือ มองถึงผลที่ตามมา รวมถึงการนำไปใช้ ได้หรือไม่เพียงใด

Marzano and Kendall (2007) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการวิเคราะห์ว่า เป็นการ ขยายต่อความรู้โดยอาศัยเหตุผล (Reasoned Extension of Knowledge) ปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น ต่อการคิดวิเคราะห์คือการมีรายละเอียดข้อมูลอย่างเพียงพอ การวิเคราะห์มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การจับคู่ เป็นกระบวนการที่เน้นการชี้ให้เห็นความเหมือน (Similarities) และความ แตกต่าง (Differences) ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของความรู้ การจับคู่อาจมีรูปแบบง่ายๆหรือมี ความซับซ้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาระงาน

2. การจำแนก เป็นการจัดการความรู้ให้ออกมาเป็นประเภทที่มีความหมาย (Meaningful Categories) ความสามารถในการจำแนกสิ่งรอบตัวช่วยให้ทำความเข้าใจสิ่งเหล่านั้นได้ ดีขึ้น และเป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต มาร์ซาโน และนักคิดคนอื่นได้กล่าวถึงองค์ประกอบในการ จำแนกไว้ ดังนี้

2.1 กำหนดประเด็นที่จะจำแนก

2.2 ระบุคุณลักษณะของแต่ละประเด็น

2.3 กำหนดโครงสร้างหรือประเภทระดับบน (Superordinate Category) ที่ครอบคลุมประเด็นนั้นๆ ไว้ แล้วอธิบายว่าทำไมประเด็นดังกล่าวจึงถูกจัดเข้าไว้ในโครงสร้างนั้น

2.4 ระบุประเภทย่อย (Subordinate Category) ภายในประเด็นนั้นๆ และอธิบายว่าโครงสร้างย่อยเหล่านี้สัมพันธ์กันอย่างไร

3. การวิเคราะห์หาที่ผิด เป็นการคิดที่เน้นการใช้ตรรกะหรือเหตุผลกับข้อมูลหรือความรู้หนึ่งๆ ก่อนที่จะได้รับการยอมรับ โดยอาศัยองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ การมีเกณฑ์ที่ชัดเจน และการชี้ให้เห็นที่ผิดพลาดโดยอาศัยเหตุผล

4. การสร้างข้อสรุปทั่วไป เป็นการสร้างข้อสรุปขึ้นมาใหม่จากข้อมูลข่าวสารที่มีโดยอาศัยการอนุมานแบบอุปนัย (Inductive) หรือแบบนิรนัย (Deductive) อย่างไรก็ตาม มาร์ซาโนเห็นว่าการสร้างข้อสรุปทั่วไปเป็นกระบวนการที่นำไปสู่การสร้างข้อสรุปแบบอุปนัยมากกว่ามาร์ซาโนและคณะได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างข้อสรุปทั่วไปไว้ดังนี้

4.1 จับประเด็นที่เป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลข่าวสารเป็นการเฉพาะ และอย่าด่วนคาดหมายใดๆ ไว้ล่วงหน้า

4.2 พิจารณาความเชื่อมโยงของข้อมูลข่าวสาร

4.3 สร้างคำอธิบายทั่วไป (General Statement) เกี่ยวกับความสัมพันธ์หรือความเชื่อมโยงของข้อมูลข่าวสารดังกล่าว

4.4 สังเกตซ้ำ เพื่อปรับแก้หรือเปลี่ยนแปลงข้อสรุปทั่วไป

5. การสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ เป็นกระบวนการประยุกต์ใช้ข้อสรุปทั่วไปหรือหลักการกับสถานการณ์ใหม่ ดังนั้น การเจาะจงจึงมีลักษณะเป็นการนิรนัยมากกว่าการอุปนัย มาร์ซาโนและคณะการเจาะจงเพื่อนำข้อสรุปทั่วไปหรือหลักการไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ดังนี้

5.1 กำหนดสถานการณ์ที่ต้องการศึกษา

5.2 ระบุข้อสรุปทั่วไปหรือหลักการที่จะนำมาใช้กับสถานการณ์นั้น

5.3 ทบทวนให้แน่ใจว่าสถานการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับเงื่อนไขภายในข้อสรุปทั่วไปหรือหลักการที่นำมาใช้

5.4 ระบุสิ่งที่ค้นพบ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่าแบ่งออกเป็น 4 ประการ คือ

1. ความสามารถในการตีความ เราไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้ หากไม่เริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจข้อมูลที่ปรากฏ เริ่มแรกเราจึงต้องพิจารณาข้อมูลที่ได้รับว่าอะไรเป็นอะไร ด้วยการตีความ การตีความ (Interpretation) หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจ และให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้น เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ โดยสิ่งนั้นไม่ได้ปรากฏโดยตรง คือ ตัวข้อมูลไม่ได้บอกโดยตรง แต่เป็นการสร้างความเข้าใจที่เกินกว่าสิ่งที่ปรากฏ อันเป็นการสร้างความเข้าใจบนพื้นฐานของสิ่งที่ปรากฏในข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ เกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสิน หรือเป็นไม้เมตรที่แต่ละคนสร้างขึ้นในการตีความนั้นย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์และค่านิยมของแต่ละบุคคลตัวอย่างเช่น

1.1 การตีความจากความรู้ บุคคลที่มีความรู้ด้านจิตวิทยาย่อมเกิดความเข้าใจได้ว่าทำไมถึงมีการเกณฑ์ทหารบุคคลเพศชายที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น ด้วยเหตุที่วัยรุ่นเป็นช่วงที่อยู่ในระหว่างการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมในการอบรม และฝึกฝนให้ชายวัยรุ่นมีความรู้ วินัย ความรักชาติ และการปกป้องรักษาชาติ บ้านเมืองยามมีข้าศึกมารุกรานก็จะได้ทุ่มเทกำลังรบได้โดยไม่ลังเลใจนั่นเอง

1.2 การตีความจากประสบการณ์ เป็นการคิดโดยอาศัยการระลึกถึงเหตุการณ์ที่เป็นผลที่ได้รับจากการประสบพบเห็นด้วยตนเองโดยตรง ถ้าเป็นผลดีจะคงไว้ แต่ถ้าเป็นผลเสียจะไม่คิดเช่นนั้นอีกต่อไป

1.3 การตีความจากค่านิยม ค่านิยมเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลในลักษณะที่เป็นความคิดว่าดี เหมาะสมจะปฏิบัติตาม เช่น เด็กวัยรุ่นมักชอบแต่งกายตามแบบอย่างกันใช้ภาษาแปลก ๆ ใหม่ ๆ จะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามกระแสของวัฒนธรรมต่างชาติ เป็นต้น

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ เราจะคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้นจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจงและจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง มีที่หมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญอย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอะไร การวิเคราะห์ของเราในเรื่องนั้นจะไม่สมเหตุสมผลเลยหากเราไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องนั้น เราจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการคิด ถ้าเราขาดความรู้ เราอาจไม่สามารถวิเคราะห์หาเหตุผลได้ว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัยและช่างถาม นักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องมีองค์ประกอบทั้งสามนี้ร่วมด้วยคือ ต้องเป็นคนที่ช่างสังเกต สามารถค้นพบความผิดปกติท่ามกลางสิ่งที่อยู่ผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องเป็นคนช่างสงสัยเมื่อเห็นความผิดปกติไม่ละเลยไป แต่หยุดพิจารณาขบคิดไตร่ตรอง และต้องเป็นคนช่างถาม ขอบตั้งคำถามกับตัวเองและคนรอบ ๆ ข้าง เกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การคิดต่อเกี่ยวกับเรื่องนั้น การตั้งคำถามจะนำไปสู่การสืบค้นความจริง และเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์ สำหรับขอบเขตคำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิเคราะห์ จะยึดหลักการตั้งคำถามโดยใช้คำว่า ใคร (Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) ทำไม (Why) อย่างไร (How) คำถามเหล่านี้อาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกข้อ เพราะการตั้งคำถามมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความชัดเจน ครอบคลุมและตรงประเด็นที่เราต้องการสืบค้น

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล นักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องมี
ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล สามารถหาคำตอบได้ว่า

- 4.1 อะไรเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนี้
- 4.2 เรื่องนั้นเชื่อมโยงกับเรื่องนี้ได้อย่างไร
- 4.3 เรื่องนี้มีใครเกี่ยวข้องบ้าง เกี่ยวข้องกันอย่างไร
- 4.4 เมื่อเกิดเรื่องนี้ จะส่งผลกระทบต่ออย่างไรบ้าง
- 4.5 สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์นี้
- 4.6 องค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้น
- 4.7 วิธีการ ขั้นตอนที่ทำให้เกิดสิ่งนั้น
- 4.8 สิ่งนี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- 4.9 แนวทางการแก้ปัญหาอะไรบ้าง
- 4.10 ถ้าทำเช่นนี้ จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้อาจเป็นคำถามอื่น ๆ ที่มุ่งเพื่อให้มีการออกแรงทางสมองให้ต้องขบคิดอย่างมีเหตุผลเชื่อมโยงกับเรื่องที่เกิดขึ้น ดังนั้น นักคิดเชิงวิเคราะห์จึงต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เหตุผล จำแนกแยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นความจริง สิ่งใดเป็นความเท็จ สิ่งใดมีองค์ประกอบในรายละเอียดเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร เป็นเหมือนคนที่ใส่แว่นเพื่อดูภาพยนตร์ 3 มิติ ขณะที่คนทั่วไปไม่ได้ใส่แว่นจะดูไม่รู้เรื่อง เพราะจะเห็นเป็น 2 มิติ ที่เป็นภาพระนาบ แต่เมื่อใส่แว่นแล้วเราจะเห็นภาพในแนวลึก มองเห็นความซับซ้อนที่อยู่ภายใน รู้ว่าแต่ละสิ่งจัดเรียงลำดับกันอย่างไร รู้เหตุผลที่อยู่เบื้องหลังการกระทำ รู้อารมณ์ความรู้สึกที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังสีหน้าและการแสดงออกการคิดเชิง

วิเคราะห์ช่วยให้เราเข้าใจข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของ เหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง รู้ว่าอะไรเป็นอะไรทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็น ฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาการประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่าง ถูกต้อง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2548) สรุปว่า องค์ประกอบของ การคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. การตีความ ความเข้าใจ และให้เหตุผลแก่สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์เพื่อแปลความของสิ่ง นั้นขึ้นกับความรู้ประสบการณ์และค่านิยม
2. การมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์
3. การช่างสังเกต สงสัย ช่างถาม ขอบเขตของคำถาม ที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิง

วิเคราะห์จะยึดหลัก 5 W 1 H คือ ใคร (Who) อะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) ทำไม (Why) อย่างไร (How)

4. การหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (คำถาม) ค้นหาคำตอบได้ว่า อะไรเป็นสาเหตุให้เรื่อง นั้นเชื่อมกับสิ่งนี้ได้อย่างไร เรื่องนี้ใครเกี่ยวข้อง เมื่อเกิดเรื่องนี้ส่งผลกระทบต่ออย่างไร มีองค์ประกอบ ใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้น มีวิธีการ ขั้นตอนการทำให้เกิดสิ่งนี้อย่างไร มีแนวทางแก้ไขปัญหายังไงบ้าง ถ้าทำเช่นนี้จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต ลำดับเหตุการณ์นี้ดูว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรเขาทำสิ่งนี้ได้ได้อย่างไร สิ่ง นี้เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างไร การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่ใช้ปัญญา หรือใช้ความคิดนำ พฤติกรรม ผู้ที่คิดวิเคราะห์เป็น จึงสามารถใช้ปัญญานำชีวิตได้ในทุกๆ สถานการณ์ เป็นบุคคลที่ไม่โลภ ไม่เห็นแก่ตัวไม่ยึดเอาตัวเองเป็นศูนย์กลาง มีเหตุผล ไม่มีอคติ มีความยุติธรรม และพร้อมที่จะสร้าง สันติสุขในทุกโอกาส การคิดวิเคราะห์จะต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญสองเรื่อง คือ เรื่อง ความสามารถในการให้เหตุผลอย่างถูกต้องกับเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งทั้ง สองเรื่องมีความสำคัญต่อการคิดวิเคราะห์เป็นอย่างยิ่ง

วีระ สุตสังข์ (2550) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการคิดสามารถฝึกสมองให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ให้ พัฒนาขึ้น สามารถฝึกตามขั้นตอนได้ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ ต่างๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์
2. กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นสงสัยจากปัญหาหรือสิ่งที่ วิเคราะห์ อาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริงสาเหตุ

หรือความสำคัญ

3. กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เพื่อใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้เช่น
เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

4. กำหนดการพิจารณาแยกแยะ เป็นการกำหนดการพินิจพิเคราะห์ แยกแยะ และ
กระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อยๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย What
(อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

5. สรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบ
ปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

มนตรี วงษ์สะพาน (2556) กล่าวถึง แนวทางการยกระดับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด
วิเคราะห์ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดสถานการณ์ปัญหา เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์หรือ
ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะแก้ไขมากขึ้น

2. การวิเคราะห์หาคำตอบหรือทางออกของปัญหา ซึ่งสามารถประยุกต์แนวคิดของ
มาร์ซาโน (Marzano) ได้ดังนี้

2.1 กระบวนการหาคำตอบด้วยการเปรียบเทียบ ซึ่งจะทำให้สามารถจำแนกข้อมูล
เกี่ยวกับปัญหา และสามารถเข้าใจปัญหานั้นมากขึ้น เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่ง
อาจใช้เครื่องมือช่วยคิด เช่น การใช้แผนผังเปรียบเทียบ การเปรียบเทียบโดยใช้ตารางวิเคราะห์ และ
การหาลักษณะร่วม เป็นต้น

2.2 กระบวนการหาคำตอบด้วยการจัดหมวดหมู่ เป็นการรวบรวมองค์ประกอบให้
เป็นหมวดหมู่หรือเป็นประเภท ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ โดยอาจให้ผู้เรียนใช้ผัง
ต่างๆ ในการจัดหมวดหมู่ เช่น ผังจัดประเภท และผังต้นไม้ เป็นต้น

2.3 กระบวนการหาคำตอบโดยการทบทวนข้อผิดพลาด เป็นการค้นหาเหตุผลที่
น่าจะผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนออกจากเหตุผลที่เราสร้างขึ้นโดยนำหลักฐานต่างๆ มาอ้างอิง ซึ่งมี
ขั้นตอนการทบทวนข้อผิดพลาด โดยเริ่มจากจำแนกส่วนประกอบของเรื่องนั้น จากนั้นตรวจสอบว่า
เหตุและผลที่ให้นั้นมีข้อผิดพลาดอย่างไร แล้วหาข้ออธิบายการเชื่อมโยงเหตุและผลนั้นๆ สุดท้ายคือ
เขียนสรุปความคิดการลำดับเหตุผล

3. การสรุปคำตอบและกำหนดกรอบแนวคิด

3.1 กระบวนการสรุปข้อค้นพบในเชิงหลักการ เป็นกระบวนการสร้างข้อสรุปเพื่อ

อ้างอิงหรือสร้างหลักการใหม่จากสารสนเทศเดิมที่รู้จักอยู่แล้ว โดยใช้วิธีการลงความเห็นสรุปด้วยวิธีการแบบอุปนัย และนิรนัย

3.2 กระบวนการนำหลักการไปใช้ เป็นการเรียบเรียงความคิด กำหนดกลวิธี หรือ คาดการณ์เรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งอยู่บนฐานของหลักการ

4. การขยายผลสู่การปฏิบัติหรือสร้างสรรค์ผลงาน โดยส่งเสริมให้ข้อค้นพบต่างๆ ของผู้เรียนนำไปสู่การปฏิบัติหรือสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นรูปธรรม กระบวนการคิดวิเคราะห์แต่ละขั้นตอน ครูสามารถออกแบบเครื่องมือช่วยคิดสร้างเป็นใบงานให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์หาคำตอบทีละขั้นตอน จึงสามารถประเมินการเรียนรู้จากผลงานของผู้เรียนได้ และผลงานเหล่านั้นจะเป็นผลสะท้อนการเรียนรู้ได้ถึงระดับกระบวนการเรียนรู้ และทักษะต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการค้นหาคำตอบและการลงมือปฏิบัติ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า องค์ประกอบการคิดวิเคราะห์มี 4 องค์ประกอบ คือ 1) กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ 3) กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ 4) กำหนดการพิจารณาแยกแยะ และ 5) สรุปคำตอบ

กระบวนการคิดวิเคราะห์

มีนักการศึกษาได้เสนอแนวคิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้
ทิสนา แชมมณี (2534) ได้เสนอกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดขึ้นจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ประการ คือ

1. การสังเกต
2. การเกิดความสงสัย
3. การเกิดความอยากรู้คำตอบ
4. การเสาะแสวงหาคำตอบ
5. การทดสอบคำตอบ
6. การสรุปคำตอบ

ชาติ แจ่มนุช (2545) กล่าวถึง ขั้นตอนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ไว้เป็นขั้นตอนดังนี้

กำหนดสิ่งสำเร็จรูปสิ่งหนึ่งขึ้นมาเป็นตัวต้นเรื่อง เช่น ดิน น้ำ โคลง กลอนบทหนึ่ง
รูปภาพ กราฟ บทความ เหตุการณ์ต่างๆ

กำหนดคำถามหรือปัญหาเพื่อค้นหาความจริงหรือความสำคัญต่างๆ เช่น ภาพนี้หรือกราฟนี้ ต้องสื่อ หรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

1. พินิจพิเคราะห์ แยกแยะ กระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อยๆ
2. ค้นหาความจริงหรือความสำคัญที่กำหนด
3. สรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหานั้น

สรุปได้ว่า แนวการสอนเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์วิจารณ์กระทำได้ดังนี้

1. เสนอสถานการณ์ที่กระตุ้นให้คิด
2. คิดอย่างเป็นระบบใช้เหตุผล
3. นำข้อมูลต่างๆมาใช้ในกระบวนการคิดบนพื้นฐานของความจริง ความดีงาม และความถูกต้อง
4. คิดและตัดสินใจลงมือปฏิบัติ
5. ตรวจสอบ วัดและประเมินผลการปฏิบัติ รวมทั้งการประเมินผลของตนเอง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) ได้อธิบายว่า ผู้ที่ต้องการคิดเชิงวิเคราะห์ได้ดีนั้น ควรพัฒนานิสัยการคิดในชีวิตประจำวันให้เคยชินที่จะกระทำในสิ่ง ต่าง ๆ ดังนี้

1. ช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างใคร่ครวญ นับเป็นสัญชาตญาณที่มีอยู่ทั้ง ในคนและสัตว์ แตกต่างกันที่ความสงสัยของสัตว์นั้น นำไปสู่ความกล้า ๆ กลัว ๆ ในการเข้าไปดมกลิ่นหาข้อพิสูจน์ หรือมีฉะนั้น จะรีบถอยหนีไปห่าง ๆ ส่วนความสงสัยของมนุษย์นำไปสู่การค้นหาความจริง โดยเริ่มต้นที่ความคิดก่อน
2. ช่างซักไซ้ ช่างไต่ถาม ช่างแจกแจง ต้องเป็นคนที่ชอบซักไซ้ไล่เสียด เป็นนักตั้งคำถาม และเป็นคนที่ชอบแจกแจงเรื่องที่เกิดขึ้นให้กระจ่าง วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมาอย่างเฉพาะเจาะจง
3. ช่างสืบค้น ช่างสะสม ช่างเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์จะทำได้ถ้าเรามีความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่เราจะวิเคราะห์ ถ้าเราไม่มีความรู้เราจะไม่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลได้ ไม่รู้ว่าจริงหรือไม่จริงอย่างไร
4. ช่างคิด ช่างวิเคราะห์ ใช้เวลาในการใคร่ครวญ ไม่เลียนแบบผู้อื่น หรือฟังคำปรึกษาจากคนอื่นแล้วนำมาใช้เลย ต้องหาทางเลือกที่ดีที่สุดให้กับตนเอง เราจะเกิดความเข้าใจ
5. ช่างคิด คิดให้ทะลุปรุโปร่ง เป็นคนที่ไม่ชอบความคลุมเครือ ชอบเห็นอะไรแล้วเข้าใจว่าเป็นอะไร ไม่หลงเชื่อหรือคล้อยตามเรื่องใด ๆ อย่างง่าย ๆ โดยไม่มีเหตุผล คิดในประเด็นที่จะคิดอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึง กระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะ ใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ สิ่งของ บทความ เรื่องราว เหตุการณ์ หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริง หรือสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์

เป็นการกำหนดประเด็นสงสัยจากปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ อาจจะกำหนด เป็น คำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุ หรือความสำคัญ เช่น ภาพ นี้บทความนี้ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์

เป็นการกำหนดข้อกำหนดเพื่อใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ใน การจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์การหาลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความ คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ

เป็นการกำหนดการพินิจวิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็น ส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5W 1H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อใด) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ

เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญ เพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือปัญหาของสิ่งที่ กำหนดให้ การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่าง ละเอียดจากเหตุไปสู่อุผล ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล ความแตกต่างระหว่าง ข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง

ชาตรี สำราญ (2548) ได้กล่าวถึง เทคนิคการปูพื้นฐานให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ได้ สามารถ สรุปรายละเอียดดังนี้

1. ครูจะต้องฝึกให้เด็กหัดคิด ตั้งคำถาม โดยยึดหลักสากลของคำถาม คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพราะเหตุใด อย่างไร โดยการนำสถานการณ์มาให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้าจาก เอกสารที่ใกล้ตัว หรือสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้ง คำถามเอง โดยสอนวิธีตั้ง คำถามแบบ วิเคราะห์ในเบื้องต้น ฝึกบ่อย ๆ ผู้เรียนจะฝึกได้เอง
2. ฝึกหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล โดยอาศัยคำถามเจาะลึกเข้าไป โดยใช้คำถามที่ซึบงถึง เหตุและผลกระทบที่จะเกิด ฝึกจากการตอบคำถามง่าย ๆ ที่ใกล้ตัวผู้เรียน จะช่วยให้เด็ก ๆ นำตัวเอง เชื่อมโยงกับเหตุการณ์เหล่านั้น ได้ดี ที่สำคัญ ครูจะต้องกระตุ้นด้วยคำถามย่อยให้ผู้เรียนได้คิดบ่อย ๆ

จนเป็นนิสัย เป็นคนช่างคิด ช่างถาม ช่างสงสัยก่อน แล้วพฤติกรรมศึกษาวิเคราะห์ก็จะเกิดขึ้น แก่ผู้เรียน

ไพรินทร์ เหมบุตร (2549) ได้บอกวิธีการและขั้นตอนในการฝึกคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

1. ศึกษาข้อมูลหรือสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
2. กำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการวิเคราะห์
3. แยกแยะแจกแจงรายละเอียดสิ่งของที่ต้องการวิเคราะห์
4. ตรวจสอบโครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบใหญ่ และองค์ประกอบย่อย
5. นำเสนอข้อมูลการคิดวิเคราะห์
6. นำผลมาวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ตามเป้าหมาย

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของ สุวิทย์ มูลคำ (2547) สามารถนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ที่เป็นลำดับขั้นตอนและเข้าใจง่าย เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในกระบวนการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ สิ่งของ บทความ เรื่องราว เหตุการณ์ หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริง หรือสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์

เป็นการกำหนดประเด็นสงสัยจากปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ อาจจะกำหนด เป็นคำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุ หรือความสำคัญ เช่น ภาพนี้บทความนี้ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์

เป็นการกำหนดข้อกำหนดเพื่อใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์การหาลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ

เป็นการกำหนดการพินิจวิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5W 1H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อใด) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ

เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญ เพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบ หรือปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้ การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่างละเอียดจากเหตุไปสู่อุผล ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล ความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

มีนักการศึกษาได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้ วีระ สดสังข์ (2550) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีวิธีการคิดสามารถฝึกสมองให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ให้พัฒนาขึ้น สามารถฝึกตามขั้นตอนได้ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์
2. กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นสงสัยจากปัญหาหรือสิ่งที่วิเคราะห์ อาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริงสาเหตุหรือความสำคัญ
3. กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เพื่อใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน
4. กำหนดการพิจารณาแยกแยะ เป็นการกำหนดการพินิจวิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)
5. สรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

สุวิทย์ มูลคำ (2551) กล่าวว่า กระบวนการทำงานของสมองที่จะเกิดการคิดว่าการคิดวิเคราะห์จะเกิดขึ้นเมื่อเราต้องการทำความเข้าใจโดยการพยายามตีความข้อมูลที่ได้รับเมื่อเกิดข้อสงสัยสมองจะพยายามคิดหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลมาอธิบายถึงเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หรือเพื่อประเมินสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องตัดสินใจเลือกสิ่งที่เหมาะสมหรือเมื่อต้องการเห็นภาพรวมทั้งหมดซึ่งมีขั้นตอนการคิดดังนี้

1. ดีความข้อมูลที่ได้รับเพื่อทำความเข้าใจ
2. หาเหตุผลเชื่อมโยงสิ่งที่คิดขึ้นเพื่อสืบค้นความจริง
3. ประเมินคุณค่าของสิ่งต่างๆเพื่อการตัดสินใจ
4. แจกแจงองค์ประกอบเพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของเรื่องนั้น

คุณสมบัติบุคคลที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์

1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ ผู้คิดจะต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้นเพราะจะช่วย

กำหนดขอบเขตการวิเคราะห์ จำแนก แจกแจงองค์ประกอบ จัดหมวดหมู่ ลำดับความสำคัญหรือหาสาเหตุของเรื่องราวเหตุการณ์ได้ชัดเจน เช่น การที่รัฐบาลไทยเปิดการค้าเสรีกับประเทศจีนจะเกิดผลดีต่อประเทศไทยอย่างไร ถ้าเราไม่ใช่ นักเศรษฐศาสตร์ก็อาจไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าจะเกิดผลดีผลเสียอย่างไร

2. ช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างไต่ถาม ช่างสังเกต สามารถเห็นหรือค้นหาความผิดปกติของสิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ดูอย่างผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้นช่างสงสัย เมื่อเห็นความผิดปกติแล้วไม่ละเลย หยุดคิดพิจารณาช่างไต่ถาม ชอบตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่เสมอเพื่อนำไปสู่การขบคิด ค้นหาความจริงในเรื่องนั้น คำถามที่มักใช้กับการคิดวิเคราะห์ คือ 5 W 1 H

3. ความสามารถในการตีความการตีความเกิดจากการรับข้อมูลเข้ามาทางประสาทสัมผัสสมองจะทำการตีความข้อมูล โดยวิเคราะห์เทียบเคียงกับความทรงจำหรือความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องเรื่องนั้นเกณฑ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจจะแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์และค่านิยมของแต่ละบุคคล เช่น เราเห็นคนหน้าบึ้งอาจตีความว่าเข้ากำลังอารมณ์เสีย เห็นคนแต่งตัวมอซออาจตีความว่าเขาคงเป็นคนยากจน

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลการคิดวิเคราะห์จะเกิดขึ้นเมื่อพบสิ่งที่มีความคลุมเครือเกิดข้อสงสัย ตามมาด้วยคำถามต้องค้นหาคำตอบหรือความน่าจะเป็นว่ามีความเป็นมาอย่างไร เหตุใดจึงเป็นเช่นนี้ จะส่งผลกระทบอย่างไร ซึ่งสมองจะพยายามคิดหาข้อสรุปความรู้ความเข้าใจอย่างสมเหตุสมผล ดังนั้นวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถทางสมองในการประมวลข้อมูลความรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้เป็นความรู้ใหม่ วิธีการใหม่เพื่อไปใช้ในสถานการณ์ต่างอย่างเหมาะสมสอดคล้องกันเมื่อได้คิดแล้วก็นำไปปฏิบัติจริงจึงจะเกิดการเรียนรู้ที่ครบถ้วนสมบูรณ์มี 21 วิธีดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive Method)
2. การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย (Deductive Method)
3. การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Method)
4. การจัดการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Method)

5. การจัดการเรียนรู้แบบทดลอง (Experimental Method)
6. การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method)
7. การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศ (Information Problem –

Solving Approach : Big 6 Skills

8. การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questioning Method)
9. การจัดการเรียนรู้แบบ KWL (Know – Want - Learned)
10. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา (Case Study Method)
11. การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ (Creative Teaching)
12. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การระดมสมอง (Brainstorming Method)
13. การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics Method)
14. การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism)
15. การจัดการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method)
16. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation

Model)

17. การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
18. การจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ (Concept Mapping Technique)
19. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังความรู้แบบวี (Knowledge Vee diagramming)

ทศนา แคมมณี (2551) ได้เสนอแนะการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด (Thinking –Based Instruction) ดังนี้

1. หลักการ กระบวนการคิด เป็นกระบวนการทางสติปัญญาซึ่งอาศัยสิ่งเร้าและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมการฝึกทักษะการคิด การใช้ลักษณะการคิดแบบต่าง ๆ รวมทั้งกระบวนการคิดที่หลากหลายจะช่วยให้การคิดอย่างตั้งใจและอย่างมีเป้าหมายของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีคุณภาพ
2. นิยาม การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด คือ การดำเนินการเรียนสอนโดยผู้สอนใช้รูปแบบ วิธีการและเทคนิคการสอนต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายต่อเนื่อง จากความคิดเดิมที่มีอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น เกิดความคิดที่มีความละเอียดกว้างขวาง ลึกซึ้ง ถูกต้อง มีเหตุผลและน่าเชื่อถือมากขึ้นกว่าเดิม
3. ตัวบ่งชี้
 - 3.1 ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน
 - 3.2 ผู้สอนมีการใช้รูปแบบ วิธีการหรือเทคนิคการสอนต่าง ๆ ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายจากความคิดเดิม ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง คือ

3.2.1 ความคิดมีความหลากหลายมากขึ้น

3.2.2 ความคิดมีความละเอียดขึ้น

3.2.3 ความคิดมีความรอบคอบขึ้น

3.2.4 ความคิดมีความกว้างขวางขึ้น

3.2.5 ความคิดมีความลึกซึ้งขึ้น เล็งเห็นการณ์ไกลมากขึ้น

3.2.6 ความคิดมีเหตุผล/ความถูกต้อง/น่าเชื่อถือมากขึ้น

3.3 ผู้สอนมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ฝึกทักษะการคิด และกระบวนการคิดต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียน ได้แก่

3.3.1 ทักษะการคิดพื้นฐาน เช่น การจำ การระลึกได้ การบรรยาย การอ่าน การเขียน เป็นต้น

3.3.2 ทักษะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ (Core Thinking Skills) เช่น ทักษะการสังเกต การตั้งคำถาม การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง (ความรู้ - ประสบการณ์) การใช้เหตุผล (เชิงนิรนัย - อุปนัย) การขยายความ การตีความ การสรุป เป็นต้น

3.3.3 ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills) เช่น ทักษะการคิด-วิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประยุกต์ใช้ การคาดคะเน (ตั้งสมมติฐาน) การรวบรวมข้อมูลการพิสูจน์ ทดสอบ การคิดริเริ่ม การจินตนาการ การประเมิน การจัดโครงสร้าง การปรับโครงสร้าง การสร้างใหม่ เป็นต้น

3.3.4 ทักษะการคิดโดยแยกแยะ (โยนิโสมนสิการ) ตามหลักพุทธธรรม ได้แก่ การคิดสืบสาวเหตุปัจจัย คิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ คิดแบบสามัญลักษณ์ คิดแบบอริยสัจ/คิดแบบแก้ปัญหา คิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ คิดแบบคุณโทษและทางออก คิดแบบคุณค่าแท้-คุณค่าเทียม คิดแบบไร้คุณธรรม คิดแบบอยู่กับปัจจุบันและคิดแบบวิวิธภาพ

3.3.5 กระบวนการคิดต่าง ๆ เช่น กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการไตร่ตรองและการติดตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3.4 ผู้สอนมีการให้โอกาสและเวลาแก่ผู้เรียนในการใช้ความคิดและแสดงความคิด

3.5 ผู้สอนและผู้เรียน หรือผู้เรียนและผู้เรียนมีการอภิปรายโต้ตอบกันเกี่ยวกับความคิดที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน

3.6 ผู้สอนและผู้เรียนมีการร่วมกันสรุปประเด็นที่ได้จากระบบการคิดที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน

3.7 ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลการเรียนทั้งด้านเนื้อหาสาระและกระบวนการคิด

มาลินี จุฑาปะมา (2554) ได้กล่าวว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นการแสดงให้เห็นจุดเริ่มต้น สิ่งที่สืบเนื่องและเชื่อมโยงสัมพันธ์กันในระบบการคิด และจุดสิ้นสุดของ การคิด โดยที่กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบเรื่องความสามารถในการให้เหตุผลอย่างถูกต้อง รวมทั้งเทคนิคการตั้งคำถามจะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องในทุกขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา ด้วยการตั้งคำถามหลาย ๆ คำถาม

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

ขั้นที่ 3 พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล รวมทั้งประเมินความพอเพียงของข้อมูลที่จะนำมาใช้

ขั้นที่ 4 การจัดข้อมูลเข้าเป็นระบบ โดยเริ่มจากระบุลักษณะของข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นตามลำดับความสำคัญของข้อมูล แล้วสังเคราะห์ข้อมูลเข้าเป็นระบบและกำหนดข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

ขั้นที่ 5 ตั้งสมมุติฐาน เป็นขั้นที่ต้องนำข้อมูลที่จัดเป็นระเบียบแล้วมาตั้งสมมุติฐานเพื่อกำหนดขอบเขต และการหาข้อสรุปของข้อคำถามหรือปัญหาที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 6 การสรุป เป็นขั้นของการลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลอย่างแท้จริง

ขั้นที่ 7 การประเมินข้อสรุป เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปและประเมินผลสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้นต่อไป

ณัฐกร อินทุยศ (2556) ได้กล่าวว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ มีขั้นตอน คือ

1. กำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษาให้ชัดเจน
2. แบ่ง แยกแยะสิ่งที่ต้องการศึกษาออกเป็นส่วนย่อย ๆ
3. ศึกษาส่วนย่อยที่แบ่งหรือแยกออกมาให้ลึกซึ้งหรือนำส่วนย่อยต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกันในทุกแง่มุม เช่น จุดเด่น จุดด้อย ความจริง ความรู้สึก ฯลฯ โดยอาจต้องมีการทำบันทึกและจดจำให้ครบถ้วนสมบูรณ์ที่สุด

4. สรุปผลการวิเคราะห์และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา การตัดสินใจการทำสิ่งใหม่ ๆ ฯลฯ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ได้กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดระดับสูงการคิดจึงเป็นกระบวนการ ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ว่าจะวิเคราะห์อะไร กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่จะคิดให้ชัดเจน

2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ว่า ต้องการวิเคราะห์เพื่ออะไร เช่น เพื่อจัดอันดับ เพื่อหาเอกลักษณ์ เพื่อหาข้อสรุป เพื่อหาสาเหตุ เพื่อหาแนวทางแก้ไข

3. พิจารณาข้อมูลความรู้ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ว่าใช้หลักการใดเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และใช้หลักความรู้นั้น ควรใช้ในการวิเคราะห์อย่างไร

4. สรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ได้เป็นระเบียบชัดเจน

มนตรี วงษ์สะพาน (2556) กล่าวถึง แนวทางการยกระดับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดสถานการณ์ปัญหา เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์หรือปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะแก้ไขมากขึ้น

2. การวิเคราะห์หาคำตอบหรือทางออกของปัญหา ซึ่งสามารถประยุกต์แนวคิดของ มาร์ซาโน (Marzano) ได้ดังนี้

2.1 กระบวนการหาคำตอบด้วยการเปรียบเทียบ ซึ่งจะทำได้สามารถจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และสามารถเข้าใจปัญหานั้นมากขึ้น เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งอาจใช้เครื่องมือช่วยคิด เช่น การใช้แผนผังเปรียบเทียบเวนน์ การเปรียบเทียบโดยใช้ตารางวิเคราะห์ และการหาลักษณะร่วม เป็นต้น

2.2 กระบวนการหาคำตอบด้วยการจัดหมวดหมู่ เป็นการรวบรวมองค์ประกอบให้เป็นหมวดหมู่หรือเป็นประเภท ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ โดยอาจให้ผู้เรียนใช้ผังต่างๆ ในการจัดหมวดหมู่ เช่น ผังจัดประเภท และผังต้นไม้ เป็นต้น

2.3 กระบวนการหาคำตอบโดยการทบทวนข้อผิดพลาด เป็นการค้นหาเหตุผลที่น่าจะผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนออกจากเหตุผลที่เราสร้างขึ้นโดยนำหลักฐานต่างๆ มาอ้างอิง ซึ่งมีขั้นตอนการทบทวนข้อผิดพลาด โดยเริ่มจากจำแนกส่วนประกอบของเรื่องนั้น จากนั้นตรวจสอบว่าเหตุและผลที่ให้นั้นมีข้อผิดพลาดอย่างไร แล้วหาข้ออธิบายการเชื่อมโยงเหตุและผลนั้นๆ สุดท้ายคือเขียนสรุปความคิดการลำดับเหตุผล

3. การสรุปคำตอบและกำหนดกรอบแนวคิด

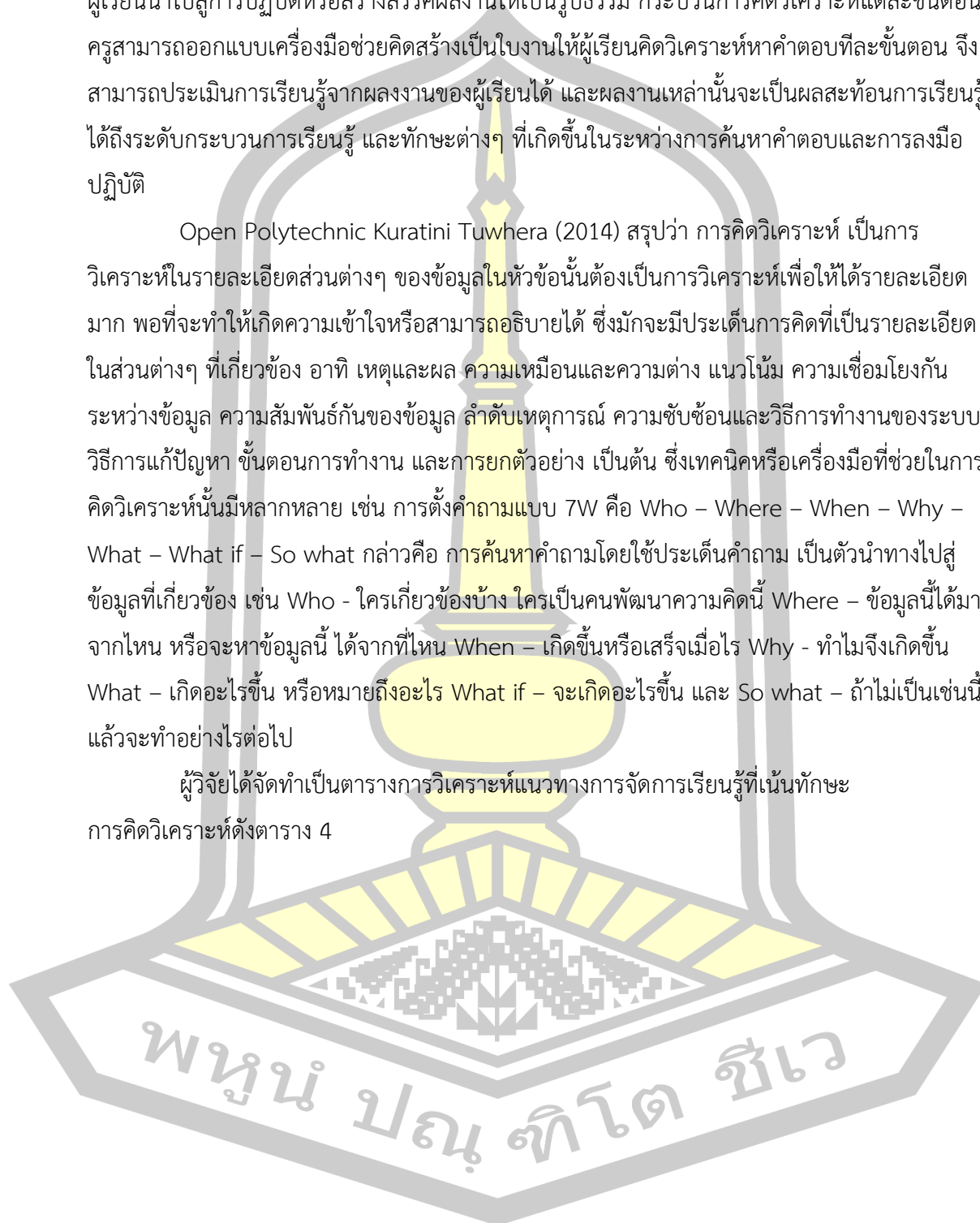
3.1 กระบวนการสรุปข้อค้นพบในเชิงหลักการ เป็นกระบวนการสร้างข้อสรุปเพื่ออ้างอิงหรือสร้างหลักการใหม่จากสารสนเทศเดิมที่รู้จักอยู่แล้ว โดยใช้วิธีการลงความเห็นสรุปด้วยวิธีการแบบอุปนัย และนิรนัย

3.2 กระบวนการนำหลักการไปใช้ เป็นการเรียบเรียงความคิด กำหนดกลวิธี หรือ คาดการณ์เรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งอยู่บนฐานของหลักการ

4. การขยายผลสู่การปฏิบัติหรือสร้างสรรค์ผลงาน โดยส่งเสริมให้ข้อค้นพบต่างๆ ของผู้เรียนนำไปสู่การปฏิบัติหรือสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นรูปธรรม กระบวนการคิดวิเคราะห์แต่ละขั้นตอน ครูสามารถออกแบบเครื่องมือช่วยคิดสร้างเป็นใบงานให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์หาคำตอบที่ละขั้นตอน จึงสามารถประเมินการเรียนรู้จากผลงานของผู้เรียนได้ และผลงานเหล่านั้นจะเป็นผลสะท้อนการเรียนรู้ได้ถึงระดับกระบวนการเรียนรู้ และทักษะต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการค้นหาคำตอบและการลงมือปฏิบัติ

Open Polytechnic Kuratini Tuwhera (2014) สรุปว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ในรายละเอียดส่วนต่างๆ ของข้อมูลในหัวข้อนั้นต้องเป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ได้รายละเอียดมาก พอที่จะทำให้ความเข้าใจหรือสามารถอธิบายได้ ซึ่งมักจะมีประเด็นการคิดที่เป็นรายละเอียดในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ เหตุและผล ความเหมือนและความต่าง แนวโน้ม ความเชื่อมโยงกัน ระหว่างข้อมูล ความสัมพันธ์กันของข้อมูล ลำดับเหตุการณ์ ความซับซ้อนและวิธีการทำงานของระบบ วิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนการทำงาน และการยกตัวอย่าง เป็นต้น ซึ่งเทคนิคหรือเครื่องมือที่ช่วยในการคิดวิเคราะห์นั้นมีหลากหลาย เช่น การตั้งคำถามแบบ 7W คือ Who – Where – When – Why – What – What if – So what กล่าวคือ การค้นหาคำถามโดยใช้ประเด็นคำถาม เป็นตัวนำทางไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น Who - ใครเกี่ยวข้องกับบ้าง ใครเป็นคนพัฒนาความคิดนี้ Where - ข้อมูลนี้ได้มาจากไหน หรือจะหาข้อมูลนี้ได้จากที่ไหน When - เกิดขึ้นหรือเสร็จเมื่อไร Why - ทำไมจึงเกิดขึ้น What - เกิดอะไรขึ้น หรือหมายถึงอะไร What if - จะเกิดอะไรขึ้น และ So what - ถ้าไม่เป็นเช่นนั้นแล้วจะทำอย่างไรต่อไป

ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นตารางการวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ดังตาราง 4



ตาราง 4 การวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

วีระ สุตสังข์ (2550)	สุวิทย์ มูลคำ (2551)	ทีศนา แชมมณี (2552)	มาลินี จุฑาปะมา (2554)	ณัฐกร อินทยศ (2556)	ประพันธ์ศิริ สุเสาร์จ (2556)	มนตรี วงศ์สะพาน (2556)	Open Poly technic Kuratini Tuwhera (2014)
กำหนดสิ่งที่ ต้องการ วิเคราะห์	ตีความ ข้อมูล	หลักการ กระบวนการ การคิด	ระบุหรือทำ ความเข้าใจ กับประเด็น ปัญหา	กำหนด สิ่งที่สนใจ	กำหนดสิ่งที่ ต้องการ วิเคราะห์	การกำหนด สถานการณ์ ปัญหา	ความ เชื่อมโยงกัน ระหว่าง ข้อมูล
กำหนด วัตถุประสงค์	หาเหตุผล เชื่อมโยง	การจัดการ เรียนการ สอนโดยเน้น กระบวนการ การคิด	รวบรวม ข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับ ปัญหา	แยกแยะ สิ่งที่ต้องการ	กำหนด จุดมุ่งหมาย ของการ วิเคราะห์	การ วิเคราะห์หา คำตอบหรือ ทางออกของ ปัญหา	การตั้ง คำถามแบบ 7W
กำหนด หลักการและ กฎเกณฑ์	ประเมิน คุณค่าของ สิ่งต่างๆ	วิธีการหรือ เทคนิคการ สอน	พิจารณา ความ น่าเชื่อถือ ของข้อมูล	ศึกษา ส่วนย่อยที่ แบ่งหรือ แยกออกมา ให้ลึกซึ้ง	พิจารณา ข้อมูลความรู้ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์	การสรุป คำตอบและ กำหนด กรอบ แนวคิด	
กำหนดการ พิจารณา แยกแยะ	แจกแจง องค์- ประกอบ	ปฏิสัมพันธ์ ของผู้สอน และผู้เรียน	การจัดข้อมูล เข้าเป็น ระบบ	สรุปและ นำผลการ วิเคราะห์ ไปใช้	สรุปและ รายงานผล	การขยายผล สู่การปฏิบัติ	
สรุปคำตอบ	จัดกิจกรรม การเรียนรู้ คิดวิเคราะห์	เปิดโอกาส ให้ผู้เรียน แสดง ความคิด	ตั้งสมมติ ฐาน				
		การวัดและ ประเมินผล	การสรุป				
			การประเมิน ข้อสรุป				

ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นตารางวิเคราะห์องค์ประกอบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ
การคิดวิเคราะห์ดังตาราง 5

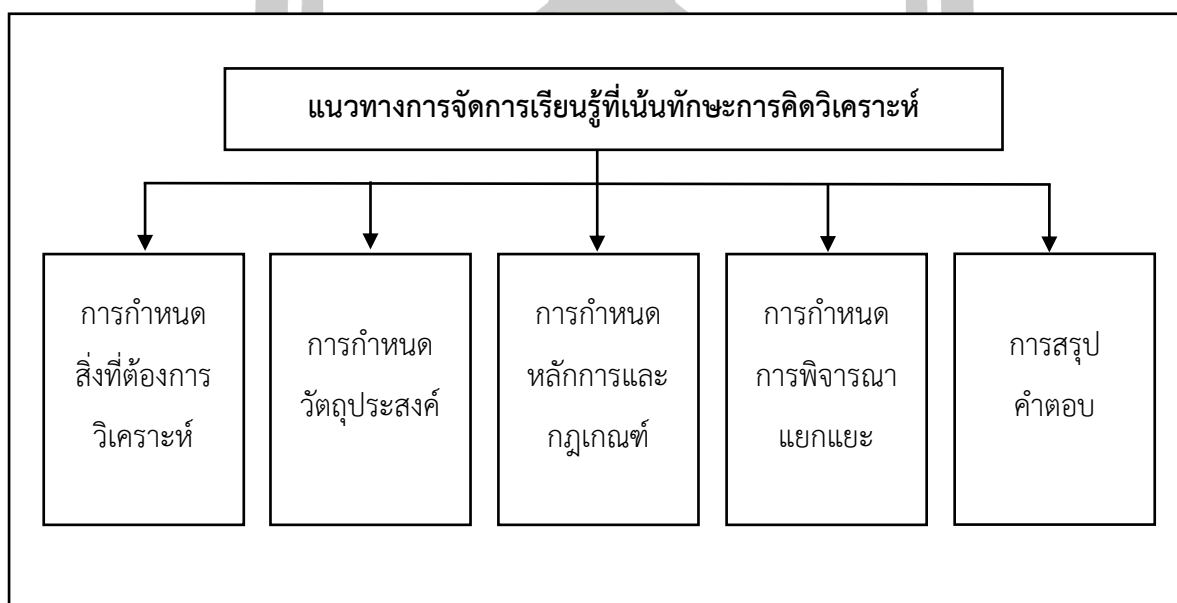
ตาราง 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

นักรการศึกษา	วาระ สุดสังข์ 2550.	สุวิทย์ มูลคำ 2551.	ทีศนา แคมมณี 2552.	มาลินี จุฑโฒปะมา 2554.	ณัฐกร อินทุยศ 2556.	ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ 2556.	มนตรี วงษ์สะพาน 2556.	Open Polytechnic Kuratini Tuwhera 2014.	รวมความถี่
1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	√	√		√	√	√	√		6
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	√	√					√		3
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	√	√		√			√	√	5
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	√	√		√	√	√	√	√	7
5. การสรุปคำตอบ	√	√				√	√		4
6. หลักการ กระบวนการคิด			√						1
7. ปฏิสัมพันธ์ของผู้สอนและผู้เรียน			√						1
8. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิด			√						1
9. การวัดและประเมินผล การคิดวิเคราะห์			√	√					2
10. การนำผลมาวิเคราะห์ไปใช้ ประโยชน์ตามเป้าหมาย		√			√				2
11. การตั้งสมมติฐาน				√					1

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาองค์ประกอบที่มีความถี่สูง ในที่นี้ใช้ความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป เพื่อนำไปสร้างเครื่องมือในการวิจัยและเป็นองค์ประกอบที่มีความสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยจำนวน 5 องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้เลือกและนำองค์ประกอบที่มีความหมายเดียวกันกับองค์ประกอบอื่นที่ใช้ชื่อต่างกัน มีจำนวน 11 องค์ประกอบย่อยแล้วนำมาจัดหมวดหมู่องค์ประกอบของแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ได้องค์ประกอบหลัก 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
2. การกำหนดวัตถุประสงค์
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ
5. การสรุปคำตอบ

ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังภาพประกอบ 5 ดังนี้



ภาพประกอบ 5 องค์ประกอบของแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

จากภาพประกอบ 5 แสดงองค์ประกอบของแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ได้จากการสังเคราะห์ของนักการศึกษาต่างๆประกอบด้วย

1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
2. การกำหนดวัตถุประสงค์
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ
5. การสรุปคำตอบ

ส่วนองค์ประกอบที่เหลือผู้วิจัยได้นำไปจัดกลุ่มตามความสอดคล้อง เพื่อนำไปสร้างตัวชี้วัดต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ตัวชี้วัดองค์ประกอบการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยจากแหล่งต่างๆ มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ไว้ดังนี้

วีระ สุตสังข์ (2550) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ มีวิธีการคิดสามารถฝึกสมองให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ให้พัฒนาขึ้น สามารถฝึกตามขั้นตอนได้ดังนี้

กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์

ณัฐกร อินทุยศ (2556) ได้กล่าวว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ มีขั้นตอน คือ

1. กำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษาให้ชัดเจน
2. แบ่ง แยกแยะสิ่งที่ต้องการศึกษาออกเป็นส่วนย่อย ๆ
3. ศึกษาส่วนย่อยที่แบ่งหรือแยกออกมาให้ลึกซึ้งหรือนำส่วนย่อยต่าง ๆ มาเปรียบเทียบ

กันในทุกแง่มุม เช่น จุดเด่น จุดด้อย ความจริง ความรู้สึก ฯลฯ โดยอาจต้องมีการทำบันทึกและจดจำให้ครบถ้วนสมบูรณ์ที่สุด

4. สรุปผลการวิเคราะห์และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การทำสิ่งใหม่ ๆ ฯลฯ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ได้กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดระดับสูงการคิดจึงเป็นกระบวนการ ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ว่าจะวิเคราะห์อะไร กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่จะคิดให้ชัดเจน
2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ว่าต้องการวิเคราะห์เพื่ออะไร เช่น เพื่อจัดอันดับ เพื่อหาเอกลักษณ์ เพื่อหาข้อสรุป เพื่อหาสาเหตุ เพื่อหาแนวทางแก้ไข

3. พิจารณาข้อมูลความรู้ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ว่าใช้หลักการใด เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และใช้หลักความรู้นั้น ควรใช้ในการวิเคราะห์อย่างไร

4. สรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ได้เป็นระเบียบชัดเจน

จากการศึกษาแนวคิดด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์จากนักการศึกษา สรุปได้ว่า ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ที่ได้แก่ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ และ 2) กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ มีรายละเอียดแต่ละ ตัวชี้วัดดังนี้

1) กำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ หมายถึง การกำหนดสิ่งที่ต้องการ วิเคราะห์เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้ วิเคราะห์ เช่น พี่ขี้ขลาด สิ่งของ บทความ เรื่องราว เหตุการณ์ หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น

2) กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ หมายถึง การกำหนดพื้นที่ บริเวณ และการให้ความหมายของข้อมูลที่ใช้ในการคิดวิเคราะห์

2. ตัวชี้วัดองค์ประกอบการกำหนดวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยจากแหล่งต่างๆ มีนักการศึกษาหลายท่านได้ กล่าวถึงการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

ชาตรี สำราญ (2548) ได้กล่าวถึง การกำหนดวัตถุประสงค์ คือครูจะต้องฝึกให้เด็กหัดคิดตั้ง คำถาม โดยยึดหลักสากลของคำถาม คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพราะเหตุใด อย่างไร โดยการนำ สถานการณ์มาให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้าจากเอกสารที่ใกล้ตัว หรือสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้ง คำถามเอง โดยสอนวิธีตั้งคำถามแบบวิเคราะห์ในเบื้องต้น ฝึกทำบ่อย ๆ ผู้เรียนจะฝึกได้เอง

วีระ สุตสังข์ (2550) กล่าวถึง การกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นสงสัยจาก ปัญหาหรือสิ่งที่วิเคราะห์ อาจกำหนดเป็นคำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหา ความจริงสาเหตุหรือความสำคัญ

สุวิทย์ มูลคำ (2551) กล่าวถึง การกำหนดปัญหา คือสิ่งที่กำหนดขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการคิด วิเคราะห์ เช่น วัตถุประสงค์ สิ่งของ ภาพ เรื่องราว เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นต้น

ประพันธ์ศิริ สุเรารัจ (2551) การกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดสิ่งที่จะวิเคราะห์ว่าจะคิด อะไร กำหนดขอบเขตและนิยามของสิ่งที่คิดให้ชัดเจน เช่น จะคิดวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมหมายถึง ปัญหาเกี่ยวกับขยะที่เกิดขึ้นในโรงเรียนของเรา และกำหนดวัตถุประสงค์ ของการวิเคราะห์ว่าต้องการวิเคราะห์เพื่ออะไร เช่น เพื่อจัดอันดับ เพื่อหาเอกลักษณ์ เพื่อหาข้อสรุป เพื่อหาสาเหตุ เพื่อหาแนวทางแก้ไข

มนตรี วงษ์สะพาน (2556) กล่าวว่า การกำหนดสถานการณ์ปัญหา เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์หรือปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะแก้ไขมากขึ้น

จากการศึกษาแนวคิดด้านการกำหนดวัตถุประสงค์จากนักการศึกษา สรุปได้ว่า ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ได้แก่ 1) กำหนดสถานการณ์

2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเองและ 3) ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว มีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

1) กำหนดสถานการณ์ หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนใช้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนจัดสถานการณ์ขึ้นเลียนแบบของจริง โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการแก้ปัญหา ได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดและการตัดสินใจจากสถานการณ์นั้นๆ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด

2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง หมายถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือตัดสินใจในเนื้อหาสาระที่สนใจ เป็นประโยชน์ต่อตัว ผู้เรียนหรือไม่

3) ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว หมายถึง การหาข้อมูลจากสิ่งต่างๆรอบตัว เช่น สัตว์ สิ่งของ สิ่งแวดล้อม แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียนใฝ่รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง

3. ตัวชี้วัดองค์ประกอบการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยจากแหล่งต่างๆ มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ไว้ดังนี้

อเนก พ.อนุกุลบุตร (2547) กล่าวว่าไว้ดังนี้ การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์มุ่งหมายให้ผู้เรียนคิดอย่างแยกแยะได้ และคิดได้อย่างคล่องแคล่ว หรือมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่ได้ขั้นแรก ครูผู้สอนต้องรู้จักความคิดแบบวิเคราะห์ที่เสียก่อน ขั้นต่อไปจึงผลานการคิดแบบนี้เข้าไปในกระบวนการเรียนการสอนไม่ว่าจะใช้ระเบียบวิธีสอน เทคนิคการสอนแบบใด โดยแบ่งแนวทางการคิดในรูปกิจกรรมหรือคำถามให้พัฒนาการคิดแบบวิเคราะห์ขึ้นในตัวผู้เรียน การสอนการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย การสอนคิดวิเคราะห์หลักการ (Analytical of Organizational Principles) มุ่งให้ผู้เรียนคิดอย่างแยกแยะจนจับหลักการได้ว่า สำเร็จรูปคุ่มองค์ประกอบต่างๆ อยู่ในระบบใด คือหลักการอะไร ขั้นตอนการวิเคราะห์หลักการต้องอาศัยการวิเคราะห์ขั้นต้น คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์เสียก่อน กล่าวคือ ต้องแยกแยะสิ่งสมบูรณ์หรือระบบให้เห็นว่าองค์ประกอบสำคัญมีหน้าที่อย่างไร และองค์ประกอบเหล่านั้นเกี่ยวข้องกับพาดพิง อาศัยสัมพันธ์กันอย่างไร พิจารณาจนรู้ความสัมพันธ์ตลอดจนสามารถสรุป จับหัวใจ หรือหลักการได้ว่าการที่ทุกส่วนเหล่านั้นสามารถทำงานร่วมกัน เกาะกลุ่มกันคุ่มกันจนเป็นระบบอยู่ได้ เพราะหลักการใด

ผลที่ได้เป็นการวิเคราะห์หลักการ (principle) ซึ่งเป็นแบบวิเคราะห์การสอนให้คิดแบบวิเคราะห์ หลักการเน้นการสอนวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์โครงสร้าง มุ่งให้ผู้เรียนคิดแบบแยกแยะแล้วค้นหาโครงสร้างของ สิ่งสำเร็จรูปนั้น ไม่ว่าจะปัญหาใหม่ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ ข้อความ การทดลอง
2. การวิเคราะห์หลักการ มุ่งให้ผู้เรียนคิดแบบแยกแยะแล้วค้นหาความจริงแท้ของ สิ่งนั้น เรื่องราว นั้น สิ่งสำเร็จรูปนั้นโดยการคิดหาหลักการ

วีระ สดุดสังข์ (2550) กล่าวถึง การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ เพื่อใช้แยกส่วนประกอบ ของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

สุวิทย์ มูลคำ (2551) กล่าวถึง หลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นข้อกำหนดสำหรับใช้แยก ส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

Gagne (อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี และคณะ 2544) กล่าวถึง การสร้างกฎเป็น ความสามารถในการนำความคิดรวบยอดต่างๆ มารวมเป็นกลุ่ม ตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น เพื่อให้สามารถ สรุบบ้างอิง และตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

จากการศึกษาแนวคิดด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์จากนักการศึกษา สรุปได้ว่า ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ ได้แก่ 1) หารลักษณะหรือ ความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน และ2) การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ มีรายละเอียดแต่ละ ตัวชี้วัดดังนี้

- 1) หารลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน หมายถึง กระบวนการหา ความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกันของสิ่งที่ต้องการศึกษาโดยใช้ความรู้ และประสบการณ์
- 2) การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ หมายถึง การจัดข้อมูลเป็นกลุ่มที่มีลักษณะหรือ ความสัมพันธ์เดียวกัน

4. ตัวชี้วัดองค์ประกอบการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยจากแหล่งต่างๆ มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงการ กำหนดหลักการและกฎเกณฑ์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) สรุปว่า การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ โดยเทคนิค การตั้งคำถามอยู่ในขอบข่าย “5 Ws 1H” การคิดเชิงวิเคราะห์แท้จริงคือการตอบคำถามที่เกี่ยวข้อง กับความสงสัยใคร่รู้ของผู้ถาม เมื่อเห็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้ว อยากรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมากขึ้นในแง่มุมต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงใหม่ๆ ความเข้าใจใหม่ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการอธิบาย การประเมินการ แก้ปัญหาขอบเขตของคำถามเชิงวิเคราะห์และการตัดสินใจที่รอบคอบมากขึ้น ขอบเขตของคำถามเชิง วิเคราะห์เกี่ยวกับการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบและการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างเรื่อง

วิเคราะห์ โดยใช้คำถามในขอบข่าย “ 5 Ws 1H” เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำความจริงในเรื่องนั้นๆทุกแง่ทุกมุม โดยตั้งคำถาม ใคร (Who) ... ทำอะไร (What) ... ที่ไหน (Where) ... เมื่อไร (When) ... อย่างไร (How) ... เพราะเหตุใด...ทำไม (Why)

อนек พ.อนุกุลบุตร (2547) กล่าวไว้ดังนี้ การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์มุ่งหมายให้นักเรียนคิดอย่างแยกแยะได้ และคิดได้อย่างคล่องแคล่ว หรือมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ได้ขั้นแรก ครูผู้สอนต้องรู้จักความคิดแบบวิเคราะห์เป็นอย่างดีเสียก่อน ขั้นต่อไปจึงพัฒนาการคิดแบบนี้เข้าไปในกระบวนการเรียนการสอนไม่ว่าจะใช้ระเบียบวิธีสอน เทคนิคการสอนแบบใด โดยแบ่งแนวทางการคิดในรูปกิจกรรมหรือคำถามให้พัฒนาการคิดแบบวิเคราะห์ขึ้นในตัวนักเรียน การสอนการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย การสอนการคิดวิเคราะห์แยกองค์ประกอบ (Analytical of elements) มุ่งให้นักเรียนคิดแบบแยกแยะว่าสิ่งสำเร็จรูปหนึ่งมีองค์ประกอบอะไร มีแนวทางดังนี้

1. วิเคราะห์ชนิด โดยมุ่งให้นักเรียนคิดและวินิจฉัยว่า บรรดาข้อความ เรื่องราว เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ใดๆ ที่พิจารณาอยู่นั้น จัดเป็นชนิดใด ประเภทใด ลักษณะใด ตามเกณฑ์หรือหลักการใหม่ที่กำหนด เช่น เสียชีพอย่าเสียสัตย์ ให้นักเรียนคิด (ช่วยกันคิด) ว่าเป็นข้อความชนิดใด และเพราะอะไรตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ใหม่เหมือนในตำรา จุดสำคัญของการสอนให้คิดแบบวิเคราะห์ชนิดก็คือ ต้องให้เกณฑ์ใหม่และบอกเหตุผลที่จัดชนิดตามเกณฑ์ใหม่ที่กำหนด

2. วิเคราะห์สิ่งสำคัญ มุ่งให้คิดแยกแยะและวินิจฉัยว่าองค์ประกอบใด สำคัญหรือไม่สำคัญ เช่น ให้ค้นหาสาระสำคัญ แก่นสาร ผลลัพธ์ ข้อสรุป จุดเด่น จุดด้อย

3. วิเคราะห์เลศนัย มุ่งให้คิดค้นหาสิ่งที่พรางไว้ แฝงเร้นอยู่มิได้บ่งบอกไว้ตรงๆ แต่มีร่องรอยส่งให้เห็นว่ามีความจริงนั้นซ่อนอยู่

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงการจัดการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้ การคิดวิเคราะห์เป็นการใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เน้นคิดเชิงลึกจากเหตุไปสู่ผลเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล เชิงเงื่อนไข การจัดลำดับความสำคัญ และเชิงเปรียบเทียบ แต่เทคนิคที่ง่ายคือ 5 W 1H เป็นที่นิยมใช้คำตอบ What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) How (อย่างไร) ชัดเจนในแต่ละเรื่อง ทำให้เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ นิยมใช้เทคนิคคำถามในช่วงต้นหรือช่วงเริ่มต้น การคิดวิเคราะห์

วีระ สุตสังข์ (2550) กล่าวว่า การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ เป็นการกำหนดการพิจารณาวิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย What(อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

Open Polytechnic Kuratini Tuwhera (2014) สรุปไว้ว่าการคิดวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ในรายละเอียดส่วนต่างๆ ของข้อมูลในหัวข้อนั้นต้องเป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ได้รายละเอียดมาก พอที่จะทำให้เกิดความเข้าใจหรือสามารถอธิบายได้ ซึ่งมักจะมีประเด็นการคิดที่เป็นรายละเอียดในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ เหตุและผล ความเหมือนและความต่าง แนวโน้ม ความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูล ความสัมพันธ์กันของข้อมูล ลำดับเหตุการณ์ ความซับซ้อนและวิธีการทำงานของระบบ วิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนการทำงาน และการยกตัวอย่าง เป็นต้น ซึ่งเทคนิคหรือเครื่องมือที่ช่วยในการคิดวิเคราะห์นั้นมีหลากหลาย เช่น การตั้งคำถามแบบ 7W คือ Who – Where – When – Why – What – What if – So what กล่าวคือ การค้นหาคำถามโดยใช้ประเด็นคำถาม เป็นตัวนำทางไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น Who - ใครเกี่ยวข้องบ้าง ใครเป็นคนพัฒนาความคิดนี้ Where - ข้อมูลนี้ได้มาจากไหน หรือจะหาข้อมูลนี้ได้จากที่ไหน When - เกิดขึ้นหรือเสร็จเมื่อไร Why - ทำไมจึงเกิดขึ้น What - เกิดอะไรขึ้น หรือหมายถึงอะไร What if - จะเกิดอะไรขึ้น และ So what - ถ้าไม่เป็นเช่นนั้นแล้วจะอย่างไรต่อไป

จากการศึกษาแนวคิดด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะจากนักการศึกษา สรุปได้ว่าตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ ได้แก่ 1) เทคนิคคำถาม 5 W 1 H และ 2) เทคนิคคำถาม 7W มีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

- 1) เทคนิคคำถาม 5 W 1 H หมายถึง การตั้งคำถามที่ประกอบด้วย What(อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)
- 2) เทคนิคคำถาม 7W หมายถึง การตั้งคำถามที่ประกอบด้วย Who – Where – When – Why – What – What if – So what กล่าวคือ การค้นหาคำถามโดยใช้ประเด็นคำถามเป็นตัวนำทางไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

5. ตัวชี้วัดองค์ประกอบการสรุปคำตอบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยจากแหล่งต่างๆ มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงการสรุปคำตอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลัดดาวัลย์ กัณหาสุวรรณ (2530) ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการสรุปคำตอบหรือการลงความเห็นไว้ว่า ผู้ที่ลงความเห็นจะใช้ผลของการสังเกต และใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นข้อสรุปลงความเห็น ซึ่งอาจจะดีกว่าการเดาเล็กน้อย แต่ก็ไม่มีใครทราบว่ามีผิดหรือถูกหลายคนมีความเห็นว่าการลงความเห็นไม่น่าจะยกขึ้นมากล่าวในเรื่องของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แต่ว่าการลงความเห็นนั้นเป็นสิ่งที่เราหลีกเลี่ยงไม่ได้ เรามักจะทำกันเสมอ ในชีวิตประจำวัน เช่น เมื่อสังเกตเห็นน้ำเปียกบนถนนก็คิดว่าฝนคงจะตกลงมากระมิง นอกจากนี้ยังมีการลงความเห็นในปรากฏการณ์อื่น ๆ อยู่เสมอ ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์จึงได้หาวิธีการที่จะช่วยให้สามารถลงความเห็นได้ใกล้เคียง ความจริงที่สุด

สำหรับทักษะในการลงความเห็นนั้น มิใช่ว่าครูจะมุ่งแต่การฝึกให้นักเรียนลงความเห็นอย่างเดียวนั้น แต่จะต้องพยายามให้เด็กเรียนวิเคราะห์ที่ให้ได้ว่า อะไรคือผลของการสังเกต และอะไรเป็นสิ่งที่เราพูดเอาเอง หรือสรุปลงความเห็นเอาเอง ซึ่งมีใช่ผลของการสังเกต และให้เน้นว่าเมื่อสังเกตอะไรแล้ว อย่ารีบด่วนสรุปลงความเห็น เพราะว่าไม่มีอะไรยืนยันว่า ข้อสรุปลงความเห็นนั้นผิดหรือถูก ควรเน้นว่า ข้อมูลใด ๆ ที่ได้มาจากการลงความเห็นแต่เพียงอย่างเดียวจะถือเป็นข้อยุติไม่ได้

ทิสนา แคมมณี และคณะ (2547) กล่าวว่า ลงความเห็น [Drawing Conclusion] หมายถึง การให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลหรือเรื่องที่ศึกษา โดยการเชื่อมโยงและอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม หรือจากข้อมูลอื่นๆ

ขั้นตอนการคิด

1. ศึกษาข้อมูลทั้งหมด
2. จัดกระทำกับข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ ตามความเหมาะสม และสรุปสาระสำคัญของข้อมูล หรือเรื่องที่ศึกษา
3. ให้ความเห็นที่เกิดไปจากข้อมูลที่มีอยู่โดยอาศัยการเชื่อมโยง การใช้เหตุผล และการอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิมหรือจากข้อมูลอื่นๆ
4. อธิบายความคิดเห็นโดยให้เหตุผลประกอบตัวบ่งชี้การมีทักษะการคิดขั้นสูง
5. สามารถให้ความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่สรุปได้เกินไปจากข้อมูลที่มีอยู่
6. สามารถอธิบายเหตุผลประกอบความคิดเห็นที่ให้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2549) สรุปไว้ว่า การสรุปอ้างอิงหรือการสรุปคำตอบ คือ การนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาใช้ในการสรุปลงความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลประกอบด้วย

1. สังเกตสิ่งต่างๆ / ปรากฏการณ์ต่างๆ
2. อธิบาย / สรุปสิ่งที่สังเกตตามข้อมูลเชิงประจักษ์
3. ขยายข้อมูลจากสิ่งที่สังเกตได้ออกไปโดยการอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม
4. สรุปความคิดเห็นจากการอ้างอิง

วีระ สุตสังข์ (2550) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีวิธีการคิดสามารถฝึกสมองให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ให้พัฒนาขึ้น สามารถฝึกตามขั้นตอนได้ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์
2. กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นสงสัยจากปัญหาหรือสิ่งที่วิเคราะห์ อาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริงสาเหตุหรือความสำคัญ

3. กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เพื่อใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

4. กำหนดการพิจารณาแยกแยะ เป็นการกำหนดการพินิจพิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

5. สรุปลำดับ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

จากการศึกษาแนวคิดด้านการสรุปคำตอบหรือลงความเห็นจากนักการศึกษา สรุปได้ว่า ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านการสรุปคำตอบหรือลงความเห็น ได้แก่ 1) รวบรวมประเด็นที่สำคัญ 2) การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล 3) การประเมินข้อสรุป และ 4) นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา มีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

1. รวบรวมประเด็นที่สำคัญ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

2. การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล หมายถึง การเพิ่มเติมความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์ของเหตุผลโดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์เดิมมาช่วย ข้อมูลนี้อาจได้จากการสังเกต การวัดหรือการทดลอง

3. การประเมินข้อสรุป หมายถึง เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปและประเมินผลสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้นต่อไป โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลของการดำเนินงาน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ว่าได้ผลตามที่กำหนดไว้

4. นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา หมายถึง การนำผลที่ได้จากการประเมินผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์

ตาราง 6 สรุปลงค์ประกอบและตัวชี้วัดของแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	รวม
1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	1) กำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษา 2) กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	2
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	1) กำหนดสถานการณ์ 2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง 3) ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว	3
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	1) หาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน 2) จัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่	2
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	1) เทคนิคคำถาม 5 W 1 H 2) เทคนิคคำถาม 7W	2
5. การสรุปคำตอบหรือลงความเห็น	1) รวบรวมประเด็นที่สำคัญ 2) การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล 3) การประเมินข้อสรุป 4) นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา	4
	รวม	13

จากตาราง 6 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์มีดังนี้ องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ 3) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ 4) การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ และ 5) การสรุปคำตอบ ส่วนตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 13 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1. กำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษา 2. กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 3. กำหนดสถานการณ์ 4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง 5. ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว 6. หาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน 7. จัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ 8. เทคนิคคำถาม 5 W 1 H 9. เทคนิคคำถาม 7W

10. สังเกตสิ่งต่างๆ 11. สรุปลักษณ์ที่สังเกตตามข้อมูลเชิงประจักษ์ 12. การอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม และ 13. สรุปลักษณ์ที่เห็นจากการอ้างอิง

สรุปแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง วิธีการและความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ และการสรุปคำตอบหรือลงความเห็น

การพัฒนาโปรแกรม

1. ทฤษฎีโปรแกรม

ทฤษฎีในที่นี้หมายถึงเซตของข้อตกลงเบื้องต้น หลักการ หรือข้อเสนอที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน เพื่อทำหน้าที่อธิบาย หรือชี้แนะการปฏิบัติในทางสังคม ทฤษฎีโดยทั่วไปแบ่ง ออกเป็น 2 ประเภทคือ ทฤษฎีเชิงบรรยาย (descriptive theory) ที่มุ่งบรรยาย และอธิบายปรากฏการณ์ในปัจจุบัน โดยมีนิยามว่าใครควรทำอะไร อีกประเภทหนึ่งคือ ทฤษฎีเชิงรูปแบบ (prescriptive theory) ซึ่งบ่งบอกว่าควรจะทำอะไรหรือจะทำอย่างไรจึงจะได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิม ทฤษฎีเชิงรูปแบบจะเกี่ยวข้องกับการตัดสินคุณค่า กล่าวคือ ทฤษฎีประเภทนี้จะบอกว่าบุคคลควรแสดงพฤติกรรมอย่างไร ภายใต้สภาพการณ์ในอุดมคตินั้น ทฤษฎีเชิงรูปแบบในทฤษฎีโปรแกรมจะมีลักษณะสำคัญ 3 ประการคือ 1) เน้นการปฏิบัติ ควรทำอะไรบ้างจึงจะทำให้สถานการณ์ปัจจุบันดีขึ้น 2) รูปแบบกลยุทธ์และการดำเนินการ จะสร้างกลยุทธ์ได้อย่างไร และจะทำอย่างไรจึงจะดำเนินการตามกลยุทธ์ที่เลือกสรรและให้ได้ผลดีที่สุดและ 3) พิสัยของทางเลือกในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์เกณฑ์ที่เลือกย่อมแตกต่างกันตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม เกณฑ์ประเมินผลลัพธ์ที่กำหนดขึ้นจะเป็นส่วนหนึ่งของผลลัพธ์ของโปรแกรม และจะมีผลต่อการประเมินและปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้น

ทฤษฎีโปรแกรม เป็นมโนทัศน์เกี่ยวกับว่าโปรแกรมนี้สามารถดำเนินการไปได้อย่างไรและเพราะอะไร ดังนั้นทฤษฎีโปรแกรมจึงเกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติภายในโปรแกรมนั้น

Scheirer (1987) ได้นิยามทฤษฎีโปรแกรมไว้ว่า “เป็นเซตของความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล (cause-and-effect relationships) ที่จัดหาเหตุผลสำหรับธรรมชาติของสิ่งทดลอง (treatment)”

Bickman (1987) นิยามว่า “เป็นโครงสร้างของโมเดลที่มีเหตุผล และรู้สาเหตุว่าควรทำอย่างไรให้โปรแกรมดำเนินไปได้”

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544) ให้ความหมายไว้ว่า “ทฤษฎีโปรแกรม หมายถึงพิมพ์เขียวที่บ่งบอกว่าจะต้องทำอะไรบ้างจึงจะบรรลุตามเป้าหมายที่พึงประสงค์ของโปรแกรมผลกระทบอื่นๆ ที่สำคัญน่าจะมีอะไรบ้าง และจะทำอย่างไรเป้าหมายที่พึงประสงค์ และผลกระทบที่สำคัญจึงจะเกิดขึ้นจริง” อย่างไรก็ตาม จากความหมายของทฤษฎีโปรแกรมจะเห็นว่า ทฤษฎีของโปรแกรมนั้นเน้นความสัมพันธ์ของเป้าหมายกับวิธีการ เพื่อที่จะให้มีความชัดเจนว่าอะไรที่สามารถคาดหวังได้จากโปรแกรม และใช้ทฤษฎีโปรแกรมเป็นเครื่องนำทางในการเลือกสรรกระบวนการวัดเพื่อประเมินทั้งในส่วนของปัจจัย กระบวนการและผลลัพธ์

Bickman (1987) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของทฤษฎีโปรแกรมในการประเมินไว้ดังนี้

- 1) ช่วยสร้างองค์ความรู้ทางสังคมศาสตร์
- 2) ใช้ในการกำหนดนโยบาย
- 3) แยกแยะระหว่างความล้มเหลวของโปรแกรมกับความล้มเหลวของทฤษฎี
- 4) ระบุกลุ่มปัญหาและกลุ่มเป้าหมาย
- 5) วางแนวทางสำหรับการดำเนินโปรแกรม
- 6) อธิบายที่มาของผลลัพธ์ที่นอกเหนือจากความคาดหวัง
- 7) แยกแยะตัวแปรสอดแทรก
- 8) ใช้ปรับปรุงการประเมินระหว่างดำเนินการ
- 9) ให้ความชัดเจนในประเด็นของการวัด และ
- 10) ใช้ในการปรับปรุงโครงการหรือโปรแกรมที่คล้ายคลึงกัน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ทฤษฎีโปรแกรม หมายถึง พิมพ์เขียวที่บ่งบอกว่าจะต้องทำอะไรบ้าง จึงจะบรรลุตามเป้าหมายที่พึงประสงค์ของโปรแกรม ผลกระทบอื่นๆ ที่สำคัญน่าจะมีอะไรบ้าง และจะทำอย่างไรเป้าหมายที่พึงประสงค์ และผลกระทบที่สำคัญจึงจะเกิดขึ้นจริง

2. ความหมายของโปรแกรม

ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของโปรแกรม ดังนี้

Boyle (1981) and Boone (1992) ให้ความหมายของโปรแกรมการพัฒนาทาง วิชาชีพ หมายถึง ผลของความร่วมมือระหว่างผู้เข้าร่วมอบรมโปรแกรมกับผู้พัฒนาโปรแกรมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการ การวางแผน การสร้างแผนการจัดกิจกรรม การปฏิบัติการ การประชาสัมพันธ์ การประเมินผล การรายงาน และความรับผิดชอบต่อโปรแกรม

Barr and Keating (1990) สรุปว่า โปรแกรมมีความหมายได้หลายแบบขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล โดยทั่วไป คำว่าโปรแกรมใช้ใน 3 ความหมาย คือ

1. โปรแกรม หมายถึง หน่วย (Units) ที่จัดขึ้นเพื่อทำกิจกรรมพิเศษหรือให้บริการตามความต้องการของสถาบันหรือบุคคล
2. โปรแกรม หมายถึง ลำดับการปฏิบัติตามที่วางแผนไว้ (Series of Planned Intervention) เพื่อวัตถุประสงค์โดยเฉพาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายโดยเฉพาะ
3. โปรแกรม หมายถึง กิจกรรมที่วางแผนไว้ (Planned Activity) เพื่อเป้าหมายโดยเฉพาะ

หรรษา สุขกาล (2543) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมไว้คือ แผนที่วางไว้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติตามเป้าหมาย ภายใต้บริบทของสถาบัน และได้สรุปองค์ประกอบของการพัฒนาโปรแกรม (Elements of Program Development) ว่ามี 3 องค์ประกอบ คือ บริบท (Context) เป้าหมาย (Goal) และแผนหรือวิธีปฏิบัติ (Plan or Method) องค์ประกอบทั้งสามต้องมีความพอเหมาะพอดีเพื่อให้เกิดความสำเร็จ

อุณา นพคุณ (2546) ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างโปรแกรมกับโครงการไว้ว่า โปรแกรม คือ งานประจำที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่วนโครงการจะมีลักษณะที่เป็นงานเฉพาะกิจตามความจำเป็นในสังคมเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ ถ้าหากโครงการมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่ยาวนานในกรณีเช่นนี้โครงการก็จะกลายเป็นโปรแกรม ดังนั้นระยะเวลาจึงจำเป็นในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องและมีการพัฒนา ประเมินผล เพื่อการคงอยู่ของกิจกรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญของโปรแกรมและได้ชี้แจงโดยอ้างความเห็นของ Boyle and Boone ว่าในการให้ความหมายของโปรแกรมหรือการวางแผนโปรแกรมจะให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับครูในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของการจัดการศึกษาในโรงเรียนเรื่อง การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) หรือการใช้ผู้เรียนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม (People's Participation)

ยอดอนงค์ จอมหงส์พิพัฒน์ (2553) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมการสอน โปรแกรมการสอน หมายถึง รายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนเพื่อมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนโดยทั่วไป ผู้เรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษ เช่น เด็กที่มีความสามารถพิเศษ เด็กพิการ เด็กที่มีผลการเรียนต่ำให้ผู้เรียนนั้นได้รับการพัฒนาไปตามจุดมุ่งหมายหรือลักษณะของโปรแกรมที่วางไว้ เช่น การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาโปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ โปรแกรมการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท) โปรแกรมการศึกษาทางอาชีพ โปรแกรมการเตรียมความพร้อมทางอาชีพ โปรแกรมการสอนตามแนวคิดของ ราซส์ ฮาร์มินและ ไชมอน ที่มีต่อชั้นการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่รายละเอียดของโปรแกรมจะประกอบไปด้วยจุดมุ่งหมายเป้าหมายลักษณะของโปรแกรมการคัดเลือกผู้เรียนเข้าร่วมโปรแกรมวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลโปรแกรม

จากการศึกษาสรุปได้ว่า โปรแกรม เปรียบเสมือนแผนหรือกิจกรรมที่มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน ในการพัฒนาที่ออกแบบมาจากการนำเอาองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด ภายใต้บริบทของการพัฒนาในแต่ละองค์กร

3. องค์ประกอบของโปรแกรม

โปรแกรมในการพัฒนาภาวะผู้นำนั้นเป็นสิ่งที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมากเพราะการพัฒนาภาวะผู้นำนั้นไม่สามารถที่จะพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงต้องใช้เวลามากในการพัฒนา องค์ประกอบของโปรแกรมพัฒนาภาวะผู้นำจึงมีความสำคัญในการออกแบบให้มีความเหมาะสมมี รูปแบบและวิธีการที่จะสามารถพัฒนาภาวะผู้นำให้เกิดขึ้นได้ตามเป้าหมายที่กำหนด และมีนัก การศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง ดังนี้

Caffarella (2002) ได้นำเสนอการวางแผนโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ใน หนังสือซึ่งประกอบไปด้วย 9 ขั้นตอนดังมีรายละเอียดต่อไปนี้คือ

ขั้นที่ 1 การสร้างข้อมูลพื้นฐานสำหรับกระบวนการวางแผน

ขั้นที่ 2 การระบุแนวความคิดของโปรแกรม

ขั้นที่ 3 การจัดลำดับแนวความคิดของโปรแกรม

Strickland (2006) ได้กล่าวถึงหลัก ADDIE MODEL ในการออกแบบพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analytical) โดยการระบุปัญหา ความต้องการจำเป็นการวิเคราะห์ งาน ภารกิจ การกำหนดเป้าหมายและภารกิจของครู

2. การออกแบบ (Design) เพื่อวางแผนสำหรับการพัฒนาครูโดยการกำหนดโครงร่าง ของโปรแกรม วิธีการให้บรรลุเป้าหมาย ประกอบด้วย วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาแบบทดสอบ ก่อนเรียน สื่อ กิจกรรม วิธีการนำเสนอ แบบทดสอบหลังเรียน

3. การพัฒนา (Development) การสร้างโปรแกรมและการผลิตเอกสารประกอบ โปรแกรม

4. การนำไปใช้ (Implementation) การนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้อย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5. การประเมินผล (Evaluation) เป็นการเปรียบเทียบผลการพัฒนาก่อนการพัฒนาและ ภายหลังการพัฒนาเสร็จสิ้น

ธำรง บัวศรี (2542) กล่าวถึงองค์ประกอบหลักของโปรแกรม แบ่งออกเป็นองค์ประกอบที่ สำคัญๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. เป้าหมายและนโยบายทางการศึกษา

2. จุดมุ่งหมายโปรแกรม

3. รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร

4. จุดประสงค์รายวิชา

5. เนื้อหา

6. จุดประสงค์ของการเรียนการสอน
7. กลยุทธ์การเรียนการสอน
8. การประเมินผล
9. วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน

สมิตรา พงศธร (2550) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของโปรแกรมประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย (Aims) เป้าหมาย (Goals) วัตถุประสงค์ (Objectives) เนื้อหาวิชา(Content) และ กิจกรรมการเรียนการสอน (Learning Activities) หัวใจของหลักสูตรอยู่ที่กิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นเรื่องของการหล่อหลอม กำหนดประสบการณ์การเรียนรู้และการศึกษาของผู้เรียน

ปริญญา มีสุข (2552) ได้ออกแบบโปรแกรมการพัฒนาทางวิชาชีพครูแบบมีส่วนร่วมของครู ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้ สภาพปัญหา วัตถุประสงค์ โครงสร้างเวลา คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโปรแกรม เนื้อหาที่ใช้ เอกสารที่ใช้ การจัดการเรียนรู้ในโปรแกรม และการประเมินผล โปรแกรม

สุวัฒน์ จุลสุวรรณ (2554) กล่าวถึงองค์ประกอบของโปรแกรมที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นสำหรับการจัดการศึกษาและมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพ องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมายของโปรแกรม
2. เนื้อหาสาระ
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้
4. การประเมินผล



ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นตารางการวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรมดังตาราง 7

