

The Teacher Development Model for Developing Analytical Thinking Skills of Students in School Under the Loei Primary Educational Service

Area Office 3

Saichol Srikum¹ U-rasa Promta² and Kritkanok Duangchatom³

Received	Reviewed	Revised	Accepted
06/06/2564	08/06/2564	13/06/2564	14/06/2564

Abstract

The objectives of this research were to: 1) study the components to develop analytical thinking skills of students 2) study the current and the desirable state of the teacher development for developing analytical thinking skills of students 3) develop the teacher development model for developing analytical thinking skills of students 4) study the results of the experimental model. The research was divided into four phases as follow; phase 1; study the components to develop analytical thinking skills of students. This was done by synthesizing information In-depth interviews with experts. stage 2; study the current and the desirable state of the teacher development for developing analytical thinking skills of students. This was done by working with 186 school administrators and teachers. The research instrument was questionnaire. stage 3 develop the teacher development model for developing analytical thinking skills of students. This was done by a group of 12 experts for focus group discussion. and stage 4; study the results of the experimental model. This was done 16 school with a target group of 32 people.

The results found that:

1. the components to develop analytical thinking skills of students consisted of 3 major, Include 1) Questioning 2) Rational association and 3) Analytical thinking including 2 sub-components and 7 indicators

¹ Rajabhat MahaSarakhm University, Email-por_premeir@hotmail.com

² Rajabhat MahaSarakhm University, Email-por_premeir@hotmail.com

³ Rajabhat MahaSarakhm University, Email-por_premeir@hotmail.com

2. The current state in overall was high average and the desirable state in overall was in the highest level. The priority need rank from high to low level was questioning, thinking and Rational association.

3. The model comprised of 1) principles 2) objectives 3) content activities 4) development process and 5) assessment. The result of evaluation for accuracy, propriety, feasibility and utility was the highest in overall.

4. The result of the experiment using the teacher development model for developing analytical thinking skills of students was in the highest level of the average and satisfaction at the highest level.

Keyword: The teacher development model, Develop analytical thinking skills of students

รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

สายชล ศรีคำ⁴ อรุสา พรหมทา⁵ และฤชณก ดวงชาต⁶

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน 3) สร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และ 4) ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 การวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยสังเคราะห์ข้อมูล การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ระยะที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 186 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม ระยะที่ 3 สร้างและพัฒนารูปแบบ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในการสนทนากลุ่ม จำนวน 12 คน และ ระยะที่ 4 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบ โดยทดลองใช้ในสถานศึกษา 16 โรงเรียน กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 32 คน

ผลการวิจัย พบว่า

1. องค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ประกอบด้วย 1) ด้านการตั้งคำถาม 2) ด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และ 3) ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์
2. สภาพปัจจุบันโดยรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าความต้องการจำเป็นเรียงลำดับจากด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดถึงต่ำสุด ดังนี้ ด้านการตั้งคำถาม ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ตามลำดับ
3. รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล โดยมีผลการประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

⁴ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Email-por_premeir@hotmail.com

⁵ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Email-por_premeir@hotmail.com

⁶ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Email-por_premeir@hotmail.com

4. ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก
ที่สุด และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : รูปแบบการพัฒนาครู, การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

บทนำ

การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) เป็นพื้นฐานของการคิดลักษณะอื่น ๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การคิดเพื่อตัดสินใจ (Decision Making) การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving) และการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) การคิดวิเคราะห์ช่วยให้เราเข้าใจหลักการวิเคราะห์และนำไปใช้วิเคราะห์ทุก ๆ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิต สามารถอ่านสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวได้อย่างทะลุปรุโปร่ง ช่วยในการดำเนินชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี และสามารถนำหลักแนวคิด วิธีการไปใช้ในการปฏิบัติหน้าที่อันจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและองค์กรต่อไปในอนาคต (Chareonwongsak, K., 2010) การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจกับสถานการณ์ บทความหรือข้อความและมีกรวิเคราะห์ข้อความเพื่อลงข้อสรุป ในการคิดวิเคราะห์ต้องอาศัยความสามารถพื้นฐานด้านการศึกษา คือ ความสามารถในการอ่านและการเขียน เนื่องจากในกระบวนการคิดวิเคราะห์ต้องมีการพิจารณาข้อความและอธิบายข้อความ การลงข้อสรุป การตัดสินใจคุณค่า การแปลความหมายและการประเมินค่าจากการสังเกต (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2014) แต่อย่างไรก็ตามในขณะที่ระบบการศึกษายังไม่สามารถพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนได้เท่าที่ควร เนื่องด้วยการจัดการเรียนการสอนยังมุ่งสอนให้คนคิดตามผู้สอนป้อนความรู้มากกว่าให้คิดสิ่งใหม่ๆ และยังยึดติดวัฒนธรรมการสอนแบบเดิม ที่ผู้เรียนคิดสวนทางหรือไม่ตรงกับความคิดผู้สอน จะได้คะแนนไม่ค่อยดี อีกทั้งผู้สอนมีภาระงานสอนมาก อันอาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาบุคคลในด้านอื่น (Office of the Education Council, 2015) แม้จะได้มีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน แต่ในสองทศวรรษที่ผ่านมากลับพบว่าการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนยังทำได้ในขอบเขตจำกัดและยังไม่บรรลุเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการ (Ministry of Education, 2016) สอดคล้องกับรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ระดับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ตัวบ่งชี้ที่ 4 ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็นมีระดับคุณภาพในภาพรวมทั้งประเทศอยู่ในระดับพอใช้ (Office of the Education Council, 2017)

