

โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)
ระดับโครงการวิจัยย่อย (รหัส RDL 04/N)



สรุปรายงานการวิจัย

เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายเพื่อการพัฒนากระบวนการคิด

โรงเรียนที่ดำเนินงานในโครงการ

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| 1. โรงเรียนวัดเวฬุวัน | (รหัส 098) |
| 2. โรงเรียนวัดกุคำ (เมธาวิสัยคณาทร) | (รหัส 099) |
| 3. โรงเรียนสันมหาพนวิทยา | (รหัส 100) |



เอกสารชุดโครงการ วพร. ลำดับที่ 42
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนำ

สำนักงานโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ดำเนินงานชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (ชุดโครงการ วพร.) ซึ่งประกอบด้วยโครงการวิจัยแม่บท และโครงการวิจัยย่อยจำนวน 49 โครงการ มีโรงเรียน/สถานศึกษาใน 34 จังหวัด จำนวน 135 แห่ง เข้าร่วมการวิจัยเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และแก้ปัญหาของนักเรียน รวมทั้งการบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนส่งเสริมการปฏิรูปทั้งโรงเรียน

ผู้บริหารและคณะครูของแต่ละโรงเรียน/สถานศึกษา ได้ใช้ความรู้ความสามารถในการบริหารและการดำเนินงานการวิจัยและพัฒนา เพื่อปฏิรูปโรงเรียนและห้องเรียน ภายใต้บริบทหรือสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง ผลการดำเนินงานตามประสบการณ์การเรียนรู้ ของโรงเรียน/สถานศึกษา 135 แห่ง จึงมีความหลากหลายแตกต่างกันไป ตามจุดเน้นเฉพาะของโรงเรียน/สถานศึกษา แต่การดำเนินงานของโรงเรียน/สถานศึกษาทุกแห่ง เหมือนกันตรงการใช้โรงเรียน/สถานศึกษาเป็นฐาน ในการส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาการรอบด้านของนักเรียน ให้เป็น ไปอย่างสมดุลและเต็มความสามารถทั้งสิ้น

ในการดำเนินงานโครงการวิจัยย่อย โรงเรียนได้รับความร่วมมือจากนักวิชาการภายนอกโรงเรียน/สถานศึกษา ซึ่งเป็นคณาจารย์จากสถาบันครูศึกษาและศึกษานิเทศก์ รวม 66 คณะ จำนวน 133 คน เข้ามาทำหน้าที่เป็นนักวิจัยจากภายนอก ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือสนับสนุนด้านวิชาการ และร่วมเรียนรู้กับครู และผู้บริหารในโรงเรียน/สถานศึกษา โดยมีการปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาในหน้าที่ของตนควบคู่ไปด้วย

รายงานการวิจัยของชุดโครงการ วพร. ประกอบด้วย รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการแม่บท 1 ฉบับ และรายงานสรุปของโครงการวิจัยย่อย 49 โครงการอีก 49 ฉบับ รายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับหนึ่งใน 49 ฉบับ ประกอบด้วย รายงานสรุปผลการวิจัยและพัฒนาของระดับโครงการ และของระดับโรงเรียน ซึ่งหัวหน้าโครงการวิจัยย่อย หัวหน้าโครงการวิจัยระดับโรงเรียน คณะครูและคณะนักวิจัยภายนอกได้ร่วมกันจัดทำขึ้น โดยมีนักวิจัยร่วม ซึ่งเป็นผู้ประสานงานระดับท้องถิ่น ที่ทำหน้าที่ดูแลโครงการวิจัยย่อยในแต่ละภาค เป็นบรรณาธิการ และผู้สรุปสาระสำคัญนำเสนอในรายงานฉบับนี้

สำนักงานโครงการ วพร. ขอขอบคุณฝ่ายชุมชน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยในการดำเนินงานชุดโครงการ วพร. ทั้งโครงการแม่บท และโครงการวิจัยย่อย ตลอดจนทั้งการจัดพิมพ์รายงานฉบับนี้ และหวังว่ารายงานนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา และการวิจัยปฏิบัติการ

สำนักงานชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)

คำชี้แจง

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับหนึ่งในสี่สิบเก้าฉบับ ของรายงานผลการดำเนินงานโครงการวิจัยย่อย วพร. ในรายงานแต่ละฉบับ จะเริ่มต้นด้วยบทสรุปการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิบัติการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ระดับโครงการวิจัยย่อย ตามด้วยรายงานระดับโรงเรียน ซึ่งนำเสนอผลที่เป็นนวัตกรรมการปฏิบัติการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน จำนวนนวัตกรรมของโรงเรียน/สถานศึกษา จะมีเท่ากับจำนวนโรงเรียน/สถานศึกษาในโครงการวิจัยย่อย วพร. แต่ละโครงการ

บทสรุปของผลการดำเนินการระดับโครงการวิจัยย่อย นอกจากจะช่วยฉายภาพรวมของกระบวนการทำงานของโครงการ โดยเน้นการเชื่อมโยงประสานการทำงานของหัวหน้าโครงการและนักวิจัยภายนอก กับผู้บริหารและครู/นักวิจัยภายในโรงเรียนแล้ว ยังได้ตอบคำถามการวิจัยระดับโครงการ เพื่อเป็นการประเมินว่าการดำเนินงานโครงการ บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยและพัฒนาหรือไม่ อย่างไร

นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ปรากฏในรายงานนี้ เกิดขึ้นได้จากการรวมพลังของครูจำนวนมาก ครูทั้งโรงเรียนได้ร่วมกันคิดร่วมกันทำ มีการคิดหาวิธีการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ มีการนำผลการประเมินนักเรียนไปวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และ/หรือแก้ปัญหาของนักเรียนอย่างรอบด้าน กระบวนการดำเนินงานนี้สะท้อนถึงความตั้งใจของครู ผู้บริหาร และผู้มีส่วนร่วมจากภายนอกในการพัฒนาตนเอง และพัฒนาโรงเรียน เพื่อคุณภาพของนักเรียน

อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมหรือผลที่นำเสนอในรายงานนี้ เป็นผลที่ได้จากการดำเนินงานในช่วงเวลาเพียง 2 ปี และการดำเนินงานมิได้เป็นไปอย่างราบรื่นโดยตลอด ทุกโรงเรียน/สถานศึกษาต้องฟันฝ่าอุปสรรค ปัญหา นานา ชนิด ซึ่งส่งผลกระทบต่อพัฒนาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผลที่แต่ละโรงเรียน/สถานศึกษาได้รับจึงอาจจะยังไม่สมบูรณ์ กระบวนการวิจัยและกระบวนการพัฒนายังจะต้องดำเนินต่อไป จนกว่าผลที่ได้จะเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย

ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน/สถานศึกษา และนักวิชาการสามารถใช้ผลการวิจัยและพัฒนาที่นำเสนอในรายงานนี้ เพื่อปลูกกระแสการปฏิบัติการเรียนรู้ของบุคลากรและนักเรียน ให้เข้มข้นและยั่งยืนตลอดไป ขณะเดียวกันก็สามารถร่วมกับครูและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ใช้ข้อความรู้จากประสบการณ์ของโรงเรียน/สถานศึกษาในรายงานนี้ เป็นฐานในการนำไปปฏิบัติจริง

การรายงานดังกล่าวข้างต้น เป็นเพียงการสรุปสาระสำคัญจากรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการ/โรงเรียน ผู้สนใจรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถติดต่อกับผู้จัดทำรายงานและคณะนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยได้ตามข้อมูลที่ปรากฏในหน้าสุดท้ายของเอกสารฉบับนี้

สำนักงานชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิบัติการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)

พฤศจิกายน 2547

บทสรุป (SUMMARY)
การวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน
ระดับโครงการวิจัยย่อย
ของโครงการ วพร. รหัส RDL 04/N
เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธีเพื่อพัฒนากระบวนการคิด

.....

1. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1.1 หัวหน้าโครงการ : ดร.ชาคริต ชมชื่น

1.2 โรงเรียนในโครงการ

- 1) โรงเรียนสันมหาพนวิทยา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
- 2) โรงเรียนวัดเวฬุวัน อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่
- 3) โรงเรียนวัดคูคำ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

2. ความเป็นมาของโครงการ

การปฏิรูปการเรียนรู้ เป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของคนไทย ซึ่งทุกฝ่ายทุกส่วนในสังคมต่างมองเห็นความสำคัญ และจำเป็นในการที่จะต้องดำเนินการให้เกิดขึ้นในสังคมไทย ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการการจัดการศึกษาว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และในแนวทางการจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยองค์กรหลักสำคัญในการปฏิรูปการเรียนรู้คือสถานศึกษา ซึ่งเป็นองค์กรหลักในการเสริมสร้างและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในวัยเรียน และส่งผลต่อการกระตุ้นการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง เป็นองค์กรหลักในการสร้างความร่วมมือ การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนสังคม ในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นทั้งในสถานศึกษาและในชุมชนของสังคมนั้น ๆ ซึ่งหากสถานศึกษาใดสามารถดำเนินการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ได้ทั้งสถานศึกษา จะเกิดผลต่อการพัฒนางานได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการพัฒนาในลักษณะที่ว่า “การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (whole school approach)” ซึ่งเป็นการดำเนินการที่เป็นไปอย่างประสานสอดคล้อง และเสริมสร้างการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ร่วมกันของครูผู้สอน ผู้บริหาร ผู้ปกครองและชุมชน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ และการที่จะปฏิรูปการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืนนั้น จำเป็นต้องอาศัยยุทธศาสตร์ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คือ การวิจัยและพัฒนา

(research and development) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR) เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาแบบมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องยั่งยืนและสามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษา และในปี พ.ศ. 2544 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสถานศึกษาแต่ละแห่งจะต้องจัดทำและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จัดระบบการบริหารการจัดการหลักสูตรและการประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษาภายใต้การดูแล กำกับของคณะกรรมการสถานศึกษานั้นๆ ซึ่งจุดเน้นสำคัญในการใช้หลักสูตรสถานศึกษาดังกล่าว คือ การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะดี เก่งและมีสุข ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา

ในส่วนการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของแต่ละสถานศึกษาก็ให้เป็นไปตามจุดเน้นหรือสภาพปัญหาความต้องการของโรงเรียนและชุมชนท้องถิ่นนั้นๆ และจากการสำรวจสภาพปัญหาความต้องการของโรงเรียนและชุมชนท้องถิ่นทั้ง 3 โรงเรียนที่เป็นเป้าหมายการวิจัยและพัฒนาปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ต่างก็มีจุดเน้นที่จะพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงได้ดำเนินการ โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนในประเด็นเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการคิด โดยมีโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ ร่วมดำเนินงานในโครงการ 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนสันมหาพนวิทยา อำเภอแม่แตง โรงเรียนวัดเวฬุวัน อำเภอสารภี และโรงเรียนวัดคูคำ อำเภอสันป่าตอง

3. ประเด็นปัญหาวิจัย

3.1 ประเด็นปัญหาวิจัยของโรงเรียนแต่ละโรงเรียนในโครงการ

3.1.1 โรงเรียนสันมหาพนวิทยา

1) ครูมีแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้น ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณรวมทั้งผลที่เกิดขึ้น เป็นอย่างไร

2) โรงเรียนมีกระบวนการ วิธีการและเทคนิคในการจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การประชาสัมพันธ์ และให้ผู้ปกครอง ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและประเมิน โครงการอย่างไรและผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

3) แนวทาง กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหารเป็นอย่างไรและผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

3.1.2 โรงเรียนวัดเวฬุวัน

1) ครูมีแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้น ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา รวมทั้งผลที่เกิดขึ้น เป็นอย่างไร

2) โรงเรียนมีกระบวนการ วิธีการและเทคนิคในการจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การประชาสัมพันธ์และให้ผู้ปกครอง ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและการประเมิน โครงการอย่างไรและผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

3) แนวทาง กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหารเป็น อย่างไรและผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

3.1.3 โรงเรียนวัดกู่คำ

1) ครูมีแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้น ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์รวมทั้งผลที่เกิดขึ้น เป็นอย่างไร

2) โรงเรียนมีกระบวนการ วิธีการและเทคนิคในการจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การประชาสัมพันธ์และให้ผู้ปกครอง ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและการประเมิน โครงการอย่างไรและผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

3) แนวทาง กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหารเป็น อย่างไรและผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

3.2 ประเด็นปัญหาวิจัยของโครงการ

1) แนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้นกระบวนการคิด รวมทั้งผลที่เกิดขึ้น

2) กระบวนการ วิธีการและเทคนิคในการจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การให้ ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและการประเมิน โครงการ

3) แนวทาง กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหาร

4) แบบแผนของการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์และวัฒนธรรมการเรียนรู้ของครู ผู้บริหาร และชุมชนของโรงเรียนที่อยู่ในโครงการ

5) องค์ประกอบสำคัญและเงื่อนไขต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด จากการ พัฒนาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของทั้ง 3 โรงเรียน

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

4.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้นกระบวนการคิด รวมทั้งผลที่เกิดขึ้น

4.2 เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูที่เน้นกระบวนการคิด

4.3 เพื่อศึกษากระบวนการ วิธีการและเทคนิคของผู้บริหารในการจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและการประเมิน โครงการ รวมทั้งผลที่เกิดขึ้น

4.4 เพื่อศึกษาแนวทาง กระบวนการ วิธีการ เทคนิคของนักวิจัยภายนอกในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหาร

4.5 เพื่อศึกษาแบบแผนของการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์และวัฒนธรรมการเรียนรู้ของครู ผู้บริหาร และชุมชนของโรงเรียนที่อยู่ในโครงการ