ตาราง 7 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม

องค์ประกอบของโปรแกรม	นักรศึกษา Caffarella 2002.	. Strickland 2006.	อ้าง บัวศรี 2542.	สุมิตรา พงศธร 2550.	ปริญญา มีสุข 2552.	สุวัฒน์ จตุสุวรรณ์ 2554.	รวมความถี่
1. หลักการและเหตุผล		√	√	√			3
2. วัตถุประสงค์	√		√	√	√	√	5
3. บริบท	√						1
4. วิธีการพัฒนา		√		√	√	√	4
5. เนื้อหา			√	√	√	√	4
6. สื่อและเครื่องมือ		√	√		√		3
7. การวัดและประเมินผล		√	√		√	√	4
8. ระยะเวลา					√		1

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาองค์ประกอบที่มีความถี่สูง ในที่นี้ใช้ความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป และเป็นองค์ประกอบที่มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบของโปรแกรม เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยด้านองค์ประกอบของโปรแกรมได้ 6 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา 5) สื่อและเครื่องมือ และ 6) การวัดและประเมินผล

4. การพัฒนาโปรแกรม

ได้มีนักการศึกษาต่างๆ ได้กล่าวถึงการพัฒนาโปรแกรม ดังนี้

Berman และ Mclaughlin (1977) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการสอนไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินผู้เรียน
2. การตั้งเป้าหมายและจุดประสงค์การสอน
3. การวิเคราะห์งาน
4. การเลือกและใช้กลยุทธ์การสอนรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์
5. การประเมินผลโปรแกรม

Knowles (1980) ได้นำเสนอการวางโปรแกรม การพัฒนาการศึกษาไว้ในหนังสือ The Modern Practice of Adult Education : From Pedagogy to Andragogy ซึ่งประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การจัดบรรยากาศสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 2 การจัดตั้งโครงสร้างองค์การสำหรับการวางแผน
- ขั้นตอนที่ 3 การวินิจฉัยความต้องการสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 4 การจัดสร้างทิศทางเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 5 การปฏิบัติตามโปรแกรม (การสรรหาและการฝึกอบรมการจัดการเกี่ยวกับผู้สนับสนุนการเรียนรู้และกระบวนการ การปรึกษาทางด้านการศึกษาระดับประมาณ)
- ขั้นตอนที่ 6 การออกแบบด้านประสบการณ์ในการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผล และการวินิจฉัยซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

Barr and Keating (1990) กล่าวถึง รูปแบบการพัฒนา โปรแกรม (Program Development Model) โดยเสนอรูปแบบ 5 ขั้นตอน เพื่อการพัฒนาโปรแกรม (Five-step Model for Program Development) คือ

ขั้นที่ 1 การประเมิน (Assessment)

- 1.1 ประเมินความต้องการของนิสิตนักศึกษา
- 1.2 ประเมินสิ่งแวดล้อม สถาบัน
- 1.3 ประเมินทรัพยากร ได้แก่ บุคลากร เงิน และทรัพยากรทาง

ขั้นที่ 2 การวางแผน (P)

- 2.1 การพัฒนาที่มวางแผน
- 2.2 กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และการประเมินผลกายภาพ
- 2.3 เลือกวิธีปฏิบัติ

2.4 ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

2.5 กำหนดงบประมาณที่ต้องใช้

2.6 กำหนดเวลาที่ใช้จนสิ้นสุดโปรแกรม

ขั้นที่ 3 การปฏิบัติ (Implementation)

3.1 กำหนดความรับผิดชอบ เช่น ทักษะความสามารถ และงานที่ต้องทำ

3.2 ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

3.3 ประเมินผลกระบวนการ (Process) และประเมินผลผลิต (Product)

ขั้นที่ 4 ประเมินหลังใช้โปรแกรม (Post-assessment) ใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกระบวนการและผลผลิตเพื่อการตัดสินใจอนาคตของโปรแกรม

ขั้นที่ 5 การตัดสินใจเชิงบริหาร (Administrative Decision) การตัดสินใจว่าจะดำเนินโปรแกรมต่อไป หรือยุติโปรแกรมหรือดัดแปลงปรับปรุง

Styles (1990) เสนอรูปแบบการพัฒนาโปรแกรม (Program Development Model)

ประกอบด้วย

1. การประเมินความต้องการ (Needs Assessment)
2. ตั้งวัตถุประสงค์ (Goal Setting)
3. การวางแผนตั้งทีมงาน (Planning Team)
4. การพัฒนาบุคลากร (Staff Development)
5. การประเมินผล (Evaluation)
6. วิธีลงมือปฏิบัติ (Modes of Implementation)
7. การจัดการทรัพยากร (Resource Management)
8. การประเมินสิ่งแวดล้อม (Environment Assessment)

วิโรจน์ สารรัตน์ (2551) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพบุคลากรทางการศึกษา ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโปรแกรมการตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโปรแกรมที่พัฒนา
2. ขั้นตอนที่ 2 ปรับปรุงแก้ไขและจัดทำเอกสารประกอบ
3. ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบและการปรับปรุงโปรแกรม
4. ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือประเมินโปรแกรมในภาคสนาม
5. ขั้นตอนที่ 5 ทดลองโปรแกรมในภาคสนามการทดลองใช้โปรแกรมในภาคสนามจริง

Carolyn Barratt และคณะ (2013) ได้เสนอขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมไว้ ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม (Analyze the Training Need) เมื่อมีการพัฒนาโปรแกรมการอบรมเพื่อพัฒนางานต้องคำนึงถึง อะไรคือความรู้ อะไรคือทักษะ และทัศนคติของผู้ที่รับการอบรมที่จะทำให้โปรแกรมการอบรมมีความสมบูรณ์และให้สามารถเชื่อมโยงช่องว่างระหว่างผู้เข้ารับการอบรม นอกจากนี้ยังต้องมีการพิจารณาระยะเวลาของการฝึกอบรม พร้อมทั้งวิธีการ แนวโน้มที่ดีที่สุดที่ผู้เข้ารับการอบรมจะได้เรียนรู้และเครื่องมือหรือทรัพยากรที่มีให้คุณ
2. ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบโปรแกรมการอบรม (Design the Training Program) โดยจะต้องออกแบบให้อยู่บนพื้นฐานซึ่งเป็นผลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งอธิบายในลักษณะที่สามารถวัดผู้เข้าฝึกอบรมได้ตามจุดประสงค์เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม นอกจากนี้ยังต้องกำหนดวิธีการอบรมแสดงเป็นวิธีการฝึกอบรมให้ผู้เข้าอบรมได้เห็นชัดเจน อาจนำเสนอได้หลายวิธี เช่น โดยการสอนในห้องเรียน ทางออนไลน์หรือใช้วิธีการผสมผสานทั้งสองแบบก็ได้ โดยการออกแบบในขั้นตอนนี้ อาจสร้างเค้าร่างหรือเค้าโครงเนื้อเรื่องที่จะช่วยในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม
3. ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม (Develop the Training Program) ในขั้นตอนการพัฒนาเป็นการใช้วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายและวัสดุอื่น ๆ ที่สร้างขึ้นในระหว่างขั้นตอนการออกแบบเพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม วัสดุนี้อาจรวมถึงส่วนประกอบของการฝึกอบรมออนไลน์และวัสดุสำหรับการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในช่วงนี้ยังอาจจะพัฒนาวิธีการทดสอบการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความรู้ทักษะหรือทัศนคติขึ้นอยู่กับการฝึกอบรม
4. ขั้นตอนที่ 4 การใช้โปรแกรมการฝึกอบรม (Implement the Training Program) ขั้นตอนการการนำโปรแกรมไปใช้นี้บางครั้งเรียกว่า ขั้นตอนการจัดส่งหรือขั้นตอนการส่งมอบ ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะต้องทำการการฝึกอบรมให้กับผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ไม่ว่าจะเป็นคำสั่งหรือการฝึกที่ใช้ทางออนไลน์ ในห้องเรียนหรือผ่านวิธีอื่น ๆ ครั้งแรกของการวิธีการฝึกอบรมหรือวิธีการสอน บางครั้งจะถูกเรียกว่า “การนำร่อง”
5. ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลโปรแกรมการฝึกอบรม (Evaluate the Training Program) ขั้นตอนการประเมินผล เป็นขั้นตอนที่สามารถตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ทักษะหรือทัศนคติ ตามที่ระบุเป้าหมายไว้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับในระหว่างขั้นตอนการประเมินผล สามารถทำการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมในการออกแบบการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมในครั้งต่อไปที่นำเสนอให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จากการศึกษาโปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรมสรุปได้ว่า โปรแกรม หมายถึง แผนหรือกิจกรรมที่มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจนในการพัฒนาที่ออกแบบมาจากการนำองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด ภายใต้บริบทของการพัฒนาในแต่ละองค์กร โปรแกรมประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหาและสาระสำคัญ วิธีการดำเนินการ และการวัดและประเมินผลโปรแกรม 2) การพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย การวางแผนในการจัดทำโปรแกรม การนำโปรแกรมไปใช้ และการประเมินผลโปรแกรม

5. รูปแบบโปรแกรมการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2551) ได้สังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาต่างๆ เพื่อกำหนดกรอบในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด สรุปได้ดังนี้

1. ทักษะการคิดเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาขึ้นได้จากประสบการณ์หรือการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน
2. การคิดเป็นกระบวนการเกิดจากการที่บุคคลใช้ข้อมูลความรู้มาคิดเพื่อกระทำกรอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เป็นประโยชน์หรือเพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นกระบวนการคิดจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลมีจุดมุ่งหมายและเห็นประโยชน์ในการนำข้อมูลหรือความรู้และประสบการณ์มาจัดการระบบความคิดของตนเอง
3. การคิดจะเกิดผลได้ขึ้นอยู่กับการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด โดยการจัดประสบการณ์สิ่งเร้ากระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดในสถานการณ์ของสังคมและสิ่งแวดล้อมชีวิตประจำวันหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงเพื่อให้ผู้เรียนโดยการปรับตัว ปรับสังคมและสิ่งแวดล้อมหรือเปล่าทั้งตัวเองสังคมและสิ่งแวดล้อมให้กลมกลืนกัน
4. การคิดของบุคคลจะมีคุณภาพดี-เลว ถูก-ผิด ขึ้นอยู่กับความสามารถของการแสวงหาข้อมูลของผู้คิด ความสนใจและความต้องการมีส่วนร่วมในการคิดของผู้เรียนเองและคนอื่นจะไปคิดแทนก็ไม่ได้
5. เนื้อหาสาระของวิชาต่างๆ สามารถนำทักษะการคิดมาบูรณาการเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และพัฒนาความคิดของตนเองขึ้นได้
6. การพัฒนาคุณภาพของการคิด ควรพัฒนาจากระดับพื้นฐานที่เป็นรูปธรรมไปสู่ระดับนามธรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ความรู้และประสบการณ์เดิมจากมีความหมายและจากนั้นจะพัฒนาความคิดขึ้นเป็นลำดับขึ้นตามระดับความสามารถของผู้เรียนและองค์ประกอบอื่นๆ

7. การพัฒนาความคิดของผู้เรียน สามารถพัฒนาได้หลายรูปแบบหลายแนวทางโดยจัดสถานการณ์ให้มีความหมายเป็นประโยชน์และเป็นที่น่าสนใจของผู้เรียน ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมและการใช้กลวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพจะเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของผู้เรียน ดังกล่าวยิ่งขึ้น

สมเจตน์ ไวยากรณ์ (2530) ได้สรุป แนวคิดของ นิคเคอร์สัน (Nickerson) จะได้เสนอรูปแบบโปรแกรมการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดออกเป็น 5 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 โปรแกรมที่เน้นในแนวทาง กระบวนการคิด (Cognitive Process Approaches) กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นความสามารถในการคิดนั้นเป็นการคิดพื้นฐาน เช่นการเปรียบเทียบ จัดลำดับ จำแนกประเภท การอ้างอิงและการทำนายกระบวนการคิดขั้นพื้นฐานดังกล่าวนี้ เป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลซึ่งนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

กลุ่มที่ 2 โปรแกรมที่มีแนวทางยุทธศาสตร์การคิด มุ่งเน้นกลวิธีที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาซึ่งเป็นแนวทางที่นำไปสู่เป้าหมายที่เชื่อว่ามีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จสูง โดยเฉพาะในการแก้ปัญหา (artificial intelligence) โปรแกรมในแนวทางนี้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ทำการฝึกทำกิจกรรมที่ค้นพบดังกล่าวก่อนลงมือแก้ปัญหา

กลุ่มที่ 3 โปรแกรมที่เน้นในแนวทางเกี่ยวกับพัฒนาการของความคิด สร้างขึ้นตามทัศนะเกี่ยวกับการพัฒนาการของความคิดของเพียร์เจ (formal thinking or stage development) โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดของตนเองจากแผนที่เฉพาะด้านและลักษณะที่เป็นผู้จัดทำให้สามารถคิดในแนวกว้างและคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ เช่น แนวทางการสอนแบบครบวงจร (learning cycle approach) ซึ่งพัฒนาโดย คาร์ปลัส (Karplus) และคนอื่นๆ (1974) โดยทำการจำแนกกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นสำรวจ (exploration) ขั้นการคิดค้น (invention) และขั้นการนำไปประยุกต์ใช้ (application)

กลุ่มที่ 4 โปรแกรมที่เล่นในแนวทางการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ (language and symbol manipulation) มีความเชื่อว่า การเรียนที่มีประสิทธิผลนั้นเป็นกิจกรรมที่มีแบบแผนที่จำเป็นต้องใช้ความสามารถในการแสดงความคิดออกมาให้แจ่มชัด และมีความต่อเนื่อง ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผน กำหนดแนวทางปฏิบัติเป็นขั้นตอน ซึ่งเป็นการฝึกการคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์ ข้อความโดยการเรียนรู้เป็นวิธีการแสดงความคิดออกมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา

กลุ่มที่ 5 โปรแกรมที่จัดการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการฝึก เป็นโปรแกรมที่ใช้แนวทางของการคิด (thinking about thinking) เชื่อว่าการเรียนรู้เกี่ยวกับการคิดจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนากระบวนการคิดของตนเองให้ดีขึ้นเพราะผู้เรียนจะรู้ว่าตนกำลังคิดอะไรและต้องการรู้อะไรท่านเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการตรวจสอบการเก็บของตนได้ กลุ่มโปรแกรมการฝึกทั้ง 5 กลุ่มนี้ เท่าที่จะสอนในโรงเรียนในปัจจุบัน สามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

โปรแกรมลักษณะเฉพาะ (specific program) ซึ่งเป็นโปรแกรมการสอนทักษะการคิดโดยเฉพาะ ได้แก่ โปรแกรมที่ใช้กระบวนการคิดเป็นแนวทาง และเอกลักษณ์แหล่งเป็นโปรแกรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อในการพัฒนาการคิด

จากการศึกษาผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดรูปแบบโปรแกรมการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของสมเจตน์ ไวยากรณ์ (2530) ได้สรุปแนวคิดของ นิคเคอร์สัน (Nickerson) แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 โปรแกรมที่เน้นในแนวทางกระบวนการคิด
- กลุ่มที่ 2 โปรแกรมที่มีแนวทางยุทธศาสตร์การคิด
- กลุ่มที่ 3 โปรแกรมที่เน้นในแนวทางเกี่ยวกับพัฒนาการของความคิด
- กลุ่มที่ 4 โปรแกรมที่เล่นในแนวทางการใช้ภาษาและสัญลักษณ์
- กลุ่มที่ 5 โปรแกรมที่จัดการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการฝึก

6. การหาประสิทธิภาพของโปรแกรม

เผชิญ กิจระการ (2544) ได้กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพ เช่น เอกสารประกอบการเรียน ชุดการสอน บทเรียนโปรแกรม ฯลฯ ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพของเชิงประจักษ์ (Empirical approach) วิธีการนี้จะนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อ ส่วนใหญ่จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียนหรือแบบประเมินผลตนเอง ย่อย โดยแสดงเป็นตัวเลข 2 ตัว เช่น $E1/E2 = 75/75$ $E1/E2 = 85/85$, $E1/E2 = 90/90$ เป็นต้น เป็นการประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้ 2 ประเภท ดังนี้

E1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ เป็นการประเมินผลต่อเนื้อหาของผู้เรียน ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย เรียกว่า กระบวนการเรียนรู้ที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม รายบุคคลงานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบท้ายชุด หรือการประกอบกิจกรรม

E2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังเรียน) คิดเป็นร้อยละของคะแนนการทดสอบหลังเรียนการคำนวณค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) ของเอกสารประกอบการเรียนที่สร้างขึ้นการยอมรับประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน มี 3 ระดับ ดังนี้

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกินกว่าร้อยละ 2.5 ขึ้นไป
2. เท่ากับเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนเท่ากับเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้แต่ไม่เกินร้อยละ 2.5

3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.5 ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

บุญชม ศรีสะอาด (2546) ได้จำแนกวิธีการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเป็น 3 วิธีคือ

1. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือครู โดยจะใช้แบบประเมินผลให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูพิจารณาทั้งด้านคุณภาพ เนื้อหาสาระ และเทคนิคการจัดทำสื่อต่างๆ แบบประเมิน อาจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) หรือเป็นแบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย สรุปผลเป็นความถี่แล้วอาจทดสอบความแตกต่างระหว่าง ความถี่ด้วยค่าไค-สแควร์

2. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เรียน มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญหรือครู แต่เน้นการรับรู้คุณค่าที่ได้จากการเรียนเป็นสำคัญ ประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่มีความเที่ยงตรงที่จะพิสูจน์คุณภาพ และคุณค่าของสื่อการสอน นั้นๆ โดยจะวัดว่าผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้อะไรขึ้นบ้าง เป็นการวัดเฉพาะผลที่เป็นจุดประสงค์ของการสอนโดยใช้ ชุดกิจกรรมนั้นอาจจำแนกได้เป็น 2 วิธี คือ

2.1 กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้ เช่น เกณฑ์ 80/80 หรือ 90/90

2.2 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า แต่จะพิจารณาการเปรียบเทียบผลการสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หรือเปรียบเทียบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมนั้นสูงกว่า หรือเท่ากับสื่อ หรือเทคนิคการสอนอย่างอื่นหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

วารุ เฟ็งสวัสต์ (2551) ได้เสนอเกณฑ์ประกันประสิทธิภาพ หมายถึงระดับประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตพอใจว่า ถ้าหากนวัตกรรมมีประสิทธิภาพถึงระดับที่กำหนดแล้ว ก็มีคุณค่านำไปใช้ได้ และมีคุณค่าแก่การลงทุนผลิตรออกมา กำหนดเกณฑ์ ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือพฤติกรรมต่อเนื่อง(กระบวนการ) และพฤติกรรม (ผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior หรือ E1) คือ ประเมินผลต่อเนื่องประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยๆ พฤติกรรมนี้เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม และรายบุคคล ซึ่งได้แก่ งานที่ได้รับมอบหมายและกิจกรรมอื่นที่ผู้อื่นได้กำหนดไว้

2. การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior หรือ E2) คือประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียน (Products) โดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียน การกำหนดค่าการหาประสิทธิภาพเป็น E1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ซึ่งการที่กำหนดเกณฑ์ E1/E2 มีค่าเท่าใดนั้น ผู้ที่สอนเป็นผู้พิจารณาโดยเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะต้องตั้งไว้เป็น 80/80, 85/85 และ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น

75/75 เป็นต้น ซึ่งเมื่อผลิตนวัตกรรมเสร็จแล้ว จะต้องนำนวัตกรรมไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไป

2.1 1:1 (หรือแบบเดี่ยว) คือการทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อนปานกลาง และเก่ง โดยทดลองกับเด็กอ่อนก่อน ทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกับเด็กปานกลางแล้วจึงนำไปทดลองกับเด็กเก่ง

2.2 1:10 (หรือแบบกลุ่ม) คือทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน คณะผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุง ซึ่งในแต่ละครั้งคะแนนจะเพิ่มขึ้นเกือบเท่าเกณฑ์หรือห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือค่า E1/ E2 ประมาณ 70/70

2.3 1:100 (หรือภาคสนาม) คือทดลองกับผู้เรียน 40 –100 คน คณะผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุง ซึ่งในครั้งนี้นี้ผลที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้เมื่อทดสอบนวัตกรรมแล้ว ให้เทียบกับค่า เพื่อดูว่าเรายอมรับประสิทธิภาพหรือไม่ ซึ่งการยอมรับประสิทธิภาพของนวัตกรรมมี 3 ระดับ

2.3.1 สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อนวัตกรรมของประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%

2.3.2 เท่ากับเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมเท่ากับหรือสูงกว่าที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%

2.3.3 ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้สรุปว่า

1. ความจำเป็นของการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ดังต่อไปนี้

1.1 สำหรับหน่วยงานผลิตชุดกิจกรรม เป็นการประกันคุณภาพของชุดกิจกรรมว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่ทดสอบประสิทธิภาพและผลิออกมาใช้ประโยชน์ได้ไม่ดีก็ต้องทำใหม่ เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงินทอง

1.2 สำหรับผู้ใช้ชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง ดังนั้นก่อนการนำชุดกิจกรรมไปใช้ ครูควรมั่นใจว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ ในการช่วยให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณค่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.3 สำหรับผู้ผลิตชุดกิจกรรม การทดสอบหาประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาที่บรรจุในชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

2. การกำหนดเกณฑ์หาประสิทธิภาพ หมายถึง การกำหนดระดับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การกำหนดเกณฑ์จะประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ

2.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง เป็นการประเมินจากพฤติกรรมย่อยๆ หลายพฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบ กิจกรรมกลุ่มกิจกรรมรายบุคคล และกิจกรรมอื่นๆ ตามที่ผู้สอนกำหนด

2.2 พฤติกรรมขั้นสุดท้าย เป็นการประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

3. การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของโปรแกรม นวัตกรรม เอกสารประกอบการเรียนชุดการสอน ฯลฯ ทำได้หลายวิธี วิธีหนึ่งคือการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/ E2 ที่ตั้งไว้ การหาประสิทธิภาพตามวิธีนี้อยู่บนฐานแนวคิดที่ว่า หากโปรแกรม นวัตกรรมการเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพจริง เมื่อผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ ของโปรแกรม นวัตกรรมนั้นครบถ้วนทุกขั้นตอนแล้ว คะแนนเฉลี่ยร้อยละที่ได้จากการดำเนินกระบวนการระหว่างเรียนของผู้เรียนทั้งกลุ่มจะมีค่าใกล้เคียงกับคะแนนเฉลี่ยร้อยละที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน โดยไม่ควรมีความแตกต่างกันเกินร้อยละ 5

7. การประเมินผลโปรแกรม

ในการดำเนินการพัฒนาโปรแกรมสิ่งหนึ่งที่มีความจำเป็น และเป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมคือ การประเมินผลของการพัฒนาโปรแกรมหลังการนำโปรแกรมไปใช้ ซึ่งมีวิธีการประเมินโปรแกรม ดังนี้

Boyel (1981) การประเมินโปรแกรมเป็นกระบวนการในการตัดสินคุณค่าหรือความเป็นประโยชน์ ของโปรแกรม โดยการตัดสินจากการเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นควรเกิดคุณค่าหรือให้ประโยชน์อย่างไร ดังนั้น ในการประเมินโปรแกรมควรประเมินคุณลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. คุณภาพ โดยประเมินคุณภาพของเนื้อหา กิจกรรม สื่อ การปฏิบัติของครูว่าช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายได้หรือไม่
2. ความเหมาะสม โดยประเมินว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีความง่ายเหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่ เหมาะสมกับบริบทของชุมชนหรือไม่
3. ประสิทธิภาพ โดยประเมินว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นบรรลุเป้าหมาย/วัตถุประสงค์หรือไม่
4. ประสิทธิภาพ โดยประเมินว่าสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าหรือไม่
5. ความสำคัญ โดยประเมินว่าโปรแกรมมีความสำคัญต่อชุมชนเพียงพอหรือไม่

เรวัตี ทรงเที่ยง (2548) ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การประเมินคุณค่าของโปรแกรม โดยทำการประเมินจาก 1) คุณภาพของโปรแกรม (Quality) ว่ามีคุณภาพหรือไม่ เนื้อหาสาระกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานสอนของครูเป็นอย่างไรบ้าง ความรู้สึกหรือปฏิกิริยาของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเป็นอย่างไรบ้าง 2) ประเมินความเหมาะสม (Suitability) คือโปรแกรมสามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้เข้าร่วมและขององค์กรหรือไม่ และมีระดับความยากง่ายอย่างไร 3) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) คือโปรแกรมประสบความสำเร็จในเรื่องอะไรและบรรลุวัตถุประสงค์อย่างไร 4) ประสิทธิภาพ (Efficiency) คือผลของโปรแกรมนั้นเหมาะสมกับทรัพยากรที่องค์กรและผู้เข้าร่วมโปรแกรมลงทุนให้หรือไม่ 5)

ความสำคัญ (Importance) คือโปรแกรมมีคุณค่าสำหรับผู้เข้าร่วมโปรแกรมและต่อองค์กรหรือไม่

2. ประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยที่จะคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของโปรแกรมเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาว่า โปรแกรมนี้สามารถส่งเสริมแรงจูงใจภายในเพื่อสร้างสัมพันธภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้นหรือไม่โดยจะประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนา

ยอดอนงค์ จอมหงส์พิพัฒน์ (2553) ได้วัดและประเมินผลโปรแกรมพัฒนาครูผู้นำ

การจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยดำเนินการดังนี้

1. การวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษา ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรม โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นแบบปรนัย

2. การวัดเจตคติต่อการเป็นผู้นำการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรม โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการเป็นผู้นำการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. การวัดทักษะการเป็นผู้นำการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษา ดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรมระหว่างการพัฒนาตามโปรแกรม และหลังการใช้โปรแกรมโดยใช้แบบประเมินทักษะการเป็นผู้นำการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานและแบบประเมินตนเองในการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ไท คำล้าน (2551) ได้พัฒนาโปรแกรมฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำทำสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีการนำประเด็นสำคัญในการอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรม
2. การวัดและเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการอบรม
3. การวัดเจตคติต่อภาวะผู้นำ
4. การศึกษาและเปรียบเทียบผลปฏิบัติงาน
5. การวัดพฤติกรรมภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนา

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การประเมินโปรแกรม แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) ประเมินรูปแบบของโปรแกรม คือประเมินคุณภาพของโปรแกรม 2) ประเมินผลการใช้โปรแกรม คือ การประเมินผลการพัฒนาหลังการ

บริบทของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

บริบทของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตาราง 8 แสดงขนาดโรงเรียน จำนวนผู้บริหาร และครู

ขนาดโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	ผู้บริหาร (คน)	ครู (คน)	รวม (คน)
ขนาดเล็ก	164	134	766	900
ขนาดกลาง	96	92	969	1,061
ขนาดใหญ่	3	3	151	154
รวม	263	229	1,886	2,115

จากข้อมูล ณ วันที่ 10 มิ.ย.2562 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีทั้งหมด 263 โรงเรียน จำนวนผู้เรียนปีการศึกษา 2562 จำนวน 33,498 คน แยกเป็น ชาย 17,357 คน และหญิง 16,141 คน

2. ผลการทดสอบประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งในปีการศึกษา 2559 - 2561 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่ศึกษากับระดับประเทศ ประเมินผล 3 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล พบว่า

- ปีการศึกษา 2559 มีค่าเฉลี่ยรวม 3 ด้าน คือ 45.19

- ปีการศึกษา 2560 มีค่าเฉลี่ยรวม 3 ด้าน คือ 41.86

- ปีการศึกษา 2561 มีค่าเฉลี่ยรวม 3 ด้าน คือ 41.23

- รวมแล้วในปีการศึกษา 2559-2561 มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งถือว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

3. ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-Net) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 - 2561 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ พบว่า

- ปีการศึกษา 2557 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 38.09
- ปีการศึกษา 2558 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 5 สาระ 40.63
- ปีการศึกษา 2559 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 5 สาระ 38.27
- ปีการศึกษา 2560 ประเมินผล 4 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยรวม 4 สาระ 34.82
- ปีการศึกษา 2561 ประเมินผล 4 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยรวม 4 สาระ 38.02

- รวมแล้วในปีการศึกษา 2557 - 2561 มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งถือว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

4. ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-Net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558 - 2561 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ พบว่า

- ปีการศึกษา 2558 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 5 สาระ 32.01
- ปีการศึกษา 2559 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 5 สาระ 32.87
- ปีการศึกษา 2560 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 5 สาระ 32.21
- ปีการศึกษา 2561 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยรวม 4 สาระ 29.11

- รวมแล้วในปีการศึกษา 2558 - 2561 มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งถือว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

5. ผลการดำเนินงาน จากผลการประเมินภายนอก รอบที่สาม สถานศึกษาในสังกัดจำนวน 263 แห่ง พบว่า มีสถานศึกษาที่ได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ในระดับ “ดีมาก” และ ในระดับ “ดี” จำนวน 244 โรงเรียนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 89.05 ซึ่งมีสถานศึกษาอีกจำนวน 30 โรงเรียน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ในระดับ “พอใช้” ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วผลการรับรองยังอยู่ในสภาพที่ยังไม่น่าพอใจเท่าที่ควร จำเป็นที่จะต้องเร่งรัดคุณภาพให้ผ่านการรับรองในระดับ “ดี” หรือ “ดีมาก” ในการ

ประเมินคุณภาพนอกในรอบต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ธนบดี บัวใหญ่รักษา (2550) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านสวนหอมผางาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ครูได้มีการศึกษาค้นคว้า ใฝ่รู้ใฝ่เรียน เข้าร่วมอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการในเรื่องหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เทคนิคการสอนใหม่ๆ การวัดผล ประเมินผลการเรียนของผู้เรียน การวิจัยในชั้นเรียน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำมาปรับเปลี่ยน พฤติกรรมในการจัดการเรียนการสอนโดยให้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โรงเรียนจัดงบประมาณ สนับสนุนในการอบรมครูภายในโรงเรียน และส่งครูเข้ารับการอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ ครูทุกคนในโรงเรียนควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เดือนละ 1 ครั้ง โรงเรียนต้องมีการนิเทศภายในเพื่อช่วยเหลือครูในการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้มากที่สุด

มะยรี สุริยสาย (2559) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน : กรณีโรงเรียนนาขามวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลศึกษาสภาพปัญหาพบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับน้อย 2) ผลการศึกษาหาแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่า ได้แนวทางการพัฒนา 2 แนวทาง ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน และ 3) ผลการพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเกณฑ์ระดับมากทุกคน ครูมีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเกณฑ์ระดับมากทุกคนและด้านเจตคติครูมีเจตคติที่ดีต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในระดับมากทุกคน

สุธีรา วิเศษสมบัติ (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางพัฒนาครู ด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มี 7 องค์ประกอบคือ

1) การกำหนดวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) การศึกษาคุณลักษณะผู้เรียนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 4) การกำหนดเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 5) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 6) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 7) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สรุปการพัฒนาแนวทางพัฒนาครู ด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้มากที่สุด

สุภาพร กุลสิงห์ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนโรงเรียนบ้านคำบง 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามุกดาหาร พบว่า 1. สภาพการจัดการเรียนรู้ของครู ครูมีกิจกรรมด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระ แต่กิจกรรมดังกล่าวไม่เป็นระบบ ขาดความสม่ำเสมอไม่ต่อเนื่อง ไม่มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ยังไม่เหมาะสม และมีจำนวนจำกัด 2. แนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) การนิเทศติดตาม 3) การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ 3. ผลการพัฒนาศักยภาพของครูด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก นพพร แก้วมาก (2556) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในจังหวัดเลย เพื่อส่งเสริมศักยภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า 1. แนวทางในการพัฒนาครู ได้แก่ 1) ศึกษาหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอน 2) จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ในสถานที่ปฏิบัติการสอนจริง 3) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการวัดและประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ 4) พัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. รูปแบบการพัฒนาครูประกอบด้วย 1) ปัจจัยตัวป้อน (Input) คือ สภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ปัจจัย กระบวนการ (Process) คือ การกำหนดวิธีการฝึกอบรม (การอบรมเชิงปฏิบัติการ) และการฝึกอบรม (ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในสถานศึกษาที่ปฏิบัติการสอนจริง) 3) ปัจจัยผลลัพธ์ (Output) คือ การประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยการประเมินรูปแบบการพัฒนาครู พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

เอกวิทย์ อำนวย (2559) วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบการคิดวิเคราะห์สำหรับผู้เรียนมี 5 องค์ประกอบ คือ การจับคู่ (Matching) การจัดประเภท (Classifying) การวิเคราะห์หาที่ผิด (Analyzing Errors) การสร้างข้อสรุปทั่วไป (Generalizing) และการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ (Specifying) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับผู้เรียน

ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยทฤษฎีแนวคิดพื้นฐาน หลักการ จุดมุ่งหมายกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล และได้รับการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับเหมาะสมมากที่สุด และผู้เรียนที่ได้รับการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ มีการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับดี และผู้เรียนกลุ่มทดลองมีการคิดวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับดี

ปรารภณา เพชรฤทธิ์ (2559) วิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมพัฒนาครู มีองค์ประกอบคือ 1) ที่มาและความสำคัญของ โปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ 3) เป้าหมายรูปแบบ และวิธีการพัฒนา 4) โครงสร้างของโปรแกรม 5) เนื้อหาแบ่งเป็น 3 Module ประกอบด้วย Module 1 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ทาง วิทยาศาสตร์ Module 2 รูปแบบการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ และ Module 3 การฝึกปฏิบัติ โดยพัฒนาผู้เรียนด้วยกระบวนการวิจัย 6) แนวการจัดกิจกรรม 7) เทคนิคและเครื่องมือ 8) การประเมินผล 9) การดำเนินการพัฒนากระบวนการของการพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานดำเนินการดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การประเมินก่อนการพัฒนาขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาขั้นที่ 3 การบูรณาการแบบสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน ขั้นที่ 4 การประเมินหลังการพัฒนาผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ชวลิต พาระแพน (2560) วิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูโดยประยุกต์ใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมพัฒนาครู มีองค์ประกอบคือ 1) ศึกษาปัญหา/ความต้องการผู้เรียน 2) กำหนดวัตถุประสงค์ 3) กำหนดเนื้อหา/สาระ 4) กำหนดยุทธศาสตร์วิธีการสอน 5) กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อ 6) กำหนดวิธีวัดผลการเรียนรู้และประเมินผล 7) นำข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุง จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญระดับความเหมาะสมของโปรแกรม อยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความเป็นได้ โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ด้านความสมเหตุสมผล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สุดารัตน์ ขวัญบาง (2560) ได้วิจัยเรื่อง โปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ความเข้าใจการสอนคิดวิเคราะห์ 2) ด้านบูรณาการฝึกทักษะการคิดในการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระวิชา 3) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ 4) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ จึงออกแบบเนื้อหา ของโปรแกรมโดยเน้นเนื้อหาตามค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุงที่มีเป็นความต้องการลำดับแรก

คือด้านการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดในการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระวิชา ด้านความรู้ความเข้าใจ การสอนคิดวิเคราะห์ตามลำดับ ผลการประเมินโปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

วิเชียร สมชาย (2561) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เป้าหมาย 4) เนื้อหา 5) วิธีการพัฒนา 6) สื่อและเครื่องมือ และ 7) การวัดและประเมินผล เนื้อหาการพัฒนาประกอบด้วย 3 โมดูล ได้แก่ Module 1 : ความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ Module 2 : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ Module 3 : การวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ วิธีการพัฒนาประกอบ 4 ส่วนได้แก่ 1) การประเมินก่อนการพัฒนา กิจกรรมการพัฒนาประกอบด้วย การทดสอบความรู้ก่อนการพัฒนา การศึกษาด้วยตนเอง 2) กิจกรรมการพัฒนา ประกอบด้วย การศึกษาดูงาน อบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาด้วยตนเองตาม Module 1 Module 2 Module 3 3) การบูรณาการสอดแทรกกับการปฏิบัติงาน กิจกรรมการพัฒนา และ 4) การประเมินหลังพัฒนา สรุปผลการประเมินโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน มีความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด และด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

งานวิจัยต่างประเทศ

Hamdan และคณะ (2010) ได้ศึกษาการทดสอบการพัฒนาการสอนของครูชาวมาเลเซียในโรงเรียน ซึ่งศึกษาการพัฒนาการสอนและบุคลิกลักษณะเด่นของครู 309 คน จากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาและประถมศึกษาในเมืองยะโฮร์บารูห์ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการสอนของครูเกี่ยวกับทักษะการสอน การให้ความสำคัญกับโรงเรียนในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ทักษะการสอนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ ความเป็นมืออาชีพของครูผู้สอน และการบริหารจัดการในชั้นเรียน สรุปการพัฒนาของครูประกอบด้วย 1) ทักษะการให้ความสำคัญกับโรงเรียน ผู้เรียนและตัวเอง 2) ทักษะของการพัฒนา แบ่งเป็น ความรู้ในรายวิชา ความมั่นใจในการสอน การบริหารจัดการชั้นเรียน การทันต่อข้อมูลข่าวสาร การวางแผนการจัดการเรียนรู้ ประสิทธิภาพในการสอน

Al-Behaisi และSuhaKhalil (2011) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาวิชาชีพและการพัฒนาครูผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน นักการศึกษาที่มีความเชื่อว่าการส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาชีพสำหรับครูอย่างต่อเนื่องคือกระบวนการที่จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่องและเสริมสร้างทักษะทางการสอนและจะช่วยให้ครูได้คิดหาวิธีการสอนแบบใหม่ๆ ในการนำไปใช้ในชั้นเรียนเพื่อพัฒนา

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างยั่งยืนได้ ความต้องการของครูในการเข้ารับการพัฒนาวิชาชีพโดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้ 1) นโยบายด้านการสนับสนุนของภาครัฐ 2) วิสัยทัศน์โดยทั่วไปและการยอมรับคุณค่าร่วมกัน 3) ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับโปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพ 4) นโยบายด้านการสนับสนุนเงินทุนในการจัดโปรแกรมพัฒนาบุคลากรในปัจจุบัน 5) การพัฒนาประสิทธิภาพด้านการสอนและการส่งเสริมการปฏิบัติของครูผ่านทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผลการค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ซึ่งไม่เพียงมีผลต่อคณาจารย์และผู้บริหารโรงเรียนเท่านั้นแต่ยังถูกนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมโปรแกรมพัฒนาบุคลากรของโรงเรียนได้

Bullough และKridel (2003) ได้ศึกษาการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการและการพัฒนาครูในเวลา 8 ปี ผลการวิจัยทำให้ได้บทเรียนสำหรับการปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบัน จากเดิมที่ครูเรียนรู้จากการสอนมาเป็นการเรียนรู้อย่างเป็นระบบด้วยนวัตกรรมการพัฒนาครูที่เรียกว่า การประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ในลักษณะสอนไปด้วยพัฒนาไปด้วย สิ่งที่ครูต้องการความช่วยเหลือ คือ ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรใหม่ เพื่อการนำไปใช้ช่วยพัฒนาหลักสูตร การใช้หลักสูตร สื่อการเรียนการสอน การสร้างสัมพันธ์ภาพกับเพื่อนครู ผู้บริหาร และบุคลากรอื่นๆ พัฒนาการจำเป็น 3 ส่วนที่ต้องใช้ในการพัฒนาครู คือ (1) โปรแกรมการประเมินผลเพื่อความชัดเจนของการกำหนดเป้าหมาย (2) การแข่งขันกันกำหนดแนวทางโดยใช้ปรัชญาที่เกี่ยวกับคุณค่าทางประชาธิปไตยในแต่ละโรงเรียนและ (3) การเปลี่ยนบทบาทของครู ซึ่งเป็นผลมาจากการปฏิรูปหลักสูตรและการสอน การประชุม อบรมเชิงปฏิบัติการทำได้หลายครั้งตามความต้องการจำเป็นของครูทั้งในระหว่างวันทาการสอนวันหยุดสุดสัปดาห์ ช่วงฤดูร้อน อย่างไรก็ตาม การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการให้ประสบการณ์การปฏิบัติอย่าง เป็นประชาธิปไตยแก่ครู โรงเรียนได้ปฏิรูปและครูได้รับการพัฒนาเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ

Johnson and Johnson (1988) ได้วิจัยเกี่ยวกับการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการ นำ เสนอปัญหา เพื่อการโต้แย้งภายใต้การควบคุมของครูและดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนคือ จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาจากข้อมูลที่ได้รับ โดยฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายสนับสนุนและอีกฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายคัดค้าน จากนั้นให้ผู้เรียนอภิปรายถึงปัญหาโดยผลัดกันนำเสนอความคิด ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีการยอมรับทัศนะของตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหาในหลายแง่มุม สามารถนำเสนอทัศนะของตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ มีทักษะในการทำงานร่วมกันและมีเจตคติที่ดีต่อวิธีสอนและวิชาที่เรียนมากขึ้น

Sumarna และคณะ (2017) ได้ศึกษาการเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นที่คาดหวังว่าจากครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาเป็นอย่างมาก แต่การตอบสนองยังไม่เป็นไปในทางที่ดีมากนัก ในทางตรงกันข้ามการคิดวิเคราะห์จะสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ ประเมินผลและสังเคราะห์การแก้ปัญหาทาง

คณิตศาสตร์ได้ ในการศึกษาในครั้งนี้มีการเลือกการเจาะจงไปการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ใช้วิธีการสืบสวน โดยใช้กระบวนการการวิจัยกึ่งทดลองซึ่งมีการวัดผลทั้งก่อนสอบและหลังสอบ ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะใช้การผสมขบวนการศึกษาของครูในระดับประถมศึกษา โดยใช้ผู้เรียนกลุ่มทดลอง 111 คน โดยแบ่งเป็น 56 คนเป็นกลุ่มทดลองและ 55 คนเป็นกลุ่มควบคุม ผลการทดลอง พบว่า 1) มีความแตกต่างนัยสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนคณิตศาสตร์แบบสืบเสาะและผู้เรียนที่เรียนแบบบรรยาย 2) ไม่มีผลกระทบต่อระหว่างความรู้ดั้งเดิมของเด็กต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ พบว่า องค์ประกอบของการพัฒนาครู ประกอบด้วย 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) การอบรม 3) สัมมนา 4) การศึกษาด้วยตนเอง 5) การนิเทศติดตาม องค์ประกอบของการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ความเข้าใจการสอนคิดวิเคราะห์ 2) ด้านบูรณาการฝึกทักษะการคิดในการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระวิชา 3) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ 4) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และองค์ประกอบการพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เป้าหมาย 4) เนื้อหา 5) วิธีการพัฒนา 6) สื่อและเครื่องมือ และ 7) การวัดและประเมินผล จากผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำโปรแกรมเพื่อพัฒนาครูมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพราะในโปรแกรมมีการวางแผนครอบคลุมทุกองค์ประกอบของการเรียนรู้ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์ มีความสามารถในการใช้เหตุผล จำแนก แยกแยะ สิ่งเท็จจริง รู้เหตุผลที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาของเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะทำให้ได้ข้อเท็จจริง ที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การประเมินและตัดสินใจในเรื่องต่างๆได้ถูกต้อง และยังทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับครู ผู้เรียนกับผู้เรียน และหาคำตอบในสิ่งที่วิเคราะห์จนนำไปสู่ผลสรุป และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

พูน ปณ ทิโต ชีเว

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนดำเนินการโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2



ระยะการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการและผลที่คาดหวัง แสดงโดยแผนภาพ ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 6 แสดงระยะการวิจัย ขั้นตอนดำเนินการ และผลที่คาดหวัง

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1. การดำเนินการศึกษา เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบคุณลักษณะของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

1.2 การสังเคราะห์ข้อมูลจาก ข้อ 1.1 เพื่อให้ได้องค์ประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

1.3 ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2. แหล่งข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน

2.1 คุณสมบัติ

2.1.1 อาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 1 คน ที่มีผลงานด้านการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ในปีการศึกษา 2560-2563

2.1.2 ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่า ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.1.3 ศึกษานิเทศก์ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่า ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.1.4 ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่า ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.1.5 ครูวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่า ครูชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้มาโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คนประกอบด้วย

2.2.1 รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลวรรณ วุฒิกการศึกษาสูงสุด การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2.2.2 นายสุตสาคร เรืองวิเศษ วุฒิกการศึกษาสูงสุด ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสระบุรี เขต 2

2.2.3 นางสุพัตรา อุดรนคร วุฒิกการศึกษาสูงสุด ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

2.2.4 นายโกศล เดชโนนสังข์ วุฒิกการศึกษาสูงสุด การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านนาสมบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

2.2.5 นางเบญจมาศ ทองดีรัมย์ วุฒิกการศึกษาสูงสุด การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองดินดำ (คุรุราษฎร์ผดุงวิทย์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของ การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

3.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.2.1 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนา ครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้องของภาษาและข้อคำถาม

3.2.2 นำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบคุณลักษณะและตัวชี้วัดของ การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมิน องค์ประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับ สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามถึงผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอความอนุเคราะห์ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

4.2 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์พร้อมแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ส่งให้กับผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์คืนจากผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเอง

5. การจัดการกระทำข้อมูล

5.1 นำแบบประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจให้คะแนน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ระดับความเหมาะสม	คะแนน
ระดับมากที่สุด	5
ระดับมาก	4
ระดับปานกลาง	3
ระดับน้อย	2
ระดับน้อยที่สุด	1

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นรายข้อโดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
2.51-3.50	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
1.51-2.50	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.50	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.3 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าองค์ประกอบและตัวชี้วัดนั้นมีความเหมาะสมกับการพัฒนาครูการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ นำมาสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์

ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ต่อไป

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

6.1.1 ค่าเฉลี่ย

6.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1. การดำเนินการศึกษา เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1.1 นำเอาผลการวิจัยในระยะที่ 1 ตอนที่ 1 (องค์ประกอบคุณลักษณะและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์) นำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1.2 นำแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1.4 นำข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index) โดยการคำนวณ PNI modified เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น

2. แหล่งข้อมูล

2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2,115 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2, 2562)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 จำนวน 36 คน ครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 จำนวน 300 คน รวมทั้งหมด 336 คน

2.2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้จากตารางของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1967) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 336 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และระดับความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ .05

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

2.2.2 การสุ่มตัวอย่างโดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ระหว่างผู้บริหารสถานศึกษากับครู และใช้ขนาดของโรงเรียน 3 ขนาด คือ เล็ก กลาง และใหญ่ เป็นหน่วยของการสุ่ม ดังนี้ ผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 21 คน โรงเรียนขนาดกลาง 14 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 1 คน ครูผู้สอนโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 122 คน โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 154 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 24 คน

2.2.3 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการจับสลากแยกตามขนาดของโรงเรียน คือ เล็ก กลาง และใหญ่ ดังตาราง 9

ตาราง 9 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขนาดโรงเรียน	จำนวน (คน)						
	จำนวนโรงเรียน	ประชากร (คน)			กลุ่มตัวอย่าง (คน)		
		ผู้บริหาร	ครู	รวม	ผู้บริหาร	ครู	รวม
ขนาดเล็ก	164	134	766	900	21	122	143
ขนาดกลาง	96	92	969	1,061	14	154	168
ขนาดใหญ่	3	3	151	154	1	24	25
รวม	263	229	1,886	2,115	36	300	336

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะที่ 2 เป็นแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ(Check List) ในประเด็นขนาดของโรงเรียนที่ปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อคำถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert Type) 5 ระดับ เพื่อสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.2.1 ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า

3.2.2 ร่างแบบสอบถามโดยใช้ประเด็นขององค์ประกอบ และตัวชี้วัดที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 ตอนที่1 (องค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์) มาเป็นกรอบการสร้างแบบสอบถาม

3.2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ

3.2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอแนะแล้ว นำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไข โดยมีเกณฑ์คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

3.2.4.1 อาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 4 คน ที่มีผลงานด้านการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ในปีการศึกษา 2560-2563

3.2.4.2 ครุมีวุฒิมหาบัณฑิตไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก และมีผลงานด้านการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ในปีการศึกษา 2560-2563 จำนวน 1 คน

3.2.5 ผู้เชี่ยวชาญได้มาโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน ประกอบด้วย

3.2.5.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน วุฒิมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.2.5.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สินธวา คามดิษฐ์ วุฒิการศึกษาสูงสุด
ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและ
การสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.2.5.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัต วุฒิการศึกษาสูงสุด
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขานวัตกรรมการหลักสูตรและการเรียนรู้ ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชา
หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.2.5.4 ดร.ประทวน วันนิจ วุฒิการศึกษาสูงสุด ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขา
วัฒนธรรมศาสตร์ ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

3.2.5.5 ดร.ยุทธรณ์ ก่อศิลป์ วุฒิการศึกษาสูงสุด ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการ โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย

ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC : Index of Item –Objective
Congruence) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา ให้คะแนน 1

ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา ให้คะแนน 0

ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา ให้คะแนน -1

3.2.5 นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือตรวจพิจารณาความสอดคล้อง
แล้วมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผล โดยพิจารณาและคัดเลือกแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่
0.60–1.00 และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3.2.6 ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำเสนออาจารย์
ที่ปรึกษาหลักเค้าโครงวิทยานิพนธ์พิจารณาอีกครั้งหนึ่ง ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out)

3.2.7 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 30 คน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

3.2.8 การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น ผู้วิจัยได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับตามวิธีการหา
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค (Cronbach' Alpha Coefficient) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ
ของสภาพปัจจุบันเท่ากับ 0.80 และสภาพที่พึงประสงค์เท่ากับ 0.82

3.2.9 จัดทำแบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ นำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง
ต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสาร
คามถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ที่เป็น
กลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

4.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือประสานขอความร่วมมือ และแบบสอบถามถึงกลุ่มตัวอย่างเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

4.3 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง แล้วนำแบบสอบถามที่รวบรวมมาได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ความถูกต้อง ครบถ้วนเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5. การจัดการกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเป็นค่าความถี่และร้อยละ

5.2 ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

5.2.1 ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามตามเกณฑ์ต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

สภาพปัจจุบัน/มีสภาพที่พึงประสงค์	คะแนน
ระดับมากที่สุด	5
ระดับมาก	4
ระดับปานกลาง	3
ระดับน้อย	2
ระดับน้อยที่สุด	1

5.2.2 นำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยมีการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51–5.00	มีสภาพปัจจุบัน/มีสภาพที่พึงประสงค์มากที่สุด
3.51–4.50	มีสภาพปัจจุบัน/มีสภาพที่พึงประสงค์มาก
2.51–3.50	มีสภาพปัจจุบัน/มีสภาพที่พึงประสงค์ปานกลาง
1.51–2.50	มีสภาพปัจจุบัน/มีสภาพที่พึงประสงค์น้อย
1.00–1.50	มีสภาพปัจจุบัน/มีสภาพที่พึงประสงค์น้อยที่สุด

5.3 ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการจัดทำโปรแกรมการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์พิจารณาจากผลการประเมินในด้านสภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์ที่มีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

สภาพปัจจุบันมีระดับคุณภาพน้อยค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 3.00 และสภาพที่พึงประสงค์มีระดับคุณภาพมากค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป

5.4 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) โดยนำข้อมูลผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ มาหาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index) โดยคำนวณจากสูตร $PNI_{modified}$ เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

6.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1.1 ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index)

$$PNI_{modified} = \frac{I-D}{D}$$

เมื่อ I = สมรรถนะด้านการพัฒนาตนเองที่คาดหวัง

D = สมรรถนะด้านการพัฒนาตนเองที่เป็นจริง

6.1.2 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective

Congruence Index : IOC) (ไพศาล วรคำ, 2559) โดยแปลงระดับความสอดคล้องเป็นคะแนน ดังนี้

ข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีคะแนนเป็น 1

ข้อคำถามไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีคะแนนเป็น 0

ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีคะแนนเป็น -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมสอดคล้องของแบบสอบถามความคิดเห็นโดย

ใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณค่าได้จาก

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC เป็นดัชนีความสอดคล้อง

R เป็นคะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

ประเมินในแต่ละข้อ

n เป็นจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น

6.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

6.2.1 ค่าเฉลี่ย

6.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตอนที่ 1 ศึกษาวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

1.กลุ่มผู้ให้ข้อมูล การศึกษาวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติในการคัดเลือกดังนี้

- 1.1 เป็นโรงเรียนที่ผ่านการประเมินภายนอกรอบที่ 3 ในระดับดีขึ้นไป
- 1.2 โรงเรียนที่มีครูได้รับรางวัล OBEC AWARDS รางวัลทรงคุณค่า สพฐ 3 ปีซ้อนหลัง
- 1.3 เป็นโรงเรียนที่มีผลงานดีเด่นด้านวิชาการระดับประเทศโดยผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

- 1.4 โรงเรียนที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ ได้แก่

1.4.1 โรงเรียนบ้านนาคู อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

1.4.2 โรงเรียนบ้านโคกสี อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา สังกัดสำนักงานเขต

พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาานครราชสีมา เขต 6

1.4.3 โรงเรียนบ้านหนองบัววิทยา อำเภอสวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจักษ์จักษ์ร้อยเอ็ด เขต 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ลักษณะเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นแบบสัมภาษณ์

2.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.2.1 สร้างแบบสัมภาษณ์วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยการสังเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะและตัวชี้วัดของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้องของภาษาและข้อคำถามในการสัมภาษณ์

2.2.2 นำแบบสัมภาษณ์วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ไปใช้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามถึงสถานศึกษาที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เพื่อขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและครูเกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) เกี่ยวกับด้านการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ให้ได้ถึงการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำไปพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ต่อไป

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ตอนที่ 2 พัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1. ศึกษาเนื้อหาในรายละเอียดขององค์ประกอบด้านต่าง ๆ ตามลำดับความต้องการจำเป็นและนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

2. ร่างโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ในรูปแบบคู่มือการใช้โปรแกรมโดยพิจารณาเนื้อหาตามลำดับความต้องการจำเป็น แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้อง

ตอนที่ 3 การประเมินโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 15 คน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1.1 อาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 1 คน ที่มีผลงานด้านการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ในปีการศึกษา 2560-2563

1.2 ศึกษานิเทศก์ ที่มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไป มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีผลงานด้านการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ในปีการศึกษา 2560-2563 จำนวน 4 คน

1.3 ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือรองผู้อำนวยการสถานศึกษา มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไป มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีผลงานด้านการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ในปีการศึกษา 2560-2563 จำนวน 5 คน

1.4 ครู ที่มีวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษขึ้นไป มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีผลงานด้านการศึกษาเป็นที่ประจักษ์ในปีการศึกษา 2560-2563 จำนวน 5 คน

1.5 ผู้เชี่ยวชาญได้มาโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 15 คน ประกอบด้วย

1.5.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพ เนิ่งเฉลิม วุฒิการศึกษาสูงสุด การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.5.2 นายวัชรินทร์ สอนพุด วุฒิการศึกษาสูงสุด ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาภาวะผู้นำและการบริหาร ตำแหน่งอดีตผู้อำนวยการเชี่ยวชาญโรงเรียนบ้านภูมิศาลา

1.5.3 ดร.จุฬาลักษณ์ ภูปัญญา วุฒิการศึกษาสูงสุด ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาหลักสูตรการสอน ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

1.5.4 ดร.รัชนิกร ยิ่งชนะ วุฒิการศึกษาสูงสุด ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านดอนโจด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 3

1.5.5 ดร.ธิดารัตน์ เลิศวิทยานุกูล วุฒิการศึกษาสูงสุด ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งรองคณบดี วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

1.5.6 ดร.ว่าที่ร้อยตรีธนาธิป มาลากอง วุฒิการศึกษาสูงสุด ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมชนแท่นประจัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

1.5.7 ดร.สโรชา แสงวระโทก วุฒิการศึกษาสูงสุด ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองข่า (ครูประชาวิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

1.5.8 นางสาวอรุณี อัจปรุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ศึกษาศาสตรบัณฑิตสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

1.5.9 นายเชษฐา พลธรรม วุฒิการศึกษาสูงสุด ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ (ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการศึกษา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

1.5.10 นายประสาท ชันชัยภูมิ วุฒิการศึกษาสูงสุด ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

1.5.11 นายสมชัย ชุตโรสง วุฒิการศึกษาสูงสุด การศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านดอนเตาเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

1.5.12 นายเทิดทูล ปรีอปรัง วุฒิการศึกษาสูงสุด ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 49 บ้านวงเวียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.5.13 นายสุวิทย์ ผ่องพันธุ์งาม วุฒิการศึกษาสูงสุด ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านบัวพักเกวียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1.5.14 นางสาวเกศสุรีพร แสนบุญ วุฒิการศึกษาสูงสุด การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหม้อเหนือ (หลวงปู่เหรียญอุปถัมภ์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 1

1.5.15 นางนิชาภัทร นพคุณวุฒิศักดิ์ วุฒิการศึกษาสูงสุด ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ตำแหน่งครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านหนองผักหลอด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินเพื่อประเมินโปรแกรมเสริมสร้างการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ซึ่งแบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ (Check List) แบบเต็มคำและแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยมีแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบประเมินพิจารณา

ความคิดเห็นต่อโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยกำหนดเกณฑ์เป็นระดับคะแนน ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ระดับคะแนน	ด้านความเหมาะสม/ด้านความเป็นไปได้
5	ระดับมากที่สุด
4	ระดับมาก
3	ระดับปานกลาง
2	ระดับน้อย
1	ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2 การสร้างเครื่องมือและการคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งได้ดำเนินการตาม
ขั้นตอน ดังนี้

1. สังเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของนักวิชาการต่าง ๆ
เกี่ยวกับการประเมินโปรแกรม นำมาเป็นกรอบในการสร้างแบบประเมิน
2. สร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ
(บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

3. นำร่างแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อ
ตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ความชัดเจนของ
ภาษาและรูปแบบของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

4. นำแบบประเมินเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความ
เหมาะสม แล้วนำข้อเสนอที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. จัดพิมพ์แบบประเมินโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ
การคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือ
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามเพื่อขอความ
อนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2 ผู้วิจัยจัดส่งคู่มือโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 และแบบประเมินให้กับผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเอง พร้อมทั้งติดต่อรับแบบประเมินด้วยตนเอง

4. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การจัดทำข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

- 4.1.1 ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบประเมินที่ได้รับคืน
- 4.1.2 ตรวจสอบการให้คะแนนตามเกณฑ์ตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้
- 4.1.3 บันทึกข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์วิธีการทางสถิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สำเร็จรูป

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

4.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน โดยคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

4.2.2 วิเคราะห์คะแนนจากแบบประเมิน ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อวิธีการการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ค่าเฉลี่ย	ด้านความเหมาะสม/ด้านความเป็นไปได้
4.51-5.00	ระดับ มากที่สุด
3.51-4.50	ระดับ มาก
2.51-3.50	ระดับ ปานกลาง
1.51-2.50	ระดับ น้อย
1.00-1.50	ระดับ น้อยที่สุด

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติพื้นฐาน ได้แก่

5.1 ค่าเฉลี่ย

5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอตามขั้นตอนของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่างๆ ดังนี้

\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
D	แทน สภาพปัจจุบัน
I	แทน สภาพที่พึงประสงค์
PNI _{Modified}	แทน ดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนา

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตัวชี้วัด และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ขั้นที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ขั้นที่ 2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 ขั้นที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตัวชี้วัดและความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ มาประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย คณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครู จำนวน 5 คน โดยมีความคิดเห็นดังรายละเอียด ดังตาราง 10 ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมขององค์ประกอบของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	4.60	0.55	มากที่สุด
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	4.80	0.45	มากที่สุด
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	4.60	0.55	มากที่สุด
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	4.60	0.55	มากที่สุด
5. การสรุปคำตอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	4.72	0.42	มากที่สุด

จากตาราง 10 พบว่า องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสม ซึ่งมีความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.42) ซึ่งการสรุปคำตอบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัดของการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือ เหตุการณ์ต่างๆ	4.60	0.55	มากที่สุด
	1.2 กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	4.60	0.55	มากที่สุด
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	2.1 กำหนดสถานการณ์	5.00	0.00	มากที่สุด
	2.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง	4.80	0.45	มากที่สุด
	2.3 ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว	5.00	0.00	มากที่สุด
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	3.1 หารลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน	4.60	0.55	มากที่สุด
	3.2 การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่	4.80	0.45	มากที่สุด
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	4.1 เทคนิคคำถาม 5 W 1 H	4.60	0.55	มากที่สุด
	4.2 เทคนิคคำถาม 7W	4.60	0.55	มากที่สุด
5. การสรุปคำตอบ	5.1 รวบรวมประเด็นที่สำคัญ	5.00	0.00	มากที่สุด
	5.2 การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล	5.00	0.00	มากที่สุด
	5.3 การประเมินข้อสรุป	5.00	0.00	มากที่สุด
	5.4 นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม		4.82	0.28	มากที่สุด

จากตาราง 11 ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัดของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พบว่า ทุกตัวชี้วัดมีความเหมาะสม มีความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$, S.D. = 0.28) ถ้าดูรายข้อจะเห็นว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด

ระยะที่ 1 ชั้นที่ 2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ดังตาราง 12

ตาราง 12 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง		
1) ผู้อำนวยการ	36	10.72
2) ครู	300	89.28
รวม	336	100
2. เพศ		
1) ชาย	51	15.18
2) หญิง	285	84.82
รวม	336	100
3. ประสบการณ์ทำงาน		
1) ต่ำกว่า 4 ปี	123	36.61
2) 4 ปีขึ้นไป	213	63.39
รวม	336	100
4. ขนาดของโรงเรียน		
1) ขนาดเล็ก นักเรียนไม่เกิน 120 คน	143	42.56
2) ขนาดกลาง นักเรียน 121–600 คน	168	50
3) ขนาดใหญ่ นักเรียน 601–1,500 คน	25	7.44
รวม	336	100

จากตาราง 12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 336 คน แบ่งเป็นตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา 36 คน คิดเป็นร้อยละ 10.72 ครูจำนวน 300 คน คิดเป็นร้อยละ 89.28 เป็นเพศชาย 51 คน คิดเป็นร้อยละ 15.18 เพศหญิง 285 คน คิดเป็นร้อยละ 84.82 ประสบการณ์ทำงาน ต่ำกว่า 4 ปี 123 คน คิดเป็นร้อยละ 36.61 ประสบการณ์ทำงาน 4 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 63.39 ขนาดของโรงเรียน ขนาดเล็ก 143 คน คิดเป็นร้อยละ 42.56 ขนาดกลาง 168 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ขนาดใหญ่ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 7.44

การวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับสภาพที่เป็นจริง ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครู โดยแยกเป็นรายด้านและรายข้อ ผลปรากฏตาราง 13

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ระดับขององค์ประกอบของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	2.67	0.57	ปานกลาง	4.87	0.39	มากที่สุด
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	2.66	0.58	ปานกลาง	4.88	0.37	มากที่สุด
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	2.80	0.57	ปานกลาง	4.93	0.27	มากที่สุด
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	2.83	0.52	ปานกลาง	4.90	0.36	มากที่สุด
5. การสรุปคำตอบ	2.78	0.55	ปานกลาง	4.88	0.38	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	2.75	0.56	ปานกลาง	4.89	0.35	มากที่สุด

จากตาราง 13 พบว่า สภาพปัจจุบันขององค์ประกอบของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.75$, S.D. = 0.56) ซึ่งการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และการกำหนดวัตถุประสงค์ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด สภาพที่พึงประสงค์ขององค์ประกอบของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.35) ซึ่งการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านการกำหนดสิ่ง
ที่ต้องการวิเคราะห์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

การกำหนด สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ครูสร้างสถานการณ์ใกล้ตัวหรือที่ ผู้เรียนสนใจให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้า	2.66	0.57	ปานกลาง	4.88	0.35	มากที่สุด
2. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนดเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นต้นเรื่อง ที่จะใช้วิเคราะห์ ด้วยตนเอง	2.73	0.59	ปานกลาง	4.86	0.37	มากที่สุด
3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์ จากสื่อเทคโนโลยีต่างๆเพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะ ใช้ในการคิดวิเคราะห์	2.65	0.62	ปานกลาง	4.89	0.38	มากที่สุด
4. ครูสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และ นิยามเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่ ชัดเจน	2.70	0.50	ปานกลาง	4.88	0.38	มากที่สุด
5. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามด้วย ตนเอง	2.64	0.53	ปานกลาง	4.87	0.42	มากที่สุด
6. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวางแผน กำหนด กฎเกณฑ์ ขอบเขต นิยาม เพื่อเป็น แนวทางในการปฏิบัติงาน	2.65	0.60	ปานกลาง	4.85	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	2.67	0.57	ปานกลาง	4.87	0.39	มากที่สุด

จากตาราง 14 พบว่า สภาพปัจจุบันของการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ของการพัฒนาครู ด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.67$, S.D. = 0.57) ซึ่งครูส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนด เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และครู เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด สวนสภาพที่พึงประสงค์ของการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.39) ซึ่งผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์จาก สื่อเทคโนโลยีต่างๆเพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้ในการคิดวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และผู้บริหารการ ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต นิยาม เพื่อเป็น แนวทางในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านการกำหนด วัตถุประสงค์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

การกำหนดวัตถุประสงค์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน บทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้ มากที่สุด	2.58	0.55	ปานกลาง	4.85	0.45	มากที่สุด
2. ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะ กระบวนการคิดและการตัดสินใจในการ แก้ปัญหา	2.71	0.51	ปานกลาง	4.86	0.44	มากที่สุด
3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์ ขึ้นเลียนแบบของจริง	2.64	0.60	ปานกลาง	4.88	0.41	มากที่สุด
4. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนหาข้อมูลจากสิ่ง ต่างๆรอบตัว	2.72	0.56	ปานกลาง	4.88	0.37	มากที่สุด

ตาราง 15 (ต่อ)

การกำหนดวัตถุประสงค์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
5. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	2.66	0.62	ปานกลาง	4.91	0.30	มากที่สุด
6. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวิธีตั้งคำถามแบบคิดวิเคราะห์	2.59	0.62	ปานกลาง	4.90	0.36	มากที่สุด
7. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง	2.64	0.60	ปานกลาง	4.90	0.34	มากที่สุด
8. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตามจุดประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมโดยการประยุกต์สิ่งของรอบตัวนักเรียน	2.74	0.59	ปานกลาง	4.82	0.42	มากที่สุด
9. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์	2.65	0.60	ปานกลาง	4.94	0.24	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	2.66	0.58	ปานกลาง	4.88	0.37	มากที่สุด

จากตาราง 15 พบว่า สภาพปัจจุบันของการกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$, S.D. = 0.58) ซึ่งผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตามจุดประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมโดยการประยุกต์สิ่งของรอบตัวนักเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.37) ซึ่งผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้

สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตามจุดประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมโดยการประยุกต์สิ่งของรอบตัวนักเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย สอนเพียงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านกำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้และประสบการณ์ในการหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงหรือขัดแย้งกัน	2.87	0.48	ปานกลาง	4.88	0.33	มากที่สุด
2. ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกกำหนดเกณฑ์ใหม่และสามารถบอกเหตุผลที่จัดชนิดตามเกณฑ์ใหม่ที่กำหนด	2.75	0.68	ปานกลาง	4.93	0.26	มากที่สุด
3. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โครงสร้างและหลักการของเนื้อหาใหม่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน	2.82	0.56	ปานกลาง	4.93	0.28	มากที่สุด
4. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูสร้างสื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและการจัดกิจกรรมของการคิดวิเคราะห์หลักการ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บไซต์ และอื่นๆ	2.85	0.53	ปานกลาง	4.94	0.26	มากที่สุด
5. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดข้อมูลจากสิ่งใกล้ตัวออกเป็นกลุ่ม โดยอาศัยลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน	2.79	0.58	ปานกลาง	4.95	0.21	มากที่สุด

ตาราง 16 (ต่อ)

กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
6. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกันจากสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง กฎเกณฑ์ ขอบเขต นิยาม เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน	2.78	0.52	ปานกลาง	4.93	0.25	มากที่สุด
7. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนสามารถจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน จากสิ่งใกล้ตัวและสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง	2.76	0.64	ปานกลาง	4.93	0.28	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	2.80	0.57	ปานกลาง	4.93	0.27	มากที่สุด

จากตาราง 16 พบว่า สภาพปัจจุบันของกำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.80$, S.D. = 0.57) ซึ่งครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้และประสบการณ์ในการหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงหรือขัดแย้งกัน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกกำหนดเกณฑ์ใหม่และสามารถบอกเหตุผลที่จัดชนิดตามเกณฑ์ใหม่ที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด สวนสภาพที่พึงประสงค์ของกำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.27) ซึ่งครูส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดข้อมูลจากสิ่งใกล้ตัวออกเป็นกลุ่ม โดยอาศัยลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้และประสบการณ์ในการหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงหรือขัดแย้งกัน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย สวนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านกาหนดการ
พิจารณาแยกแยะของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจ การตั้งคำถาม 5 Ws 1H	2.77	0.51	ปานกลาง	4.93	0.30	มากที่สุด
2. ครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล	2.83	0.47	ปานกลาง	4.92	0.31	มากที่สุด
3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึก ให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการ พิจารณาแยกแยะข้อมูล	2.75	0.57	ปานกลาง	4.90	0.34	มากที่สุด
4. ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจ การตั้งคำถาม 7W	2.83	0.51	ปานกลาง	4.89	0.34	มากที่สุด
5. ครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการ คิดวิเคราะห์	2.93	0.51	ปานกลาง	4.88	0.38	มากที่สุด
6. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการ คิดวิเคราะห์	2.88	0.54	ปานกลาง	4.83	0.46	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	2.83	0.52	ปานกลาง	4.90	0.36	มากที่สุด

จากตาราง 17 พบว่า สภาพปัจจุบันของการกำหนดการพิจารณาแยกแยะของการพัฒนา
ครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.83$, S.D. = 0.52) ซึ่งครูฝึกให้ผู้เรียนตั้ง
คำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียน
ตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการ
กำหนดการพิจารณาแยกแยะของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

(\bar{X} = 4.90, S.D. = 0.36) ซึ่งครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งคำถาม 5 Ws 1H มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ ด้านการสรุปคำตอบของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

การสรุปคำตอบ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ครูฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุป	2.76	0.49	ปานกลาง	4.89	0.37	มากที่สุด
2. ครูฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา	2.90	0.39	ปานกลาง	4.87	0.42	มากที่สุด
3. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา	2.83	0.44	ปานกลาง	4.82	0.42	มากที่สุด
4. ครูฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล	2.68	0.53	ปานกลาง	4.89	0.38	มากที่สุด
5. ครูฝึกให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วยในการอธิบาย	2.78	0.55	ปานกลาง	4.86	0.38	มากที่สุด
6. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล	2.76	0.56	ปานกลาง	4.92	0.29	มากที่สุด
7. ครูฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	2.82	0.50	ปานกลาง	4.90	0.35	มากที่สุด
8. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการดำเนินงานมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	2.79	0.60	ปานกลาง	4.91	0.32	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

การสรุปคำตอบ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
9. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	2.69	0.65	ปานกลาง	4.90	0.36	มากที่สุด
10. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์	2.72	0.67	ปานกลาง	4.85	0.43	มากที่สุด
11. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้การแก้ปัญหาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์	2.78	0.64	ปานกลาง	4.86	0.42	มากที่สุด
12. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์	2.71	0.61	ปานกลาง	4.89	0.37	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	2.78	0.55	ปานกลาง	4.88	0.38	มากที่สุด

จากตาราง 18 พบว่า สภาพปัจจุบันของการสรุปคำตอบของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.78$, S.D. = 0.55) ซึ่งครูฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และครูฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด สวนสภาพที่พึงประสงค์ของการสรุปคำตอบของการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.38) ซึ่งผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

2. วิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผู้วิจัยได้รวบรวมวิธีการพัฒนา จากแบบสอบถาม ได้ข้อสรุป ดังนี้

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ที่	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1	การฝึกอบรม	79	23.51
2	การพัฒนาตนเอง	172	51.19
3	การฝึกปฏิบัติงาน	85	25.30
รวม		336	100

จากตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่า ควรดำเนินการพัฒนาตนเอง จำนวน 172 คน (ร้อยละ 51.19) การฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 85 คน (ร้อยละ 25.30) รองลงมา และการฝึกอบรม จำนวน 79 คน (ร้อยละ 23.51) น้อยที่สุด

3. ผลการวิเคราะห์การประเมินความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผลการวิเคราะห์การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อจัดลำดับความสำคัญและเป็นข้อมูลเพื่อวางแผนในการกำหนดโปรแกรมหรือกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ตามวิธี Modified Priority Need Index (PNI_{Modified}) รายละเอียดในตาราง

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	D	I	PNI _{Modified}	ลำดับความต้องการจำเป็น
1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	2.67	4.87	0.82	2
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	2.66	4.88	0.83	1
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	2.80	4.93	0.76	3
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	2.83	4.90	0.73	5
5. การสรุปคำตอบ	2.78	4.88	0.75	4
เฉลี่ยโดยรวม	2.75	4.89	0.78	

จากตาราง 20 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวม เรียงลำดับตามความต้องการจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ (0.83) การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ (0.82) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ (0.76) การสรุปคำตอบ (0.75) และการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ (0.73) ตามลำดับ



ตาราง 21 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	D	I	PNI _{Modified}	ลำดับความต้องการจำเป็น
1. ครูสร้างสถานการณ์ใกล้ตัวหรือที่ผู้เรียนสนใจให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้า	2.66	4.88	0.83	3
2. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนดเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ ด้วยตนเอง	2.73	4.86	0.78	6
3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์จากสื่อเทคโนโลยีต่างๆเพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้ในการคิดวิเคราะห์	2.65	4.89	0.85	1
4. ครูสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ฝึกวางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน	2.70	4.88	0.81	5
5. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามด้วยตนเอง	2.64	4.87	0.84	2
6. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต นิยาม เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน	2.65	4.85	0.82	4
เฉลี่ยโดยรวม	2.67	4.87	0.82	

จากตาราง 21 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์จากสื่อเทคโนโลยีต่างๆเพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้ในการคิดวิเคราะห์ (0.85) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามด้วยตนเอง (0.84) รองลงมา และครูส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนดเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ ด้วยตนเอง (0.78) น้อยที่สุด ตามลำดับ

ตาราง 22 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์

การกำหนดวัตถุประสงค์	D	I	PNI _{Modified}	ลำดับความต้องการจำเป็น
1. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด	2.58	4.85	0.88	2
2. ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดและการตัดสินใจในการแก้ปัญหา	2.71	4.86	0.79	8
3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์ขึ้นเลียนแบบของจริง	2.64	4.88	0.85	5
4. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนหาข้อมูลจากสิ่งต่างๆ รอบตัว	2.72	4.88	0.80	7
5. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	2.66	4.91	0.84	6
6. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวิธีตั้งคำถามแบบคิดวิเคราะห์	2.59	4.90	0.89	1
7. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง	2.64	4.90	0.86	4
8. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตามจุดประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมโดยการประยุกต์สิ่งของรอบตัวนักเรียน	2.74	4.82	0.76	9
9. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์	2.65	4.94	0.87	3
เฉลี่ยโดยรวม	2.66	4.88	0.84	

จากตาราง 22 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครุภัณฑ์จัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวิธีตั้งคำถามแบบคิดวิเคราะห์ (0.89) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์ต่างๆ ให้มากที่สุด (0.88) รองลงมาและผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตามจุดประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมโดยการประยุกต์สิ่งของรอบตัวนักเรียน (0.76) น้อยที่สุด ตามลำดับ

ตาราง 23 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์

การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	D	I	$PNI_{Modified}$	ลำดับความต้องการจำเป็น
1. ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้และประสบการณ์ในการหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงหรือขัดแย้งกัน	2.87	4.88	0.70	7
2. ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกกำหนดเกณฑ์ใหม่ และสามารถบอกเหตุผลที่จัดชนิดตามเกณฑ์ใหม่ที่กำหนด	2.75	4.93	0.80	1
3. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โครงสร้างและหลักการของเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน	2.82	4.93	0.75	5
4. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูสร้างสื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและการจัดกิจกรรมของการคิดวิเคราะห์หลักการ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บไซต์ และอื่นๆ	2.85	4.94	0.73	6
5. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดข้อมูลจากสิ่งใกล้ตัวออกเป็นกลุ่ม โดยอาศัยลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน	2.79	4.95	0.78	3

ตาราง 23 (ต่อ)

การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์	D	I	PNI _{Modified}	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
6. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกันจากสิ่งต่างๆ รอบตัวที่เปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ ขอบเขต นิยาม เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน	2.78	4.93	0.77	4
7. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนสามารถจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน จากสิ่งใกล้ตัวและสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง	2.76	4.93	0.79	2
เฉลี่ยโดยรวม	2.80	4.93	0.76	

จากตาราง 23 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกกำหนดเกณฑ์ใหม่และสามารถบอกเหตุผลที่จัดชนิดตามเกณฑ์ใหม่ที่กำหนด (0.80) ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนสามารถจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน จากสิ่งใกล้ตัวและสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง (0.79) รองลงมา และครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้และประสบการณ์ในการหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงหรือขัดแย้งกัน (0.70) น้อยที่สุดตามลำดับ



ตาราง 24 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ

การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ	D	I	PNI _{Modified}	ลำดับความต้องการจำเป็น
1. ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งคำถาม 5 Ws 1H	2.77	4.93	0.77	2
2. ครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล	2.83	4.92	0.74	3
3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล	2.75	4.90	0.78	1
4. ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งคำถาม 7W	2.83	4.89	0.73	4
5. ครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์	2.93	4.88	0.67	6
6. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์	2.88	4.83	0.68	5
เฉลี่ยโดยรวม	2.83	4.90	0.73	

จากตาราง 24 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล (0.78) ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งคำถาม 5 Ws 1H (0.77) รองลงมา และครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์ (0.67) น้อยที่สุด ตามลำดับ

ตาราง 25 ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ

การสรุปคำตอบ	D	I	$PNI_{Modified}$	ลำดับความต้องการจำเป็น
1. ครูฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุป	2.76	4.89	0.77	6
2. ครูฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา	2.90	4.87	0.68	12
3. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา	2.83	4.82	0.70	11
4. ครูฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล	2.68	4.89	0.82	2
5. ครูฝึกให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วยในการอธิบาย	2.78	4.86	0.75	8
6. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล	2.76	4.92	0.79	4
7. ครูฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	2.82	4.90	0.74	10
8. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการดำเนินงานมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	2.79	4.91	0.76	7
9. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	2.69	4.90	0.83	1
10. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์	2.72	4.85	0.78	5

ตาราง 25 (ต่อ)

การสรุปคำตอบ	D	I	PNI _{Modified}	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
11. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้การ แก้ปัญหาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์	2.78	4.86	0.75	9
12. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูล พื้นฐานในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ตามวัตถุประสงค์	2.71	4.89	0.80	3
เฉลี่ยโดยรวม	2.78	4.88	0.76	

จากตาราง 25 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการสรุปคำตอบ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง (0.83) ครูฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล (0.82) รongลงมา และครูฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา (0.68) น้อยที่สุด ตามลำดับ

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 ผลการศึกษา Best Practice โรงเรียนที่มีความเป็นเลิศทางด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการศึกษา Best Practice คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จากโรงเรียนที่มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศของหน่วยงาน มีผลงานดีเด่นที่เป็นยอมรับ เช่น โรงเรียนที่ผ่านการประเมินภายนอกรอบที่ 3 ในระดับดีขึ้น มีผลงานดีเด่นด้านวิชาการระดับประเทศ และเป็นโรงเรียนที่มีครูได้รับรางวัล OBEC AWARDS (รางวัลทรงคุณค่า สพฐ) โดยมีการเผยแพร่วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ เพื่อให้หน่วยงานอื่นนำไปปรับใช้ ประกอบด้วย 1) โรงเรียนบ้านนาคู อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ คุณครูสุภาพร วงศ์นายโกด ตำแหน่งครู ชำนาญการ

พิเศษ(ค.ศ.3) 2) โรงเรียนบ้านโคกสี อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 6 ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ นายประจวบ ผดุงโชค ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ(ค.ศ.3) 3) โรงเรียนบ้านหนองบัววิทยา อำเภอสวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผู้ให้ข้อมูลได้แก่นายจำลอง พรหมบุตร ตำแหน่งผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ(ค.ศ.3) โดยนำผลการศึกษาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ไปสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยเรียงลำดับหัวข้อการสัมภาษณ์ตามลำดับ ดังนี้ การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ การสรุปคำตอบ และการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ ตามลำดับ ซึ่งแบ่งผลการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. ผลการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา 2. ผลการศึกษาวิธีการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

1. ผลการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา

ผลการสัมภาษณ์โรงเรียนที่เป็นแบบวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) สรุปได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา ดังนี้

1.1 การกำหนดวัตถุประสงค์

“...การกำหนดวัตถุประสงค์ของการคิดวิเคราะห์ ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน โดยอาศัยสิ่งต่างๆที่อยู่รอบๆ กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น ให้อิสระแก่ผู้เรียนได้เป็นผู้คิดและกำหนดปัญหาด้วยตนเองโดยฝึกให้ผู้เรียนทำความเข้าใจปัญหาอย่างกระจ่างแจ้ง ด้วยการฝึกให้ตั้งคำถามหลายๆ คำถาม เพื่อให้เข้าใจปัญหาต่างๆ อย่างดีที่สุด มีการกำหนดขอบเขตการแก้ปัญหา ระบุความต้องการให้ชัดเจนว่าต้องการอะไร โดยเขียนเป็นข้อความสั้น ๆ ให้ได้ใจความชัดเจน และให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง ซึ่งในการกำหนดปัญหาจะกำหนดในลักษณะทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจง ส่วนการสอนกำหนดวัตถุประสงค์ จะฝึกให้ผู้เรียนนำเอาแนวความคิดของปัญหามาขยายรายละเอียด โดยเรียบเรียงให้เป็นภาษาเขียนที่ชัดเจน เข้าใจง่ายและต้องเป็นสิ่งที่ผู้เรียนอยากค้นหา อยากรู้ อยากเห็น และต้องไปแนวทางหรือทิศทางในการค้นหาคำตอบของปัญหานั้น...”

(สุภาพร วงค์หนายโกด. 2 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกสังเกตสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว หาปัญหาที่ผู้เรียนสนใจอยากที่จะหาคำตอบของปัญหานั้น มีการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อการหาคำตอบของปัญหา มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อต่างๆ อาทิ เช่น สื่อวีดีโอ รูปภาพ บทเพลง หนังสือพิมพ์ ฯลฯ เพื่อเป็นสิ่งกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นของผู้เรียน ฝึกให้ผู้เรียนหัดตั้งคำถาม โดยการถามตอบกับเพื่อนๆ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีเกมส์การเล่นฝึกการสังเกต การกำหนดปัญหาและรู้จักการตั้งวัตถุประสงค์ว่าเราต้องการอะไร อีกทั้งมีฝึกให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด จนผู้เรียนเกิดพฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ...”

(ประจวบ ผดุงโชค. 10 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหาสาระที่ด้วยตนเอง ครูฝึกให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต โดยให้ฝึกจากสถานการณ์ใกล้ตัวหรือสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยให้กำหนดปัญหากับเพื่อนๆ จากสถานการณ์ดังกล่าว อีกทั้งผู้บริหารมีการให้ครูใช้สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจการกำหนดวัตถุประสงค์มากขึ้น เช่น ใช้บทเรียนสำเร็จรูป CAI สื่อวีดีโอต่างๆ...”

(จำลอง พรหมบุตร. 20 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

สรุปผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า การกำหนดวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย

- 1) การเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย
- 2) กำหนดลักษณะทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจง
- 3) กำหนดขอบเขตการแก้ปัญหา
- 4) นำแนวความคิดของปัญหามาขยายรายละเอียด
- 5) เรียบเรียงเป็นภาษาเขียนที่ชัดเจน
- 6) กำหนดแนวทางในการหาคำตอบของปัญหา

พหุ ประถมศึกษา

ตาราง 26 ตัวชี้วัดของการกำหนดวัตถุประสงค์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตัวชี้วัดเดิม	ตัวชี้วัดที่ได้จากการศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
1. กำหนดสถานการณ์ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้ง คำถามเอง 3. ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว	1. การเรียนรู้ด้วยตนเองตาม อรรถาศัย 2. กำหนดลักษณะทั่วไป ไม่ เฉพาะเจาะจง 3. กำหนดขอบเขตการแก้ปัญหา 4. นำแนวความคิดของปัญหา มาขยายรายละเอียด 5. เรียบเรียงเป็นภาษาเขียนที่ ชัดเจน 6. กำหนดแนวทางในการหา คำตอบของปัญหา	1. กำหนดสถานการณ์ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้ง คำถามเอง 3. ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว 4. การเรียนรู้ด้วยตนเองตาม อรรถาศัย 5. กำหนดลักษณะทั่วไป ไม่ เฉพาะเจาะจง 6. กำหนดขอบเขตการ แก้ปัญหา 7. นำแนวความคิดของปัญหา มาขยายรายละเอียด 8. เรียบเรียงเป็นภาษาเขียนที่ ชัดเจน 9. กำหนดแนวทางในการหา คำตอบของปัญหา
รวม 3 ตัวชี้วัด	รวม 6 ตัวชี้วัด	รวม 9 ตัวชี้วัด

จากตาราง 26 ตัวชี้วัดของการกำหนดวัตถุประสงค์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ประกอบด้วย 1. กำหนดสถานการณ์ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง 3. ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว 4. การเรียนรู้ด้วยตนเองตามอรรถาศัย 5. กำหนดลักษณะทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจง 6. กำหนดขอบเขตการแก้ปัญหา 7. นำแนวความคิดของปัญหา มาขยายรายละเอียด 8. เรียบเรียงเป็นภาษาเขียนที่ชัดเจน และ 9. กำหนดแนวทางในการหาคำตอบของปัญหา

1.2 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

“...การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน โดยอาศัยสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ กระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็น เพื่อสร้างความสนใจแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เป็นผู้คิดและกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนสร้างสถานการณ์เลียนแบบของจริง สถานการณ์ใกล้ตัวหรือสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจ ให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนๆ ฝึกการกำหนดขอบเขตหรือนิยามสิ่งที่เราจะวิเคราะห์ให้ชัดเจนด้วยตนเอง มีการเรียนรู้ในห้องเรียนเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ และมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกสิ่งที่ตนเองสนใจได้ง่ายขึ้น...”