ดังนั้นสถานศึกษาจึงต้องมีหลักสูตรที่เหมาะสม ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดกิจกรรมและจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ ค้นหาคำตอบ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด

วิเคราะห์ มีวิจารณ์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ นั้นเพราะการคิดวิเคราะห์เป็นธรรมชาติของคนที่มีความใคร่ครวญ ตรึกตรองอย่างละเอียด ใช้ความรู้ความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปในการตัดสินใจ การคิดเป็นพื้นฐานคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนที่มีสติปัญญาดี เพราะทักษะกระบวนการคิด จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดเก่ง การเรียนรู้จะมีมากขึ้น และทั้งนี้คุณลักษณะการคิดวิเคราะห์เป็นสิ่งที่พัฒนาได้ ทักษะการคิดจึงต้องฝึกฝนพัฒนา เพื่อให้เป็นคน คิดเก่ง ทำให้ผู้เรียนมองปัญหาได้ละเอียดมากขึ้น ประเมินค่าอย่างมีเหตุผล มีความคิดรวบยอด เพื่อนำไปสู่การสรุปตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (Wiwattananon, S., 2008) และนอกจากนี้ จะเห็นได้ว่าทักษะสำคัญสำหรับทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งให้เห็นว่า การเป็นเด็กเก่งเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องมีการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และควรส่งเสริมและพัฒนาให้มีจิตสาธารณะควบคู่กันไปเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทางสังคม จากผลการศึกษา พบว่า เกรดเฉลี่ยของนักเรียนในโรงเรียนแปรผกผันกับการมีจิตสาธารณะเช่นเดียวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนต้องส่งเสริมให้โรงเรียนจัดกิจกรรมบูรณาการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคิดวิเคราะห์กับการมีจิตสาธารณะให้นักเรียนมากขึ้น และมีการวัดผลและประเมินจากกิจกรรมโดยใช้ตัวชี้วัดทั้งด้านการคิดวิเคราะห์และจิตสาธารณะร่วมกันและไม่เน้นการท่องจำ (Office of the Education Council, 2018)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ปัญหาในการพัฒนาศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน นับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญมากที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากสภาพของเด็กในปัจจุบันมักขาดทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ทั้งนี้จากการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 พบว่า นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็ก มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับปรับปรุง ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งแต่อย่างใดก็ตาม ปัจจุบันนี้สาเหตุของปัญหา พบว่า การจัดการเรียนการสอนของครูไทยส่วนใหญ่เป็นการถ่ายทอดข้อมูลมากกว่าชี้แนะวิธีการหาความรู้ การวัดผลที่ใช้ข้อสอบวัดเฉพาะความจำมิได้ปลูกฝังกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา นักเรียนจึงขาดทักษะในการวางแผนการทำงานและไม่มีความอดทนที่จะขบคิดปัญหาเป็นเวลานาน ๆ (Loei Primary Educational Service Area Office District 3, 2018) ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิจัย รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นักเรียน เนื่องจากมองเห็นว่าการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นเรื่องที่สำคัญ และทักษะการคิดวิเคราะห์นั้นก็สามารถที่จะพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ในตัวผู้เรียน ดังที่ (limek, 2016) ได้กล่าวว่า วิธีการคิดวิเคราะห์สามารถสอนได้เพราะเป็นเรื่องความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางสมองตามทฤษฎีของ Bloom ว่าด้วยการอธิบายขั้นตอนและการเริ่มจากความรู้ความเข้าใจ การนำไปใช้ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายของการสอนให้เกิดพฤติกรรมสัณยระดับต่ำ ส่วนที่อยู่ในระดับสูงคือ การวิเคราะห์การสังเคราะห์ และการประเมินผลในส่วนของการวิเคราะห์ยังได้แยกแยะพฤติกรรมการเรียนรู้คือความสามารถที่จะ