4.6 เพื่อศึกษาองค์ประกอบสำคัญและเงื่อนไขต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด จากการพัฒนาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของทั้ง 3 โรงเรียน

5. คำถามวิจัยระดับโครงการ

5.1 ครูมีแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้นกระบวนการคิด รวมทั้งผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

5.2 ผู้บริหารโรงเรียนมีกระบวนการ วิธีการและเทคนิคในการจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและการประเมินโครงการอย่างไรและผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

5.3 แนวทาง กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหารเป็นอย่างไรและผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

5.4 แบบแผนของการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์และวัฒนธรรมการเรียนรู้ของครู ผู้บริหารและชุมชนของโรงเรียนที่อยู่ในโครงการเป็นอย่างไร

5.5 องค์ประกอบสำคัญและเงื่อนไขต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด จากการพัฒนาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของทั้ง 3 โรงเรียน มีอะไรบ้าง

6. กระบวนการดำเนินงาน

การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (research and development) ด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบรวมพลัง (collaborative action research) ซึ่งผู้บริหารและครูผู้สอนทุกคนในโรงเรียนร่วมกันดำเนินงานปฏิบัติการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน โดยดำเนินการตามวงจรพัฒนาคุณภาพงาน หรือวงจร P-D-C-A คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Do) การประเมิน ตรวจสอบ (Check) และการคิดไตร่ตรองและปรับปรุง(Action) ซึ่งมีกระบวนการดำเนินงานที่สำคัญและผลที่เกิดขึ้นดังนี้

ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผลที่เกิดขึ้น
1	จัดประชุมชี้แจง ทำความเข้าใจในกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	บุคลากรทั้ง 3 โรงเรียนในโครงการวิจัยรู้และเข้าใจถึงกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของโครงการ
2	จัดประชุม อบรมเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีทักษะการพัฒนาการคิด	ผู้บริหารและครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนาการคิด เพื่อ

ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผลที่เกิดขึ้น
		นำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้พัฒนาการคิดตาม จุดเน้นของโรงเรียน
3	แต่ละโรงเรียนดำเนินการจัดระบบการพัฒนาในโรงเรียน ซึ่งมีแผนงานที่สำคัญ คือ	
	3.1 การพัฒนาหลักสูตร/ การจัดการเรียน การสอน	ครูมากกว่าร้อยละ 80 ของโรงเรียนใน โครงการวิจัย ทั้ง 3 โรงเรียน มีความรู้และ ทักษะในการวิเคราะห์หลักสูตร และทักษะใน การจัดทำสื่อ เครื่องมือวัดด้านการคิด สามารถ ออกแบบระบบ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด ในรายวิชา/ ชั้นเรียนที่ตนเองรับผิดชอบ และ จัดการเรียนรู้ตามแผนที่จัดทำไว้ และมีการ ประเมินความสามารถของนักเรียนที่รับผิดชอบ ทุกคน และสรุปผลเป็นรายชั้นเรียน
	3.2 การจัดระบบบริหารจัดการ ซึ่ง ประกอบด้วย การจัดปัจจัยเกื้อหนุน การจัดระบบนิเทศภายใน	บุคลากรในโรงเรียนมีความรู้และทักษะ การจัดระบบสารสนเทศ บุคลากรได้เรียนรู้ รูปแบบการจัดทำโครงการที่มีประสิทธิภาพ และได้เข้าร่วมโครงการที่โรงเรียน และ หน่วยงานต้นสังกัดจัดขึ้น และนำความรู้ ประสบการณ์มาพัฒนาตนเองและการจัดการ เรียนรู้ ได้เรียนรู้ร่วมกันในการจัดสร งงบประมาณและวัสดุ - ครูมีสื่อวัสดุอุปกรณ์ สำหรับใช้ประโยชน์ใน การจัดการเรียนรู้ ตามความต้องการเพิ่มมากขึ้น - ได้เรียนรู้รูปแบบวิธีการพัฒนา การคิดที่เน้น การมีส่วนร่วม - ด้านปริมาณ โรงเรียนสามารถดำเนินการ พัฒนาบุคลากร ได้ครอบคลุมบุคลากร ประมาณ ร้อยละ 80 และด้านคุณภาพ บุคลากรที่ได้รับ การพัฒนา มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา ประมาณร้อย ละ 70 - บุคลากรได้เรียนรู้วิธีการปรับปรุง พัฒนางาน ที่เน้นการมีส่วนร่วม

ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผลที่เกิดขึ้น
		- บุคลากรทั้งหมด ได้นำความรู้ที่ได้รับจากการประชุม นำไปประยุกต์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง - ผู้บริหาร/ ครูมีทักษะนิเทศแบบร่วมมือ และมีทักษะการนิเทศร่วมกันและพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง
	3.3 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน	- โรงเรียนได้เรียนรู้วิธีการวางแผนที่มีประสิทธิภาพที่เน้นการมีส่วนร่วม ได้เรียนรู้และเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงานร่วมกันของโรงเรียนและชุมชนมีทักษะการทำงานร่วมกันของโรงเรียนและชุมชน และผู้ปกครองให้ความร่วมมือและให้การสนับสนุนการจัดการศึกษาของโรงเรียนดีขึ้นมาก
	3.4 พัฒนารูปแบบการประเมินโครงการ	บุคลากรของโรงเรียนมีความรู้ ทักษะด้านการออกแบบประเมิน มีความรู้และทักษะการสร้างเครื่องมือที่เน้นการคิด มีทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล มีความรู้และทักษะการวิเคราะห์สรุปผลข้อมูลและเขียนรายงาน
4	การพัฒนาสมรรถภาพของบุคลากร	- มีทักษะในการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น และทราบความจำเป็นที่ต้องการพัฒนา - มีทักษะการจัดทำคู่มือ/ เอกสารการอบรม และได้เอกสารแจกให้แก่ครู - มีทักษะการพัฒนาบุคลากร และบุคลากรมีการเรียนรู้เรื่องใหม่ ๆ ได้แนวคิด วิธีการไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความสามารถด้านการคิดให้แก่ นักเรียน และได้เรียนรู้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ
5	การนิเทศติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียน ซึ่งดำเนินการตลอดการดำเนินงานโครงการ	ได้ข้อมูลถึงการเปลี่ยนแปลงแนวคิด และระบบ การพัฒนาการจัดเรียนรู้ใน โรงเรียนและการเรียนรู้ร่วมกันของบุคลากรในโรงเรียน

7. ผลการวิจัยระดับโครงการ

7.1 แนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้นกระบวนการคิด รวมทั้งผลที่เกิดขึ้น

แนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้นกระบวนการคิด พบว่า ครูในโรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ได้ใช้กระบวนการพัฒนาการคิดตามจุดเน้นของโรงเรียน เป็นแนวการจัดการการเรียนการสอน ในสาระการเรียนรู้ / ชั้นเรียนที่รับผิดชอบ กล่าวคือ