(สุภาพร วงค์หนายโกด. 2 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกสังเกตสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว และเลือกสิ่งที่ตนเองสนใจมาเป็นต้นเรื่องในการคิดวิเคราะห์ ครูผู้สอนสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ฝึกวางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่ชัดเจนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามด้วยตนเอง มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อต่างๆ อาทิ เช่น สื่อ วีดีโอ รูปภาพ บทเพลง หนังสือพิมพ์ ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกสิ่งที่ตนเองสนใจได้ง่ายขึ้นครูผู้สอนสร้างความสนใจให้ผู้เรียน อยากรู้ อยากเห็น อยากค้นหาสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว ฝึกให้ผู้เรียนหัดตั้งคำถาม โดยการถามตอบกับเพื่อนๆ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีเกมส์การเล่นฝึกการสังเกต การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ว่าเราต้องการวิเคราะห์อะไร โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกวิธีการ และตัดสินใจด้วยตนเอง...”

(ประจวบ ผดุงโชค. 10 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหาสาระที่ด้วยตนเอง ครูฝึกให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต โดยให้ฝึกจาก สถานการณ์เลียนแบบของจริง สถานการณ์ใกล้ตัวหรือสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนๆ ฝึกการกำหนดขอบเขตหรือนิยามสิ่งที่เราจะวิเคราะห์ให้ชัดเจนด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนจะฝึกการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ที่อยู่เสมอเพื่อให้ผู้เรียนเคยชินจนเกิดความชำนาญ อีกทั้งผู้บริหารส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้สื่อที่ทันสมัยเพื่อสร้างความสนใจและแรงจูงใจให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้...”

(จำลอง พรหมบุตร. 20 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

สรุปผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ประกอบด้วย

- 1) สังเกตสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว
- 2) เลือกสิ่งที่สนใจมาเป็นต้นเรื่องในการคิดวิเคราะห์
- 3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกวิธีการและตัดสินใจด้วยตนเอง
- 4) สร้างสถานการณ์เลียนแบบของจริง
- 5) สร้างสถานการณ์ใกล้ตัวหรือสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจ

ตาราง 27 ตัวชี้วัดของการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตัวชี้วัดเดิม	ตัวชี้วัดที่ได้จากการศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษา 2. กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว 2. เลือกสิ่งที่สนใจมาเป็นต้นเรื่องในการคิดวิเคราะห์ 3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกวิธีการและตัดสินใจด้วยตนเอง 4. สร้างสถานการณ์เลียนแบบของจริง 5. สร้างสถานการณ์ใกล้ตัวหรือสถานการณ์ที่ผู้เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษา 2. กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 3. สังเกตสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว 4. เลือกสิ่งที่สนใจมาเป็นต้นเรื่องในการคิดวิเคราะห์ 5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกวิธีการและตัดสินใจด้วยตนเอง 6. สร้างสถานการณ์เลียนแบบของจริง 7. สร้างสถานการณ์ใกล้ตัวหรือสถานการณ์ที่ผู้เรียน
รวม 2 ตัวชี้วัด	รวม 5 ตัวชี้วัด	รวม 7 ตัวชี้วัด

จากตาราง 27 ตัวชี้วัดของการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ประกอบด้วย 1. กำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษา 2. กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 3. สังเกตสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว

4. เลือกสิ่งที่สนใจมาเป็นต้นเรื่องในการคิดวิเคราะห์ 5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกวิธีการและตัดสินใจด้วยตนเอง 6. สร้างสถานการณ์เลียนแบบของจริง และ 7. สร้างสถานการณ์ใกล้เคียงสถานการณ์ที่ผู้เรียน

1.3 การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์

“...การสอนคิดวิเคราะห์การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ ครูผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนกำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ จากสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ และคิดอย่างแยกแยะจนจับหลักการได้ว่า สิ่งนั้นมีหลักการหรือกฎเกณฑ์อะไร โดยฝึกสังเกตความเหมือน ความต่าง ตั้งเกณฑ์การจำแนกและลงจำแนกสิ่งต่างๆที่สนใจด้วยตนเอง ฝึกหาความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกันของสิ่งที่ต้องการศึกษาโดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ และใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส เป็นเครื่องมือในการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ของข้อมูล ครูผู้สอนจะคอยให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน เพราะต้องการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองในทุกขั้นตอน และให้ผู้เรียนได้จัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน...”

(สุภาพร วงศ์นายโกด. 2 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...การสอนคิดวิเคราะห์การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ ครูผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนกำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ จากสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ และคิดอย่างแยกแยะจนจับหลักการได้ว่า สิ่งนั้นมีหลักการหรือกฎเกณฑ์อะไร ซึ่งขั้นตอนการวิเคราะห์หลักการต้องอาศัยการวิเคราะห์ขั้นต้น โดยครูผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการวิเคราะห์องค์ประกอบ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์เสียก่อน...”

(ประจวบ ผดุงโชค. 10 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...ครูผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนสังเกตเพื่อที่จะกำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ โดยฝึกสังเกตความเหมือน ความต่าง ตั้งเกณฑ์การจำแนกและลงจำแนกสิ่งต่างๆที่สนใจด้วยตนเอง ฝึกหาความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกันของสิ่งที่ต้องการศึกษาโดยใช้ความรู้ และประสบการณ์ของตนเอง ครูผู้สอนจะคอยให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน เพราะต้องการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง โดยอาศัยความรู้ และประสบการณ์ของตน ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส เป็นเครื่องมือในการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ของข้อมูล จากนั้นฝึกหาความสัมพันธ์ที่เหมือนกันหรือแตกต่างกัน และให้ผู้เรียนได้จัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน...”

(จำลอง พรหมบุตร. 20 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

สรุปผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ ประกอบด้วย

- 1) วิเคราะห์องค์ประกอบ
- 2) คิดอย่างแยกแยะหาหลักการ
- 3) อาศัยความรู้ และประสบการณ์
- 4) ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5

ตาราง 28 ตัวชี้วัดของการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตัวชี้วัดเดิม	ตัวชี้วัดที่ได้จากการศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
1. หาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน 2. จัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่	1. วิเคราะห์องค์ประกอบ 2. คิดอย่างแยกแยะหาหลักการ 3. อาศัยความรู้ และประสบการณ์ 4. ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5	1. หาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน 2. จัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ 3. วิเคราะห์องค์ประกอบ 4. คิดอย่างแยกแยะหาหลักการ 5. อาศัยความรู้ และประสบการณ์ 6. ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
รวม 2 ตัวชี้วัด	รวม 4 ตัวชี้วัด	รวม 6 ตัวชี้วัด

จากตาราง 28 ตัวชี้วัดของการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ประกอบด้วย 1. หาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน 2. จัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ 3. วิเคราะห์องค์ประกอบ 4. คิดอย่างแยกแยะหาหลักการ 5. อาศัยความรู้ และประสบการณ์ และ 6. ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5

1.4 การสรุปคำตอบ

“...ครูผู้สอนใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนสรุปเป็นการใช้คำถามเมื่อจบบทเรียน เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนได้รับความรู้หรือมีความก้าวหน้าในการเรียนมากน้อยเพียงใด และเป็นการช่วยเน้นย้ำความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว ทำให้สามารถจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้สรุปคำตอบด้วยตัวเอง คือ ให้ผู้เรียนเขียนย่อหรือเน้นประเด็นสำคัญของเรื่องหรือสรุปผลของเรื่องที่ศึกษา โดยผู้เรียนสามารถพูด อธิบาย และเขียน การสรุปคำตอบเป็นประโยคที่เข้าใจง่าย ซึ่งการสรุปคำตอบเป็นขั้นตอนสุดท้ายของทักษะการคิดวิเคราะห์ จึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้เข้าใจสิ่งที่ศึกษามากที่สุด ครูผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนสรุปคำตอบจากเรื่องที่ศึกษาไป โดยผู้เรียนต้องรู้จักหาประเด็นที่สำคัญ รู้จักเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล ประเมินข้อสรุปโดยนำผลการสรุปมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และผลการสรุปคำตอบไปใช้ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาต่อไป...”

(สุภาพร วงศ์นายโกด. 2 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...การสรุปคำตอบ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนั้นจึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้เข้าใจสิ่งที่ศึกษามากที่สุด ครูผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนสรุปคำตอบจากเรื่องที่ศึกษาไป โดยผู้เรียนต้องรู้จักหาประเด็นที่สำคัญ รู้จักเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล ประเมินข้อสรุปโดยนำผลการสรุปมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ว่าตรงกันหรือไม่ และผลการสรุปคำตอบไปใช้ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาต่อไป...”

(ประจวบ ผดุงโชค. 10 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...ครูผู้สอนใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนสรุปเป็นการใช้คำถามเมื่อจบบทเรียน เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนได้รับความรู้หรือมีความก้าวหน้าในการเรียนมากน้อยเพียงใด และเป็นการช่วยเน้นย้ำความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว ทำให้สามารถจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้สรุปคำตอบด้วยตัวเอง คือ ให้ผู้เรียนเขียนย่อหรือเน้นประเด็นสำคัญของเรื่องหรือสรุปผลของเรื่องที่ศึกษา โดยผู้เรียนสามารถพูด อธิบาย และเขียน การสรุปคำตอบเป็นประโยคที่เข้าใจง่าย เพราะการสรุปมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ผู้อ่านสามารถจับประเด็นของสิ่งที่อ่านทั้งหมด เมื่อจับประเด็นได้แล้วผู้เรียนต้องรู้จักเชื่อมโยงประเด็นโดยหาความสัมพันธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง เรียบเรียงประโยคให้อ่านเข้าใจง่าย และนำผลการสรุปไปใช้ประโยชน์ต่อไป...”

(จำลอง พรหมบุตร. 20 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

สรุปผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า การสรุปคำตอบ ประกอบด้วย

- 1) ใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนสรุป
- 2) เรียบเรียงประโยคให้อ่านเข้าใจง่าย
- 3) ผู้เรียนเป็นผู้สรุปคำตอบด้วยตนเอง

ตาราง 29 ตัวชี้วัดของการสรุปคำตอบ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตัวชี้วัดเดิม	ตัวชี้วัดที่ได้จากการศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
<ol style="list-style-type: none"> 1. รวบรวมประเด็นที่สำคัญ 2. การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล 3. การประเมินข้อสรุป 4. นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนสรุป 2. เรียบเรียงประโยคให้อ่านเข้าใจง่าย 3. ผู้เรียนเป็นผู้สรุปคำตอบด้วยตนเอง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รวบรวมประเด็นที่สำคัญ 2. การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล 3. การประเมินข้อสรุป 4. นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา 5. ใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนสรุป 6. เรียบเรียงประโยคให้อ่านเข้าใจง่าย 7. ผู้เรียนเป็นผู้สรุปคำตอบด้วยตนเอง
รวม 4 ตัวชี้วัด	รวม 3 ตัวชี้วัด	รวม 7 ตัวชี้วัด

จากตาราง 29 ตัวชี้วัดของการสรุปคำตอบ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ประกอบด้วย 1. รวบรวมประเด็นที่สำคัญ 2. การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล 3. การประเมินข้อสรุป 4. นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา 5. ใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนสรุป 6. เรียบเรียงประโยคให้อ่านเข้าใจง่าย และ 7. ผู้เรียนเป็นผู้สรุปคำตอบด้วยตนเอง

1.5 การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ

“...ครูผู้สอนจะต้องฝึกให้ผู้เรียนหัดคิดตั้งคำถาม โดยยึดหลักสากลของคำถาม คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพราะเหตุใด อย่างไร โดยการนำสถานการณ์มาให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้าจากเอกสารที่ใกล้ตัว หรือสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง โดยสอนวิธีตั้งคำถามแบบวิเคราะห์ในเบื้องต้น ฝึกทำบ่อย ๆ ฝึกให้นักเรียนคิดแบบแยกแยะว่าสิ่งที่ศึกษานี้มีองค์ประกอบอะไรบ้าง ครูผู้สอนมีการใช้สื่อ รูปภาพ บทเพลง บทความ นิยาย ข่าวเหตุการณ์บ้านเมือง ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักพิจารณาแยกแยะ และให้ผู้เรียนสร้างสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจขึ้น แล้วให้คิดพิจารณาแยกแยะด้วยตนเอง และครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาอย่างอิสระ เพื่อครูจะได้รู้ศักยภาพของผู้เรียนและพัฒนาศักยภาพต่อไป...”

(สุภาพร วงศ์หนายโกต. 2 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...ครูผู้สอนใช้สื่อ รูปภาพ บทเพลง บทความ นิยาย ข่าวเหตุการณ์บ้านเมือง ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักพิจารณาแยกแยะ ว่ามีองค์ประกอบอะไร สาเหตุอะไร เป็นข้อความชนิดใด โดยฝึกผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ และให้ผู้เรียนสร้างสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจขึ้น แล้วให้คิดพิจารณาแยกแยะด้วยตนเอง ครูผู้สอนจะต้องฝึกให้ผู้เรียนหัดคิดตั้งคำถาม โดยยึดหลักสากลของคำถาม คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพราะเหตุใด อย่างไร โดยการนำสถานการณ์มาให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้าจากเอกสารที่ใกล้ตัว หรือสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง โดยสอนวิธีตั้งคำถามแบบวิเคราะห์ในเบื้องต้น ฝึกทำบ่อย ๆ ฝึกให้นักเรียนคิดแบบแยกแยะว่าสิ่งที่ศึกษานี้มีองค์ประกอบอะไรบ้าง...”

(ประจวบ ผดุงโชค. 10 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

“...ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดพิจารณาแยกแยะด้วยตนเอง โดยการกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาอย่างอิสระ เพื่อครูผู้สอนจะได้รู้ศักยภาพของผู้เรียนและพัฒนาศักยภาพต่อไป อีกทั้งครูผู้สอนมุ่งให้ผู้เรียนคิดแยกแยะและวินิจฉัยว่าองค์ประกอบใด สำคัญหรือไม่สำคัญ เช่น ให้ค้นหาสาระสำคัญ แก่นเรื่อง ผลลัพธ์ ข้อสรุป จุดเด่น จุดด้อย เป็นต้น...”

(จำลอง พรหมบุตร. 20 มกราคม 2563 : ผู้ให้สัมภาษณ์)

สรุปผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ ประกอบด้วย

- 1) ใช้หลักสากลตั้งคำถาม
- 2) กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาอย่างอิสระ
- 3) ใช้สื่อช่วยในการพิจารณาแยกแยะ

ตาราง 30 ตัวชี้วัดของการกำหนดการพิจารณาแยกแยะสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตัวชี้วัดเดิม	ตัวชี้วัดที่ได้จากการศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
1. เทคนิคคำถาม 5 W 1 H 2. เทคนิคคำถาม 7W	1. ใช้หลักสากลตั้งคำถาม 2. กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาอย่างอิสระ 3. ใช้สื่อช่วยในการพิจารณาแยกแยะ	1. เทคนิคคำถาม 5 W 1 H 2. เทคนิคคำถาม 7W 3. ใช้หลักสากลตั้งคำถาม 4. กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาอย่างอิสระ 5. ใช้สื่อช่วยในการพิจารณาแยกแยะ
รวม 2 ตัวชี้วัด	รวม 3 ตัวชี้วัด	รวม 5 ตัวชี้วัด

จากตาราง 30 ตัวชี้วัดของการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ประกอบด้วย 1. เทคนิคคำถาม 5 W 1 H 2. เทคนิคคำถาม 7W 3. ใช้หลักสากลตั้งคำถาม 4. กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาอย่างอิสระ และ 5. ใช้สื่อช่วยในการพิจารณาแยกแยะ

ขั้นที่ 2 ผลการศึกษาวิธีการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ จากนักวิชาการต่างๆ Sparks. G. และ Loucks-Horsley. S. (1989); Drago - Severson (2004); จันทรานี สงวนนาม (2545); ภิญโญ สาร (2546); สมชาติ กิจยรรยง และคณะ (2550); สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (2550); อนันต์ ศรีอำไพ (2550) พบว่า วิธีการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) การฝึกอบรม 2) การพัฒนาตนเอง 3) การฝึกปฏิบัติงาน และจากผลการสัมภาษณ์โรงเรียนที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) สรุปได้วิธีการพัฒนาครูด้านจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา ดังนี้

2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์

ตาราง 31 วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดวัตถุประสงค์

วิธีการพัฒนา	กิจกรรมการพัฒนา		
	ศึกษาเอกสาร	ศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
การฝึกอบรม	1. การจัดประชุม 2. การบรรยาย 3 การระดมความคิด 4. การเล่นเกมบริหาร 5. การประชุมเชิง ปฏิบัติการ 6. การสาธิต 7. การอภิปราย	1. ฝึกอบรม/ฝึก ปฏิบัติงาน 2. การสาธิต 3. ประชุมPLC 4. การประชุมเชิง ปฏิบัติการ 5. อภิปรายร่วมกัน/ ระดมความคิด	1. การอภิปราย 2. การสาธิต 3. การประชุมเชิง ปฏิบัติการ 4. จัดประชุม/PLC
การพัฒนาตนเอง	1. การสัมมนา 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 6. การแสดงบทบาทสมมติ	1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การนิเทศ 3. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 4. พัฒนาตนเอง/การ เรียนรู้ด้วยตนเอง 5. วิจัยเชิงปฏิบัติการ/ วิจัยในชั้นเรียน	1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การนิเทศ 3. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ
การฝึกปฏิบัติงาน	1. การใช้พี่เลี้ยง 2. การสอนแนะ 3. การศึกษาดูงาน 4. การศึกษาเฉพาะกรณี 5. การติดตาม/สังเกต	1. การเรียนรู้จากการ ปฏิบัติงาน/การติดตาม/ สังเกต 2. การศึกษาดูงาน	1. การติดตาม/สังเกต 2. การศึกษาดูงาน

จากตาราง 31 ผลการศึกษา พบว่า วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ มีวิธีการพัฒนา ได้แก่ 1) การฝึกอบรม มีกิจกรรม คือ การอภิปราย การสาธิต การประชุมเชิงปฏิบัติการ และ จัดประชุม/PLC 2) การพัฒนาตนเอง มีกิจกรรม คือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนิเทศ ใช้บทเรียน

สำเร็จรูป และวิจัยเชิงปฏิบัติการ 3) การฝึกปฏิบัติงาน มีกิจกรรม คือ การติดตาม/สังเกต และ การศึกษาดูงาน

2.2 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

ตาราง 32 วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

วิธีการพัฒนา	กิจกรรมการพัฒนา		
	ศึกษาเอกสาร	ศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดประชุม 2. การบรรยาย 3 การระดมความคิด 4. การเล่นเกมบริหาร 5. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 6. การสาธิต 7. การอภิปราย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกอบรม/ฝึกปฏิบัติงาน 2. การสาธิต 3. ประชุมPLC 4. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 5. อภิปรายร่วมกัน/ระดมความคิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การอภิปราย 2. การสาธิต 3. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 4. จัดประชุม/PLC
การพัฒนาตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสัมมนา 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 6. การแสดงบทบาทสมมติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิจัยเชิงปฏิบัติการ/วิจัยในชั้นเรียน 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 5. การใช้สื่อ 6. พัฒนาการเอง/การเรียนรู้ด้วยตนเอง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การนิเทศ 3. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. การสัมมนา
การฝึกปฏิบัติงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้พี่เลี้ยง 2. การสอนแนะ 3. การศึกษาดูงาน 4. การศึกษาเฉพาะกรณี 5. การติดตาม/สังเกต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การศึกษาดูงาน 2. การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน/การติดตาม/สังเกต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตาม/สังเกต 2. การศึกษาดูงาน

จากตาราง 32 ผลการศึกษา พบว่า วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ มีวิธีการพัฒนา ได้แก่ 1) การฝึกอบรม มีกิจกรรม คือ การอภิปราย การสาธิต การประชุมเชิงปฏิบัติการ และจัดประชุม/PLC 2) การพัฒนาตนเอง มีกิจกรรม คือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนิเทศ ใช้บทเรียนสำเร็จรูป วิจัยเชิงปฏิบัติการ และสัมมนา 3) การฝึกปฏิบัติงาน มีกิจกรรม คือ การติดตาม/สังเกต และการศึกษาดูงาน

2.3 การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์

ตาราง 33 วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์

วิธีการพัฒนา	กิจกรรมการพัฒนา		
	ศึกษาเอกสาร	ศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
การฝึกอบรม	1. การจัดประชุม 2. การบรรยาย 3. การระดมความคิด 4. การเล่นเกมบริหาร 5. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 6. การสาธิต 7. การอภิปราย	1. ฝึกอบรม/ฝึกปฏิบัติงาน 2. การสาธิต 3. ประชุม PLC 4. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 5. อภิปรายร่วมกัน/ระดมความคิด	1. การอภิปราย 2. การสาธิต 3. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 4. จัดประชุม/PLC
การพัฒนาตนเอง	1. การสัมมนา 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 6. การแสดงบทบาทสมมติ	1. วิจัยเชิงปฏิบัติการ/วิจัยในชั้นเรียน 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 5. พัฒนาตนเอง/การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การนิเทศ 3. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. สัมมนา
การฝึกปฏิบัติงาน	1. การใช้พี่เลี้ยง 2. การสอนแนะ 3. การศึกษาดูงาน 4. การศึกษาเฉพาะกรณี 5. การติดตาม/สังเกต	1. การศึกษาดูงาน 2. การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน/การติดตาม/สังเกต	1. การติดตาม/สังเกต 2. การศึกษาดูงาน

จากตาราง 33 ผลการศึกษา พบว่า วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ มีวิธีการพัฒนาได้แก่ 1) การฝึกอบรมกิจกรรม คือ การอภิปราย การสาธิต การประชุมเชิงปฏิบัติการ และจัดประชุม/PLC 2) การพัฒนาตนเองกิจกรรม คือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นิเทศ บทเรียนสำเร็จรูป วิจัยเชิงปฏิบัติการ สัมมนา 3) การฝึกปฏิบัติงานกิจกรรม คือ การติดตาม/สังเกต และการศึกษาดูงาน

2.4 การสรุปคำตอบ

ตาราง 34 วิธีการพัฒนาครูด้านการสรุปคำตอบ

วิธีการพัฒนา	กิจกรรมการพัฒนา		
	ศึกษาเอกสาร	ศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดประชุม 2. การบรรยาย 3. การระดมความคิด 4. การเล่นเกมบริหาร 5. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 6. การสาธิต 7. การอภิปราย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกอบรม/ฝึกปฏิบัติงาน 2. การสาธิต 3. ประชุมPLC 4. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 5. อภิปรายร่วมกัน/ระดมความคิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การอภิปราย 2. การสาธิต 3. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 4. จัดประชุม/PLC
การพัฒนาตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสัมมนา 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 6. การแสดงบทบาทสมมติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิจัยเชิงปฏิบัติการ/วิจัยในชั้นเรียน 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 5. พัฒนาตนเอง/การเรียนรู้ด้วยตนเอง 6. สัมมนา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การนิเทศ 3. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. สัมมนา
การฝึกปฏิบัติงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้พี่เลี้ยง 2. การสอนแนะ 3. การศึกษาดูงาน 4. การศึกษาเฉพาะกรณี 5. การติดตาม/สังเกต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การศึกษาดูงาน 2. การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน/การติดตาม/สังเกต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตาม/สังเกต 2. การศึกษาดูงาน

จากตาราง 34 ผลการศึกษา พบว่า วิธีการพัฒนาครูด้านการสรุปคำตอบ มีวิธีการพัฒนา ได้แก่ 1) การฝึกอบรม มีกิจกรรม คือ การอภิปราย การสาธิต การประชุมเชิงปฏิบัติการ และ จัดประชุม/PLC 2) การพัฒนาตนเอง มีกิจกรรม คือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนิเทศ ใช้บทเรียน สำเร็จรูป วิจัยเชิงปฏิบัติการ และสัมมนา 3) การฝึกปฏิบัติงาน มีกิจกรรม คือ การติดตาม/สังเกต และการศึกษาดูงาน

2.5 การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ

ตาราง 35 วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ

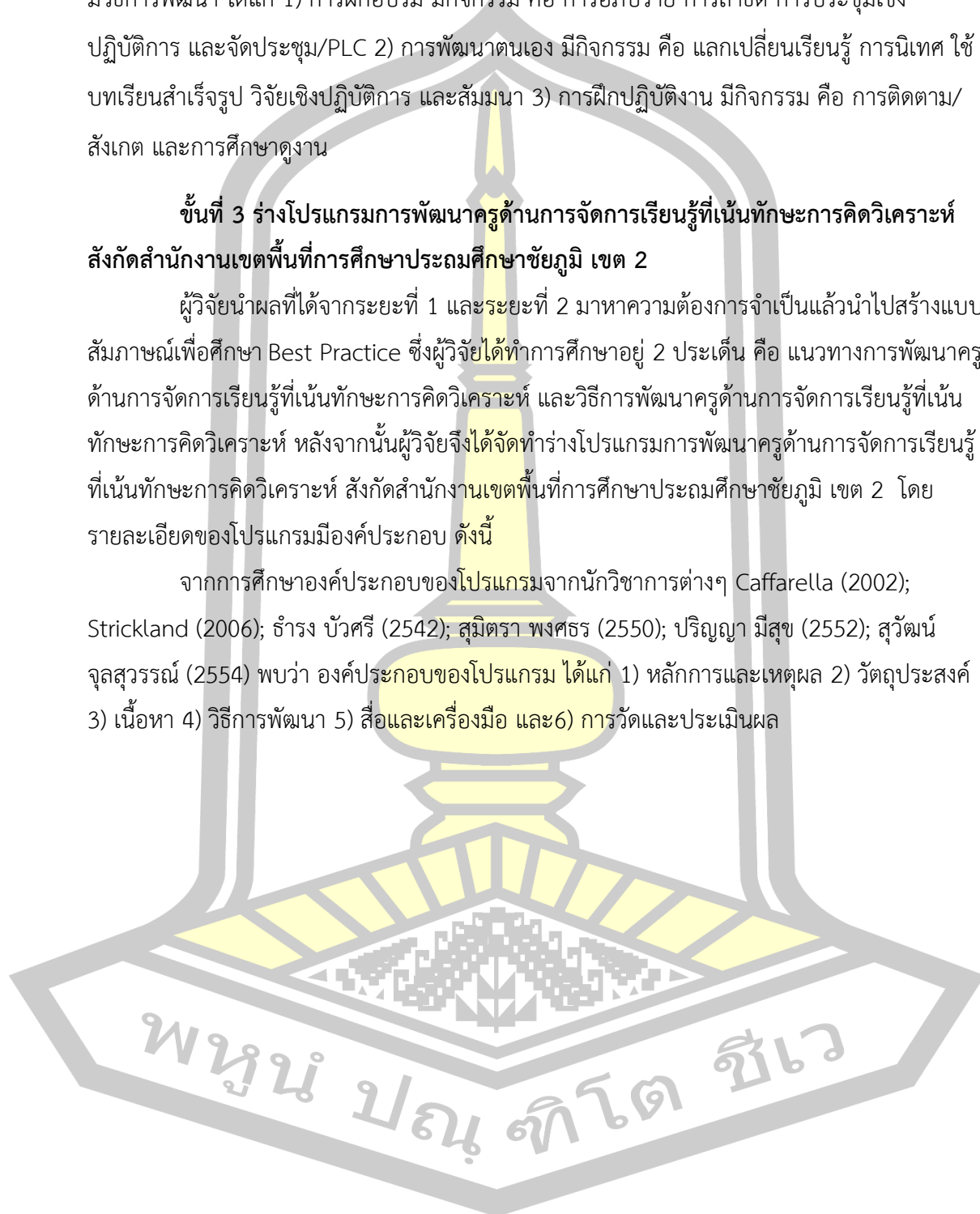
วิธีการพัฒนา	กิจกรรมการพัฒนา		
	ศึกษาเอกสาร	ศึกษา Best Practice	ผลการสังเคราะห์
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดประชุม 2. การบรรยาย 3. การระดมความคิด 4. การเล่นเกมบริหาร 5. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 6. การสาธิต 7. การอภิปราย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกอบรม/ฝึกปฏิบัติงาน 2. การสาธิต 3. ประชุม PLC 4. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 5. อภิปรายร่วมกัน/ระดมความคิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การอภิปราย 2. การสาธิต 3. การประชุมเชิงปฏิบัติการ 4. จัดประชุม/PLC
การพัฒนาตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสัมมนา 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 6. การแสดงบทบาทสมมติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิจัยเชิงปฏิบัติการ/วิจัยในชั้นเรียน 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การนิเทศ 4. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 5. พัฒนาตนเอง 6. สัมมนา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การนิเทศ 3. ใช้บทเรียนสำเร็จรูป 4. วิจัยเชิงปฏิบัติการ 5. สัมมนา
การฝึกปฏิบัติงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้พี่เลี้ยง 2. การสอนแนะ 3. การศึกษาดูงาน 4. การศึกษาเฉพาะกรณี 5. การติดตาม/สังเกต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การศึกษาดูงาน 2. การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน/การติดตาม/สังเกต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตาม/สังเกต 2. การศึกษาดูงาน

จากตาราง 35 ผลการศึกษา พบว่า วิธีการพัฒนาครูด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ มีวิธีการพัฒนา ได้แก่ 1) การฝึกอบรม มีกิจกรรม คือ การอภิปราย การสาธิต การประชุมเชิงปฏิบัติการ และจัดประชุม/PLC 2) การพัฒนาตนเอง มีกิจกรรม คือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนิเทศ ใ้บทเรียนสำเร็จรูป วิจัยเชิงปฏิบัติการ และสัมมนา 3) การฝึกปฏิบัติงาน มีกิจกรรม คือ การติดตาม/สังเกต และการศึกษาดูงาน

ขั้นที่ 3 ร่างโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มาหาความต้องการจำเป็นแล้วนำไปสร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษา Best Practice ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาอยู่ 2 ประเด็น คือ แนวทางการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำร่างโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยรายละเอียดของโปรแกรมมีองค์ประกอบ ดังนี้

จากการศึกษาองค์ประกอบของโปรแกรมจากนักวิชาการต่างๆ Caffarella (2002); Strickland (2006); อารง บัวศรี (2542); สุมิตรา พงศธร (2550); ปริญา มีสุข (2552); สุวัฒน์ จุลสุวรรณ (2554) พบว่า องค์ประกอบของโปรแกรม ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา 5) สื่อและเครื่องมือ และ 6) การวัดและประเมินผล



ร่างโปรแกรมการพัฒนาศรุด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

1. หลักการและเหตุผล

โลกแห่งการศึกษาได้ก้าวหน้าและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้เข้ากับยุคสมัย โดยผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สร้างสรรค์ และท้าทาย มองเห็นปัญหาเป็นโจทย์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ไข ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการคิดที่นำไปสู่การตัดสินใจ จึงครอบคลุมแทบทุกเรื่องที่เราเข้ามาปะทะชีวิตประจำวัน ก่อนตัดสินใจเรื่องใดจำเป็นต้องเข้าใจ รู้ที่มาที่ไป รู้ผลดีผลเสีย รู้ข้อเท็จจริง รู้ว่าถ้าปัจจุบันเป็นเช่นนี้ แนวโน้มอนาคตจะเป็นเช่นไร รู้ว่าสิ่งที่เราสร้างสรรค์ขึ้นมา นำมาใช้กับโลกความเป็นจริงได้หรือไม่ สิ่งเหล่านี้ย่อมช่วยให้เราตัดสินใจได้ถูกต้องเหมาะสมขึ้นด้วย ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ที่เป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงและเป็นพื้นฐานในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน จำเป็นต้องพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน คือ ครูซึ่งเป็นบุคลากรหลักในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ถ้าครูขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด และขาดการเป็นแบบอย่างที่ดีในการคิดแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อระดับการคิดของผู้เรียนได้ ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาจึงควรทำความเข้าใจ และนำกระบวนการคิดวิเคราะห์มาบูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (มนตรี วงษ์สะพาน, 2557)

ทักษะสำคัญสำหรับทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 มีการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และควรส่งเสริมและพัฒนาให้มีจิตสาธารณะควบคู่กันไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทางสังคม จากผลการศึกษาพบว่า เกรดเฉลี่ยของผู้เรียนในโรงเรียนแปรผกผันกับการมีจิตสาธารณะ เช่นเดียวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนต้องส่งเสริมให้โรงเรียนจัดกิจกรรมบูรณาการประยุกต์ ใช้ความรู้ด้านคิดวิเคราะห์กับการมีจิตสาธารณะให้ผู้เรียนมากขึ้น และมีการวัดผลและประเมินจากกิจกรรมโดยใช้ตัวชี้วัด ทั้งด้านการคิดวิเคราะห์และจิตสาธารณะร่วมกัน และไม่เน้นการท่องจำ (Thailand Research Fund, 2016)

ทักษะการคิดวิเคราะห์ถือเป็นทักษะที่สำคัญในยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนฝึกใช้กระบวนการคิดหาเทคนิควิธีการต่างๆให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาทักษะการคิดของมนุษย์เป็นเรื่องที่ทุกประเทศให้ความสำคัญ และในประเทศไทย มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์เกิดขึ้นอย่างมาก ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาได้ข้อสรุปว่า เด็กไทยคิดไม่เป็นไม่ว่าจะเป็นการคิดแบบเหตุผล การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ได้จัดการทดสอบประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2559-2561 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ประเมินผล 3 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ปีการศึกษา 2557-2559 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และปีการศึกษา 2560-2561 ประเมินผล 4 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ และผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ปีการศึกษา 2558-2560 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และปีการศึกษา 2561 ประเมินผล 4 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งถือว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2, 2562)

จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า การจัดการศึกษาที่ผ่านมาได้ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนอย่างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการขาดทักษะการอ่านที่มีคุณภาพ และในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ก็ได้ระบุสภาพปัญหาวิกฤตเกี่ยวกับคุณภาพมาตรฐานการจัดการศึกษาของไทยว่า ด้านคุณภาพการศึกษา ผลการพัฒนาอย่างไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก และต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย

ผลการศึกษาความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ มีความสัมพันธ์กับทักษะในการดำรงชีวิตอื่น โดยผลการศึกษาของ World Economic Forum (WEF) พบว่า ทักษะที่จำเป็นอย่างมากในศตวรรษที่ 21 ที่เพิ่มเติมออกมาอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับโลกยุคเก่าก็คือ ทักษะการเข้าสังคมและอารมณ์ (Social & Emotional Skills) โดยข้อมูลนี้เกิดจากผลการวิเคราะห์แนวโน้มของอาชีพต่างๆ ในรอบ 20 กว่าปีที่ผ่านมา และพบว่า อาชีพที่ต้องใช้ ทักษะทางสังคม (social skill) มีจำนวนมากขึ้น

เช่นเดียวกับความต้องการมากขึ้น ในขณะที่อาชีพที่ไม่ใช่ ทักษะทางสังคม (social skill) หรือ ใช้น้อยนั้นลดลงอย่างเห็นได้ชัด ผลการวิจัยระบุว่า 65% ของเด็กที่เรียนอยู่ในตอนนี้จะต้องทำงาน ในอาชีพที่ยังไม่มีในปัจจุบัน คือ สิ่งที่เด็กเรียนอยู่ในตอนนี้ อาจจะไม่เหลืออาชีพนั้นให้ทำในอนาคต แล้ว เด็กยุคใหม่จะต้องถูกเปลี่ยนบทบาทจากพิมพ์เดิมๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมาเติมตลาดแรงงานเดิมๆ ที่ทำสิ่งซ้ำๆ ในกรอบเดิมๆ ให้กลายเป็นบทบาทของผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ และผู้สร้างนวัตกรรมที่หุ่นยนต์ แทนที่ไม่ได้ให้ได้ เพราะอาชีพที่จะหายไปก่อนคือ อาชีพที่ไม่ใช้ความซับซ้อนในการวิเคราะห์และ ตัดสินใจ และเป็นการทำซ้ำ ความซับซ้อนของโลกยุคใหม่จะเน้นความท้าทายที่ไม่ซ้ำแบบ เด็กรุ่นใหม่ ต้องตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหา จากปัญหาเดิมๆ เป็นปัญหาที่ซับซ้อนและอ่อนไหวมากขึ้น ความสามารถ ที่เด็กยุคใหม่ต้องมีจึงไม่ใช่การทำงานเดิมหรือคิดเรื่องเดิมๆ ซ้ำๆ (routine work) อีกต่อไป บทบาทของครูที่เป็น ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Lecturer) จึงต้องถูกเปลี่ยนเป็น ผู้สร้างประสบการณ์ ในการเรียนรู้ (Facilitator) โดยหน้าที่ของครูนั้นจะไม่ใช้การแค่มาสอนหน้าห้องอีกต่อไป แต่จำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนผ่านการลงมือทำจริง โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ และแนะแนวทางแทนที่น่าสนใจของทักษะเหล่านี้ก็คือ ควรสร้างให้เด็กตั้งแต่นั่นๆ ยิ่งเร็วยิ่งดี หากเริ่มได้ตั้งแต่เด็กเล็กยิ่งได้เปรียบและสร้างได้ถาวรกว่า ส่วนเด็กโตนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้อง สอนชัดเจน และขาดไม่ได้จะต้องมีกระบวนการ หรือ สื่อการเรียนการสอนแบบใหม่ ถึงจะสามารถขับเคลื่อนให้เกิดการสร้างทักษะทางสังคมและอารมณ์ (social & emotional skill) ที่นำไปสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 (Maytwin P, 2018 อ้างอิงจาก World Economic Forum, 2016)

การพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เป็นหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน การที่ครูประสบปัญหาในการจัดการ เรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนกล่าวคือ ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจ ที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ รวมทั้ง รูปแบบวิธีการและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก ครูประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้อเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน กล่าวคือ ครูผู้สอน ขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด รวมทั้งรูปแบบ วิธีการและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ทำให้ครูขาดความมั่นใจและ ประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้อเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน ครูผู้สอนควรจัดการเรียนรู้อ โดยให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ เน้นการวิเคราะห์ปัญหาเป็นรายบุคคล มีการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง ฝึกให้ผู้เรียนตรวจสอบ ทบทวน และกำกับตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องมีความมั่นใจในตนเอง และสนับสนุนให้ผู้เรียนกล้าคิดนอกกรอบ คิดสิ่งที่ แปลกแหวกแนว ไม่เหมือนความคิดของคนทั่วไป ครูควรเตรียมคำถามที่แปลกใหม่/ท้าทาย

ความสามารถของผู้เรียน และในการสอนให้ผู้เรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้นั้น ครูผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ/โครงการที่มีการสรุปผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบการจัดสัมมนา การเสวนา และการจัดนิทรรศการ เป็นต้น เพราะรูปแบบการเรียนรู้ลักษณะนี้จะเป็นเวทีให้ผู้เรียนได้ฝึกการบริหารจัดการ การวางแผน การแก้ปัญหา ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ อันเป็นกระบวนการที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้ผลิตผลงาน หรือนวัตกรรมที่เป็นองค์ความรู้ จากกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์นั่นเอง (ทศนา แคมมณี, 2557)

ในยุคศตวรรษที่ 21 ครูไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เป็นผู้สร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ ดังนั้นการจะพัฒนาตัวผู้เรียนได้นั้น ขึ้นอยู่กับครูเป็นปัจจัยหลัก การที่ครูขาดความมั่นใจและประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนประสบปัญหาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เช่นกัน

ความจำเป็นในการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 ให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้วการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานของครู เพื่อให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการได้นั้น เราจำเป็นต้องพัฒนาครู ในด้านต่าง ๆ อย่างน้อย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ (Knowledge) ซึ่งหมายถึง การพัฒนาให้มีความรู้ (Knowledge) เกิดการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ แล้วจึงนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานการพัฒนาครู ด้านความรู้นั้นควรให้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายขององค์กรหรือนโยบายของรัฐในกรณีที่เป็นราชการ ความรู้ด้านวิชาชีพ ความรู้เสริมที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารและความรู้ใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้บุคคลเหล่านั้นสามารถปรับตัวให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาการ 2) ด้านทักษะ (Skill) หมายถึง การพัฒนาให้มีทักษะความชำนาญ เมื่อเรียนรู้และเข้าใจในข้อมูลแล้วต้องมีโอกาสนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประสบการณ์ด้วยตัวเอง ฝึกฝนและปฏิบัติบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญ เพิ่มพูนสติปัญญา และมีความรอบรู้อย่างยิ่งขึ้น หากเน้นการพัฒนาครูให้ได้ฝึกปฏิบัติงานให้เกิดทักษะความชำนาญเพิ่มขึ้น จะทำให้สามารถทำงานได้ดีตามมาตรฐาน เป้าหมายหรือตามความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็วขึ้นกว่าเดิม ทำงานได้อย่างมีคุณภาพที่ดีขึ้น และ 3) ด้านทัศนคติ (Attitude) หมายถึง การพัฒนาให้มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ คิดเชิงบวก ซึ่งคนเราอาจมีความคิดทัศนคติที่เหมือนหรือต่างกันได้ การเปลี่ยนทัศนคติเป็นสิ่งที่ยาก หากองค์กรใดต้องการประสบความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพ ก็จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติของครูด้วยการหาเทคนิคหรือแนวทางใหม่ ๆ จัดการความแตกต่างทางความคิดและสร้างวัฒนธรรมหรือมาตรฐานใหม่เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนในองค์กรให้ไปสู่สิ่งที่ดีกว่าครูจะต้องได้รับการพัฒนาให้เกิดทัศนคติที่ดีและถูกต้องในการทำงาน เช่น การพัฒนาจิตสำนึกและความเข้าใจในการทำงานเพื่อสาธารณะ การทำงานเป็นทีมและมีความสามัคคี (Team Work) เสริมสร้างความรู้สึกรักงานที่ถูกต้องในการทำงาน (Work Attitude) สร้างเสริมจิตสำนึกที่ถูกต้องในการให้บริการ

(Service Mind) และทัศนคติในการพัฒนาตนเอง (Self-Development) ให้มีความรู้ความสามารถเหมาะสมต่อตำแหน่งหน้าที่ และตื่นตัวตลอดเวลาในการเรียนรู้เพื่อปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง การปรับวิถีการทำงานเป็นแบบชีวิตดิจิทัล (Digital Life) รวมทั้งพัฒนาทางด้านจิตใจควบคู่กัน เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (ชวนคิด มะเสนาะ, 2558)

ความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้เด็กได้ฝึกคิดและการสอนให้ผู้เรียนทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะและองค์ประกอบที่สำคัญของทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 (21st-Century Skills) เป็นทักษะแห่งโลกยุคใหม่ ซึ่งการที่มีทักษะเหล่านี้ก็เปรียบเหมือนการมีอาวุธหลายรูปแบบติดตัวไว้ เพื่อใช้ในการป้องกันตัวเอง หรือแม้แต่ต่อกรเพื่อความอยู่รอดในสังคมยุคใหม่ และการฝึกฝนให้ใช้อาวุธเหล่านั้นอย่างดีจนเชี่ยวชาญ จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและทำให้ได้เปรียบคนอื่นๆ ซึ่งทักษะแห่งโลกยุคใหม่มีทั้งหมด 4 ทักษะ คือ การสื่อสาร การร่วมมือและความเป็นผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ เรียกว่า 4Cs นับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาให้ผู้เรียนให้คิดอย่างเป็นระบบ มีหลักเกณฑ์ สามารถตัดสินใจอย่างเหมาะสม ประยุกต์แก้ไขปัญหาและทำนายผลที่ตามมาได้ (Anand Kulpiyavaja, 2018)