ความคิดต่าง ๆ มารวมกันเพื่อเกิดมโนทัศน์ใหม่ๆ เพื่อให้เข้าใจสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดประเด็นการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 เพื่อที่จะได้รูปแบบที่เหมาะสมที่สามารถนำไปพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของนักเรียนโดยรวมทั้งในส่วนของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และการเสริมสร้างทักษะในการดำรงชีวิตและอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข

คำถามการวิจัย

1. องค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 เป็นอย่างไร
3. รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 มีลักษณะอย่างไร
4. ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3
3. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3
4. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ระยะ และมีขอบเขตการวิจัยในแต่ละระยะ ดังนี้

1. ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา กลุ่มผู้ร่วมวิจัย และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบและยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบและตัวชี้วัด โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จำนวน 9 คน ประกอบด้วย

1) ผู้บริหารการศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 3 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 3 คน และ 3) ศึกษานิเทศก์และครู จำนวน 3 คน

ระยะที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษ ได้แก่

1) กลุ่มเป้าหมายเพื่อศึกษาดูงาน คือ โรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) ด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอเมือง จังหวัดเลย, โรงเรียนอนุบาลด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย และโรงเรียนบ้านหนองบง อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย

2) กลุ่มเป้าหมายเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จำนวน 186 คน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 93 คน และครู หัวหน้างานวิชาการของโรงเรียน จำนวน 93 คน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้บริหารสถานศึกษาและครู ที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

ระยะที่ 3 สร้างรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ในการสร้างและประเมินรูปแบบ จำนวน 12 คน โดยการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ประกอบด้วย 1) นักวิชาการหรืออาจารย์ในสังกัดสถาบัน อุดมศึกษาในกำกับของรัฐ จำนวน 3 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 3 คน 3) ศึกษานิเทศก์ จำนวน 3 คน และ 4) ครู จำนวน 3 คน

ระยะที่ 4 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา คือ

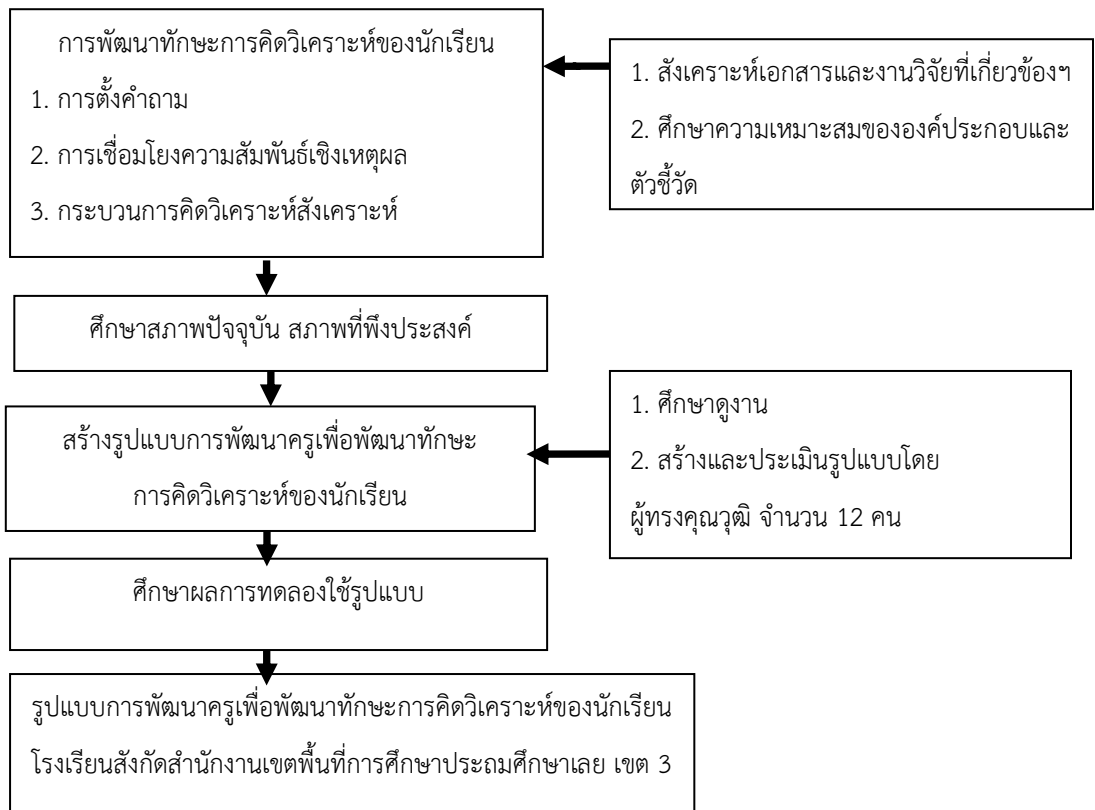
1) กลุ่มโรงเรียนรักภูเรือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 จำนวน 16 โรงเรียน ครูที่เข้าร่วมพัฒนามตามรูปแบบประกอบด้วย ครูหัวหน้างานวิชาการของโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน และครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนละ 1 คน รวมครูผู้เข้ารับการพัฒนา จำนวน 32 คน

2) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยการแต่งตั้งจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 เพื่อประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบ

2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ทำการศึกษา

องค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 ประกอบด้วย 1) การตั้งคำถาม 2) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และ 3) กระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัด

1.2 กำหนดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อยืนยันและประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

1.3 สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์และแบบประเมิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 แบบสัมภาษณ์ ประเด็นการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1) องค์กรประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมีความครบถ้วนเพียงพหรือไม่ในการนำไปสร้างรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 และควรเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแก้ไขจากที่ผู้วิจัยนำเสนออะไรบ้าง

2) องค์กรประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จากที่ผู้วิจัยนำเสนอ มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 หรือไม่ อย่างไร

1.3.2 แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบบลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (Srisaat, B., 2010) ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.2 ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อยืนยันและประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ขององค์กรประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

1.3 วิเคราะห์ข้อมูล แบบสัมภาษณ์โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) สรุปเป็นความเรียง ส่วนแบบประเมินกำหนดใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (Srisaat, B., 2010) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.4 สรุปผลการศึกษาองค์กรประกอบ

ระยะที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

2.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา

2.2 สร้างเครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับแบบลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (Srisaat, B., 2010) ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.3 เก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 วิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) นำแบบสอบถามที่มีการตอบแบบสมบูรณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดกระทำกับข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ โดยใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (Srisaat, B., 2010) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2) นำข้อมูลจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์มาวิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นในการพัฒนา โดยใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified}) จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนา ตามค่า Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified})

ระยะที่ 3 สร้างรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

3.1 กำหนดกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) จำนวน 12 คน

3.2 ดำเนินการสนทนากลุ่ม เพื่อสร้างและตรวจสอบความถูกต้อง (Accuracy) ความเหมาะสม (Propriety) ความเป็นไปได้ (Feasibility) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ของรูปแบบการพัฒนาครู เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

3.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม พร้อมทั้งปรับปรุงรูปแบบตามข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.5 สร้างคู่มือรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

ระยะที่ 4 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

4.1 กำหนดกลุ่มทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบ

4.2 แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการใช้รูปแบบ

4.2 สร้างเครื่องมือประเมิน เป็นแบบประเมินรายการที่ปฏิบัติตามตัวชี้วัดขององค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามรูปแบบ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบบลิเคิร์ต (Likert) โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้าทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

4.4 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) จากความคิดเห็นของผู้ประเมินทั้ง 5 คน โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย 5 ระดับ ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.5 ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่ทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

4.5 สรุปผลการศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน สรุปประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 3 ด้าน มีองค์ประกอบย่อย 8 ด้าน และมี 31 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ด้านการตั้งคำถาม มี 3 องค์ประกอบย่อย 16 ตัวชี้วัด 2) ด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มี 3 องค์ประกอบย่อย 8 ตัวชี้วัด และ 3) ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ มี 2 องค์ประกอบย่อย 7 ตัวชี้วัด ในส่วนของการศึกษาความตรวจสอบและยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงวุฒิ สรุปได้ดังนี้

1.1 ผลการตรวจสอบและยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน สรุปผลโดยรวมผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันความเหมาะสมสามารถนำไปดำเนินการวิจัยรวบรวมข้อมูลได้ แต่มีบางตัวชี้วัดต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม

1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสรุปโดยรวมมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด โดยด้านความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านความเป็นไปได้

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 สรุปสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน สรุปด้านที่มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการตั้งคำถาม รองลงมา ได้แก่ ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ตามลำดับ

3. ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 สรุปผลดังนี้ 1) รูปแบบประกอบด้วย องค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการพัฒนา และการวัดและประเมินผล และ 2) ผลการประเมินความเหมาะสม ความถูกต้อง ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความเป็นประโยชน์ รองลงมา ได้แก่ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง ตามลำดับ

4. ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 สรุปผลดังนี้ 1) ผลการทดลองใช้รูปแบบ สรุปผลโดยรวมมีผลการประเมินการดำเนินการปฏิบัติตามตัวชี้วัดอยู่ในระดับมาก โดยหน่วยการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินสูงสุด คือ กระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ รองลงมา ได้แก่ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และการตั้งคำถามตามลำดับ และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มทดลองใช้รูปแบบโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านวิทยากร รองลงมา คือ ด้านการบริหารจัดการ และด้านเนื้อหาและกิจกรรม ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากสรุปผลการวิจัย รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่สรุปผลได้ องค์ประกอบ 3 ด้าน ประกอบด้วย การตั้งคำถาม กระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และทั้ง 3 องค์ประกอบก็มีค่าเฉลี่ยการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุดนั้น อาจเป็นเพราะว่าในการศึกษาองค์ประกอบผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการ อยู่ 3 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาแนวคิดและผลการวิจัยของนักการศึกษาและนักวิชาการทั้งในส่วนจากตำราและผลการวิจัย จากนั้นนำมาสังเคราะห์เพื่อพิจารณาเลือกองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดตามลำดับ 2) นำองค์ประกอบและตัวชี้วัดทั้งหมดนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบยืนยันความเหมาะสม 3) ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จึงส่งผลให้ผลการประเมินองค์ประกอบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้องค์ประกอบดังกล่าวยังสอดคล้องกับแนวคิดของ (Sinthapanon S., et al., 2008) ที่สรุปแนวทางในการฝึกนักเรียนให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ มีดังนี้ 1) การสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนที่พร้อมที่จะเรียนรู้ และเกื้อต่อการคิด วิเคราะห์ จัดบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนและการฝึกคิด การใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่โน้มน้าวจิตใจ เช่น การตั้งคำถาม 2) ฝึกกระบวนการคิด 3) ฝึกกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ในรูปแบบการคิดแบบเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และ (Chareonwongsak, K., 2010) ที่กล่าวว่า การคิดเชิงวิเคราะห์แท้จริง คือ การตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสงสัยใคร่รู้ของผู้ถาม เมื่อเห็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้ว อยากรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมากขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงใหม่ๆ ความเข้าใจใหม่ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการอธิบาย และการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องที่วิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำความจริงในเรื่องนั้น ๆ ทุกแง่มุม และ (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2014) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการใช้คำถามที่กระตุ้นให้นักเรียน เกิดการคิดมี

