

การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับ
สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

The Development Program To Develop Teachers Side Developing
Learners' Analytical Thinking Skills For Schools In Udon Thani
Primary Educational Service Area office 1

วิเชียร สมชาย¹ และ กาญจน์ เรืองมนตรี²
Vichian Somchai¹ and Karn Ruangmontri²

Received : 19 ก.พ. 2561

Revised : 20 มิ.ย. 2561

Accepted : 29 มิ.ย. 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน และ 3) พัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 จำนวน 338 คน ใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินและแบบสอบถามประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าดัชนีความต้องการจำเป็น

ผลการวิจัย พบว่า 1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครู สังเคราะห์ได้ 3 องค์ประกอบ 9 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ มี 4 ตัวชี้วัด 2) ทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์มี 3 ตัวชี้วัด และ 3) การวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์มี 2 ตัวชี้วัด 2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางสภาพที่พึงประสงค์โดยรวม

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อีเมล: vichian.som@msu.ac.th

² อาจารย์ ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อีเมล: kamr2011@gmail.com

¹ Graduate Students, Educational Administration and Development, Faculty of Education, Mahasarakham University, Email: vichian.som@msu.ac.th

² Lecturer of Educational Administration, Faculty of Education, Mahasarakham University,
Email: kamr2011@gmail.com

อยู่ในระดับมากที่สุด 3. ผลการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านความเหมาะสมของโปรแกรมอยู่ระดับมากที่สุด และด้านความเป็นไปได้ของโปรแกรมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาโปรแกรม การพัฒนาครู การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

Abstract

This research purposed to 1) study elements and indicators of develop teachers side developing learners' analytical thinking skills 2) study current conditions and desirable conditions develop teachers side developing learners' analytical thinking skills and 3) develop the development program to develop Teachers side developing learners' analytical thinking skills. This research consisted of 3 phases. The samples consisted of 338 administrators and teachers of Udon Thani Primary Educational Service Area office 1 by using the Stratified Random Sampling Technique. The research instruments were assessment form, and assessment the appropriateness of elements and indicators by 5 professional persons questionnaire checking the quality of instruments research by 5 expert persons and assessed the appropriateness and possibility of program by 5 professional persons. Index of consistency, percentage, average, standard deviation, and modified priority index, were employed for statistical analysis.

The result of the research showed as follow; 1. The elements and indicators of development teachers consisted of 3 elements 9 indicators, included; 1) 4 of indicators of understanding knowledge of analytical thinking 2) 3 indicators of learning management skill to develop the analytical thinking 3) 2 indicators of measurement and evaluation analytical of thinking. 2) The result of current condition and desirable of development teachers in overall was in the middle level, the desirable was in the highest level. 3) The result of development to develop teachers program, the appropriateness was in the highest level and possibility was in the highest level.

Keywords : Development program, developing teachers, developing learners' analytical thinking skills

บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคสมัยแห่งการพัฒนาและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมากกว่ายุคอื่น ๆ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การสื่อสาร การคมนาคมและอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุที่ทำให้มนุษย์ต้องต่อสู้ดิ้นรน เพื่อก้าวให้ทันต่อวิทยาการใหม่ ๆ เหล่านี้มนุษย์จำเป็นต้องพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สังคมไทยเป็นสังคมที่พยายามหมุนตามกระแสของการเปลี่ยนแปลง ต้องพยายามหมุนตามโลกให้ทัน ด้วยการศึกาและการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรม ดังนั้น การปรับตัวจึงต้องขึ้นอยู่กับสองตัวแปรหลัก คือ การศึกษา และวัฒนธรรม (ลิขิต ธีรเวคิน, 2556 : 23-49) การศึกษาไทยวันนี้ในภาพรวมอยู่ในสภาพที่ต้องช่วยกันฟื้นฟู หลักฐานของสภาพตกต่ำอยู่ที่ผลลัพธ์ทางการศึกษา ยืนยันโดยผลการทดสอบ PISA (Programme for International Student Assessment) เปรียบเทียบกับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ผลการทดสอบเด็กไทยอยู่ในกลุ่มต่ำสุดทุกวิชา (สถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556 : 22-24) การศึกษาไทยในวันนี้ต้องการกระบวนทัศน์ใหม่ในการดำเนินการ หลักวิชาด้านการศึกษาสมัยก่อนใช้ไม่ได้อีกต่อไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงของคน การศึกษายุคใหม่จึงได้ชื่อว่าการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความหมายว่าแตกต่าง จากการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 20 และ 19 อย่างสิ้นเชิง วิธีการหลายอย่างที่เคยใช้ได้ผลดีถือเป็นวิธีการที่ล้าสมัย ด้วยเหตุผลหลากหลายประการ การเรียนรู้ที่ได้ผลดีต้องเป็นวิธีที่นักเรียนเป็นผู้ลงมือทำ ไม่ใช่ให้นักเรียนเป็นผู้ฟังและจดจำ ดังนั้น ครูจึงต้องเปลี่ยนบทบาทจากครูสอนไปเป็นครูฝึก (โค้ช) หรือวิทยากรกระบวนการ (วิจารณ์ พานิช, 2556 : 3-5) ครูจึงเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดการศึกษา เพราะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้เรียนมากที่สุด หน้าที่ครู ที่สำคัญคือการจัดการกระบวนการเรียนรู้ อบรม สั่งสอนผู้เรียนให้เกิดความเจริญงอกงาม ให้เป็นผู้มีความรู้ มีทักษะความสามารถ ในการเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2556 : 1) ภารกิจสำคัญของครู คือ การจัดการ กระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ โลกของอินเทอร์เน็ต โลกของการสื่อสาร อย่างไม่รู้พรหมแดน ฯลฯ สมกับที่ได้รับสมญานามว่า “ครูมืออาชีพ” นั่นเอง ครูจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาตนเอง ให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้หน่วยงานต้นสังกัด จึงมีหน้าที่ในการส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีคุณภาพ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2544 : 21)

ผลการประเมินคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2556 เพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา พบว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่ มีระดับผลการประเมิน ในมาตรฐานที่ 4 เกี่ยวกับผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจ แก้ปัญหา ได้อย่างมีสติ สมเหตุสมผล อยู่ในระดับพอใช้ และสถานศึกษาบางส่วน มีระดับผลการประเมินอยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำกว่า เกณฑ์ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1, 2556 : 4) ส่งผลให้มีสถานศึกษาบางแห่งไม่ผ่านการรับรอง มาตรฐานการประเมินคุณภาพนอกในรอบที่สาม จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) อีกทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้ผู้เรียนทุกคนต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนต้องถูกพัฒนาและถูกประเมินให้ผ่านการคิดวิเคราะห์ในทุกช่วงชั้น ตลอดจนการจบการศึกษาภาคบังคับ ในช่วงชั้นที่ 3 และจบการศึกษาขั้นพื้นฐานในช่วงชั้นที่ 4 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 23)

จากสภาพปัญหาและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ และวัดประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในด้านการคิดวิเคราะห์โดยรวมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครู ด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1
3. เพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 262 คน ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 2,399 คน รวมทั้งหมด 2,661 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุดรธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 33 คน และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 305 คน รวมทั้งหมด 338 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้จากตารางสำเร็จรูป เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) และใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน มีขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

2.1 ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครู ด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ได้มาโดยการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำการสังเคราะห์และสรุปเป็นองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน นำมาสร้างแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัด ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นเกณฑ์การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบประเมิน มีความคิดเห็นดังต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ มาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ ไม่เหมาะสม

พบว่า ความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 นำองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินมาสร้างเป็นร่างแบบสอบถาม

2.2 ประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือในการวิจัย เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบและตัวชี้วัด มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1 ประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยนำร่างแบบสอบถามไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาให้ถูกต้อง ตามหลักวิชาและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะโดยใช้สูตร IOC : (Index of Item Objective Congruence) แล้วนำข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญที่มีผลการประเมินอยู่ระหว่าง 0.66-1.00 มาพัฒนาหรือปรับแก้ไขข้อความและจัดทำเป็นข้อคำถาม