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการพัฒนาคุณภาพของครูเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ในศตวรรษที่ 21 โดยโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เป็นโปรแกรมที่มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน ในการพัฒนาที่ออกแบบมาจากการนำเอาองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด ภายใต้บริบทของสถานศึกษา เพื่อให้ครูใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาการคิดวิเคราะห์ได้หลายวิธี ซึ่งการจัดการเรียนรู้ของครูจะต้องมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างเยาวชนในยุค Thailand 4.0 ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

3. เนื้อหา

เนื้อหา ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

Module 1 : การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ
2. การกำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
3. กิจกรรมและใบงาน
4. สรุป คำถาม และคำตอบ

Module 2 : การกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. การกำหนดสถานการณ์
2. การเปิดโอกาสให้นักเรียนตั้ง
3. การค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว
4. กิจกรรมและใบงาน
5. สรุป คำถาม และคำตอบ

Module 3 : การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. การหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน
2. การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่
3. กิจกรรมและใบงาน
4. สรุป คำถาม และคำตอบ

Module 4 : การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. เทคนิคคำถาม 5 W 1 H
2. เทคนิคคำถาม 7W
3. กิจกรรมและใบงาน
4. สรุป คำถาม และคำตอบ

Module 5 : การสรุปคำตอบ เนื้อหานี้ประกอบด้วย การสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. การรวบรวมประเด็นที่สำคัญ
2. การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล
3. การประเมินข้อสรุป
4. การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. กิจกรรมและใบงาน
6. สรุป คำถาม และคำตอบ

4. วิธีการพัฒนา

วิธีการพัฒนาครู ผู้วิจัยได้ศึกษา หลักการ วิธีการพัฒนาครู จากเอกสาร งานวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ นำมาใช้ออกแบบเป็นวิธีการพัฒนาครูเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนานำไปเป็น หลักการในการพัฒนาตนเองต่อไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวิธีการต่างๆที่จะนำมาใช้ดำเนินการพัฒนาตาม โปรแกรมได้แก่ 1) 70% พัฒนาตนเอง 2) 20% ฝึกปฏิบัติงาน และ 3) 10% ฝึกอบรม แสดงได้ตามตาราง 36 ดังนี้

ตาราง 36 แสดงวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

รูปแบบการพัฒนา	วิธีการพัฒนา
ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนการพัฒนา	1. การลงทะเบียน การปฐมนิเทศ การชี้แจงทำความเข้าใจ (ไม่นับรวม) 2. การทดสอบความรู้ก่อนการพัฒนา (ไม่นับรวม)
ขั้นที่ 2 การพัฒนา (12 ชั่วโมง) ด้านที่ 1 : การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ด้านที่ 2 : การกำหนดวัตถุประสงค์ ด้านที่ 3 : การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ ด้านที่ 4 : การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ ด้านที่ 5 : การสรุปคำตอบ	1. 70% พัฒนาตนเอง (8 ชั่วโมง) 2. 20% ฝึกปฏิบัติงาน (3 ชั่วโมง) 3. 10% ฝึกอบรม (1 ชั่วโมง)
ขั้นที่ 3 การบูรณาการสอดแทรก (60 ชั่วโมง)	1. บูรณาการในแต่ละด้าน (60 ชั่วโมง) 2. การทดสอบความรู้ระหว่างการพัฒนา (ไม่นับรวม)

ตาราง 36 (ต่อ)

รูปแบบการพัฒนา	วิธีการพัฒนา
<p>ขั้นที่ 4 ประเมินหลังการพัฒนา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สรุปผลการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ (ไม่นับรวม) 2. ทดสอบความรู้หลังการพัฒนา (ไม่นับรวม) 3. ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการพัฒนา (ไม่นับรวม)
<p>รวมระยะเวลา 72 ชั่วโมง</p>	

5. สื่อและเครื่องมือ

ได้แก่ การบรรยายประกอบสื่อ เอกสาร ใบความรู้ ใบงาน วีดิทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อินเทอร์เน็ต สื่อออนไลน์ คอมพิวเตอร์ สไลด์ประกอบการบรรยาย (Power Point) โปรเจ็คเตอร์ กระดาษชาร์ต และวัสดุที่จำเป็นอื่นๆ

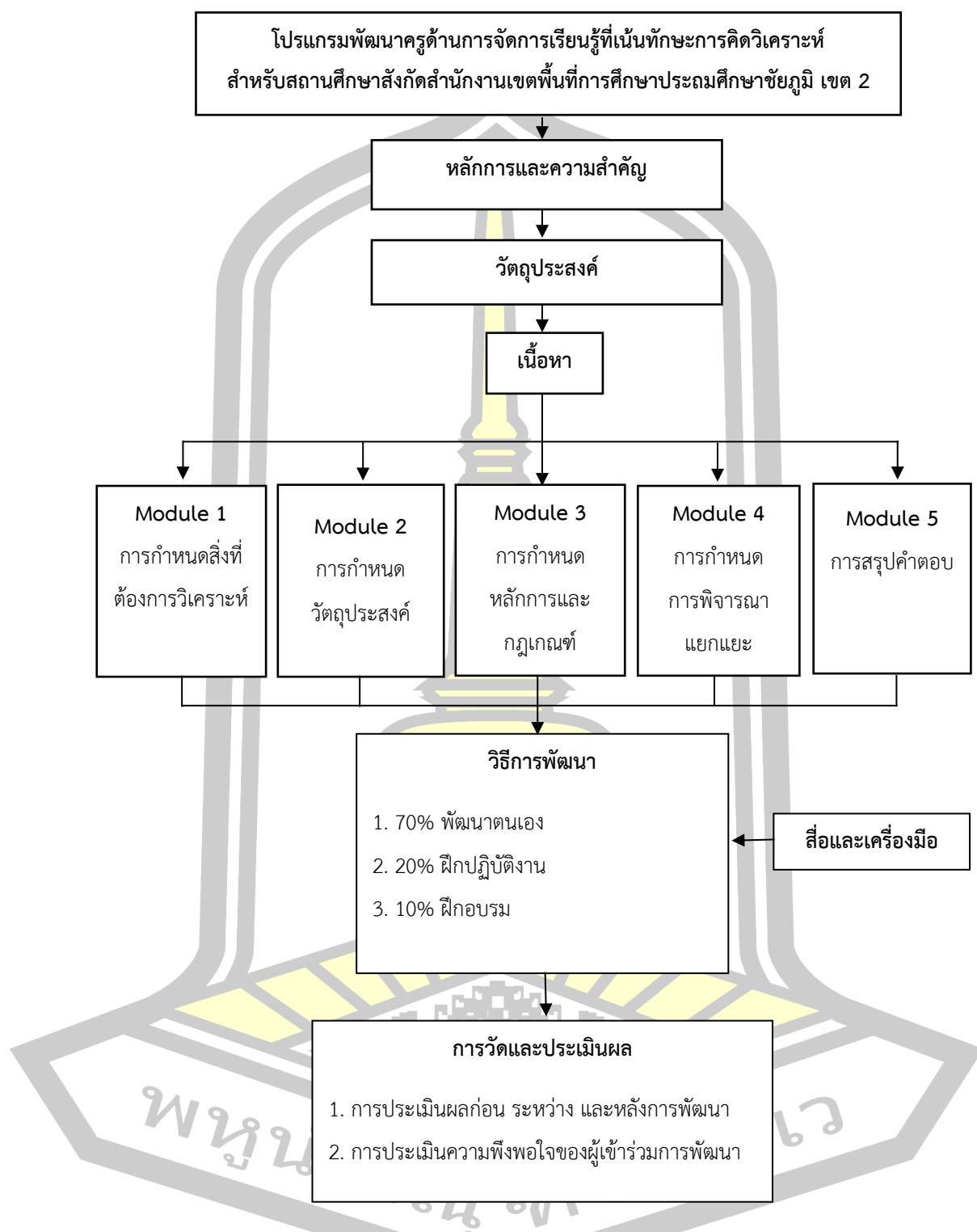
6. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้แก่

1. การประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา
2. การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการพัฒนา

ผู้เข้าร่วมการพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ต้องผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล คือ 1) มีเวลาเข้ารับการพัฒนาและร่วมทำกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาทั้งหมด 2) ผ่านการวัดและประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา และ 3) มีคะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

จากการอธิบายรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือหลักการและความสำคัญ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม การวัดและประเมินผล สามารถสรุปดังภาพประกอบ 7



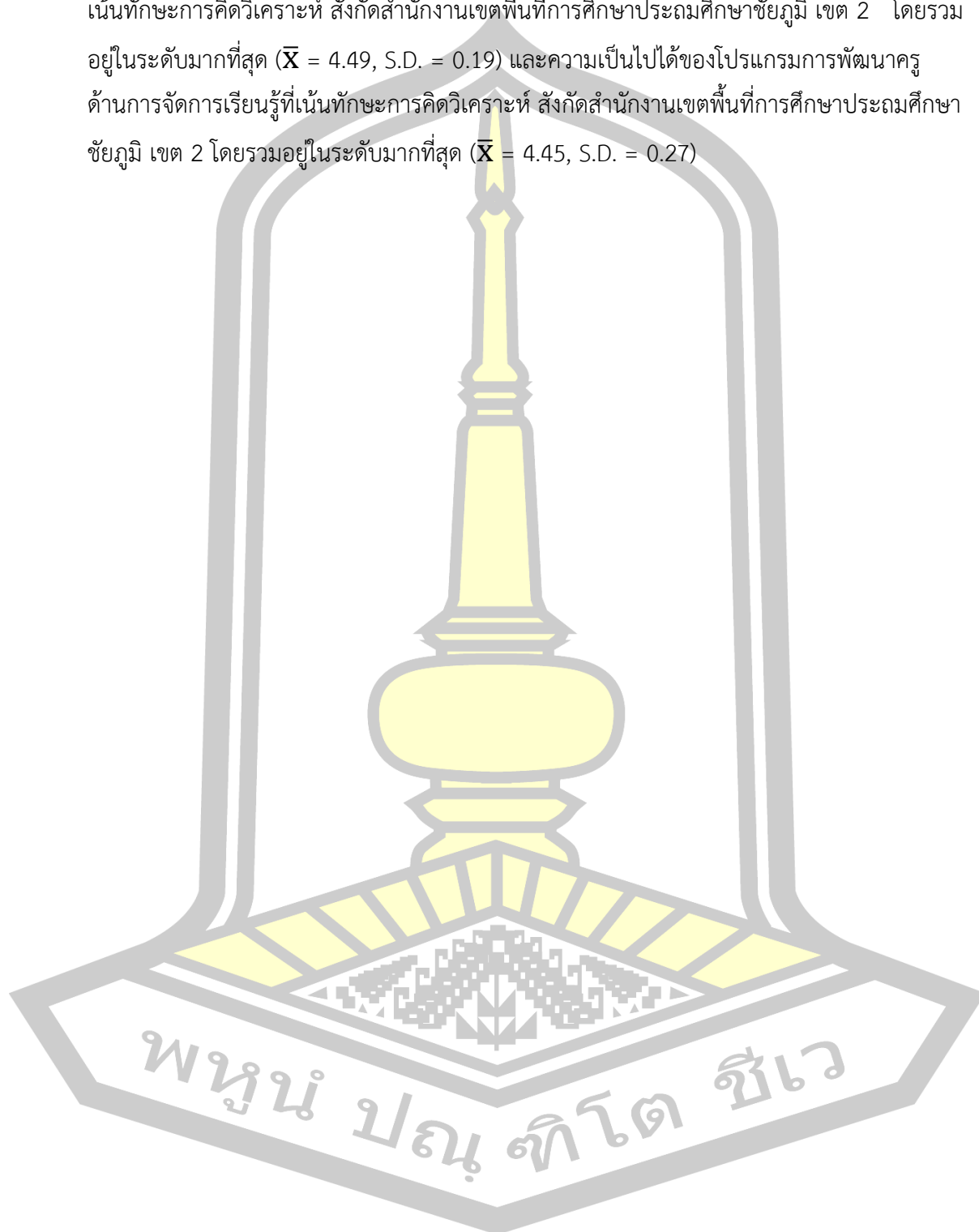
ภาพประกอบ 7 โปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับ
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ขั้นที่ 4 ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมการพัฒนาคู
ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตาราง 37 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ
โปรแกรมการพัฒนาคูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

โปรแกรมการพัฒนาคูด้านการจัดการเรียนรู้ที่ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
หลักการและเหตุผล						
1. ความเหมาะสมกับสภาพปัญหา	4.07	0.26	มาก	4.07	0.26	มาก
2. ความจำเป็นในการพัฒนาคู	4.07	0.26	มาก	4.07	0.26	มาก
วัตถุประสงค์						
3. มีความครอบคลุมเนื้อหา	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
4. มีความชัดเจน	4.13	0.35	มาก	4.13	0.35	มาก
5. ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย	5.00	0.00	มากที่สุด	4.87	0.35	มากที่สุด
เนื้อหา						
6. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7. ครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นในการพัฒนา	5.00	0.00	มากที่สุด	4.80	0.41	มากที่สุด
วิธีการพัฒนา						
8. ขั้นตอนการเตรียมความพร้อม	4.07	0.26	มาก	4.00	0.00	มาก
9. ขั้นตอนการพัฒนา	4.07	0.26	มาก	4.13	0.35	มาก
10. ขั้นตอนบูรณาการสอดแทรก	4.07	0.26	มาก	4.00	0.00	มาก
11. ขั้นตอนการประเมินหลังพัฒนา	4.87	0.35	มากที่สุด	4.80	0.41	มากที่สุด
การวัดและประเมินผล						
12. ตรงตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรม	4.20	0.41	มาก	4.20	0.41	มาก
13. ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัดและ ประเมินผล	4.87	0.35	มากที่สุด	4.87	0.35	มากที่สุด
14. ความเหมาะสมของเครื่องมือ	5.00	0.00	มากที่สุด	4.87	0.35	มากที่สุด
รวม	4.49	0.19	มากที่สุด	4.45	0.27	มากที่สุด

จากตาราง 37 พบว่า ความเหมาะสมของโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.19) และความเป็นไปได้ของโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.27)



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขั้นตอนการวิจัยและผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2
2. เพื่อนำเสนอโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

สรุปผล

โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 สามารถสรุปผลตามความมุ่งหมายของการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2
 - ตอนที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบ จากการวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ องค์ประกอบและตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 จากนั้นนำมาสังเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้องค์ประกอบและตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก 13 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) องค์ประกอบที่กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ กำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ และกำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) องค์ประกอบที่กำหนดวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ กำหนดสถานการณ์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง และค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว 3) องค์ประกอบที่กำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ หารลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน และการจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ 4) องค์ประกอบที่กำหนดการพิจารณาแยกแยะ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ เทคนิคคำถาม 5 W 1 H และเทคนิคคำถาม 7W 5) องค์ประกอบการสรุปคำตอบ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ รวบรวมประเด็นที่สำคัญ การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล และการประเมินข้อสรุป ซึ่งความเหมาะสมขององค์ประกอบจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสม ซึ่งมีความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.42) ส่วนความเหมาะสมของตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ทุกตัวชี้วัดมีความเหมาะสม มีความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$, S.D. = 0.28) ถ้าดูรายข้อจะเห็นว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

2.1 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวม เรียงลำดับตามความต้องการจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ (0.83) การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ (0.82) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ (0.76) การสรุปคำตอบ (0.75) และการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ (0.73) ตามลำดับ

2.2 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวิธีตั้งคำถามแบบคิดวิเคราะห์ (0.89) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด (0.88) รองลงมา

และผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตามจุดประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมโดยการประยุกต์สิ่งของรอบตัวนักเรียน (0.76) น้อยที่สุด ตามลำดับ

2.3 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์จากสื่อเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้ในการคิดวิเคราะห์ (0.85) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามด้วยตนเอง (0.84) รองลงมา และครูส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนดเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ ด้วยตนเอง (0.78) น้อยที่สุด ตามลำดับ

2.4 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกกำหนดเกณฑ์ใหม่และสามารถบอกเหตุผลที่จัดชนิดตามเกณฑ์ใหม่ที่กำหนด (0.80) ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนสามารถจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน จากสิ่งใกล้ตัวและสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง (0.79) รองลงมา และครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้และประสบการณ์ในการหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงหรือขัดแย้งกัน (0.70) น้อยที่สุด ตามลำดับ

2.5 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการสรุปคำตอบ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง (0.83) ครูฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล (0.82) รองลงมา และครูฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา (0.68) น้อยที่สุด ตามลำดับ

2.6 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล (0.78) ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งคำถาม 5 Ws 1H (0.77) รองลงมา และครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์ (0.67) น้อยที่สุด ตามลำดับ

2.7 วิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 จากการรวบรวมข้อมูลข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) การพัฒนาตนเอง และ 3) การฝึกปฏิบัติงาน

2. โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีองค์ประกอบของโปรแกรม คือ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) เนื้อหาของโปรแกรม ประกอบด้วย 5 Module คือ Module 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ Module 2 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ Module 3 การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ Module 4 การสรุปคำตอบ Module 5 การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ 4) วิธีการพัฒนา 5) สื่อและเครื่องมือ และ 6) การวัดและประเมินผล ระยะเวลาการพัฒนา 72 ชั่วโมง รูปแบบและวิธีการพัฒนา ใช้วิธีการพัฒนาที่หลากหลายเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืน เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาศาสามารถนำไปเป็นหลักการในการพัฒนาตนเองต่อไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรม ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) การพัฒนาตนเอง และ 3) การฝึกปฏิบัติงาน การดำเนินการพัฒนา ได้กำหนดกระบวนการพัฒนาไว้ 4 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนการพัฒนา ขั้นที่ 2 การพัฒนา ขั้นที่ 3 การบูรณาการแบบสอดแทรก ขั้นที่ 4 ประเมินหลังการพัฒนา ผลตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน พบว่า ความเหมาะสมของโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.19) และความเป็นไปได้ของโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.27)

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 และสามารถนำมาอภิปรายผลตามความมุ่งหมายของการวิจัย ได้ดังนี้

ตอนที่ 1 องค์ประกอบและความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ และการสรุปคำตอบ ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสม ซึ่งมีความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.42) เป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ มาเป็นองค์ประกอบ แล้วนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับสุธีรา วิเศษสมบัติ (2560) กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มี 7 องค์ประกอบคือ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) การศึกษาคุณลักษณะผู้เรียนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 4) การกำหนดเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 5) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 6) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 7) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สรุปการพัฒนาแนวทางพัฒนาครู ด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้มากที่สุด สำหรับความเหมาะสมของตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ทุกตัวชี้วัดมีความเหมาะสม มีความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$, S.D. = 0.28) ถ้าดูรายชื่อจะเห็นว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด อาจเป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ มาเป็นตัวชี้วัด แล้วนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัด

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยในประเด็นตัวชี้วัดของแต่ละองค์ประกอบไว้ดังนี้

1.1 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ และกำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ผลจากการสังเคราะห์ตัวชี้วัดการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์สอดคล้องกับ ญัฐกร อินทุยศ (2556) ได้กล่าวว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษาให้ชัดเจน 2) แยก แยกแยะสิ่งที่ต้องการศึกษาออกเป็นส่วนย่อย ๆ 3) ศึกษาส่วนย่อยที่แบ่งหรือแยกออกมาให้ลึกซึ้งหรือนำส่วนย่อยต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกับในทุก

แง่มุม เช่น จุดเด่น จุดด้อย ความจริง ความรู้สึก ฯลฯ โดยอาจต้องมีการทำบันทึกและจดจำให้ครบถ้วนสมบูรณ์ที่สุด 4) สรุปผลการวิเคราะห์และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา การตัดสินใจการทำสิ่งใหม่ ๆ ฯลฯ และสอดคล้องกับ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ที่กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดระดับสูงการคิดจึงเป็นกระบวนการ มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ว่าจะวิเคราะห์อะไร กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่จะคิดให้ชัดเจน 2) กำหนดจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ว่าต้องการวิเคราะห์เพื่ออะไร เช่น เพื่อจัดอันดับ เพื่อหาเอกลักษณ์ เพื่อหาข้อสรุป เพื่อหาสาเหตุ เพื่อหาแนวทางแก้ไข 3) พิจารณาข้อมูลความรู้ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ว่าใช้หลักการใดเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และใช้หลักความรู้ที่ใด ควรใช้ในการวิเคราะห์อย่างไรและ 4) สรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ได้เป็นระเบียบชัดเจน

1.2 การกำหนดวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ กำหนดสถานการณ์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง และค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว สอดคล้องกับ ชาตรี สำราญ (2548) ได้กล่าวถึง การกำหนดวัตถุประสงค์ คือครูจะต้องฝึกให้เด็กหัดคิดตั้งคำถาม โดยยึดหลักสากลของคำถาม คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพราะเหตุใด อย่างไร โดยการนำสถานการณ์มาให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้าจากเอกสารที่ใกล้ตัว หรือสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง โดยสอนวิธีตั้งคำถามแบบวิเคราะห์ในเบื้องต้น ฝึกทำบ่อย ๆ ผู้เรียนจะฝึกได้เอง และมนตรี วงษ์สะพาน (2556) กล่าวว่า การกำหนดสถานการณ์ปัญหา เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์หรือปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะแก้ไขมากขึ้น

1.3 การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ หารลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน และการจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่สอดคล้องกับ วีระ สดุดสังข์ (2550) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ เพื่อใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน และสุวิทย์ มูลคำ (2551) หลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

1.4 การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ เทคนิคคำถาม 5 W 1 H และเทคนิคคำถาม 7W สอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) กล่าวโดยสรุปว่า การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ โดยเทคนิคการตั้งคำถามอยู่ในขอบข่าย “5 Ws 1H” การคิดเชิงวิเคราะห์แท้จริงคือการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสงสัยใคร่รู้ของผู้ถาม เมื่อเห็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้วอยากรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมากขึ้นในแง่มุมต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงใหม่ๆ ความเข้าใจใหม่ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการอธิบาย การประเมินการแก้ปัญหาขอบเขตของคำถามเชิงวิเคราะห์และการตัดสินใจที่รอบคอบมากขึ้น ขอบเขตของคำถามเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบและ

การหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องที่วิเคราะห์ โดยใช้คำถามในขอบข่าย “ 5 Ws 1H” เพื่อนำไปสู่การค้นหาความจริงในเรื่องนั้นๆทุกแง่มุม โดยตั้งคำถาม ใคร (Who) ... ทำอะไร (What) ... ที่ไหน (Where) ... เมื่อไร (When) ...อย่างไร (How) ... เพราะเหตุใด...ทำไม (Why) สอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้ การคิดวิเคราะห์เป็นการใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เน้นคิดเชิงลึกจากเหตุไปสู่ผลเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล เชิงเงื่อนไข การจัดลำดับความสำคัญ และเชิงเปรียบเทียบ แต่เทคนิคที่ง่ายคือ 5 W 1H เป็นที่นิยมใช้คำตอบ What (อะไร) Where(ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) How (อย่างไร) ชัดเจนในแต่ละเรื่อง ทำให้เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ นิยมใช้เทคนิคคำถามในช่วงต้นหรือช่วงเริ่มต้น การคิดวิเคราะห์ และวีระ สดสังข์ (2550) การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ เป็นการกำหนดการพินิจวิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย What(อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

1.5 การสรุปคำตอบ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ รวบรวมประเด็นที่สำคัญ การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล และการประเมินข้อสรุป สอดคล้องกับ ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ (2530) กล่าวว่า การสรุปคำตอบหรือการลงความเห็น คือการที่ผู้ลงความเห็นจะใช้ผลของการสังเกต และใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นข้อสรุปลงความเห็น ซึ่งอาจจะดีกว่าการเดาเล็กน้อย แต่ก็ไม่มีใครทราบว่ามีผิดหรือถูกหลายคนมีความเห็นว่า การลงความเห็นไม่น่าจะยกขึ้นมากล่าวในเรื่องของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แต่ว่าการลงความเห็นนั้นเป็นสิ่งที่เราหลีกเลี่ยงไม่ได้ เรามักจะพากันเสมอ ในชีวิตประจำวัน เช่น เมื่อสังเกตเห็นน้ำเปียกบนถนนก็คิดว่าฝนคงจะตกลงมา กระมัง นอกจากนี้ยังมีการลงความเห็นในปรากฏการณ์อื่น ๆ อยู่เสมอ ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์จึงได้หาวิธีการที่จะช่วยให้สามารถลงความเห็นได้ใกล้เคียง ความจริงที่สุด สำหรับทักษะในการลงความเห็นนั้น มิใช่ว่าครูจะมุ่งแต่การฝึกให้นักเรียนลงความเห็นอย่างเดียว แต่จะต้องพยายามให้เด็กเรียนวิเคราะห์ให้ได้ว่า อะไรคือผลของการสังเกต และอะไรเป็นสิ่งที่เราพูดเอาเอง หรือสรุปลงความเห็นเอาเอง ซึ่งมีใช้ผลของการสังเกต และให้เน้นว่าเมื่อสังเกตอะไรแล้ว อย่ารีบด่วนสรุปลงความเห็น เพราะว่ามีอะไรยืนยันว่า ข้อสรุปลงความเห็นนั้นผิดหรือถูก ควรเน้นว่า ข้อมูลใด ๆ ที่ได้มาจากการลงความเห็นแต่เพียงอย่างเดียวจะเป็นข้อยุติไม่ได้ และสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สพฐ. (2549) กล่าวว่า การสรุปอ้างอิงหรือการสรุปคำตอบ คือ การนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาใช้ในการสรุปลงความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลประกอบด้วย 1) สังเกตสิ่งต่างๆ / ปรากฏการณ์ต่างๆ 2) อธิบาย / สรุปสิ่งที่สังเกตตามข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) ขยายข้อมูลจากสิ่งที่สังเกตได้ออกไปโดยการอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม และ4) สรุปความคิดเห็นจากการอ้างอิง

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

2.1 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เฉลี่ยโดยรวม เรียงลำดับตามความต้องการจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ (0.83) การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ (0.82) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ (0.76) การสรุปคำตอบ (0.75) และการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ (0.73) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ วีระสุดสังข์ (2550) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการคิดสามารถฝึกสมองให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ให้พัฒนาขึ้น สามารถฝึกตามขั้นตอนได้ดังนี้ 1) กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ 2) กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นสงสัยจากปัญหาหรือสิ่งที่วิเคราะห์ อาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริงสาเหตุหรือความสำคัญ 3) กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เพื่อใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน 4) กำหนดการพิจารณาแยกแยะ เป็นการกำหนดการพิจารณาวิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อยๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

2.2 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวิธีตั้งคำถามแบบคิดวิเคราะห์ (0.89) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด (0.88) รองลงมาและผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตามจุดประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมโดยการประยุกต์สิ่งของรอบตัวนักเรียน (0.76) น้อยที่สุด ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542) ต้องการให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ดังต่อไปนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ

เรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทั้งนี้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

2.3 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์จากสื่อเทคโนโลยีต่างๆเพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้ในการคิดวิเคราะห์ (0.85) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามด้วยตนเอง (0.84) รองลงมา และครูส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนดเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ ด้วยตนเอง (0.78) น้อยที่สุด ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับชาติตรี สำราญ (2548) ได้กล่าวถึง การกำหนดวัตถุประสงค์ คือครูจะต้องฝึกให้เด็กหัดคิดตั้งคำถาม โดยยึดหลักสากลของคำถาม คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพราะเหตุใด อย่างไร โดยการนำสถานการณ์มาให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้าจากเอกสารที่ใกล้ตัว หรือสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง โดยสอนวิธีตั้งคำถามแบบวิเคราะห์ในเบื้องต้น ฝึกทำบ่อย ๆ ผู้เรียนจะฝึกได้เอง

2.4 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกกำหนดเกณฑ์ใหม่และสามารถบอกเหตุผลที่จัดชนิดตามเกณฑ์ใหม่ที่กำหนด (0.80) ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนสามารถจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน จากสิ่งใกล้ตัวและสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง (0.79) รองลงมา และครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้และประสบการณ์ในการหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงหรือขัดแย้งกัน (0.70) น้อยที่สุด ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ อเนก พ.อนุกุลบุตร (2547) กล่าวว่าไว้ดังนี้ การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์มุ่งหมายให้ผู้เรียนคิดอย่างแยกแยะได้ และคิดได้อย่างคล่องแคล่ว หรือมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่ได้ขั้นแรก ครูผู้สอนต้องรู้จักความคิดแบบวิเคราะห์นี้เป็นอย่างดีเสียก่อน ขั้นต่อไปจึงพิจารณาการคิดแบบนี้เข้าไปในกระบวนการเรียนการสอนไม่ว่าจะใช้ระเบียบวิธีสอน เทคนิคการสอนแบบใด โดยแบ่งแนวทางการคิดในรูปกิจกรรมหรือคำถามให้พัฒนาการคิดแบบวิเคราะห์ขึ้นในตัวผู้เรียน การสอนการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย การสอนคิดวิเคราะห์หลักการ (Analytical of Organizational Principles) มุ่งให้ผู้เรียนคิดอย่างแยกแยะจนจับหลักการได้ว่า สิ่งสำเร็จรูปมุมมองประกอบต่างๆ อยู่ในระบบใด คือหลักการอะไร ขั้นตอนการวิเคราะห์หลักการต้องอาศัยการวิเคราะห์ขั้นต้น คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์เสียก่อน

กล่าวคือ ต้องแยกแยะสิ่งสมบูรณ์หรือระบบให้เห็นว่าองค์ประกอบสำคัญมีหน้าตาอย่างไร และองค์ประกอบเหล่านั้นเกี่ยวข้องกับพาดพิง อาศัยสัมพันธ์กันอย่างไร พิจารณาจนรู้ความสัมพันธ์ตลอดจนสามารถสรุป จับหัวใจ หรือหลักการได้ว่าการที่ทุกส่วนเหล่านั้นสามารถทำงานร่วมกัน เกาะกลุ่มกัน คมกันจนเป็นระบบอยู่ได้ เพราะหลักการใด ผลที่ได้เป็นการวิเคราะห์หลักการ (principle) ซึ่งเป็นแบบวิเคราะห์การสอนให้คิดแบบวิเคราะห์หลักการเน้นการสอนวิเคราะห์ดังนี้ 1) วิเคราะห์โครงสร้าง มุ่งให้ผู้เรียนคิดแบบแยกแยะแล้วค้นหาโครงสร้างของสิ่งสำเร็จรูปนั้น ไม่ว่าจะปัญหาใหม่ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ ข้อความ การทดลอง 2) การวิเคราะห์หลักการ มุ่งให้ผู้เรียนคิดแบบแยกแยะแล้วค้นหาความจริงแท้ของสิ่งนั้น เรื่องราวนั้น สิ่งสำเร็จรูปนั้นโดยการคิดหาหลักการ

2.5 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการสรุปคำตอบ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง (0.83) ครูฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล (0.82) รองลงมา และครูฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา (0.68) น้อยที่สุด ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับวีระ สดสังข์ (2550) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ เพื่อใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน สุวิทย์ มุลคำ (2551) หลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน และGagne (อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี และคณะ 2544) การสร้างกฎเป็นความสามารถในการนำความคิดรวบยอดต่างๆ มารวมเป็นกลุ่ม ตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น เพื่อให้สามารถสรุปอ้างอิง และตอบสนองต่อสิ่งไว้ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

2.6 ผลจากการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ด้านการกำหนดการพิจารณาแยกแยะ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล (0.78) ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งคำถาม 5 Ws 1H (0.77) รองลงมา และครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์ (0.67) น้อยที่สุด ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ สุวิทย์ มุลคำ (2547) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้ การคิดวิเคราะห์เป็นการใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เน้นคิดเชิงลึกจากเหตุไปสู่ผลเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล เชิงเงื่อนไข การจัดลำดับความสำคัญ และเชิงเปรียบเทียบ แต่เทคนิคที่ง่ายคือ 5 W 1H เป็นที่นิยมใช้คำตอบ What (อะไร) Where(ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) How(อย่างไร) ชัดเจนในแต่ละเรื่อง ทำให้

เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ นิยมใช้เทคนิคคำถามในช่วงต้นหรือช่วงเริ่มต้น การคิดวิเคราะห์ และ Open Polytechnic Kuratini Tuwhera (2014) การคิดวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ในรายละเอียด ส่วนต่างๆ ของข้อมูลในหัวข้อนั้นต้องเป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ได้รายละเอียดมาก พอที่จะทำให้เกิดความเข้าใจหรือสามารถอธิบายได้ ซึ่งมักจะมีประเด็นการคิดที่เป็นรายละเอียดในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ เหตุและผล ความเหมือนและความต่าง แนวโน้ม ความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูล ความสัมพันธ์กันของข้อมูล ลำดับเหตุการณ์ ความซับซ้อนและวิธีการทำงานของระบบ วิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนการทำงาน และการยกตัวอย่าง เป็นต้น ซึ่งเทคนิคหรือเครื่องมือที่ช่วยในการคิดวิเคราะห์นั้นมีหลากหลาย เช่น การตั้งคำถามแบบ 7W คือ Who – Where – When – Why – What – What if – So what กล่าวคือ การค้นหาคำถามโดยใช้ประเด็นคำถาม เป็นตัวนำทางไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น Who - ใครเกี่ยวข้องกับบ้าง ใครเป็นคนพัฒนาความคิดนี้ Where - ข้อมูลนี้ได้มาจากไหน หรือจะหาข้อมูลนี้ได้จากที่ไหน When - เกิดขึ้นหรือเสร็จเมื่อไร Why - ทำไมจึงเกิดขึ้น What - เกิดอะไรขึ้น หรือหมายถึงอะไร What if - จะเกิดอะไรขึ้น และ So what - ถ้าไม่เป็นเช่นนั้นแล้วจะอย่างไรต่อไป

2.7 วิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 จากการรวบรวมข้อมูลข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) การพัฒนาตนเอง และ 3) การฝึกปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ Bullough และKridel (2003) ได้ศึกษาการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการและการพัฒนาครูในเวลา 8 ปี ผลการวิจัยทำให้ได้บทเรียนสำหรับการปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบัน จากเดิมที่ครูเรียนรู้จากการสอนมาเป็นการเรียนรู้อย่างเป็นระบบด้วยนวัตกรรมการพัฒนาครูที่เรียกว่า การประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ในลักษณะสอนไปด้วยพัฒนาไปด้วย สิ่งที่ครูต้องการความช่วยเหลือ คือ ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรใหม่ เพื่อนำไปใช้ช่วยพัฒนาหลักสูตร การใช้หลักสูตร สื่อการเรียนการสอนการสร้างสัมพันธ์ภาพกับเพื่อนครู ผู้บริหาร และบุคลากรอื่นๆ พัฒนาการจำเป็น 3 ส่วนที่ต้องใช้ในการพัฒนาครู คือ (1) โปรแกรมการประเมินผลเพื่อความชัดเจนของการกำหนดเป้าหมาย (2) การแข่งขันกันกำหนดแนวทางโดยใช้ปรัชญาที่เกี่ยวกับคุณค่าทางประชาธิปไตยในแต่ละโรงเรียนและ (3) การเปลี่ยนแปลงบทบาทของครู ซึ่งเป็นผลมาจากการปฏิรูปหลักสูตรและการสอน การประชุม อบรมเชิงปฏิบัติการทำได้หลายครั้งตามความต้องการจำเป็นของครูทั้งในระหว่างวันทาการสอนวันหยุดสุดสัปดาห์ ช่วงฤดูร้อน อย่างไรก็ตาม การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการให้ประสบการณ์การปฏิบัติอย่างเป็นประชาธิปไตยแก่ครู โรงเรียนได้ปฏิรูปและครูได้รับการพัฒนาเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ สอดคล้องกับ ธนบดี บัวใหญ่รักษา (2550) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้น

ผู้เรียนเป็นสำคัญ : กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านสวนห้อมผางาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ครูได้มีการศึกษาค้นคว้า ใฝ่รู้ใฝ่เรียน เข้ารับการอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการในเรื่อง หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เทคนิคการสอนใหม่ๆ การวัดผล ประเมินผลการเรียนของผู้เรียน การวิจัยในชั้นเรียน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำมาปรับเปลี่ยน พฤติกรรมในการจัดการเรียนการสอน โดยให้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โรงเรียนจัดงบประมาณ สนับสนุนในการอบรมครูภายในโรงเรียน และส่งครูเข้ารับการอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ ครูทุกคนในโรงเรียนควรมีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้เดือนละ 1 ครั้ง โรงเรียนต้องมีการนิเทศภายในเพื่อช่วยเหลือครูในการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้มากที่สุด สอดคล้องกับ สุภาพร กุลสิงห์ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน โรงเรียนบ้านคำบัง 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร พบว่า 1. สภาพ การจัดการเรียนรู้ของครู ครูมีกิจกรรมด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในระหว่าง การเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระ แต่กิจกรรมดังกล่าวไม่เป็นระบบ ขาดความสม่ำเสมอต่อเนื่อง ไม่มี จุดมุ่งหมายที่แน่นอน สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างไม่เหมาะสม และมีจำนวนจำกัด 2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) การ นิเทศติดตาม 3) การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ 3. ผลการพัฒนาศักยภาพของครูด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ นพพร แก้วมาก (2556) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในจังหวัดเลย เพื่อส่งเสริมศักยภาพการ จัดการเรียนการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า 1. แนวทางในการพัฒนาครู ได้แก่ 1) ศึกษาหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอน 2) จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ในสถานที่ปฏิบัติการสอนจริง 3) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการวัดและประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบทักษะด้านการคิด วิเคราะห์ 4) พัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. รูปแบบการพัฒนาครูประกอบด้วย 1) ปัจจัยตัวป้อน (Input) คือ สภาพการจัดการเรียนการสอน ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ปัจจัย กระบวนการ (Process) คือ การกำหนดวิธีการฝึกอบรม (การอบรม เชิงปฏิบัติการ) และการฝึกอบรม (ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในสถานศึกษาที่ปฏิบัติการสอนจริง) 3) ปัจจัยผลลัพธ์ (Output) คือ การประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยการประเมินรูปแบบการ พัฒนาครู พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ มะยรี สุริสา (2559) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน : กรณี

โรงเรียนนาขามวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลศึกษาสภาพปัญหาพบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับน้อย 2) ผลการศึกษาหาแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่า ได้แนวทางการพัฒนา 2 แนวทาง ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน และ 3) ผลการพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเกณฑ์ระดับมากทุกคน ครูมีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเกณฑ์ระดับมากทุกคนและด้านเจตคติครูมีเจตคติที่ดีต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในระดับมากทุกคน

2. โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เมืองค์ประกอบของโปรแกรม คือ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) เนื้อหาของโปรแกรม ประกอบด้วย 5 Module คือ Module 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ Module 2 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ Module 3 การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ Module 4 การสรุปคำตอบ Module 5 การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ 4) วิธีการพัฒนา 5) สื่อและเครื่องมือ และ 6) การวัดและประเมินผล ระยะเวลาการพัฒนา 72 ชั่วโมง รูปแบบและวิธีการพัฒนา ใช้วิธีการพัฒนาที่หลากหลายเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืน เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนามาสามารถนำไปเป็นหลักการในการพัฒนาตนเองต่อไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรม ได้แก่ 1) ฝึกอบรม 2) การพัฒนาตนเอง และ 3) การฝึกปฏิบัติงาน การดำเนินการพัฒนา ได้กำหนดกระบวนการพัฒนาไว้ 4 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนการพัฒนา ขั้นที่ 2 การพัฒนา ขั้นที่ 3 การบูรณาการแบบสอดแทรกการปฏิบัติงาน ขั้นที่ 4 ประเมินหลังการพัฒนา สอดคล้องกับ วิเชียร สมชาย (2561) พบว่า องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เป้าหมาย 4) เนื้อหา 5) วิธีการพัฒนา 6) สื่อและเครื่องมือ และ 7) การวัดและประเมินผล เนื้อหาการพัฒนาประกอบด้วย 3 โมดูล ได้แก่ Module 1 : ความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ Module 2 : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ Module 3 : การวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ วิธีการพัฒนาประกอบ 4 ส่วนได้แก่ 1) การประเมินก่อนการพัฒนา กิจกรรมการพัฒนาประกอบด้วย การทดสอบความรู้ก่อนการพัฒนา การศึกษาด้วยตนเอง 2) กิจกรรมการพัฒนาประกอบด้วย การศึกษาดูงาน อบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาด้วยตนเองตาม Module 1 Module 2 Module 3 3) การบูรณาการสอดแทรกกับการปฏิบัติงาน กิจกรรมการพัฒนา และ 4) การประเมินหลังพัฒนา สรุปผลการประเมินโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน มีความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด และด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

สอดคล้องกับ ปรารภณา เพชรฤทธิ์ (2559) วิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรม พัฒนาครู มีองค์ประกอบคือ 1) ที่มาและความสำคัญของ โปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ 3) เป้าหมาย รูปแบบและวิธีการพัฒนา 4) โครงสร้างของโปรแกรม 5) เนื้อหาแบ่งเป็น 3 Module ประกอบด้วย Module 1 ความสามารถจัดการเรียนรู้ทาง วิทยาศาสตร์ Module 2 รูปแบบการสอนที่เน้น ทักษะกระบวนการ และ Module 3 การฝึกปฏิบัติ โดยพัฒนาผู้เรียนด้วยกระบวนการวิจัย 6) แนวการจัดกิจกรรม 7) เทคนิคและเครื่องมือ 8) การประเมินผล 9) การดำเนินการพัฒนา กระบวนการของการพัฒนาครูผู้สอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้ โรงเรียนเป็นฐานดำเนินการดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การประเมินก่อนการพัฒนาขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา ขั้นที่ 3 การบูรณาการแบบสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน ขั้นที่ 4 การประเมินหลังการพัฒนา ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ขอเสนอแนะ

1. ขอเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษา เห็นความสำคัญของการพัฒนาครู ในการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ให้มากขึ้น ส่งเสริมการฝึกอบรม การพัฒนาตน และการฝึก ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ ซึ่งจากผลการวิจัยแล้วมีสภาพที่พึงประสงค์มาก ที่สุด และมีลำดับความต้องการจำเป็นลำดับที่ 1

1.2 ควรส่งเสริมให้ครูพัฒนาในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้มากขึ้นโดยใช้วิธีการการฝึกอบรม การพัฒนาตน และการฝึกปฏิบัติงาน โดยเฉพาะด้านการกำหนด วัตถุประสงค์ ซึ่งจากผลการวิจัยแล้วมีสภาพที่พึงประสงค์มากที่สุด และมีลำดับความต้องการจำเป็น ลำดับที่ 1

1.3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรส่งเสริม และสนับสนุนให้สถานศึกษา เพื่อให้เกิด การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สูงสุด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรนำโปรแกรมการพัฒนาครูที่พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยนี้ ไปใช้กับการพัฒนาครูในเขตพื้นที่การศึกษาอื่น หรือสังกัดอื่น เพื่อค้นหาองค์ประกอบที่มีความจำเป็นที่สุดในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และเพื่อจัดทำโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ของแต่ละบริบทได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบหรือวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ในรูปแบบอื่นที่หลากหลายยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการนำเอาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ไปใช้ในการพัฒนาครูในสถานศึกษาจริง



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2544). *การพัฒนาศักยภาพครู*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *การคิดเชิงวิเคราะห์*. กรุงเทพมหานคร: ชัคเซสมิเดีย.
- คุรุสภา. (2556). *รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนาครูสู่ความเป็นเลิศ พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จุฬามาศ เจริญธรรม. (2549). *การจัดการเรียนรู้กระบวนการคิด*. นนทบุรี: สุริยันการพิมพ์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7-19.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (2540). *เพลินเล่นเรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงเรียนนชิราวุธวิทยาลัย.
- ชวนคิด มะเสนา. (2558). *การบริหารงานบุคคลในองค์การทางการศึกษา*. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซตการพิมพ์.
- ชวลิต พาระแพน. (2560). *การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูโดยประยุกต์ใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชาตรี สำราญ. (2548). สอนให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ได้อย่างไร. *วารสารสานปฏิรูป*. 8(83), 40-41.
- ชาติ แจ่มนุช. (2545). *สอนอย่างไรให้คิดเป็น*. กรุงเทพมหานคร: เลียงเชียง.
- ชูชัย สมितिไกร. (2551). *การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิติพัฒน์ พิษุธาตาทวงศ์. (2549). ยุทธวิธีการใช้ระบบสมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อผลักดันองค์การสู่ความเป็นเลิศเหนือคู่แข่ง. *วารสารดำรงราชานุภาพ*. 6 (20), 16-43.
- ณัฐกร อินทุยศ. (2556). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทองคุณ หงส์พันธุ์. (2542). *สอนดีต้องมีหลักบัญญัติ 20 ประการของการสอน*. กรุงเทพมหานคร: แสงสว่างการพิมพ์.
- ทิตนา เขมมณี. (2548). *การพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทิตินา แคมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี และคณะ. (2547). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- ไท คำล้าน. (2551). *การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำทางสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธนบดี บัวใหญ่รักษา. (2550). *แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกรณีศึกษาโรงเรียนบ้านสวนหอมผางาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.*
- ธีระ รุญเจริญ. (2554). *ความเป็นมืออาชีพของการจัดและบริหารการศึกษายุคปฏิรูปการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) เพื่อปฏิรูปรอบ 2 และการประเมินภายนอกกรอบ 3*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: ข้าวฟ่าง.
- ธีรยุทธ์ หล่อเลิศรัตน์. (2543). *หนังสืออ้างอิง. เอกสารการสอนชุดวิชา การบริหารบุคคลภาครัฐ หน่วยที่ 8-15 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- ธีรารัง บัวศรี. (2542). *ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและพัฒนา*. กรุงเทพมหานคร: ธนธัชการพิมพ์.
- นพพร แก้วมาก. (2556). *รูปแบบการพัฒนาครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในจังหวัดเลย เพื่อส่งเสริมศักยภาพการจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระวิชา ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.*
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การวิจัยสำหรับครู*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- เบญจพร แก้วมีศรี. (2545). *การนำเสนอรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำของผู้บริหาร วิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุสิตบัณฑิต กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*

- ปิยะพร สิงสาธกร. (2551). *การพัฒนาครุคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู. การศึกษาค้นคว้าอิสระ* ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การพัฒนาการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ 9119* เทคนิคพรินติ้ง.
- ปราณี อ่อนศรี. (2558). *บทบาทผู้สอนต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารพยาบาล* ทหารบก. 16 (3), 8-13.
- ปรารณา เพชรฤทธิ์. (2559). *การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต* มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปริญญา มีสุข. (2552). *ผลการออกแบบโปรแกรมการพัฒนาทางวิชาชีพแบบมีส่วนร่วมของครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- เผชิญ กิจระการ. (2544). *การหาค่าดัชนีประสิทธิผล. มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร* การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พนัส หันนาคินทร์. (2542). *การบริหารงานบุคลากรในโรงเรียน. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัย* ศรีนครินทรวิโรฒพิษณุโลก.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2551). *ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และ* การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- พัทธนันท์ รชตะไพโรจน์. (2559). *การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน* อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปมหาศาสตรบัณฑิต เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น.
- ไพรินทร์ เหมบุตร. (2549). *การใช้สื่อการสอน. [ออนไลน์].* ได้จาก<http://rs.kpp1eds.org/~pairin/work> [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2562].
- ไพศาล วรรคาคำ. (2559). *การวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 8. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.*
- มนตรี วงษ์สะพาน. (2556). *การยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์.* *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยทักษิณ.* 13 (2), 125-139.
- มะยูรี สุริสาय. (2559). *การพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนา* การเรียนการสอน: กรณีโรงเรียนนาขามวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต กาฬสินธุ์: มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์.