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 ที่มีสรุปผลการวิจัยว่าองค์ประกอบทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มีค่า (PNI_{Modified}) สูงสุด ด้านการตั้งคำถามนั้น อาจเป็นเพราะความเข้าใจของผู้บริหารและครูส่วนใหญ่ว่า การถามเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ ซึ่งกระบวนการถามจะช่วยขยายทักษะการคิด ทำความเข้าใจให้กระจ่าง ได้ข้อมูลย้อนกลับทั้งด้านการเรียนการสอน ก่อให้เกิดการทบทวน การเชื่อมโยงระหว่างความคิดต่าง ๆ ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นและเกิดความท้าทาย สอดคล้องกับ (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2014) ที่กล่าวสรุปว่า การใช้คำถามเป็นเทคนิคสำคัญในการเสาะแสวงหาความรู้ที่มีประสิทธิภาพ เป็นกลวิธีการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิด การตีความ การไตร่ตรอง การถ่ายทอดความคิด สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นไปตามที่ (Ministry of Education, 2016) ที่กล่าวว่า เทคนิคหนึ่งที่เป็นพื้นฐานของการเรียนการสอนและมีความสำคัญยิ่ง คือ “เทคนิคการใช้คำถาม” คำถามเป็นกุญแจสำคัญในการสืบเสาะแสวงหาความรู้ ผู้สอนจึงต้องมีความชำนาญในการตั้งคำถาม และสามารถเลือกใช้คำถามที่นำ หรือเร้าความสนใจให้ผู้เรียนได้ใช้ อาจกล่าวได้ว่า การเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพเพียงใด ขึ้นอยู่กับเทคนิคการตั้งคำถามของผู้สอน ที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดระดับสูง การตั้งคำถามที่มีประสิทธิภาพสามารถสอดแทรกเข้าไปได้ในทุกกิจกรรมการเรียนการสอน ดังคำกล่าวที่ว่า “ครูที่ไม่ถามก็เหมือนไม่ได้สอน (The teacher who never question never teaches)” และ (Benjamin Bloom, 1995) กล่าวว่า ครูผู้สอนควรวางแผนการตั้งคำถามที่มีเป้าหมายชัดเจน และระบุไว้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้การตั้งคำถามเป็นไปอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ครูผู้สอนต้องรู้จักการใช้คำถามประเภทต่าง ๆ แล้วควรต้องรู้จักใช้ทั้งคำถามระดับต่ำ หรือง่ายปนกับคำถามระดับสูง หรือคำถามยาก เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนคิดทั้งง่ายและยากขึ้นเป็นลำดับ จากประเด็นดังกล่าวจึงมีผลทำให้การตั้งคำถามมีความต้องการจำเป็นในระดับสูงสุด สำหรับองค์ประกอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนด้านที่มีค่าต่ำสุด คือ ด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลนั้น อาจเป็นเพราะในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นที่โรงเรียนขนาดเล็กโดยเฉพาะในส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาจมีแนวคิดว่าการคิดแบบเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เป็นการคิดขั้นที่สูงขึ้นหลังจากการพัฒนาทักษะการตั้งคำถามและทักษะกระบวนการคิด ทั้งนี้หากพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยการตั้งคำถามก่อนก็จะนำไปสู่การคิดแบบเป็นระบบมากยิ่งขึ้นซึ่งจะนำไปสู่การเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลในลำดับต่อไปอย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการคิดวิเคราะห์จะเกิดความสำเร็จได้นั้น นอกจากจะต้องอาศัยความสามารถในการให้เหตุผลอย่างถูกต้องแล้ว เรื่องของเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อการวิเคราะห์ก็มีความสำคัญที่ไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน โดยที่องค์ประกอบทั้งสองส่วนนี้จะท างานประสานสัมพันธ์กันอย่าง

กลมกลืนในทุก ๆ ขั้นตอนของกระบวนการคิดวิเคราะห์ ส่วนประกอบทั้งสองส่วนจะต้องไปด้วยกัน
คุณค่า ความสวยงาม ความลงตัว รวมทั้งประโยชน์อย่างสมบูรณ์จึงจะเกิดขึ้นได้

3. ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 ที่สรุปจากการการสนทนากลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ
ได้มีมติร่วมกันในการทดลองใช้รูปแบบให้ดำเนินการในลักษณะเป็นโครงการพัฒนา 1 โครงการ คือ
“โครงการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3” นั้น สอดคล้องกับ (McCauley, 1998) ที่ได้สรุปวิธีการพัฒนาว่า
การฝึกอบรมเป็นวิธีการที่สำคัญอีกวิธีหนึ่งในการพัฒนา มีงานวิจัยต่าง ๆ ยืนยันว่าการฝึกอบรมจะช่วย
ให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจสถานการณ์และเข้าใจวิธีการที่จะควบคุมกิจกรรมของกลุ่ม การฝึกอบรมจะ
ช่วยให้มีความรู้ รู้กระบวนการในการนำ และรู้จักเทคนิคที่จะปรับพฤติกรรมของตนให้สอดคล้องกับ
สถานการณ์ต่าง ๆ และ (Wiwattananon, S., 2008) ที่ได้เสนอแนวทางของการพัฒนาไว้ว่าต้องเป็น
กระบวนการพัฒนาที่ผสมผสานจากประสบการณ์ การฝึกอบรม การศึกษาและรูปแบบต่าง ๆ ของการ
พัฒนา โดยที่ไม่อาศัยแต่เพียงการนั่งเรียนในห้องแต่เพียงอย่างเดียว และ (Polstri, S., 2007) ก็ได้กล่าว
ว่า ลักษณะที่สำคัญของการพัฒนาต้องเป็นแผนและโครงการ คือ เกิดขึ้นจากการเตรียมการไว้ล่วงหน้า
ว่าจะเปลี่ยนแปลงใคร ด้านใด ด้วยวิธีการใด เมื่อไร ใช้งบประมาณเท่าใด ใครรับผิดชอบ เป็นต้น ไม่ใช่
เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า ในส่วนของการนำรูปแบบไปทดลองใช้
เพื่อประเมินผลรูปแบบนั้น ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ (Boonprasert, U, 2009) ที่กล่าวว่า การวิจัย
และพัฒนาหรือ R & D เป็นการวิจัยประยุกต์ เป็นการวิจัยที่เน้นการแสวงหาผลิตภัณฑ์ใหม่ สิ่งประดิษฐ์
ใหม่ พัฒนาระบบการ พัฒนาระบบและวิธีทำงาน และเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
สำหรับการพัฒนาสิ่งที่ต้องการ และ (Wisalaporn, W., 1997) ที่กล่าวว่า จุดประสงค์ของการวิจัยและ
พัฒนาไม่ใช่อยู่ที่การสร้างหรือทดสอบทฤษฎี แต่อยู่ที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ และ
ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมานั้นจะต้องตรงกับความต้องการที่มีรายละเอียดโดยเฉพาะ เมื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์
ขึ้นแล้วจะต้องนำไปทดลองใช้และปรับปรุงจนถึงระดับที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวก็เป็นไปดังที่
(Phengsawat, W., 2008) ที่ได้กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ
มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยดำเนินการทดสอบในสภาพจริงและ
ทำการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หลายรอบ จนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนา กลุ่มคน
หน่วยงานหรือองค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ก็เป็นการนำผล การวิจัยและ
ผลิตภัณฑ์ไปเผยแพร่ เช่น การนำเสนอในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ การตีพิมพ์เผยแพร่
ในวารสารทางวิชาการ การติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษาเพื่อจัดทำผลิตภัณฑ์การศึกษาเผยแพร่ไป
ในโรงเรียนต่าง ๆ หรือติดต่อกับบริษัทเพื่อผลิต จำหน่ายและเผยแพร่ในวงกว้างต่อไป