ครูในโรงเรียนสันมหาพนวิทยา ก็ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่โรงเรียนได้ร่วมกัน สังเคราะห์ ที่มี 4 ขั้นตอน เป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณใน สาระการเรียนรู้/ ชั้นเรียนที่รับผิดชอบ ผลปรากฏดังนี้

ครูในโรงเรียนวัดเวฬุวัน ตอนเริ่มโครงการ ค่อนข้างมีปัญหาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนที่เน้นกระบวนการคิด ทั้งนี้เป็นเพราะตัวแปรตาม (ทักษะการคิด) ของ โรงเรียนยังไม่ชัดเจนว่าจะเน้น การพัฒนาการคิดใด ดังนั้นแนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดของครูจึงไม่ชัดเจนและครูส่วนใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการจัดการเรียนรู้บ่อยมาก แต่เมื่อโรงเรียนได้กำหนดจุดเน้นในการพัฒนา ทักษะการคิดแก้ปัญหาแล้ว ความชัดเจนในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของครูใน โรงเรียนจึงมีความชัดเจน และใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระ/ชั้นเรียนที่ รับผิดชอบ

ครูใน โรงเรียนวัดคู่อำ ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ที่โรงเรียนได้ร่วมกันสังเคราะห์ ที่มี 4 ขั้นตอน เป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ในสาระ/ชั้นเรียนที่รับผิดชอบ

ผลที่เกิดขึ้นซึ่งปรากฏใน 2 ระดับ คือ

ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหารและครู พบว่า ผู้บริหารและครูใน โรงเรียนประมาณร้อยละ 70 มีความ ตระหนักและเห็นความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะการคิด และสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อ พัฒนาการคิดตามจุดเน้นของโรงเรียนได้ดี โดยเฉพาะในโรงเรียนสันมหาพนวิทยาและ โรงเรียนวัดคู่อำ ส่วน ในโรงเรียนวัดเวฬุวัน การเรียนรู้ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดของผู้บริหาร และครู ผลที่เกิดขึ้นค่อนข้างน้อย

ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากรายงานของ โรงเรียน พบว่า นักเรียนมีความสามารถด้านการคิดเพิ่มขึ้น โดยสรุป นักเรียนมีความสามารถด้านการคิดอยู่ในระดับที่โรงเรียนพอใจ และจากการสังเกตในการนิเทศ ติดตามผลของนักวิจัยภายนอก พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านการคิดตามจุดเน้นของโรงเรียนดีขึ้นเล็กน้อย และที่ไม่ค่อยชัดเจนมากนัก คือ โรงเรียนวัดเวฬุวัน

7.2 กระบวนการ วิธีการและเทคนิคในการจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การให้ชุมชนเข้ามามี ส่วนร่วมและการประเมินโครงการ

ด้านการจัดปัจจัยเกื้อหนุน โรงเรียนดำเนินการโดยในแต่ละภาคเรียน จัดให้มีการประชุมครู และวางแผนร่วมกันในการดำเนินงาน และให้ครูทุกคนได้วางแผนการดำเนินงานในลักษณะการวิจัยในชั้น

เรียนและนำเสนอแผนการใช้งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ในการดำเนินการและเสนอให้กับฝ่ายบริหาร โรงเรียน/ บริหารโครงการของโรงเรียนเพื่อให้การสนับสนุน ซึ่งพบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ มีวัสดุอุปกรณ์พอเพียงที่จะใช้พัฒนาความสามารถด้านการคิดของนักเรียน

ด้านการนิเทศภายใน โรงเรียนได้ใช้วิธีการ/เทคนิคการนิเทศ คือ การนิเทศแบบกลุ่ม การนิเทศแบบทีม และการนิเทศโดยหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผลให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิด

ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ในส่วนของกิจกรรมตามโครงการ โรงเรียนได้จัดประชุมชี้แจง เพื่อสร้างความเข้าใจ และขอความร่วมมือจากชุมชน รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบอื่น อาทิ แผ่นพับและจัดนิทรรศการแสดงผลงานของครูและนักเรียน ซึ่งทำให้ชุมชน ผู้ปกครองให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกิจกรรมดำเนินงานของโรงเรียนได้ดีและต่างพึงพอใจในการดำเนินงานของโรงเรียน

ด้านการประเมินโครงการ โรงเรียนได้วางแผนการประเมินโครงการ กำหนดปฏิทินงาน ประเมิน โดยจัดให้มีการประเมินการดำเนินงานในส่วนของ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต พร้อมทั้งมีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบและดำเนินงานตามแผนได้เป็นอย่างดี

7.3 แนวทาง กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหาร

ยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการพัฒนา คือ การทำงานที่เป็นระบบ การพัฒนาทั้งโรงเรียน การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการวิจัยเพื่อพัฒนา ดังนั้น จึงใช้รูปแบบการประชุมอบรม การให้ความรู้ด้วยสิ่งตีพิมพ์ และการนิเทศ ติดตาม ให้ข้อเสนอแนะการดำเนินงานของโรงเรียนแต่ละโรงเรียน ซึ่งผลที่เกิดขึ้นโดยสรุปคือ โรงเรียนสามารถวางแผนงานตามโครงการได้อย่างเหมาะสม มีความชัดเจนและความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ผู้บริหารโรงเรียนให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานปฏิรูปการดำเนินงานในสถานศึกษา มีการติดตามผลและพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าในระยะแรกจะดำเนินการน้อยและยึดติดกับแนวทางปฏิบัติแบบเดิม ๆ อยู่มาก แต่หลังจากดำเนินงานได้ครบระยะที่ 2 ทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูส่วนใหญ่ต่างมีความมุ่งมั่น ตั้งใจดำเนินงานให้บรรลุผลตามเป้าหมาย มากที่สุดและครูส่วนใหญ่ต่างตระหนักถึงความสำคัญที่จะต้องมีการปฏิรูปการเรียนรู้และเข้าใจถึงความสำเร็จของการปฏิรูปการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่จะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อมีการดำเนินการ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบบริหาร ระบบการเรียนการสอนและระบบการจัดกิจกรรมในโรงเรียนและดำเนินการอย่างทั่วถึง

7.4 แบบแผนของการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์และวัฒนธรรมการเรียนรู้ของครู ผู้บริหาร และชุมชนของโรงเรียนที่อยู่ในโครงการ

แบบแผนของการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์และวัฒนธรรมการเรียนรู้ของครู ผู้บริหารและชุมชน ส่วนใหญ่ยังคงเป็นแบบแผนและวัฒนธรรมที่เป็นอยู่เดิม กล่าวคือ ยังคงต้องอาศัยผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกองค์กร ในการชี้แนะหรือแนะนำ กระบวนการริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเองมีน้อย รวมทั้งกระบวนการ

เรียนรู้จากการปฏิบัติงาน มีเพียงประมาณ ร้อยละ 10 ที่แบบแผนการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์และริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความมั่นใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการทำวิจัยในชั้นเรียน