2.2.2 การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบสอบถามไปทดลอง (Try Out) ใช้กับที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน โดยดูจากค่าความสัมพันธ์จากคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total correlation) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปปรากฏว่าข้อคำถามผ่านเกณฑ์ทุกข้อโดยมีโดยมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อของสภาพปัจจุบันอยู่ระหว่าง .50-.81 และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ระหว่าง .36-.89

2.2.3 การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค (Cronbach' Alpha Coefficient) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของสภาพปัจจุบันเท่ากับ 0.971 และสภาพที่พึงประสงค์เท่ากับ 0.986

2.2.4 จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาครู ด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานและติดต่อกับผู้ทรงคุณวุฒิ เดินทางไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและเก็บรวบรวมแบบประเมินด้วยตนเอง โดยใช้แบบประเมินในการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัด

3.2 ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครู ด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามกับหนังสือขอความร่วมมือและขอความอนุเคราะห์พร้อมทั้งมีการติดต่อเป็นการส่วนตัวประสานงานในการขอเก็บข้อมูล โดยใช้วิธีการฝากส่งทางไปรษณีย์ อีกทั้งนำส่งและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

3.3 ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม ผู้วิจัยติดต่อกับผู้ทรงคุณวุฒิ และนำแบบประเมินไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 1 การประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัด ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน กรณีที่เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ส่วนที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งได้จากสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนตามเกณฑ์ นำคะแนนที่ได้จากการวัดมาหาค่าเฉลี่ย และแปลผลตามเกณฑ์การแปลความหมายข้อมูล

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 3 ดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน นำข้อมูลความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ เกณฑ์ที่ใช้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตรวจสอบให้คะแนนแบบประเมินตามเกณฑ์ นำคะแนนที่ได้จากการวัดมาหาค่าเฉลี่ยและแปลผลตามเกณฑ์การแปลความหมายข้อมูล

สรุปผล

ผลการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาครู ด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา งานวิจัย ทั้งในและต่างประเทศ สืบเคราะห์ได้ 3 องค์ประกอบ 9 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ มี 4 ตัวชี้วัด 2) ทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ มี 3 ตัวชี้วัด 3) การวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ มี 2 ตัวชี้วัด ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$)

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน สภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

3. ผลการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 พบว่าองค์ประกอบของโปรแกรมประกอบด้วยหลักการวัดดูประสงค์ เป้าหมาย เนื้อหา วิธีการพัฒนา สื่อเครื่องมือ และการวัดและประเมินผล โดยมีเนื้อหาการพัฒนาอยู่ 3 โมดูล ได้แก่ Module 1 : ความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ Module 2 : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ Module 3 : การวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ กระบวนการพัฒนาประกอบ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1

การประเมินก่อนการพัฒนา ส่วนที่ 2 การพัฒนา ส่วนที่ 3 การบูรณาการสอดแทรกกับการปฏิบัติงาน และส่วนที่ 4 การประเมินหลังพัฒนา ใช้ระยะเวลาในการพัฒนา รวม 80 ชั่วโมง ประเมินโปรแกรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน พบว่า โปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ด้านความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$) ด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$)

อภิปรายผล

จากสรุปผลการวิจัยมีประเด็นที่น่าสนใจที่นำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 9 ตัวชี้วัด ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ มี 4 ตัวชี้วัด ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ และด้านการวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ มี 2 ตัวชี้วัด เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับแนวคิดทฤษฎีที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยพบว่า องค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน สอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom (1956 : 201-207); Marzano (2001 : 71-83); เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 74); สุวิทย์ มูลคำ (2550 : 17); วีระ สุตสังข์ (2550 : 26-28); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 : 52) ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ และการวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกวิทย์ อำนวย (2559 : 141-145) วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ผลสรุป คือ การออกแบบวัดการคิดวิเคราะห์เพื่อศึกษาการคิดวิเคราะห์ และรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ บุญเยี่ยม (2559 : 190-198) วิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาระดับประถมศึกษาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า มีองค์ประกอบดังนี้ การมีวุฒิภาวะด้านความรู้ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครู

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ผลสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ผลการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิมิพร บุญมาก (2558 : 287-291) ได้วิจัยและพัฒนาระบบการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา พบว่า สภาพการพัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาโดยรวมมีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ปัญหาการพัฒนาครูโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ความต้องการพัฒนาครูโดยรวมอยู่ในระดับมากและความต้องการวิธีการพัฒนาครูจากความต้องการมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การนิเทศภายใน การพัฒนาทีมงานครู การอบรมเชิงปฏิบัติการ การให้คำปรึกษา การวิจัย การพัฒนาตนเอง การสัมมนา การช่วยเหลือครูโดยตรง และการศึกษาต่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉลาด ปาโส (2559 : 101-104) พบว่า สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูผู้สอนเป็นไปตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เป็นผู้นำนโยบายและ

กำหนดกิจกรรมการพัฒนาครู โดยมีเป้าหมายที่คุณภาพผู้เรียนให้เป็นไปตามความคาดหวังของหลักสูตร นักเรียน ครู ผู้บริหารไม่ได้สะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้นและความต้องการของโรงเรียน ปัญหา ครูไม่ได้วิเคราะห์สังเคราะห์หลักสูตร ผู้เรียนไม่มีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ขาดการบูรณาการ ยึดการสอนแบบบอก บรรยาย อธิบายสาระ ขาดการใช้สื่อการเรียนรู้ ครูไม่มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการออกแบบ หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้เน้นเฉพาะเนื้อหาสาระความรู้ตามตาราง ขาดการเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและไม่ให้ความสำคัญกับกระบวนการอบรมปมนิสัยขัดเกลานักเรียน การจัดการเรียนการสอนแยกเป็นรายวิชาเป็นเรื่อง ๆ เป็นส่วน ๆ ขาดการเชื่อมโยงและบูรณาการร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ

3. ผลการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 พบว่า องค์ประกอบของโปรแกรมประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย เนื้อหา วิธีการพัฒนา สื่อเครื่องมือ และการวัดและประเมินผล โดยมีเนื้อหาการพัฒนาอยู่ 3 โมดูล ได้แก่ Module 1 : ความรู้ความเข้าใจด้านการคิดวิเคราะห์ Module 2 : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ Module 3 : การวัดและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ กระบวนการพัฒนาประกอบ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การประเมินก่อนการพัฒนา ส่วนที่ 2 การพัฒนา ส่วนที่ 3 การบูรณาการสอดแทรกกับการปฏิบัติงาน และส่วนที่ 4 การประเมินหลังพัฒนา ใช้ระยะเวลาในการพัฒนา รวม 80 ชั่วโมง ประเมินโปรแกรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน พบว่า โปรแกรมพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ด้านความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด ด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ สามารถ (2554 : 665-666) ได้วิจัยและพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการดำเนินการตามโครงการร่วมคิดร่วมผูกพันร่วมตั้งปัญหานครูมีความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะด้านหลักสูตร ด้านบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินผลมากขึ้น 2) ผลการดำเนินการตามโครงการร่วมพลังสร้างสรรค์มุ่งมั่นสู่จุดหมาย ทำให้สามารถพัฒนาและปฏิบัติงานได้อย่างเต็มตามศักยภาพ 3) ผลการดำเนินการตามโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เปิดประตูสู่เครือข่าย ทำให้ครูพัฒนาและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เจื่อนใจสำเร็จ ในการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนต้องมีภาวะผู้นำทางวิชาการ คำนึงถึงหลักการเรียนรู้ผู้ใหญ่ นิเทศ กำกับ ติดตาม สนับสนุนการปฏิบัติงานเสริมพลังอำนาจและส่งเสริมประสิทธิภาพในตนเองอย่างจริงจัง เสมอ และต่อเนื่องผลการประเมิน สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพร ศรีจันทร์ (2559 : 91-96) วิจัยเรื่องการพัฒนาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ คือ ความเหมาะสมของแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ข้อการประเมิน ส่วนความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

เพื่อให้การใช้โปรแกรมเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น ในการที่โรงเรียนจะนำโปรแกรมไปใช้พัฒนาครูในโรงเรียนประถมศึกษา ควรมีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

1.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

1.1.1 ควรได้นำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นนโยบายในการพัฒนาครู เพื่อดำเนินการปรับปรุงการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

1.1.2 ควรมีการจัดประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเพิ่มเติมโปรแกรมการพัฒนาครูเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ครู ในด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