- มาลีนี จุฑาปะมา. (2554). *การแนะแนวและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 1. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- ยนต์ ชุ่มจิต. (2550). *ความเป็นครู*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ยนต์ ชุ่มจิต. (2553). *ความเป็นครู*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ยอดอนงค์ จอมหงษ์พิพัฒน์. (2553). *การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542*. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุคส์พับลิเคชันส.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2552). *พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.
- เรวดี ทรงเที่ยง. (2548). *การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมแรงจูงใจภายในเพื่อสร้างสัมพันธภาพในการทำงานของหัวหน้าช่างในศูนย์บริการรถยนต์*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชมรมเด็ก.
- ลักขณา สริวัฒน์. (2549). *การคิด (Thinking)*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ. (2530). *ลูกโซ่ของการเรียนรู้ กระบวนการอินโควรี. การศึกษาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี*. 32(127), 7-13.
- วาโร เฟิงสวัสดิ์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- วิจิตร อาวะกุล. (2540). *การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร สมชาย. (2561). *การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2551). *การประยุกต์ใช้ Log Frame เพื่อออกแบบโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพบุคลากรทางการศึกษาสู่กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและพัฒนา*. *วารสารบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 4 (1), 3-18.

- วิสุทธิ เวียงสมุทร. (2553). *การพัฒนาารูปแบบการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1-2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุขฎีบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วีระ สดสังข์. (2550). *การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและคิดสร้างสรรค์*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- วีระชัย จิระชาติ. (2551). *ยุทธศาสตร์การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 2549-2550*. [ออนไลน์]. ได้จาก <http://www.nidtep.go.th/plan> [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2562].
- วีระชัย ศรีวงษ์รัตน์. (2559). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2550). *คู่มือดำเนินการพัฒนาหลักสูตร พัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สำหรับครูและศึกษานิเทศก์*. นครปฐม: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.
- สมเจตน์ ไวยาการณ์. (2530). *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผล*. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุขฎีบัณฑิต กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมชาติ กิจยรรยง และคณะ. (2550). *108 เกมและกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากร*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สมเดช สีแสง. (2542). *คู่มือบริหารโรงเรียนประถมศึกษา*. ชัยนาท: ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบ กฎหมาย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2544). *วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สวัสดี สายประสิทธิ์ และคณะ. (2547). *คู่มือสอบและปฏิบัติราชการ*. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาการศึกษา.
- สุดารัตน์ ขวัญบาง. (2560). *โปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุธีรา วิเศษสมบัติ. (2560). *การพัฒนาแนวทางการพัฒนาครู ด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

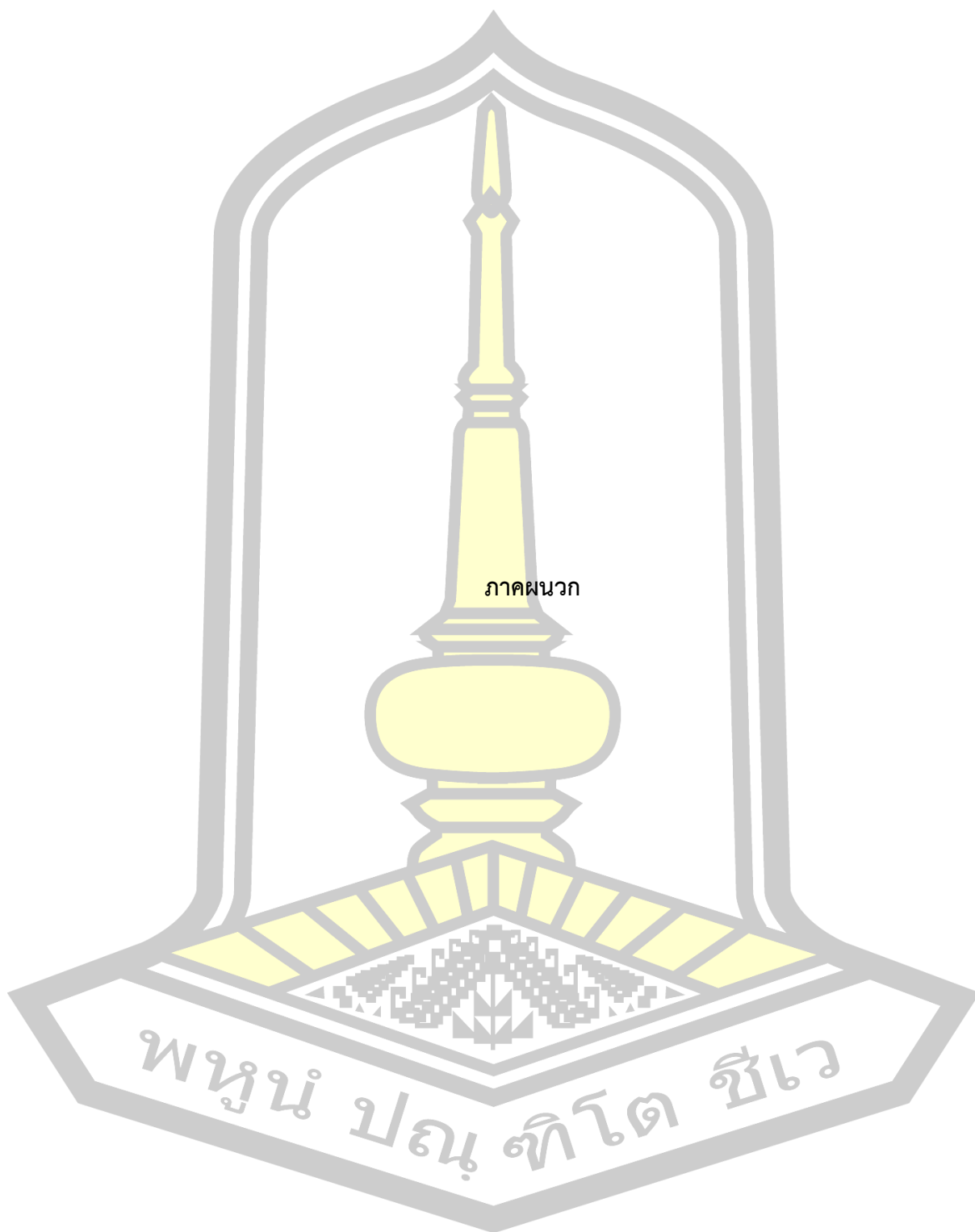
- สุภาพร กุลสิงห์. (2555). *การพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนโรงเรียนบ้านคำบง 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา Mukdahan. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร.*
- สุมิตรา พงศธร. (2550). *สรุปเรื่องของหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 1. สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย.*
- สุนน อมรวิวัฒน์. (2533). *สมบัติทฤษฎีของการศึกษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2552). *จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สุวัฒน์ จุลสุวรรณ. (2554). *การพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารสายสนับสนุน สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาสารคาม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดเชิงกลยุทธ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.*
- สุวิทย์ มูลคำ. (2551). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.*
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2. (2562). *แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562-2564). ชัยภูมิ: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2.*
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2. (2559). *แผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2559 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2. สกลนคร: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2.*
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2548). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.*
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.*
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.*
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). *รายงานประจำปี 2558 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.*
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ไอเดียส์แคว์.*

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2549). *รายงานการสังเคราะห์แนวคิดและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักการศึกษาและมาตรฐานการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). *สภาวะการขาดแคลนครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาและข้อเสนอแนวทางแก้ไข*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- พรรษา สุขกาล. (2543). *การพัฒนารูปแบบโปรแกรมการทำงานระหว่างเรียนเพื่อส่งเสริมจริยธรรมในการทำงานของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนันต์ ศรีอำไพ. (2550). *เอกสารประกอบการสอนวิชา 0501702 การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาสารคาม: ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อนันต์ ศรีอำไพ. (2557). *รูปแบบการจัดการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ ในบริบทมหาวิทยาลัยราชภัฏ*. *วารสารพยาบาล*. 63 (2), 56-62.
- อนุชา โสมาบุตร. (2556). *ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21*. [ออนไลน์]. ได้จาก <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/learning-and-innovation-skills/> [สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2562].
- อุ้นตา นพคุณ. (2546). *กรอบแนวความคิดการพัฒนาโปรแกรมอย่างมีส่วนร่วมทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชวนพิมพ์.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2552). *การจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล (Individual plan)*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- เอกวิทย์ อำนวย. (2559). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อเนก พ.อนุกุลบุตร. (2547). *การคิดวิเคราะห์*. *วารสารวงการครู*. 2 (8), 60-63.
- Al-Behaisi, Suha Khalil. (2011). *The Impact Professional Development on Teacher Practices and Teaching Efficacy. Dissertation Abstracts International*. 73(03), 144-A.

- Anand Kulpiyavaja. (2018). *21st-Century Skill*. [Online]. Available from:
<https://medium.com/base-the-business-playhouse/critical-thinking-d1d624142278.htm> [accessed 27 October 2019].
- Barr, M.J. and L.A. Keating. (1990). Introduction: Elements of Program Development. *Develop in Effective Student Services Program*. San Francisco: Jossey- Bass.
- Berman, Paul and Milbrey W. McLaughlin. (1977). Federal Programs Supporting Educational Change. *Factors Affecting Implementation and Continuation*. Santa Monica, Calif: Rand Corporation.
- Bickman, L. (1987). *Using Program Theory in Evaluation*. San Francisco: Jossey-bass.
- Boyle, P.G. (1981). *Planning Better Program*. New York: Mac Graw-Hill Book Company.
- Bullough, Robert V. and Craig Kridel, Jr. (2003). Workshop, In-service Teacher Education and the Eight Year Study. *Journal of Curriculum Studies*. 35(2), 151-169.
- Caffarella, Rosemarys. (2002). Planning: Programs for Adult Learners: A Practical Guide for Educations. *Trainers And Staff Developers*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Carter,K. (1990). *Teacher's Knowledge and Learning to Teach In Handbook of Research on Teacher Education Edited by Houston*. New York: Maomillan.
- Castetter, W.B. (1992). *The Personnel Function in Educational Administration*. New York: McMillan.
- Center for Analytical Thinking. (1996). *Analytical Thinking Workshop Handbook*. California: Sonoma State University.
- Drago-Severson,E. (2004). *Helping Teachers Learn: Principle Leadership for Adult Growth and Development*. California: Corwin Press.
- Dubrin, A. J. (2010). *Leadership: Research findings, practice, and skills*. Ohio: Mason.
- Gagne, Robert M. (1956). *The Condition of Learning*. 3rd ed. New York: Holt, Reinhart And Wingston,Inc.

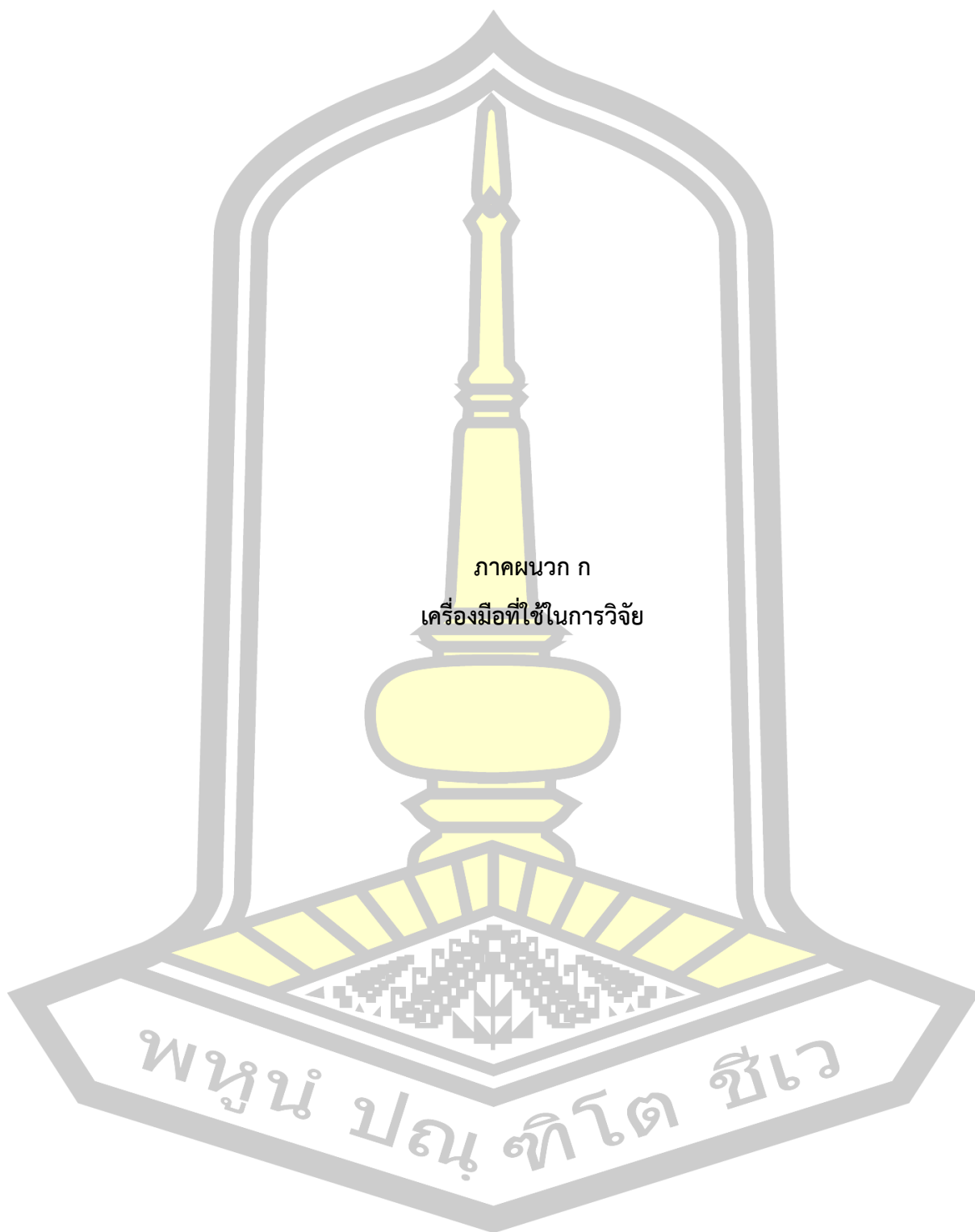
- Good, C.V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. California: Corwin Press.
- Hamdan, A.R. and others. (2010). Teaching Competency Testing Among Malaysian School Teachers. *European Journal of School Sciences*. 12(4), 610-616.
- Hills, P.J. (1982). *A Dictionary of Education*. London: Routledge & Kegan Payi.
- Hough, J.B. and J.K. Duncan. (1970). *Teaching Description and Analytical*. Addison-Westlu.
- Hudgins, Bryce B. (1977). *Learning and Thinking. A Primer for Teacher*. Illinois: F.E. Peacock.
- International Society for Technology in Education. (2007). *National Educational Technology Standards for Students*. 2nd ed. Eugene, OR: Author.
- Knowles, M.S. (1980). *The Modern Practice of Adult Education from Meadow to Andragogy*. New York: The Adult Education Company.
- Liberal Education and America's Promise. (2007). *College Learning for the New Global Century. America*. Association of American Colleges and Universities.
- Lipman, M. (1988). On Philosophy in the Curriculum: A Conversation with Matthew Lipman. *Education Leadership*. 46, 34-43.
- Maytwin P. (2018). *Instructional Designer CEO & Co-Founder BASE Playhouse*. Entrepreneur in Gamification, Coaching, and Business.
- Mazano, R.J. (2001). *Designing A New Taxonomy of Educational Objectives*. Thousand Oaks. California: Corwin Press.
- Mazano, R.J. and Kendall, J.S. (2007). *The new taxonomy of educational Objectives*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Metiri Group. (2003). *Learning and Innovation Skills 21st Century Skills Learning for Life In Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Open polytechnic Kuratini Tuwhera. (2014). *How to think critically and analytically*. [Online]. Available from: <http://www.openpolytechnic.ac.nz/study-with-us/study-resources-for-students/assignments/how-to-think-critically-and-analytically/.htm> [accessed 27 October 2019].

- Partnership for 21st Century Skill. (2006). *A state Leaders Action Guide to 21st Century Skills: A New Vision for Education*. Tucson, AZ: Author.
- Piaget, J. and B. Inhelder. (1972). *The Psychology of Intelligence*. New Jersey: Littlefield Adams.
- Scheirer, M.A. (1987). *Program theory and Implementation theory: Implementation for Evaluators, Using Program Theory in Evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sonoma State University. (1996). *Center for Analytical Thinking*. Sonoma State University.
- Sternberg, Robert T. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Strickland, A.W. (2006). *ADDIE. Idaho State University College of Education, Science, Math & Technology Education*. [Online]. Available from: <http://ed.isu.edu/addie/index.htm> [accessed 27 October 2019].
- Styles, M.H. (1990). *Effective Models of Systematic Program Planning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sumarna, N. and others. (2017). The Increase of Analytical Thinking Skills through Mathematical Investigation Approach. *Journal of Physics: Conference Series*. 812(1), 1107-1120.
- Thailand Research Fund. (2016). *Research Result Thailand Indicates that Thai Students have good score but low skills of Analytical Thinking and Public Mind*.n. [Online]. Available from: <http://www.trf.or.th.htm> [accessed 27 October 2019].
- Ubben, G.C., L.W. and others. (2001). *The Principal: Creative Leadership for Effective Schools*. 4th ed. Boston: Allyn & Bacon.
- Watson, G. and E.M. Glaser. (1964). *Watson-Glaser Analytical Thinking Appraisal Manual*. New York: Harcourt World.
- Yamane, Taro. (1967). *Statistics, An Introductory Analytical*. 2nd ed. New York: Harper and Row.



ภาคผนวก

พหุมนุ ปณฺ ทิโต ชีเว



ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

พหุ ประทีป ชัยเว

แบบประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบและตัวชี้วัด
เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้ เป็นแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณ (Rating Scale) ตามแบบของ Likert (Likert Type) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2. แบบประเมินนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 องค์ประกอบของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

ตอนที่ 2 ตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

3. องค์ประกอบการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่ปรากฏในเครื่องมือฉบับนี้ได้จากการสังเคราะห์ หลัก แนวคิด และทฤษฎี ที่ว่าด้วยการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

4. ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบเหล่านั้น ว่ามีความสอดคล้องกับนิยามการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ในระดับใดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการตัดสินใจของท่าน

5. ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดแต่ละองค์ประกอบว่าสอดคล้องกับนิยามองค์ประกอบด้านนั้นๆ ในระดับใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการตัดสินใจของท่าน

6. กรณีที่ท่านเห็นควรมีองค์ประกอบ หรือตัวชี้วัดในองค์ประกอบด้านใดเพิ่มเติมหรือตัดทอนออกไป กรุณาระบุในช่องขวามือสุดในรายการนั้นๆ หรือหากมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ กรุณาระบุท้ายแบบประเมินขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมิน

ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมิน

นางสาววิชุดา กาพล

ตอนที่ 1 องค์ประกอบของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์** หมายถึง การกำหนดสิ่งที่สนใจหรือต้องการศึกษา เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์
2. **การกำหนดวัตถุประสงค์** หมายถึง การกำหนดประเด็นสงสัยจากปัญหาหรือสิ่งที่วิเคราะห์ อาจจะเป็นคำถามหรือกำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริงสาเหตุหรือความสำคัญ
3. **การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์** หมายถึง การแยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน
4. **การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ** หมายถึง การกำหนดการพินิจวิเคราะห์ แยกแยะ และกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ
5. **การสรุปคำตอบ** หมายถึง การรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

องค์ประกอบจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์						
2. การกำหนดวัตถุประสงค์						
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์						
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ						
5. การสรุปคำตอบ						

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตอนที่ 2 ตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

ตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์						
1. กำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ หมายถึง การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์เป็นการกำหนด วัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็น ต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ สิ่งของ บทความ เรื่องราว เหตุการณ์ หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น						
2. กำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ หมายถึง การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ว่าจะวิเคราะห์ อะไร โดยมีการวางแผนการกำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต นิยาม เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน						
การกำหนดวัตถุประสงค์						
1. กำหนดสถานการณ์ หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนใช้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดย ผู้สอนจัดสถานการณ์ขึ้นเลียนแบบของจริง โดยกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการแก้ปัญหา ได้ใช้ทักษะกระบวนการ คิดและการตัดสินใจจากสถานการณ์นั้นๆ โดยให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด						
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง หมายถึง เปิด โอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือตัดสินใจในเนื้อหาสาระที่ สนใจว่าเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนหรือไม่						
3. ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว หมายถึง การหาข้อมูลจากสิ่ง ต่างๆรอบตัว เช่น สัตว์ สิ่งของ สิ่งแวดล้อม แหล่งข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ ที่สนับสนุนส่งเสริม ให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง						

ตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์						
1. ทาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือ ขัดแย้งกัน หมายถึง กระบวนการหาความสัมพันธ์ที่ คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกันของสิ่งที่ต้องการศึกษาโดยใช้ ความรู้ และประสบการณ์						
2. การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ หมายถึง การจัดข้อมูล เป็นกลุ่มที่มีลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน						
การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ						
1. เทคนิคคำถาม 5 W 1 H หมายถึง การตั้งคำถามที่ ประกอบด้วย What(อะไร) Where(ที่ไหน) When(เมื่อไร) Why(ทำไม) Who(ใคร) และ How(อย่างไร)						
2. เทคนิคคำถาม 7W หมายถึง การตั้งคำถามที่ ประกอบด้วย What(อะไร) Where(ที่ไหน) When(เมื่อไร) Why(ทำไม) Who(ใคร) What if(เกิดอะไรถ้า) และ So what(แล้วอะไร) กล่าวคือ การค้นหาคำถามโดยใช้ ประเด็นคำถาม เป็นตัวนำทางไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง						
การสรุปคำตอบ						
1. รวบรวมประเด็นที่สำคัญ หมายถึง การรวบรวมข้อมูล ที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของ สิ่งที่กำหนดให้						
2. การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่าง เหตุผล หมายถึง การเพิ่มเติมความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่มี อยู่อย่างมีเหตุผล มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์ของเหตุผลโดย อาศัยความรู้ประสบการณ์เดิมมาช่วย ข้อมูลนี้อาจได้จาก การสังเกต การวัดหรือการทดลอง						

ตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
การสรุปคำตอบ						
3. การประเมินข้อสรุป หมายถึง เป็นการประเมินความ สมเหตุสมผลของการสรุปและประเมินผลสืบเนื่องที่จะ เกิดขึ้นต่อไป โดยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลของ การดำเนินงาน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ ตั้งไว้ว่าได้ผลตามที่กำหนดไว้						
4. นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา หมายถึง การนำผลที่ได้จากการประเมินผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ตามวัตถุประสงค์						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

พูน ปณ ทิโต ชีเว

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย
เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้เป็นมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้เครื่องมือใช้ในการวิจัย เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2
2. ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาข้อความ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน ดังนี้
 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
 - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะหรือไม่
 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
3. กรณีที่ท่านเห็นว่าควรมีการปรับแก้ไขเพิ่มเติม กรุณาระบุในช่องว่างขวามือสุดท้าย รายการนั้นๆ หรือหากท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ กรุณาระบุท้ายแบบประเมิน

ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมิน

นางสาววิชุดา กภาพล

นิสิตปริญญาโท สาขาการบริหารและพัฒนาศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ 095-1105010

พหุ ประถมศึกษา

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านลงในแบบประเมิน

นิยามศัพท์เฉพาะ	ข้อความถาม	ผลการพิจารณา			ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
1. การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์					
1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ หมายถึง การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้ วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ สิ่งของ บทความ เรื่องราว เหตุการณ์ หรือ สถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น	1. ครูสร้างสถานการณ์ใกล้ตัว หรือที่ผู้เรียนสนใจให้ผู้เรียน ฝึกค้นคว้า				
	2. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนด เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้ วิเคราะห์ ด้วยตนเอง				
	3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัด สถานการณ์ขึ้นเลียนแบบของ จริง				
1.2 กำหนดขอบเขต นิยามของ สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ หมายถึง การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ว่าจะวิเคราะห์อะไร โดยมีการวางแผนการกำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต นิยาม เพื่อเป็นแนวทางในการ ปฏิบัติงานที่ชัดเจน	1. ครูสร้างสถานการณ์ให้ ผู้เรียนได้ฝึกวางแผน กำหนด กฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยาม เพื่อเป็นแนวทางในการ ปฏิบัติงานที่ชัดเจน				
	2. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต และนิยามด้วยตนเอง				
	3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัด กิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จัก วางแผน กำหนดกฎเกณฑ์ ขอบเขต นิยาม เพื่อเป็น แนวทางในการปฏิบัติงาน				

นิยามศัพท์เฉพาะ	ข้อความ	ผลการพิจารณา			ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
2. การกำหนดวัตถุประสงค์					
2.1 กำหนดสถานการณ์ หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนใช้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนจัดสถานการณ์ขึ้นเลียนแบบของจริง โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยการแก้ปัญหา ได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดและการตัดสินใจจากสถานการณ์นั้นๆ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด	1. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด				
	2. ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยการแก้ปัญหา ได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์				
	3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดสถานการณ์ขึ้นเลียนแบบของจริง				
2.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเอง หมายถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือตัดสินใจในเนื้อหาสาระที่สนใจ ว่าเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนหรือไม่	1. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนหาข้อมูลจากสิ่งต่างๆรอบตัว				
	2. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือตัดสินใจในเนื้อหาสาระที่สนใจ				
	3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวิธีตั้งคำถามแบบคิดวิเคราะห์				

พูน ปณ ทั โตะ ชเว

นิยามศัพท์เฉพาะ	ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
2. การกำหนดวัตถุประสงค์					
2.3 ค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว หมายถึง การหาข้อมูลจากสิ่งต่างๆ รอบตัว เช่น สัตว์ สิ่งของ สิ่งแวดล้อม แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียนใฝ่รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง	1. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง				
	2. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้สื่อการสอนเชื่อมโยงความรู้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตามจุดประสงค์ของเนื้อหาและกิจกรรมโดยการประยุกต์สิ่งของรอบตัวนักเรียน				
	3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์				
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์					
3.1 ทาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน หมายถึง กระบวนการหาความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกันของสิ่งที่ต้องการศึกษาโดยใช้ความรู้ และประสบการณ์	1. ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้ประสบการณ์หา ลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน				
	2. ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกกำหนดเกณฑ์ใหม่และสามารถบอกเหตุผลที่จัดชนิดตามเกณฑ์ใหม่ที่กำหนด				
	3. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โครงสร้างและหลักการของเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน				

นิยามศัพท์เฉพาะ	ข้อความคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
3. การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์					
	4. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูสร้างสื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและการจัดกิจกรรมของการคิดวิเคราะห์หลักการ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บไซต์ และอื่นๆ				
3.2 การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ หมายถึง การจัดข้อมูลออกเป็นกลุ่ม โดยอาศัยลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน จากสิ่งใกล้ตัวและสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง	1. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดข้อมูลจากสิ่งใกล้ตัวออกเป็นกลุ่ม โดยอาศัยลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน				
	2. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกันจากสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง				
	3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนสามารถจัดข้อมูลเป็นกลุ่มตามลักษณะหรือความสัมพันธ์เดียวกัน จากสิ่งใกล้ตัวและสิ่งต่างๆรอบตัวที่เปลี่ยนแปลง				

พหุ ประถมศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ	ข้อความ	ผลการพิจารณา			ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
4. การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ					
4.1 เทคนิคคำถาม 5 W 1 H หมายถึง การตั้งคำถามที่ประกอบด้วย What(อะไร) Where(ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร) ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล	1. ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งคำถาม 5 Ws 1H				
	2. ครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล				
	3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 5 Ws 1H ในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล				
4.2 เทคนิคคำถาม 7W หมายถึง การตั้งคำถามWhat(อะไร)Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who(ใคร) What if (เกิดอะไรถ้า) So what(แล้วอะไร) กล่าวคือ การค้นหาคำถามโดยใช้ประเด็นคำถาม เป็นตัวนำทางไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	1. ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งคำถาม 7W				
	2. ครูฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์				
	3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม 7W ในการคิดวิเคราะห์				
5. การสรุปคำตอบ					
5.1 รวบรวมประเด็นที่สำคัญ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้	1. ครูฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุป				
	2. ครูฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบปัญหา				

นิยามศัพท์เฉพาะ	ข้อความถาม	ผลการพิจารณา			ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
5. การสรุปคำตอบ					
	3. ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบปัญหา				
5.2 การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล หมายถึง การเพิ่มเติมความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์ของเหตุผล โดยอาศัยความรู้ประสบการณ์เดิมมาช่วย ข้อมูลนี้อาจได้จากการสังเกต การวัดหรือการทดลอง	1. ครูฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล				
	2. ครูฝึกให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วย เช่น การสังเกต การวัดหรือการทดลอง เป็นต้น				
	3. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล				
5.3 การประเมินข้อสรุป หมายถึง เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปและประเมินผลสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้นต่อไป โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลของการดำเนินงาน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ว่าได้ผลตามที่กำหนดไว้	1. ครูฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง				
	2. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการดำเนินงานมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้				
	3. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนประเมินข้อสรุปโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง				

นิยามศัพท์เฉพาะ	ข้อความคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
		-1	0	1	
5. การสรุปคำตอบ					
5.4 นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา หมายถึง การนำผลที่ได้จากการประเมินผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์	1. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์				
	2. ครูฝึกให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์				
	3. ผู้บริการส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาจึงขอความกรุณาให้ท่านให้ข้อมูลที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

2. แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วย 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงและครบถ้วนทุกข้อ ข้อมูลที่ได้จะนำไปพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ต่อไป

ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบสอบถาม

นางสาววิชุดา กากล

นิสิตปริญญาโท สาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ 095-1105010

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1.1 ตำแหน่ง

() ผู้อำนวยการสถานศึกษา () ครูผู้สอน

1.2 เพศ

() ชาย () หญิง

1.3 ประสบการณ์ทำงาน

() ต่ำกว่า 4 ปี () 4 ปี ขึ้นไป

1.4 ขนาดของโรงเรียน

() ขนาดเล็ก นักเรียนไม่เกิน 120 คน

() ขนาดกลาง นักเรียน 121-600 คน

() ขนาดใหญ่ นักเรียน 601-1,500 คน

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มี 5 องค์ประกอบ คือ

องค์ประกอบที่ 1 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

องค์ประกอบที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์

องค์ประกอบที่ 3 กำหนดหลักการและกฎเกณฑ์

องค์ประกอบที่ 4 การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ

องค์ประกอบที่ 5 การสรุปคำตอบ

พหุบัณฑิต โสโตะ ชิวเว

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อคำถามแต่ละข้อโดยละเอียดแล้วพิจารณาว่า สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ของท่าน อยู่ในระดับใดแล้วตัดสินใจทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงเพียงช่องเดียว

โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง ระดับสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์มีการปฏิบัติมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง ระดับสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์มีการปฏิบัติมาก
 ระดับ 3 หมายถึง ระดับสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์มีการปฏิบัติปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง ระดับสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์มีการปฏิบัติน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง ระดับสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์มีการปฏิบัติน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อ	องค์ประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1) การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์											
0	ท่านมีการสร้างสถานการณ์ใกล้ตัวที่ผู้เรียนสนใจเพื่อให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้า			✓			✓				

คำอธิบาย จากตัวอย่าง ข้อคำถาม 0 ระดับปฏิบัติสภาพปัจจุบัน ผู้ตอบทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องหมายเลข 3 แสดงว่าการปฏิบัติในปัจจุบันของครูผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง และระดับสภาพที่พึงประสงค์ ผู้ตอบทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องหมายเลข 5 แสดงว่าครูผู้สอนมีความพึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

พหุ ประถมศึกษา

แบบสัมภาษณ์โรงเรียนที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practices) สำหรับการวิจัย
เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้ สร้างขึ้นเพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นของ ผู้บริหารในสถานศึกษาและครูที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

2. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ จะนำไปเป็นข้อมูลในการจัดทำโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

3. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 รายการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ การวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบสัมภาษณ์

นางสาววิชุดา กภาพล

นิสิตปริญญาโท สาขาการบริหารและพัฒนาศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ 095-1105010

พูน ปรณ ชิต ชัยภูมิ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่งโรงเรียน.....

วุฒิการศึกษาสูงสุด.....สาขา.....

ตอนที่ 2 : รายการสัมภาษณ์

ผู้สัมภาษณ์ นางสาววิชุดา กาทล

สถานที่ทำการสัมภาษณ์

วัน เดือน ปี ที่ทำการสัมภาษณ์เริ่มเวลา.....น. ถึง.....น.

1. ท่านคิดว่าการคิดวิเคราะห์มีกระบวนการอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

2.1 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 การกำหนดวัตถุประสงค์

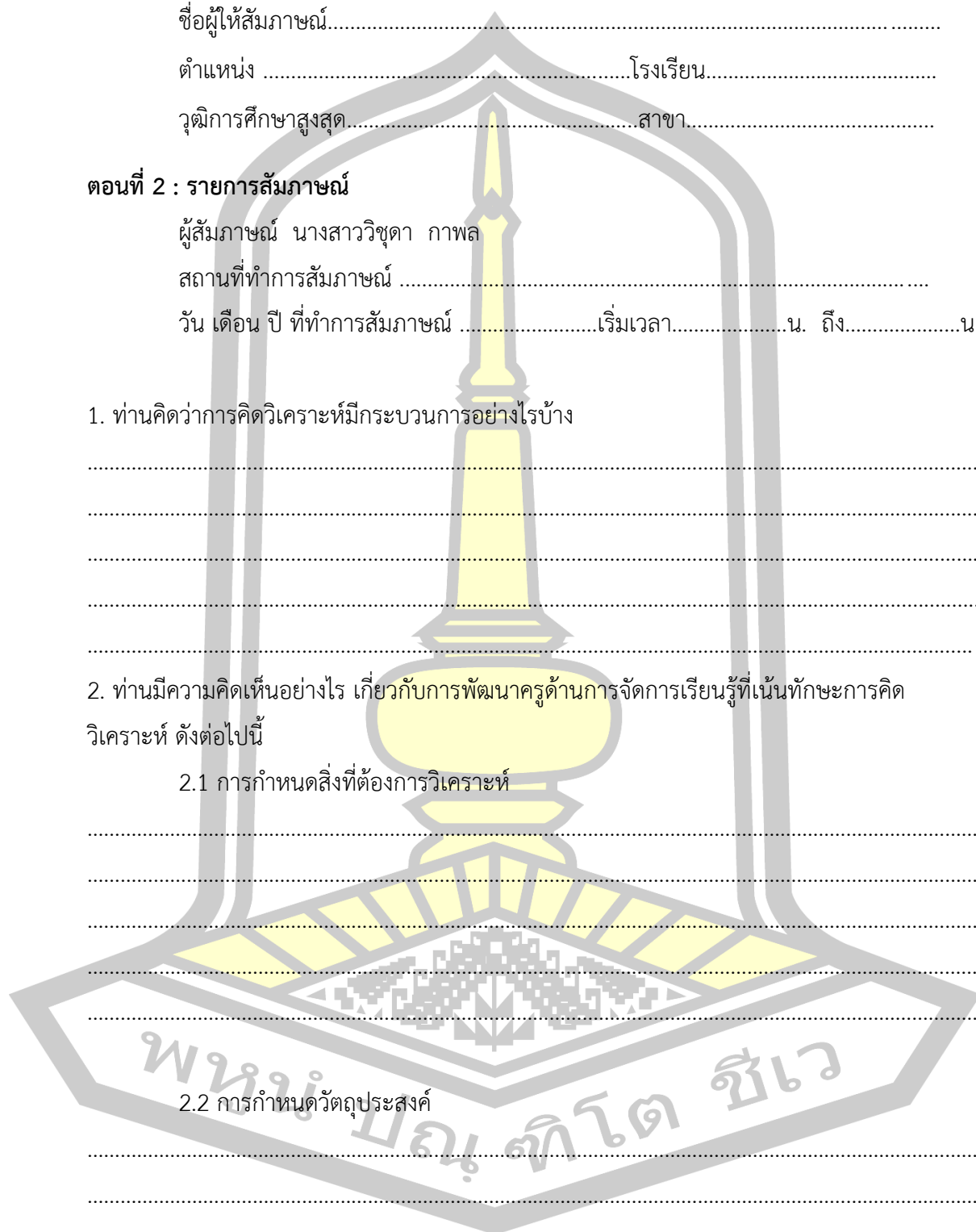
.....

.....

.....

.....

.....