ในส่วนของการสรุปผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 ในภาพรวมทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยมีด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านความเป็นประโยชน์ รองลงมา คือ ด้านความถูกต้อง ด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นได้ ตามลำดับนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของ (Eisner, 1985) ที่ได้เสนอแนวคิดในการประเมินรูปแบบโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ จะเน้นการวิเคราะห์วิจารณ์อย่างลึกซึ้ง เฉพาะในประเด็นที่นำมาพิจารณา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเสมอไป แต่อาจจะผสมผสานปัจจัยในการพิจารณาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ตามวิจารณ์ญาณของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับ คุณภาพประสิทธิภาพ หรือความเหมาะสมของสิ่งที่ทำการประเมิน และเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบ เป็นการวัดคุณค่า ไม่อาจประเมินด้วยเครื่องวัดใด ๆ ได้ นอกจากการใช้วิจารณ์ญาณของผู้ทรงคุณวุฒิเท่านั้น บนหลักการที่เน้นความเชื่อถือว่าผู้ทรงคุณวุฒินั้นเที่ยงธรรมและมีวิจารณ์ญาณที่ดี ทั้งนี้มาตรฐานและเกณฑ์พิจารณาต่าง ๆ นั้น จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้ทรงคุณวุฒินั่นเอง ดังนั้นการดำเนินการยืนยันรูปแบบโดยวิธีอิงผู้ทรงคุณวุฒินี้ถือว่า เป็นการประเมินทางการศึกษาที่เรียกว่า การวิพากษ์ วิจารณ์ทางการศึกษานั้นเอง การวิพากษ์วิจารณ์ต้องอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ วิธีนี้นิยมใช้มาก เพราะถือว่าเป็นการตัดสินใจหรือการวิพากษ์วิจารณ์โดยกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ในศาสตร์สาขาหรือวิชาชีพนั้น ๆ เป็นอย่างดี เป็นสิ่งที่ยอมรับได้

4. ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 อภิปรายผลได้ดังนี้ 1) ผลการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 ที่สรุปผลในภาพรวมว่า มีผลการดำเนินการตามองค์ประกอบและตัวชี้วัดอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเนื่องมาจากรูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 ที่สร้างและพัฒนาขึ้นมาผ่านกระบวนการต่าง ๆ อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการสร้างรูปแบบร่วมกันโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน ในการสนทนากลุ่ม ซึ่งล้วนแต่เป็นผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการบริหารจัดการการศึกษา จึงสามารถนำรูปแบบไปสู่การปฏิบัติได้เป็นอย่างดี เมื่อนำไปใช้จริงผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยที่ได้รับการชี้แจงทำความเข้าใจในการนำรูปแบบไปใช้ มีการระบุเป้าหมายที่ชัดเจน ทุกคนมีส่วนร่วมและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีการประเมินผลเป็นระยะ ทราบผลว่าบรรลุเป้าหมายมากน้อยแค่ไหน ถ้ายังไม่บรรลุเป้าหมายก็ระดมความคิดเห็น ช่วยดำเนินการให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ และในประการสุดท้ายมีการสรุปผลรายงานผล (รายงานโครงการ) อีกทั้งในการประเมินรูปแบบได้มีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นคณะกรรมการประเมิน จำนวน 5 คน จึงทำให้การประเมินรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย

เขต 3 ปรากฏผลดังกล่าวนี้ และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยจากการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3 สรุปในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านวิทยากร รองลงมา คือ ด้านการบริหารจัดการ และด้านเนื้อหาและกิจกรรม ตามลำดับนั้น อาจเนื่องมาจากการที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัยได้มีการประชุมทำความเข้าใจและชี้แจงถึงหลักการ วัตถุประสงค์ในการทดลองใช้ตามโครงการ นอกจากนี้ยังได้มีการนำเสนอโครงการต่อผู้เกี่ยวข้องในสำนักงานเขตพื้นที่เพื่อทราบ และอีกประการกระบวนการอบรมพัฒนาดำเนินการในเวลานอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอน และวิธีการพัฒนาแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งดำเนินการในช่วงระยะเวลาปิดภาคเรียน ทำให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยไม่มีการกีดกันในการจัดการเรียนการสอน จึงอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีเวลาเต็มในการเข้าร่วมการทดลองใช้รูปแบบตามโครงการครั้งนี้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่ได้รับการตรวจสอบด้วยกระบวนการทางการวิจัย ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนขนาดเล็ก ดังนั้นจึงเป็นแนวทางให้หน่วยงานต้นสังกัด หรือหน่วยงานอื่น เช่น สำนักงานเขตพื้นที่หรือสถานศึกษา สามารถนำองค์ประกอบ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การตั้งคำถาม การเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และ กระบวนการคิดไปใช้ในการพัฒนาครูสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนต่อไป

1.2 ควรมีการกำหนดนโยบายหรือยุทธศาสตร์ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักและให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดและประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

2.2 ควรมีการวิจัยพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เหมาะสมตามบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่และสถานศึกษานั้น ๆ

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงประเมินและติดตามผลการนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนไปใช้ในการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในสถานศึกษา

References

- Bloom, Benjamin S. (1997). *The Developing Child*. (6th ed). New York: Macmillan/ McGraw – Hill.
- Boonprasert, U. (2009). *Research in Education Management*. Bangkok: Dhurakij Pundit University.
- Chareonwongsak, K. (2010). *Analytical Thinking*. (6thed). Bangkok: Success Media.
- Eisner, E.W. (1985). Creative education in American schools today. *Educational Horizons*, 63 Special Issues, 10 – 15.
- Limek, J. (1977). *Social studies in the elementary school* (5thed.). New York: McMillan.
- Loei Primary Educational Service Area Office District 3. (2018). *Action plan for the academic year 2018*. Loei: Loei Primary Educational Service Area Office District 3.
- McCauley, C.D.,and others. (1998). *The Center for Creative Leadership: Handbook of Leadership Development*. San Francisco: Jossey – Bass.
- Ministry of Education. (2016). *Learning time management manual “Reduce study time, increase learning time”*. Bangkok: Ministry of Education.
- Office of the Education Council. (2015). *Thailand Education Status Report 2014/2015 How to reform Thai education to keep up with the world in the 21st century?* Bangkok: Office of the Education Council Ministry of Education.
- Office of the Education Council. (2017). *National Education Plan 2017-2036*. Bangkok: Prikwan Graphic.
- Office of the Education Council. (2018). *Thai Education Report 2018*. Bangkok: Prikwan Graphic.
- Phengsawat, W. (2008). *Research methodology*. Bangkok: Suwiriyan.
- Polsri, S. (2007). *Learning network in community development work*. Bangkok: Odeon Store.
- Sinthapanon S., et al. (2008). Teaching methods in line with educational reforms to improve the quality of youth. Bangkok: 9119 Technic Printing.
- Srisaat, B. (2010). *Preliminary research*. Bangkok: Suwiriyan.
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2014). *STEM Education*. (2nded). Bangkok: The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology.
- Wisalaporn, W. (1997). *Educational Research: Principles and Practices*. Bangkok: Compact Print.
- Wiwattananon, S. (2008). *Reading, analytical and writing skills*. (2nded). Nonthaburi: C.C.KNOWLEDGELINKS.
- Sinthapanon S., et al. (2008). Teaching methods in line with educational reforms to improve the quality of youth. Bangkok: 9119 Technic Printing.