1.2 สถานศึกษา

1.2.1 สถานศึกษาควรมีการสรุปผลและประเมินผลการปฏิบัติงานของครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนผลในการพัฒนาในภาพรวมของสถานศึกษา

1.2.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ครูผู้สอนรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาตามประเด็นที่ได้รับการอบรมทุกสัปดาห์ พร้อมนำเสนอผลงานนักเรียนเพื่อรับทราบผลการดำเนินงาน และนิเทศอย่างเป็นระบบ

1.2.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการสร้างขวัญกำลังใจแก่ครูที่มีผลการพัฒนาโดยการส่งเสริมให้นำเสนอผลงานในโอกาสต่าง ๆ ตามความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

1.2.4 ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในสถานศึกษา คอยให้คำแนะนำ และเป็นพี่ปรึกษาของครูเป็นระยะ ๆ เพื่อให้การพัฒนาโปรแกรมเกิดประสิทธิผลสูงสุด

1.3 ครู

1.3.1 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในสถานศึกษา มีความจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรในสถานศึกษาจึงจะเกิดผลสำเร็จสูงสุด ดังนั้นควรเปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการดำเนินการอย่างเต็มที่

1.3.2 ในการดำเนินงาน ครูควรมีการบูรณาการให้เกิดความสัมพันธ์กันในแต่ละด้าน และควรมีการยืดหยุ่นปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทเพื่อให้การดำเนินการให้ครบตามขั้นตอนของโปรแกรมพัฒนา

2. ข้อเสนอในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัย เกี่ยวกับโปรแกรมพัฒนาครูในด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่พัฒนาขึ้นในสถานศึกษาอื่นและสถานศึกษาระดับอื่น ๆ เพื่อการปรับปรุงโปรแกรมพัฒนาครูดังกล่าวให้เหมาะสมกับสถานศึกษาระดับนั้น ๆ

2.2 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจเฉพาะตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของพฤติกรรมการพัฒนาครู ด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดูรธานี เขต 1 ดังนั้นหากมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจะมีประโยชน์ในการอธิบายการพัฒนาครูด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ชัดเจนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *การคิดเชิงวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ: ซีคเอส มีเดีย.
- ฉลาด ปาโส. (2559). *การพัฒนารูปแบบพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เพื่อการพึ่งตนเองของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ขนาดกลาง*. คุษุณีนิพนธ์ การศึกษาคุษุณีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิฆัมพร บุญมาก. (2558). *การพัฒนากระบวนการพัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา*. คุษุณีนิพนธ์ การศึกษาคุษุณีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณัฐพร ศรีจันทร์. (2559). *การพัฒนาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ*. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ลิขิต อีรวิน. (2556). *การปรับตัวของประเทศไทยในยุคโลกาภิวัตน์ เอเชียรุ่งโรจน์ และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน*. วารสารราชบัณฑิตยสถาน, 38(2), 23-49.
- วารภรณ์ บุญเจียม. (2559). *การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูระดับประถมศึกษาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ*. คุษุณีนิพนธ์ การศึกษาคุษุณีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- วีระ สุดสังข์. (2550). *การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศิริลักษณ์ สามารถ. (2554). *โปรแกรมพัฒนาครูเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก*. คุษุณีนิพนธ์ ปรัชญาคุษุณีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). *ผลการประเมิน PISA 2012 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร*. สมุทรปราการ: แอดวานซ์ พรินติ้ง เซอร์วิส.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีเขต 1. (2556). *การประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาประจำปี 2556*. อุดรธานี: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *Roadmap จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเพื่อการขับเคลื่อนหลักสูตรการจัดการเรียนรู้การวัดและประเมินผล*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2556). *บทวิเคราะห์สถานการณ์การพัฒนาครูทั้งระบบและข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาครูเพื่อคุณภาพผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2550). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2544). *เรียนรู้สู่ครูมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

เอกวิทย์ อำนวย. (2559). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. ดุษฎีนิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Bloom. B. S. (1956). *Taxonomy of Education Objective Handbook1 : Cognitive Domain*. London:
Longman Group.

Mazano, Robert .J. (2001). *Desingning A New Taxonomy of Educational Objectives*. Thousand Oaks,
California: Corwin Press.