7.5 องค์ประกอบสำคัญและเงื่อนไขต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดจากการพัฒนาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของทั้ง 3 โรงเรียน

องค์ประกอบ หรือ ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดจากการพัฒนาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของทั้ง 3 โรงเรียน ประกอบด้วย คุณลักษณะของบุคลากรในสถานศึกษา ประกอบด้วย

7.5.1 ผู้บริหารและครูในโรงเรียน มีคุณลักษณะที่เอื้อต่อการดำเนินงานปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน อาทิ สนใจ ตื่นตัวในการปฏิรูปการศึกษาและเห็นความสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งระบบ ในโรงเรียน มีความรู้ความเข้าใจในกลไกการพัฒนาคุณภาพเชิงระบบ และสนใจ ใฝ่รู้ มีความเป็นประชาธิปไตย มีมนุษยสัมพันธ์ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง และมีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีความร่วมมือกันในการทำงานดี และต่างรับรู้เข้าใจในเป้าหมายการจัดการศึกษาของโรงเรียน มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน พัฒนาระบบการเรียนการสอน และสนใจใฝ่เรียนรู้งานในหน้าที่

7.5.2 มีกระบวนการทำงานเชิงระบบ อาทิ จัดหรือปรับระบบงาน จัดองค์กร/โครงสร้างการบริหาร การจัดการให้เหมาะสม มีการดำเนินงานที่เป็นไปตามระบบคุณภาพเชิงกลไก คือ จัดทำแผน(Plan) ปฏิบัติตามแผน (Do) ติดตาม ตรวจสอบ (Check) และปรับปรุงพัฒนา (Action) มีการระบุปัญหาหรือเป้าหมายในการพัฒนาที่ชัดเจน และเน้นเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนและคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของครูเป็นสำคัญ มีระบบแผนงาน/ โครงการ/ กิจกรรมที่สอดคล้องต่อเป้าหมาย มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน และพัฒนาสื่อของสถานศึกษา โดยบุคลากรภายในสถานศึกษา ครูมีการพัฒนาระบบการเรียนการสอน การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงาน/ โครงการ และมีการนิเทศ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และมีระบบการประเมินแผนงาน/ โครงการที่ชัดเจน มีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ จัดทำเครื่องมือประเมิน และดำเนินการประเมินที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดความสำเร็จ มีการพัฒนาเป็นแบบพัฒนาทั้งโรงเรียน (whole school approach) คือ มีการปรับปรุง พัฒนาในทุกส่วนของงาน คือ ทั้งในส่วนของระบบแผนงาน/โครงการ หลักสูตรการเรียนการสอน ระบบงานต่าง ๆ และทุกคนในโรงเรียนมีส่วนร่วมและปรับปรุง พัฒนางานในส่วนที่ตนเองเกี่ยวข้องและมีการนำกระบวนการวิจัยมาใช้ในการพัฒนางาน

7.5.3 มีการสนับสนุน การกระตุ้นจากหน่วยงานต้นสังกัด/หน่วยงานภายนอก อาทิ ผู้บริหารในหน่วยงาน (ต้นสังกัด) ให้ความสำคัญและเอาใจใส่ต่อการพัฒนาระบบคุณภาพที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของโรงเรียน ศึกษาวิเคราะห์ของหน่วยงานต้นสังกัด ร่วมทำงานกับโรงเรียนในทุกขั้นตอน และจัดปัจจัยเกื้อหนุนให้พอเพียง อาทิ จัดงบประมาณ จัดหาบุคลากร จัดหาวิทยากรมาให้ความรู้ สร้างเสริมความรู้ ความเข้าใจแก่บุคลากรครูในสังกัดอย่างต่อเนื่อง

7.5.4 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม คือ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีของครู บุคลากรในสถานศึกษา มีการทำงานเป็นทีม และมีการประสานความร่วมมือ ความเข้าใจกับผู้ปกครอง/ชุมชนในการปฏิรูปการเรียนรู้ของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

.....

โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)
ระดับโรงเรียน

บทสรุป

นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน
เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายและบูรณาการ
เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

ของ

โรงเรียนวัดเวฬุวัน (098)
อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยย่อย วพร. รหัส RDL 04/N

นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

เรื่อง

การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายและบูรณาการ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

โรงเรียนวัดเวฬุวัน อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

1. ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย

การปฏิรูปการเรียนรู้ เป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของคนไทย ซึ่งทุกฝ่ายทุกส่วนในสังคมต่างเห็นมองเห็นความสำคัญ และจำเป็นในการที่จะต้องดำเนินการให้เกิดขึ้นในสังคมไทย ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการการจัดการศึกษาว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และในแนวการจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

องค์กรหลักสำคัญในการปฏิรูปการเรียนรู้ คือ สถานศึกษา ซึ่งเป็นองค์กรหลักในการเสริมสร้างและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในวัยเรียน และส่งผลต่อการกระตุ้นการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง เป็นองค์กรหลักในการสร้างความร่วมมือ การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน สังคมในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน สังคมนั้นๆ ซึ่งหากสถานศึกษาใดสามารถดำเนินการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ได้ทั้งสถานศึกษาจะเกิดผลต่อการพัฒนางานได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการพัฒนาในลักษณะที่ว่า “การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (whole school approach)” ซึ่งเป็นการดำเนินการที่เป็นไปอย่างประสานสอดคล้อง และเสริมสร้างการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ร่วมกันของครูผู้สอน ผู้บริหาร ผู้ปกครองและชุมชน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ และการที่จะปฏิรูปการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืนนั้น จำเป็นต้องอาศัยยุทธศาสตร์ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คือ การวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR) เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาแบบมีส่วนร่วม เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องยั่งยืน และสามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษา

กอบรณในปี พ.ศ.2545 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรสถานศึกษาในโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายในทุกอำเภอ/กิ่งอำเภอ โดยให้สถานศึกษาได้สร้างหลักสูตรการเรียนรู้ของแต่ละสถานศึกษา จัดระบบการบริหาร การจัดการหลักสูตรและการประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษา ภายใต้การดูแล กำกับของคณะกรรมการสถานศึกษานั้น ๆ โดยกำหนดให้จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา

2545 และขยายผลไปในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2546 จนถึงปีการศึกษา 2547 จะครบทุกระดับชั้น ซึ่งจุดเน้นสำคัญในการใช้หลักสูตรสถานศึกษาดังกล่าว คือ การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะดี เก่งและมีสุข ซึ่งเป็นหมายสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา

ในส่วนการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของแต่ละสถานศึกษาก็ให้เป็นไปตามจุดเน้นหรือ สภาพปัญหาความต้องการของโรงเรียนและชุมชนท้องถิ่นนั้นๆ และจากการสำรวจสภาพปัญหาความต้องการของโรงเรียนและชุมชนท้องถิ่นแล้ว พบว่า โรงเรียนวัดเวฬุวัน อำเภอสารภี มีจุดเน้นที่จะพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงได้ดำเนินการ โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนในประเด็นเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านกระบวนการคิดแก้ปัญหา

2. แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้

2.1 การดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้ของโรงเรียน ยึดแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการ มาใช้ในการวางยุทธศาสตร์หลักในการดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ ได้แก่

2.1.1 แนวคิดการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ใช้เป็นหลักในการจัดการศึกษา ให้เป็นไปในทิศทางที่เอื้อต่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติ ให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 ตั้งแต่มาตรา 22 -30 ซึ่งในมาตรา 22 ได้กล่าวไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด จึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพของตน โดยมีการจัดสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้ง การจัดสภาพแวดล้อมและปัจจัยอื่น ๆ ให้เหมาะสมตามแนวที่ได้กำหนดไว้ในมาตรา 23 – 30 ดังนั้น การปฏิรูปการเรียนรู้ จึงควรดำเนินไปอย่างสอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ได้กำหนดไว้ เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายและความต้องการของประเทศในภาพรวม

2.1.2 แนวคิดการปฏิรูปการเรียนรู้

คำว่า “การปฏิรูป” หมายถึง การพัฒนา ปรับปรุง หรือปรับเปลี่ยน เพื่อทำให้ดีขึ้น ส่วนคำว่า “การเรียนรู้” มีความหมายครอบคลุมถึง สิ่งที่เราคาดหวังว่าจะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ซึ่งรวมถึงผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้อันเป็นผลจากการจัดการเรียนรู้ของครู (ทิสนา แจมมณี และคณะ, 2544 ก.)

ส่วนการจัดการเรียนรู้ หรือ การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการของผู้สอน/ครู เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการวางแผนจัดสาระการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่

ผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยอำนวยความสะดวก ดูแลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร รวมไปถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ดังนั้น การปฏิรูปการเรียนรู้ จึงมีความหมายครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแนวคิดและการกระทำของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ผู้เรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในการจัดการศึกษาและจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สาระที่เป็นประโยชน์ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม อันจะส่งผลให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.1.3 แนวคิดการพัฒนาทั้งโรงเรียน

การพัฒนาทั้งโรงเรียน (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2544) เป็นแนวคิดที่มุ่งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีการพัฒนาไปพร้อม ๆ กันอย่างเป็นระบบ โดยมีการดำเนินการอย่างครอบคลุมในทุกองค์ประกอบของโรงเรียน โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยทั่วไปการพัฒนาทั้งโรงเรียนมีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นสำรวจ (E - explore) (2) ขั้นสนทนาแลกเปลี่ยนความคิด (C - converse) (3) ขั้นการวางแผน (P - plan) (4) ขั้นลงมือปฏิบัติตามแผน (I - implement) (5) ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน (E - evaluation) และ (6) ขั้นการปรับปรุงแผนงาน (R - revision) โดยการดำเนินการดังกล่าว จะมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1) การบูรณาการเข้าสู่ระบบงาน (built - in) เป็นการนำเรื่องที่ต้องการนำเข้าสู่ระบบโรงเรียนให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานและภาระงานที่ทำอยู่ตามปกติ ไม่ใช่เป็นการเพิ่มเติมหรือโครงการชั่วคราวเฉพาะกิจ

2) การจัดให้ครบวงจร (complete cycle) โดยนำเรื่องที่ต้องการปฏิรูป เข้าไปอยู่ในขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบและภาระงาน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล

3) การพัฒนาให้ครอบคลุมทุกส่วนของระบบโรงเรียน (total development) โดยให้เรื่องที่ต้องการพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของทุกองค์ประกอบของโรงเรียน ไม่ใช่เป็นโครงการเอกเทศ

4) การกำหนดปัจจัยพื้นฐาน (basic requirement) ที่เอื้อต่อการปฏิรูปโดยพัฒนาปัจจัยพื้นฐาน เช่น ระบบงาน กระบวนการทำงาน บุคลากร โครงสร้างของโรงเรียนทางกายภาพ เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการทำกิจกรรมของเรื่องที่ต้องการ

5) การส่งเสริมให้พัฒนาดตนเอง (self development) โดยให้ฝ่ายต่าง ๆ และบุคคลเกี่ยวข้องทำการประเมินตนเองเกี่ยวกับการดำเนินงาน และพัฒนาดตนเองในเรื่องนั้นอย่างต่อเนื่อง

6) การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ (full participation) โดยให้ทุกฝ่ายทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของเรื่องนั้น บนพื้นฐานของความเข้าใจ การยอมรับ และตระหนักในความสำคัญ

2.1.4 แนวคิดการวิจัยและพัฒนา และการวิจัยปฏิบัติการ

การวิจัยและพัฒนา (research and development) มีขั้นตอนหลักในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญแบ่งตามกระบวนการหลักเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิจัย (R)

และขั้นตอนการพัฒนา (D) ซึ่งอาจเริ่มต้นจาก R เพื่อแสวงหาความรู้และแนวทางการพัฒนานวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ และต่อด้วย D₁ คือ การพัฒนานวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ตามแนวทางนั้น ต่อไปคือ ขั้นตอนการวิจัย R₂ เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพของนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น หาข้อบกพร่องและวิธีการปรับปรุงแก้ไข และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุง D₁ ให้เป็นนวัตกรรม D₂ ที่ดีขึ้น ทั้งนี้ นักวิจัยอาจดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว ซ้ำหลาย ๆ รอบจนกว่าจะได้นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด กระบวนการวิจัยและพัฒนาจึงมีขั้นตอนเรียงลำดับดังนี้คือ $R_1 \rightarrow D_1 \rightarrow R_2 \rightarrow D_2$ ซึ่งอาจมีขั้นตอนต่อเนื่องกันไปจนกว่าจะได้นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน หรืออาจเริ่มต้นจาก $D_1 \rightarrow R_1 \rightarrow D_2 \rightarrow R_2$ ก็ได้ หากเริ่มต้นจากนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่คิดขึ้น

การวิจัยปฏิบัติการที่นำมาใช้ในชั้นเรียนในลักษณะนี้ เรียกว่า การวิจัยปฏิบัติการใน ชั้นเรียน (classroom action research) การวิจัยในลักษณะนี้เน้นให้เห็นว่าปัญหาการวิจัยที่นำมาศึกษาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และผู้ทำวิจัยหลักคือครูหรือบุคลากรในสถานศึกษา ส่วนใหญ่ผู้ทำวิจัยจะทำเพียงคนเดียว แต่หากการวิจัยนั้นเป็นการร่วมงานกันระหว่างครูหลายคนหรือทุกคนในโรงเรียนเพื่อแสวงหาคำตอบร่วมกัน จะเรียกว่าเป็นงานวิจัยปฏิบัติการชั้นเรียนแบบรวมพลัง (collaborative classroom action research) การวิจัยปฏิบัติการอีกแบบหนึ่ง คือ การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research - PAR) เป็นการวิจัยที่มีลักษณะเป็นการวิจัยปฏิบัติการ (action research) มุ่งแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติและนำข้อค้นพบไปใช้ในการปฏิบัติจริง แต่ในกระบวนการวิจัยจะมีกลุ่มบุคคลภายนอก ได้แก่ นักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิจัย มาร่วมทำงานกับกลุ่มผู้ปฏิบัติ ซึ่งเป็นบุคลากรในหน่วยงาน เป็นการทำงานแบบมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งจากภายในและภายนอกหน่วยงาน