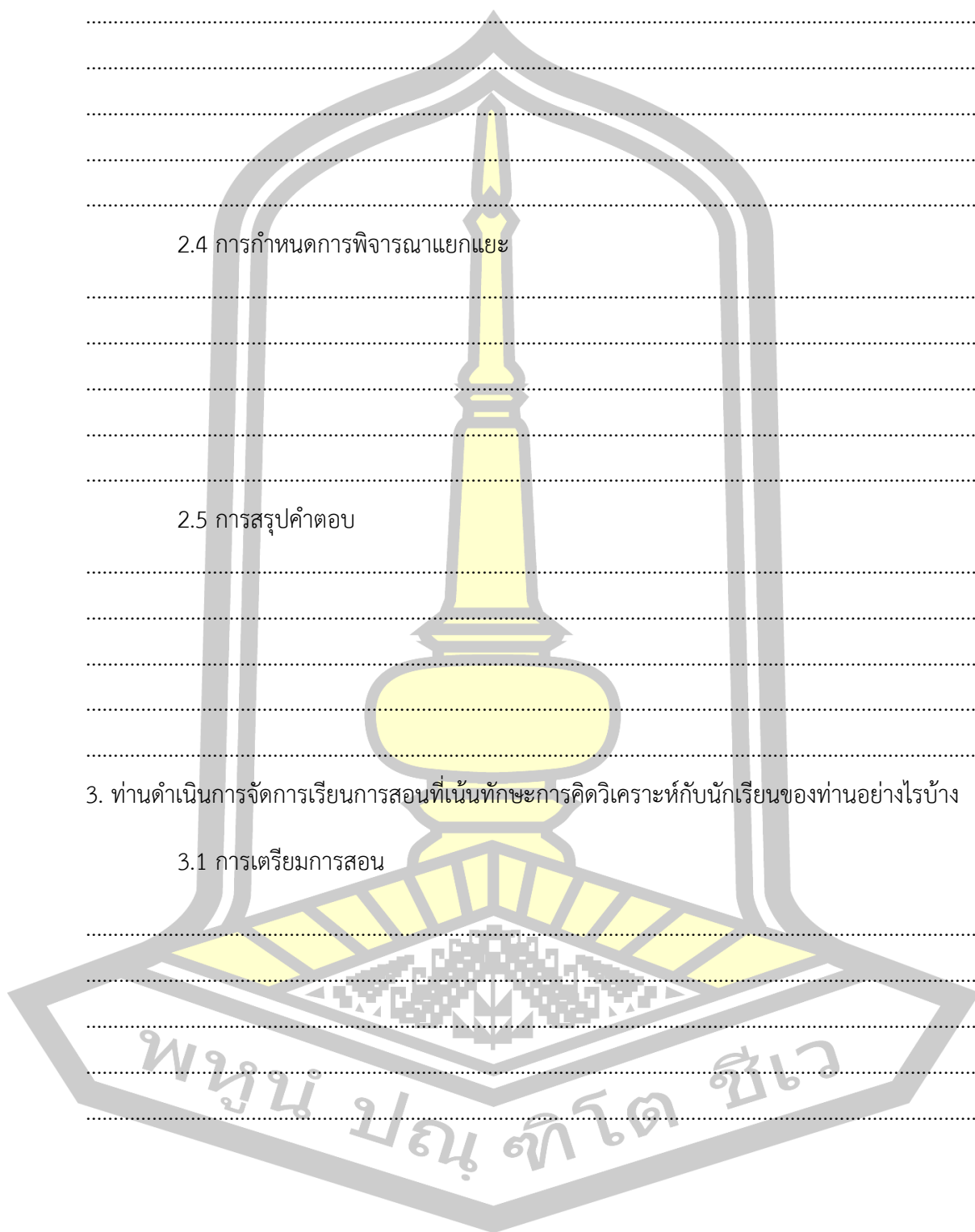
2.3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์

2.4 การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ

2.5 การสรุปคำตอบ

3. ท่านดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์กับนักเรียนของท่านอย่างไรบ้าง

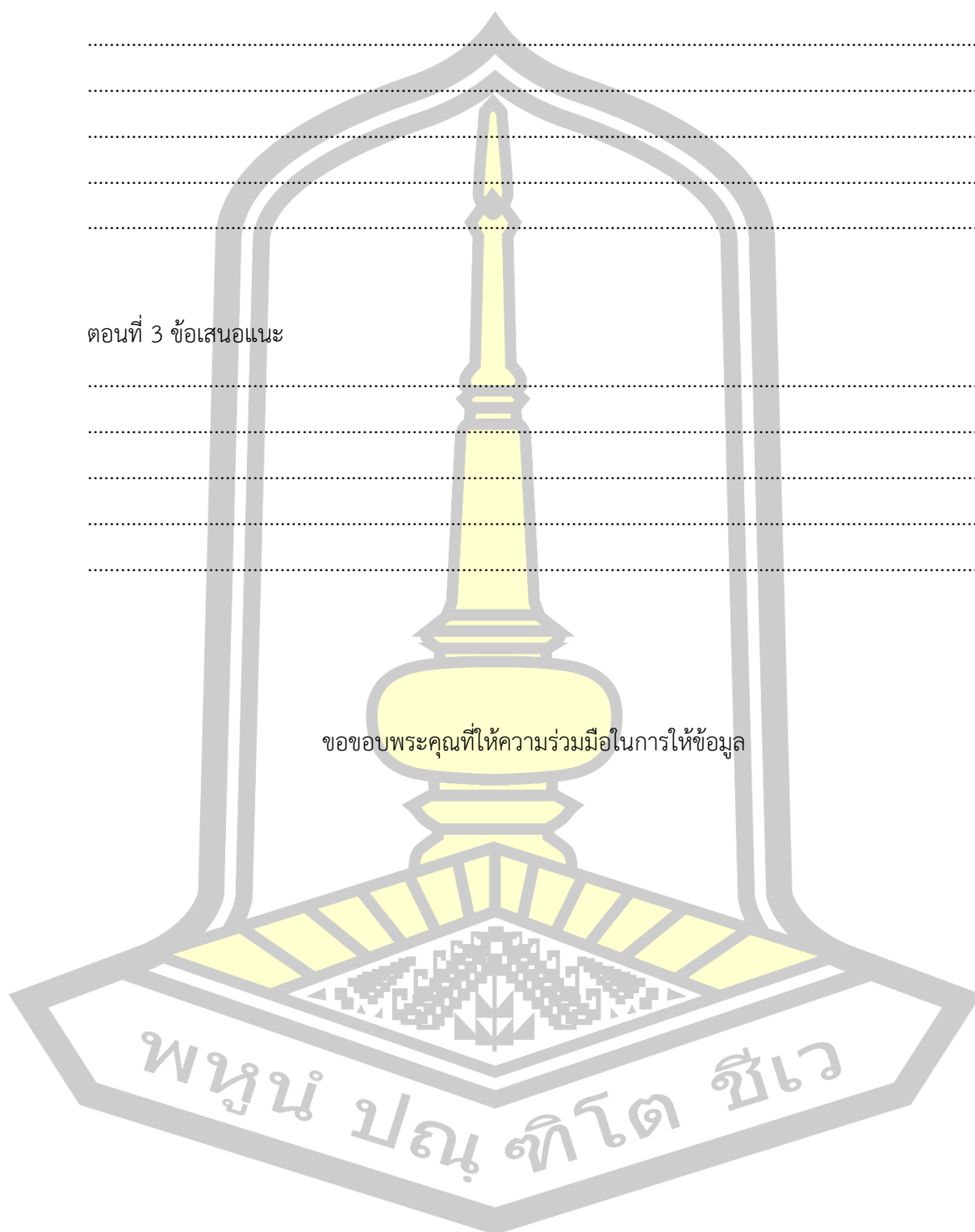
3.1 การเตรียมการสอน



3.2 การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล



แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้
ของโครงการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2
2. ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาตรวจสอบในหัวข้อต่างๆ ว่ามีความเหมาะสมและความเป็นไปได้เพียงใด โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง 5 ระดับต่อไปนี้
 - ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ระดับมากที่สุด
 - ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ระดับมาก
 - ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ระดับปานกลาง
 - ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ระดับน้อย
 - ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ระดับไม่เหมาะสม
3. หากมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม กรุณาระบุท้ายแบบประเมิน

ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมิน

นางสาววิชุดา กากล

นิสิตปริญญาโท สาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ 095-1105010

พูน ปรุ ทิโต ชัย

คำชี้แจง : ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ระดับคะแนนที่ท่านคิดว่าจะมีความเหมาะสมและ
ความเป็นไปได้

ส่วนประกอบของโปรแกรม	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. หลักการและเหตุผล										
1.1 ความเหมาะสมกับสภาพปัญหา										
1.2 ความจำเป็นในการพัฒนาครู										
2. วัตถุประสงค์										
2.1 มีความครอบคลุมเนื้อหา										
2.2 มีความชัดเจน										
2.3 ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย										
3. เนื้อหา										
3.1 ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์										
3.2 ครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นในการพัฒนา										
4. วิธีการพัฒนา										
4.1 ขั้นตอนการเตรียมความพร้อม										
4.2 ขั้นตอนการพัฒนา										
4.3 ขั้นตอนบูรณาการสอดแทรก										
4.4 ขั้นตอนการประเมินหลังพัฒนา										
5. การวัดและประเมินผล										
5.1 ตรงตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรม										
5.2 ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล										
5.3 ความเหมาะสมของเครื่องมือการประเมินผล										

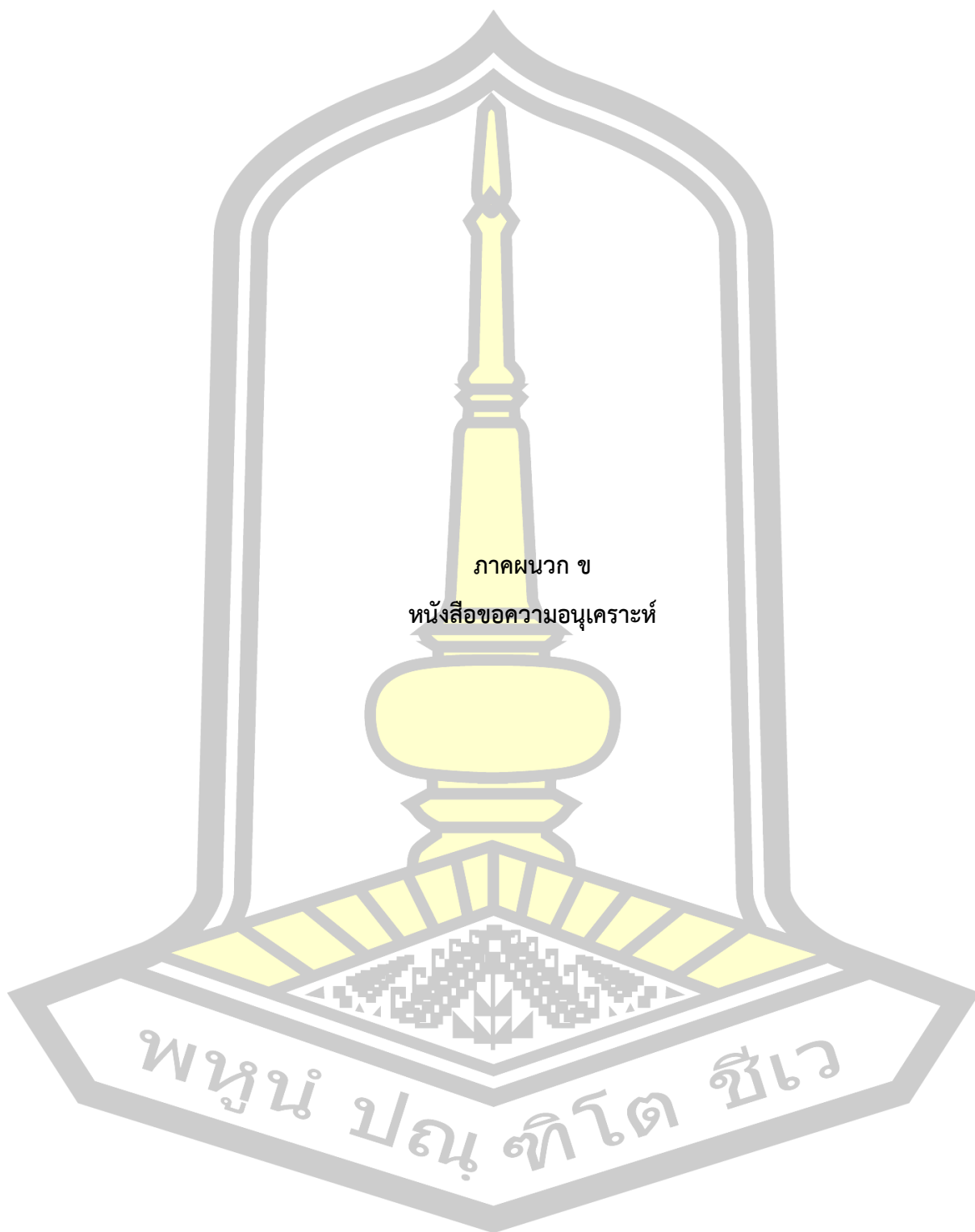
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.....



ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์

พหุบัน ปณ ทิโต ชีเว



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216

ที่ อว 0605.5(2) / 1271

วันที่ 9 เมษายน 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบองค์ประกอบและตัวชี้วัด

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณณ์

ด้วย นางสาววิชุดา กภาพล นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. การบริหารและพัฒนาศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ วรรณธร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบองค์ประกอบและตัวชี้วัด เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216
ที่ อว 0605.5(2)/ว1431 วันที่ 22 เมษายน 2563

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน

ด้วย นางสาววิชุดา กาทล นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง : “โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ วรรณิตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์





ที่ อว 0605.5(2)/ว1711

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

1 มิถุนายน 2563

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

ด้วย นางสาววิชุดา กภาพล นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง : “โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ วรรณธร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาววิชุดา กภาพล ทำการทดลอง ใช้เครื่องมือเพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0951105010



ที่ อว 0605.5(2)/ว1774

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

9 มิถุนายน 2563

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์สัมภาษณ์ข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาคู

ด้วย นางสาววิชุดา กาทพล นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง : “โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ วรฉัตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์ ข้อมูล เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โนมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0951105010



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216
ที่ อว 0605.5(2)/ว2839 วันที่ 23 กันยายน 2563

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท เนืองเฉลิม

ด้วย นางสาววิชุดา กภาพล นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง : “โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ วรฉัตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรม เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

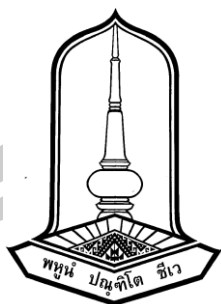
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ภาคผนวก ค

โครงการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

พหุ ประทีป ชีวะ



โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2

Program to Teacher Development of Learning Management Emphasizing
Analytical thinking Skill for School in Chaiyaphum Primary Educational
Service Area Office 2

จัดทำโดย

นางสาววิชุดา กภาพล

นิสิตระดับปริญญาโท

สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา

พหุ ประทีป ชีวะ

โปรแกรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.)

สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คำนำ

คู่มือโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เล่มนี้จัดทำขึ้น โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 โดยโปรแกรมที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นนี้ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ 3) การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ 4) การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ และ 5) การสรุปคำตอบ วิธีการพัฒนาครู ประกอบด้วย 3 วิธีการ ได้แก่ 1) ฝึกอบรม 2) พัฒนาตนเอง และ 3) ฝึกปฏิบัติงาน ใช้เวลาจำนวน 72 ชั่วโมง

โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เล่มนี้ จะเป็นแนวทางให้ผู้บริหารหรือครูครุหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู นำไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในคู่มือนี้มีรายละเอียดของ หลักการของโปรแกรม วัตถุประสงค์ของโปรแกรม เนื้อหาของโปรแกรม วิธีการพัฒนา และการวัดและประเมินผลโปรแกรม ตามลำดับ

คู่มือโปรแกรมชุดนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ วรฉัตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมจนสำเร็จ ขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่าน ณ ที่นี้

ผู้วิจัยหวังว่าโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพต่อไป

นางสาววิชุดา กภาพล

นิสิตปริญญาโท สาขาการบริหารและพัฒนาศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ส่วนที่ 1

1. หลักการและเหตุผล

โลกแห่งการศึกษาได้ก้าวหน้าและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้เข้ากับยุคสมัย โดยผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สร้างสรรค์ และท้าทาย มองเห็นปัญหาเป็นโจทย์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ไข ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการคิดที่นำไปสู่การตัดสินใจ จึงครอบคลุมแทบทุกเรื่องที่เขาปะทะชีวิตประจำวัน ก่อนตัดสินใจเรื่องใดจำเป็นต้องเข้าใจ รู้ที่มาที่ไป รู้ผลดีผลเสีย รู้ข้อเท็จจริง รู้ว่าถ้าปัจจุบันเป็นเช่นนี้ แนวโน้มอนาคตจะเป็นเช่นไร รู้ว่าสิ่งที่เราสร้างสรรค์ขึ้นมา นำมาใช้กับโลกความเป็นจริงได้หรือไม่ สิ่งเหล่านี้ย่อมช่วยให้เราตัดสินใจได้ถูกต้องเหมาะสมขึ้นด้วยความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ที่เป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงและเป็นพื้นฐานในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน จำเป็นต้องพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน คือ ครูซึ่งเป็นบุคลากรหลักในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ถ้าครูขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด และขาดการเป็นแบบอย่างที่ดีในการคิดแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อระดับการคิดของผู้เรียนได้ ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาจึงควรทำความเข้าใจ และนำกระบวนการคิดวิเคราะห์มาบูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (มนตรี วงษ์สะพาน, 2557)

ทักษะสำคัญสำหรับทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 มีการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และควรส่งเสริมและพัฒนาให้มีจิตสาธารณะควบคู่กันไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทางสังคม จากผลการศึกษาพบว่า เกรดเฉลี่ยของผู้เรียนในโรงเรียนแปรผกผันกับการมีจิตสาธารณะ เช่นเดียวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนต้องส่งเสริมให้โรงเรียนจัดกิจกรรมบูรณาการประยุกต์ ใช้ความรู้ด้านคิดวิเคราะห์กับการมีจิตสาธารณะให้ผู้เรียนมากขึ้น และมีการวัดผลและประเมินจากกิจกรรมโดยใช้ตัวชี้วัด ทั้งด้านการคิดวิเคราะห์และจิตสาธารณะร่วมกัน และไม่เน้นการท่องจำ (Thailand Research Fund, 2016)

ทักษะการคิดวิเคราะห์ถือเป็นทักษะที่สำคัญในยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนฝึกใช้กระบวนการคิดหาเทคนิควิธีการต่างๆให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาทักษะการคิดของมนุษย์เป็นเรื่องที่ทุกประเทศให้ความสำคัญ และในประเทศไทย มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์เกิดขึ้นอย่างมาก ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาได้ข้อสรุปว่า เด็กไทยคิดไม่เป็นไม่ว่าจะเป็นการคิด

แบบเหตุผล การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ได้จัดการทดสอบประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2559-2561 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ประเมินผล 3 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ปีการศึกษา 2557-2559 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และปีการศึกษา 2560-2561 ประเมินผล 4 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ และผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตพื้นที่การศึกษากับระดับประเทศ ปีการศึกษา 2558-2560 ประเมินผล 5 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และปีการศึกษา 2561 ประเมินผล 4 สาระ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งถือว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2, 2562)

จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า การจัดการศึกษาที่ผ่านมาได้ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนอย่างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการขาดทักษะการอ่านที่มีคุณภาพ และในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ก็ได้ระบุสภาพปัญหาวิกฤตเกี่ยวกับคุณภาพมาตรฐานการจัดการศึกษาของไทยว่า ด้านคุณภาพการศึกษา ผลการพัฒนาอย่างไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก และต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย

ผลการศึกษาความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ มีความสัมพันธ์กับทักษะในการดำรงชีวิตอื่น โดยผลการศึกษาของ World Economic Forum (WEF) พบว่า ทักษะที่จำเป็นอย่างมากในศตวรรษที่ 21 ที่เพิ่มเติมออกมามีเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับโลกยุคเก่าก็คือ ทักษะการเข้าสังคมและอารมณ์ (Social & Emotional Skills) โดยข้อมูลนี้เกิดจากผลการวิเคราะห์แนวโน้มของอาชีพต่างๆ ในรอบ 20 กว่าปีที่ผ่านมา และพบว่า อาชีพที่ต้องใช้ ทักษะทางสังคม (social skill) มีจำนวนมากขึ้น เช่นเดียวกับความต้องการมากขึ้น ในขณะที่อาชีพที่ไม่ใช้ ทักษะทางสังคม (social skill) หรือใช้น้อยนั้นลดลงอย่างเห็นได้ชัด ผลการวิจัยระบุถึงว่า 65% ของเด็กที่เรียนอยู่ในตอนนี้จะต้องทำงานในอาชีพที่ยังไม่มีในปัจจุบัน คือ สิ่งที่เด็กเรียนอยู่ในตอนนี้ อาจจะไม่ใช่อาชีพนั้นให้ทำในอนาคต

แล้ว เด็กยุคใหม่จะต้องถูกเปลี่ยนบทบาทจากพิมพ์เดิมๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมาเติมตลาดแรงงานเดิมๆ ที่ทำสิ่งซ้ำๆ ในกรอบเดิมๆ ให้กลายเป็นบทบาทของผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ และผู้สร้างนวัตกรรมที่หุ่นยนต์แทนที่ไม่ได้ให้ได้ เพราะอาชีพที่จะหายไปก่อนคือ อาชีพที่ไม่ใช้ความซับซ้อนในการวิเคราะห์และตัดสินใจ และเป็นการทำซ้ำ ความซับซ้อนของโลกยุคใหม่จะเน้นความท้าทายที่ไม่ซ้ำแบบ เด็กรุ่นใหม่ต้องตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหา จากปัญหาเดิมๆ เป็นปัญหาที่ซับซ้อนและอ่อนไหวมากขึ้น ความสามารถที่เด็กยุคใหม่ต้องมีจึงไม่ใช่การทำงานเดิมหรือคิดเรื่องเดิมๆ ซ้ำๆ (routine work) อีกต่อไป บทบาทของครูที่เป็น ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Lecturer) จึงต้องถูกเปลี่ยนเป็น ผู้สร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ (Facilitator) โดยหน้าที่ของครูนั้นจะไม่ใช้การแคะมาสอนหน้าห้องอีกต่อไป แต่จำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนผ่านการลงมือทำจริง โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำและแนะแนวทางแทนที่น่าสนใจของทักษะเหล่านี้ก็คือ ควรสร้างให้เด็กตั้งแต่เนิ่นๆ ยิ่งเร็วยิ่งดี หากเริ่มได้ตั้งแต่เด็กเล็กยิ่งได้เปรียบและสร้างได้ถาวรกว่า ส่วนเด็กโตนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องสอนชัดเจน และขาดไม่ได้จะต้องมีกระบวนการ หรือ สื่อการเรียนการสอนแบบใหม่ถึงจะสามารถขับเคลื่อนให้เกิดการสร้างทักษะทางสังคมและอารมณ์ (social & emotional skill) ที่นำไปสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 (Maytwin P. 2018; อ้างอิงจาก World Economic Forum, 2016)

การพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เป็นหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การที่ครูประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนกล่าวคือ ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ รวมทั้งรูปแบบวิธีการและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากครูประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน กล่าวคือ ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดรวมทั้งรูปแบบ วิธีการและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ทำให้ครูขาดความมั่นใจและประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน ครูผู้สอนควรจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ เน้นการวิเคราะห์ปัญหาเป็นรายบุคคล มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง ฝึกให้ผู้เรียนตรวจสอบ ทบทวน และกำกับตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องมีความมั่นใจในตนเอง และสนับสนุนให้ผู้เรียนกล้าคิดนอกกรอบ คิดสิ่งที่แปลกแหวกแนว ไม่เหมือนความคิดของคนทั่วไป ครูควรเตรียมคำถามที่แปลกใหม่/ท้าทายความสามารถของผู้เรียน และในการสอนให้ผู้เรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้นั้น ครูผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ/โครงการที่มีการสรุปผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบการจัดสัมมนา การเสวนา และการจัดนิทรรศการ เป็นต้น เพราะรูปแบบการเรียนรู้ลักษณะนี้จะเป็นเวทีให้ผู้เรียน

ได้ฝึกการบริหารจัดการ การวางแผน การแก้ปัญหา ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ อันเป็นกระบวนการที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้ผลิตผลงาน หรือนวัตกรรมที่เป็นองค์ความรู้ จากกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์นั่นเอง (ทศนา แคมมณี, 2557)

ในยุคศตวรรษที่ 21 ครูไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เป็นผู้สร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ ดังนั้นการจะพัฒนาตัวผู้เรียนได้นั้น ขึ้นอยู่กับครูเป็นปัจจัยหลัก การที่ครูขาดความมั่นใจและประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนประสบปัญหาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เช่นกัน

ความจำเป็นในการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 ให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้วการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานของครู เพื่อให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการได้นั้น เราจำเป็นต้องพัฒนาครู ในด้านต่าง ๆ อย่างน้อย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ (Knowledge) ซึ่งหมายถึง การพัฒนาให้มีความรู้ (Knowledge) เกิดการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ แล้วจึงนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานการพัฒนาครู ด้านความรู้นั้นควรให้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายขององค์กรหรือนโยบายของรัฐในกรณีที่เป็นราชการ ความรู้ด้านวิชาชีพ ความรู้เสริมที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารและความรู้ใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้บุคคลเหล่านั้นสามารถปรับตัวให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาการ 2) ด้านทักษะ (Skill) หมายถึง การพัฒนาให้มีทักษะความชำนาญ เมื่อเรียนรู้และเข้าใจในข้อมูลแล้วต้องมีโอกาสนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประสบการณ์ด้วยตัวเอง ฝึกฝนและปฏิบัติบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญ เพิ่มพูนสติปัญญา และมีความรอบรู้มากยิ่งขึ้น หากเน้นการพัฒนาครูให้ได้ฝึกปฏิบัติงานให้เกิดทักษะความชำนาญเพิ่มขึ้น จะทำให้สามารถทำงานได้ดีตามมาตรฐาน เป้าหมายหรือตามความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็วขึ้นกว่าเดิม ทำงานได้อย่างมีคุณภาพที่ดีขึ้น และ 3) ด้านทัศนคติ (Attitude) หมายถึง การพัฒนาให้มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ คิดเชิงบวก ซึ่งคนเราอาจมีความคิดทัศนคติที่เหมือนหรือต่างกันได้ การเปลี่ยนทัศนคติเป็นสิ่งที่ยาก หากองค์กรใดต้องการประสบความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพ ก็จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติของครูด้วยการหาเทคนิคหรือแนวทางใหม่ ๆ จัดการความแตกต่างทางความคิดและสร้างวัฒนธรรมหรือมาตรฐานใหม่เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนในองค์กรให้ไปสู่สิ่งที่ดีกว่าครูจะต้องได้รับการพัฒนาให้เกิดทัศนคติที่ดีและถูกต้องในการทำงาน เช่น การพัฒนาจิตสำนึกและความเข้าใจในการทำงานเพื่อสาธารณะ การทำงานเป็นทีมและมีความสามัคคี (Team Work) เสริมสร้างความรู้สึกรักคิดที่ถูกต้องในการทำงาน (Work Attitude) สร้างเสริมจิตสำนึกที่ถูกต้องในการให้บริการ (Service Mind) และทัศนคติในการพัฒนาตนเอง (Self-Development) ให้มีความรู้ความสามารถเหมาะสมต่อตำแหน่งหน้าที่ และตื่นตัวตลอดเวลาในการเรียนรู้เพื่อปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง

การปรับวิธีการทำงานเป็นแบบชีวิตดิจิทัล (Digital Life) รวมทั้งพัฒนาทางด้านจิตใจควบคู่กัน เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (ชวนคิด มะเสนะ, 2558)

ความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้เด็กได้ฝึกคิด และการสอนให้ผู้เรียนทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะและองค์ประกอบที่สำคัญของทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 (21st-Century Skills) เป็นทักษะแห่งโลกยุคใหม่ ซึ่งการที่มีทักษะเหล่านี้ ก็เปรียบเหมือนการมีอาวุธหลายรูปแบบติดตัวไว้ เพื่อใช้ในการป้องกันตัวเอง หรือแม้แต่ต่อกรเพื่อความอยู่รอดในสังคมยุคใหม่ และการฝึกฝนให้ใช้อาวุธเหล่านั้นอย่างดีจนเชี่ยวชาญ จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและทำให้ได้เปรียบคนอื่น ๆ ซึ่งทักษะแห่งโลกยุคใหม่นี้มีทั้งหมด 4 ทักษะ คือ การสื่อสาร การร่วมมือและความเป็นผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ เรียกว่า 4Cs นับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาให้ผู้เรียนให้คิดอย่างเป็นระบบ มีหลักเกณฑ์ สามารถตัดสินใจอย่างเหมาะสม ประยุกต์ แก้ไขปัญหาและทำนายผลที่ตามมาได้ (Anand Kulpiyavaja, 2018)

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการพัฒนาคุณภาพของครูเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ในศตวรรษที่ 21 โดยโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เป็นโปรแกรมที่มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน ในการพัฒนาที่ออกแบบมาจากการนำเอาองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด ภายใต้บริบทของสถานศึกษา เพื่อให้ครูใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาการคิดวิเคราะห์ได้หลายวิธี ซึ่งการจัดการเรียนรู้ของครูจะต้องมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างเยาวชนในยุค Thailand 4.0 ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

3. เนื้อหา

เนื้อหา ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

Module 1: การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ
2. การกำหนดขอบเขต นิยามของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
3. กิจกรรมและใบงาน
4. สรุป คำถาม และคำตอบ

Module 2: การกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. การกำหนดสถานการณ์
2. การเปิดโอกาสให้นักเรียนตั้ง
3. การค้นคว้าจากสิ่งใกล้ตัว
4. กิจกรรมและใบงาน
5. สรุป คำถาม และคำตอบ

Module 3: การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. การหาลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่คล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน
2. การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่
3. กิจกรรมและใบงาน
4. สรุป คำถาม และคำตอบ

Module 4: การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. เทคนิคคำถาม 5 W 1 H
2. เทคนิคคำถาม 7W
3. กิจกรรมและใบงาน
4. สรุป คำถาม และคำตอบ

Module 5: การสรุปคำตอบ เนื้อหานี้ประกอบด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้ที่เข้ารับการพัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. การรวบรวมประเด็นที่สำคัญ
2. การลงความเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล
3. การประเมินข้อสรุป
4. การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการแก้ปัญหา

5. กิจกรรมและใบงาน

6. สรุป คำถาม และคำตอบ

4. วิธีการพัฒนา

วิธีการพัฒนาครู ผู้วิจัยได้ศึกษา หลักการ วิธีการพัฒนาครู จากเอกสาร งานวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ นำมาใช้ออกแบบเป็นวิธีการพัฒนาครูเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาศาสนาสามารถนำไปเป็น หลักการในการพัฒนาตนเองต่อไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวิธีการต่างๆที่จะนำมาใช้ดำเนินการพัฒนาตาม โปรแกรมได้แก่ 1) 70% การพัฒนาตนเอง 2) 20% การฝึกปฏิบัติงาน และ 3) 10% การฝึกอบรม

ตารางแสดงวิธีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์

รูปแบบการพัฒนา	วิธีการพัฒนา
ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนการพัฒนา	1. การลงทะเบียน การปฐมนิเทศ การชี้แจง ทำความเข้าใจ (ไม่นับรวม) 2. การทดสอบความรู้ก่อนการพัฒนา (ไม่นับรวม)
ขั้นที่ 2 การพัฒนา (12 ชั่วโมง) ด้านที่ 1: การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ด้านที่ 2: การกำหนดวัตถุประสงค์ ด้านที่ 3: การกำหนดหลักการและกฎเกณฑ์ ด้านที่ 4: การกำหนดการพิจารณาแยกแยะ ด้านที่ 5: การสรุปคำตอบ	1. 70% พัฒนาตนเอง (8 ชั่วโมง) 2. 20% ฝึกปฏิบัติงาน (3 ชั่วโมง) 3. 10% ฝึกอบรม (1 ชั่วโมง)
ขั้นที่ 3 การบูรณาการสอดแทรก (60 ชั่วโมง)	1. บูรณาการในแต่ละด้าน (60 ชั่วโมง) 2. การทดสอบความรู้ระหว่างการพัฒนา (ไม่นับรวม)
ขั้นที่ 4 ประเมินหลังการพัฒนา	1. สรุปผลการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ทักษะการคิดวิเคราะห์ (ไม่นับรวม) 2. ทดสอบความรู้หลังการพัฒนา (ไม่นับรวม) 3. ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการพัฒนา (ไม่นับรวม)

รวมระยะเวลา 72 ชั่วโมง

5. สื่อและเครื่องมือ

ได้แก่ การบรรยายประกอบสื่อ เอกสาร ใบความรู้ ใบงาน วีดิทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) อินเทอร์เน็ต สื่อออนไลน์ คอมพิวเตอร์ สไลด์ประกอบการบรรยาย (Power Point) โปรเจ็คเตอร์ กระดาษชาร์ต และวัสดุที่จำเป็นอื่นๆ

6. การวัดและประเมินผล

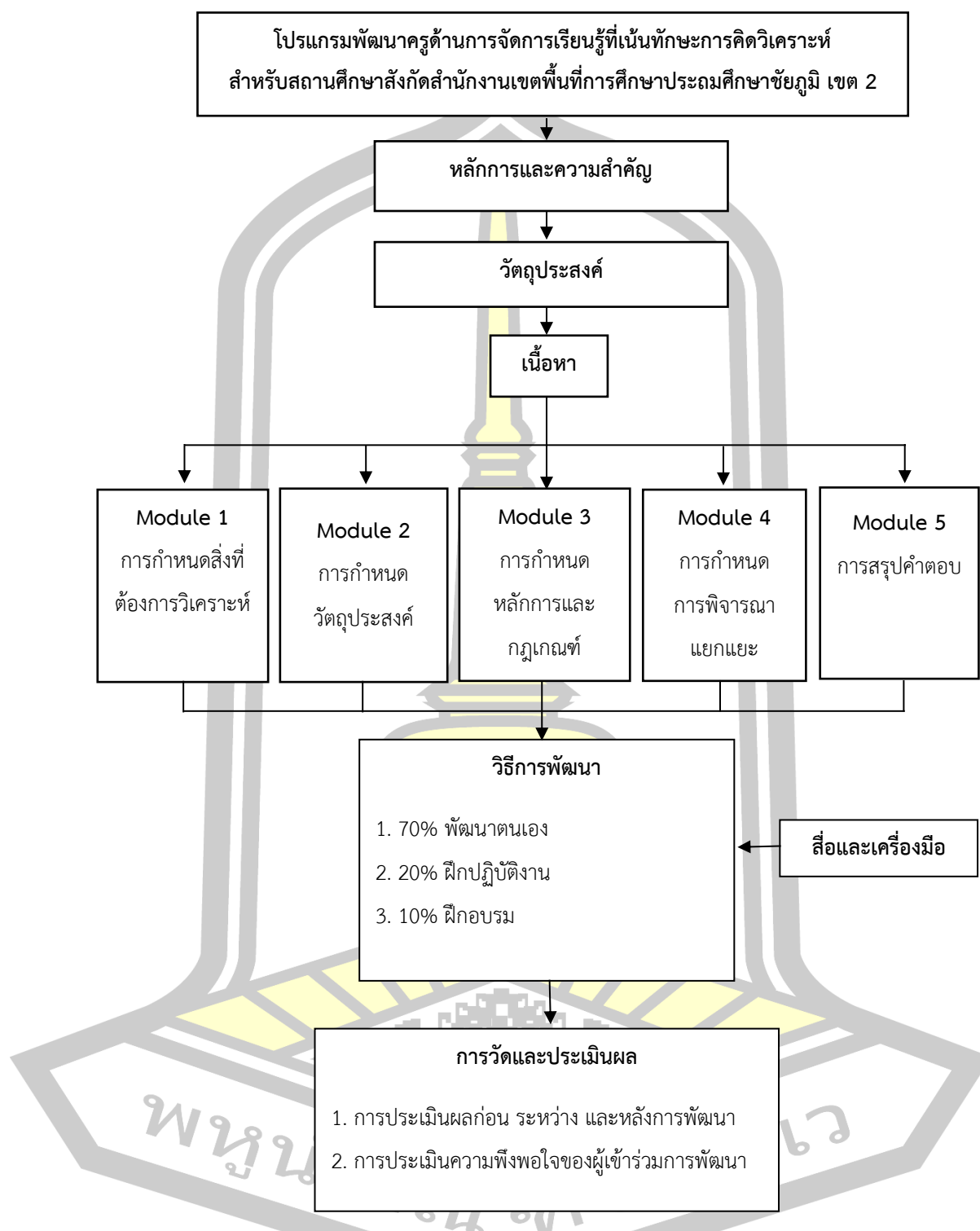
การวัดและประเมินผลโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้แก่

1. การประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา
2. การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการพัฒนา

ผู้เข้าร่วมการพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ต้องผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล คือ 1) มีเวลาเข้ารับการพัฒนาและร่วมทำกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาทั้งหมด 2) ผ่านการวัดและประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา และ 3) มีคะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

จากการอธิบายรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือหลักการและความสำคัญ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม การวัดและประเมินผล สามารถสรุปดังภาพประกอบ





โปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

ส่วนที่ 2

การดำเนินการตามโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

คำแนะนำการใช้โปรแกรม

การดำเนินการตามโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2
2. ศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาอย่างละเอียด
3. ประสานวิทยากร เพื่อร่วมวางแผนการพัฒนาและกำหนดวัน เวลา สถานที่

สำหรับการพัฒนา

4. จัดเตรียมเอกสารประกอบการพัฒนาให้รอบคอบ
5. ดำเนินการตามขั้นตอน และวิธีการที่กำหนดไว้
6. ประเมินผลการพัฒนา และสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับ

การดำเนินการพัฒนา

การดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีขั้นตอนการดำเนินการพัฒนา ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม (ไม่นับรวม)

เมื่อศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการ ดังนี้

1. เรียนเชิญครูที่มีความประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ ซึ่งควรเป็นครูที่สามารถเข้าร่วมโครงการได้จนจบโปรแกรม
2. ส่งหนังสือราชการถึงโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 เพื่อเรียนเชิญครูที่มีความประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ

3. ประสานวิทยากรเพื่อร่วมวางแผนการพัฒนาและกำหนดวัน เวลา สถานที่ สำหรับการพัฒนา

4. จัดเตรียมเอกสารประกอบการพัฒนาให้เรียบร้อย

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการพัฒนา (12 ชั่วโมง)

การดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ลงทะเบียน ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ หลักการและความสำคัญ วัตถุประสงค์ของการพัฒนาบทบาทหน้าที่ของวิทยากรและผู้เข้ารับการพัฒนา
2. ประเมินผลก่อนการพัฒนา โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
3. ดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรมโดยใช้เนื้อหาจาก Module 1-5 (12 ชั่วโมง)

ขั้นตอนที่ 3 การบูรณาการสอดแทรก (60 ชั่วโมง)

1. การพัฒนาตนเอง (42 ชั่วโมง)
การบูรณาการการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบสอดแทรกกับการพัฒนาตนเองทั้ง 5 ด้าน หลังจากเข้ารับการพัฒนาโดยใช้เวลาพัฒนาตนเอง สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ทั้งหมด 21 สัปดาห์ หากมีปัญหาในการดำเนินงาน สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับครูและผู้บริหารโรงเรียนอื่นในการแก้ปัญหาร่วมกันได้
2. สอดแทรกกับการปฏิบัติงาน (12 ชั่วโมง)
การบูรณาการการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบสอดแทรกกับการปฏิบัติงาน หลังจากเข้ารับการพัฒนามีการปฏิบัติงาน โดยใช้เวลาการปฏิบัติงาน สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ทั้งหมด 6 สัปดาห์ หากมีปัญหาในการดำเนินงาน สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับครูและผู้บริหารโรงเรียนอื่นในการแก้ปัญหาร่วมกันได้
3. สอดแทรกกับการฝึกอบรม (6 ชั่วโมง)
การบูรณาการการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบสอดแทรกกับการปฏิบัติงาน หลังจากเข้ารับการพัฒนามีการฝึกอบรม โดยใช้เวลาการฝึกอบรม สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ทั้งหมด 3 สัปดาห์ หากมีปัญหาในการดำเนินงาน สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับครูและผู้บริหารโรงเรียนอื่นในการแก้ปัญหาร่วมกันได้

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการหลังการพัฒนา

การดำเนินการหลังการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. สรุบทเรียน อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และถาม-ตอบ ข้อสงสัย เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ (ไม่นับรวม)
2. ประเมินผลหลังการพัฒนา โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 20 (ไม่นับรวม)
3. ประเมินความพึงพอใจหลังจบกิจกรรมการพัฒนา พิธีปิด และมอบเกียรติบัตร แก่วิทยากรและผู้เข้ารับการพัฒนา (ไม่นับรวม)

ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา

รวมระยะเวลา 72 ชั่วโมง (12 วัน)

สื่อและเครื่องมือ

ได้แก่ การบรรยายประกอบสื่อ เอกสาร ใบความรู้ ใบงาน วีดิทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) อินเทอร์เน็ต สื่อออนไลน์ คอมพิวเตอร์ สไลด์ประกอบการบรรยาย (Power Point) โปรเจ็คเตอร์ กระดาษชาร์ต และวัสดุที่จำเป็นอื่นๆ

การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้แก่

1. การประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา
2. การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการพัฒนา

ผู้เข้าร่วมการพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ต้องผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล คือ 1) มีเวลาเข้ารับการพัฒนาและร่วมทำกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาทั้งหมด 2) ผ่านการวัดและประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา และ 3) มีคะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

3. คะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน มีเกณฑ์การผ่านการประเมินร้อยละ 60

(60คะแนน) แบ่งเป็น

3.1 ชิ้นงานเดี่ยว 50 คะแนน

3.2 ชิ้นงานกลุ่ม 30 คะแนน

3.3 การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 20 คะแนน

รายละเอียดการพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 แสดงดังตาราง

ตารางการพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

วันที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม/เนื้อหา	รูปแบบกิจกรรม	ระยะเวลา
1	08.30 น.-09.00 น.	ลงทะเบียน ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและความสำคัญวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบทบาทหน้าที่ของวิทยากรและผู้เข้ารับการพัฒนา	- บรรยาย	30 นาที (ไม่นับรวม)
	09.00 น.-09.20 น.	ประเมินผลก่อนการพัฒนา	- ทดสอบ	20 นาที (ไม่นับรวม)
	09.20 น.-12.00 น.	Module 1 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	- พัฒนาตนเอง - การฝึกปฏิบัติงาน - ฝึกรอบรม	2 ชั่วโมง
	13.00 น.-14.00 น.	Module 1 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์	- พัฒนาตนเอง - การฝึกปฏิบัติงาน - ฝึกรอบรม	1 ชั่วโมง

ตาราง(ต่อ)

วันที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม/เนื้อหา	รูปแบบกิจกรรม	ระยะเวลา
1	14.00 น.-17.00 น.	Module 2 การกำหนด วัตถุประสงค์	- พัฒนาตนเอง - การฝึกปฏิบัติงาน - ฝีกอบรม	3 ชั่วโมง
2	08.30 น.-10.30 น.	Module 3 การกำหนด หลักการและกฎเกณฑ์	- พัฒนาตนเอง - การฝึกปฏิบัติงาน - ฝีกอบรม	2 ชั่วโมง
	10.30 น.-12.00 น.	Module 4 การกำหนดการ พิจารณาแยกแยะ	- พัฒนาตนเอง - การฝึกปฏิบัติงาน - ฝีกอบรม	1 ชั่วโมง 30 นาที
	13.00 น.-13.30 น.	Module 4 การกำหนดการ พิจารณาแยกแยะ	- พัฒนาตนเอง - การฝึกปฏิบัติงาน - ฝีกอบรม	30 นาที
	13.30 น.-15.30 น.	Module 5 การสรุปคำตอบ	- พัฒนาตนเอง - การฝึกปฏิบัติงาน - ฝีกอบรม	2 ชั่วโมง
	15.30 น.-16.00 น.	สรุปทเรียน อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ ถาม-ตอบ	- การประชุม เชิงปฏิบัติการ	30 นาที (ไม่นับรวม)
	16.00 น.-16.20 น.	ประเมินผลหลังการพัฒนา	- ทดสอบ	20 นาที (ไม่นับรวม)
	16.20 น.-16.30 น.	ประเมินความพึงพอใจที่มี ต่อกิจกรรมการพัฒนา	- แบบประเมิน ความพึงพอใจ	10 นาที (ไม่นับรวม)
รวม				12 ชั่วโมง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาววิชุดา กาพล
วันเกิด	วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2534
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 181 หมู่ที่ 17 ตำบลบ้านหัน อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ รหัสไปรษณีย์ 36120
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ข้าราชการครู
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านดอนเตาเหล็ก
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2549 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ พ.ศ. 2552 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนภูเขียว อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ พ.ศ. 2558 ปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.วิทยาศาสตร์ทั่วไป) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2563 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.การบริหารและพัฒนา การศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พจนัน ปณฺ ทิโต ชีเว