2.1.5 แนวคิดการมีจุดเน้น (focus) ในการพัฒนา

เนื่องจากมีประเด็นการเรียนรู้จำนวนมากที่ควรจะได้รับ การปฏิรูปให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) การดำเนินการเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนในหลาย ๆ เรื่อง หลาย ๆ ประเด็นไปพร้อม ๆ กันทั้งหมด ซึ่งจะให้ประสบความสำเร็จในเวลาจำกัด อาจเป็นไปได้ยาก และใช้เวลานาน ดังนั้น การให้โรงเรียนหยิบยกจุดเน้นที่ต้องการพัฒนาขึ้นมามีการดำเนินการก่อน โดยรวมพลังกันดำเนินการปฏิรูปในเรื่องที่เป็นจุดเน้นนั้นให้สำเร็จ จึงเป็นยุทธศาสตร์ที่จะช่วยให้การปฏิรูปเห็นผลประจักษ์ในเวลาที่รวดเร็ว และจะทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดแรงจูงใจที่จะดำเนินการปฏิรูปในประเด็นอื่นๆ ต่อไป

2.2 หลักการและแนวคิดของการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น

2.2.1 ตัวแปรตาม : การพัฒนาการคิดแก้ปัญหา

2.2.2 ตัวแปรต้น : การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายและบูรณาการ

3. บริบทของโรงเรียน

ประวัติของโรงเรียน และผลงานหรือเกียรติประวัติของโรงเรียนจากอดีต - ปัจจุบัน

โรงเรียนวัดเวฬุวัน ตั้งอยู่เลขที่ 114/2 หมู่ที่ 2 ตำบลยางเนิ้ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดเชียงใหม่ และอยู่ห่างจากตัวจังหวัด 7 กิโลเมตร เดิมชื่อโรงเรียนสารภีชนานุกูล (สช.) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2457 สังกัดกองการประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ต่อมาโอนมาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ ในปี 2503 รวมกับโรงเรียนสารภีที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาและได้โอนมาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ตามแผนการศึกษาแห่งชาติปี 2523 และได้เปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนวัดเวฬุวัน (สารภีชนานุกูล) มีเนื้อที่ทั้งหมด 30 ไร่ 2 งาน 44 ตารางวา เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลศึกษา ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 2

ปัจจุบันโรงเรียนวัดเวฬุวัน ทำการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีนักเรียนทั้งสิ้น 1,086 คน แบ่งเป็น 35 ห้องเรียน มีครูประจำการทำการสอน 45 คน ครูฝ่ายสนับสนุน จำนวน 2 คน ครูอัตราจ้าง 1 คน นักการภารโรง จำนวน 3 คน มีอาคารเรียน 6 หลัง อาคารประกอบ 1 หลัง มีห้องคอมพิวเตอร์ ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษา อุปกรณ์การสอนบางส่วนได้รับจัดสรรงบประมาณจากทางราชการ อีกส่วนหนึ่งได้รับการบริจาคจากผู้ปกครอง บริเวณหน้าอาคารเรียนจัดทำเป็นสวนหย่อมเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ โรงเรียนมีไฟฟ้าและน้ำประปาใช้อย่างสะดวกสบาย สนามหน้าโรงเรียนเป็นสนามฟุตบอล นักเรียนได้ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมยามว่าง หลังจากเวลาเลิกเรียน อีกทั้งทุกเย็นจะมีประชาชนมาใช้สนามในการเล่นกีฬา บริเวณหลังโรงเรียน มีสวนเกษตรครบวงจร มีการสอนให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการเลี้ยงปลา เลี้ยงไก่ ปลูกพืชไม้ผล

สภาพชุมชนและผู้ปกครอง ลักษณะของชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ มีประชากรประมาณ 20,000 คน ประชากรส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ มีอาชีพทางการเกษตรกรรม และมีอาชีพรับจ้างตามโรงงานอุตสาหกรรม สภาพเศรษฐกิจ ผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 80 มีฐานะปานกลาง ซึ่งมาจากหลาย ๆ ตำบลในอำเภอสารภี และต่างอำเภอ ซึ่งผู้ปกครองมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ปกครองและชุมชน ร้อยละ 80 สภาพความเป็นอยู่ยากจน อาชีพส่วนใหญ่รับจ้าง ทำไร่ทำสวนรายได้ / คน / ปี เฉลี่ย 35,000 - 45,000 บาท ด้านการจัดการศึกษาผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาค่อนข้างน้อย เนื่องจากระดับการศึกษาและความยากจน ผู้ปกครองและชุมชน ร้อยละ 90 ให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในด้านปัจจัย วัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ฯลฯ นอกจากนี้ยังได้รับความอนุเคราะห์จากวิทยากรในชุมชนที่ให้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพต่าง ๆ แก่นักเรียน

4. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

- 4.1 เพื่อช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายและบูรณาการเพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา
- 4.2 เพื่อช่วยให้ครูพัฒนานักเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.3 เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสนับสนุนส่งเสริมครูในการพัฒนา/ปฏิรูปการเรียนรู้ของนักเรียน

4.4 เพื่อช่วยให้ผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอกโรงเรียนสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพของครูและผู้บริหาร โรงเรียนในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

5. ยุทธศาสตร์การปฏิรูปทั้งโรงเรียน

5.1 ยุทธศาสตร์ของครู

1. แนวทางการดำเนินงานปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

- 1) กลยุทธ์กลุ่มครูคุณภาพในการปฏิรูปการเรียนรู้ตามจุดเน้นในแต่ละกลุ่มวิชาและระดับช่วงชั้น
- 2) กลยุทธ์การร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ และร่วมประเมินตรวจสอบของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2. แนวทางการดำเนินการตามจุดเน้นในการปฏิรูปการเรียนรู้ของโรงเรียน

- 1) กลยุทธ์ให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการคิด โดยใช้ศิลป์เป็นสื่อ
- 2) กลยุทธ์ให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมโครงงาน
- 3) กลยุทธ์ให้นักเรียนใช้สถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน นำมาแก้ปัญหา
- 4) กลยุทธ์ให้นักเรียนใช้แหล่งเรียนรู้นำไปสู่กระบวนการคิด

5.2 ยุทธศาสตร์ของผู้บริหาร

การบริหารจัดการของผู้บริหาร นับว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะขับเคลื่อนการปฏิรูปการเรียนรู้ไปสู่เป้าหมายได้

1. การจัดปัจจัยเกื้อหนุน โรงเรียนดำเนินการโดยให้ครูทุกคนมีส่วนร่วม คือ ให้แจ้งความประสงค์ขอรับวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมตามโครงการ เป็นผลให้ครูผู้สอนส่วนใหญ่ มีวัสดุอุปกรณ์พอเพียงที่จะใช้พัฒนาความสามารถด้านทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

2. การนิเทศภายใน โรงเรียนได้ใช้วิธีการ/เทคนิค อย่างน้อย 3 วิธีการ คือ การนิเทศแบบรวมกลุ่ม การนิเทศแบบทีม และการนิเทศโดยหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผลให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจ ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดมากยิ่งขึ้น

3. การมีส่วนร่วมของชุมชน ในส่วนของกิจกรรมตามโครงการ โรงเรียนได้จัดประชุมชี้แจง เพื่อสร้างความเข้าใจและขอความร่วมมือจากชุมชน รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบอื่น อาทิ แผ่นพับ วิทยุเสียงตามสายภายในหมู่บ้าน เป็นต้น ทำให้ชุมชน โดยเฉพาะผู้ปกครองไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ให้ความร่วมมือในกิจกรรมของโครงการเป็นอย่างดี

4. การประเมินโครงการ โรงเรียนได้วางแผนการประเมินโครงการ โดยจัดให้มีการประเมินการดำเนินงานในส่วน ของ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต พร้อมทั้งมีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบ

6. กระบวนการดำเนินงานปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

กระบวนการดำเนินงานเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนด้วยกระบวนการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 10 ขั้นตอน และกิจกรรมที่ดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 การริเริ่มและการเตรียมการดำเนินงานวิจัยปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

- คณะครูโรงเรียนวัดเวฬุวันได้ประชุมตกลงเข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.) โดยได้รับเงินสนับสนุนการวิจัยจากสำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยมีระยะเวลาดำเนินการวิจัย ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2545 ถึงเดือนเมษายน 2547 ดังนั้นโรงเรียนจึงได้พัฒนาและใช้หลักสูตรสถานศึกษาในปีการศึกษา 2545 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และขยายผลไปในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2546 จนถึงปีการศึกษา 2547 จะครบทุกระดับชั้น โดยมีจุดเน้นที่จะต้องพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา

- การแสวงหาพันธมิตรร่วมงานอยู่ 3 โรงเรียน ได้แก่

- 1) โรงเรียนสันมหาพนวิทยา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
- 2) โรงเรียนวัดคูคำ (เมธาวิสัยคณาธร) อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่
- 3) โรงเรียนวัดเวฬุวัน อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

และได้จัดตั้งคณะผู้วิจัยที่รับผิดชอบในโรงเรียน

ขั้นที่ 2 การสร้างความตระหนักและกำหนดประเด็นปัญหาวิจัยและยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

1. จัดประชุมคณะครูชี้แจงความสำคัญของโครงการ
2. สสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียน เพื่อเลือกประเด็นและหัวข้อวิจัย
3. ประชุมร่วมกับนักวิจัยภายนอก เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ และแนวทางการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
4. คณะครูในโรงเรียนวางแผนยุทธศาสตร์ในการทำงาน โดยได้แบ่งงานดำเนินการตามระดับตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามที่ได้วางแผนไว้

ขั้นที่ 3 การพัฒนาบุคลากร

- 3.1 ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และการวิจัย
 - 3.1.1 จัดประชุมกลุ่มครู ศึกษาพัฒนาหลักสูตรและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านมา
 - 3.1.2 ครูผู้สอนพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้
 - 3.1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา โดยการเน้นความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
 - 3.1.4 จัดทำสื่อ / เครื่องมือ / นวัตกรรม
 - 3.1.5 ปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

3.1.6 ประชุมร่วมกับคณะผู้วิจัยภายนอกเพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

3.2 ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านวิชาการ

3.2.1 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

- 1) จัดประชุมกลุ่มครูเพื่อศึกษาพัฒนาหลักสูตร
- 2) ครูพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้ด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
- 3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
- 4) จัดทำสื่อ / เครื่องมือ
- 5) ประเมินการจัดกระบวนการเรียนรู้
- 6) ประเมินตรวจสอบผลการทดลอง
- 7) ประชุมร่วมกันเพื่อศึกษาวิเคราะห์ทั้งระบบ

3.2.2 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดปัจจัยเงื่อนไขในการปฏิบัติการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

- 1) ปรับระบบสารสนเทศการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
- 2) จัดทำโครงการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครู
- 3) จัดสรรงบประมาณ / วัสดุ
- 4) ดำเนินการสร้างเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครู
- 5) ประชุมร่วมกันเพื่อปรับปรุงพัฒนา

3.2.3 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดระบบนิเทศภายใน

- 1) วางแผนพัฒนาระบบการนิเทศร่วมกัน
- 2) กำหนดวิธีการ เครื่องมือนิเทศ
- 3) ดำเนินการนิเทศตามรูปแบบ

3.2.4 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

- 1) ประชุมเพื่อพัฒนารูปแบบวิธีการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และชุมชน
- 2) ดำเนินการตามรูปแบบและวิธีการ
- 3) วิเคราะห์ สรุปและรายงานผล

3.2.5 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการประกันคุณภาพและการประเมิน

- 1) พัฒนารูปแบบการประเมิน
- 2) สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3) จัดให้มีการรวบรวมข้อมูลระหว่างเรียนและสรุปผลการประเมินการเรียนรู้
- 4) จัดประชุมวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปรายงานผลการดำเนินงาน

ขั้นที่ 4 การวางแผนยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน

4.1 ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

- โรงเรียนได้จัดกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาโดยให้คิดแก้ปัญหา (Teaching for Thinking) เป็นการสอนเนื้อหาวิชาการ โดยมีการเสริมหรือปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน โดยใช้กลยุทธ์กลุ่มครูคุณภาพในการปฏิรูปการเรียนรู้ตามจุดเน้นในแต่ละกลุ่มวิชาและระดับช่วงชั้น และกลยุทธ์การร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติและร่วมประเมินตรวจสอบของทุกฝ่าย

4.2 ยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น คือ ให้คณะกรรมการวางแผนร่วมกันในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยมุ่งเน้นการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

ขั้นที่ 5 การจัดทำแผนงานปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาของบุคลากรทุกฝ่าย

5.1 แผนปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาของครู

ครูทุกคนจัดให้มีการวิเคราะห์หลักสูตร ในกลุ่มประสบการณ์/ กลุ่มสาระฯ รายวิชาที่รับผิดชอบ จัดทำ/ ปรับแผนจัดการเรียนรู้ โดยให้เป็นแผนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นความสามารถทางการคิด ซึ่งใช้กระบวนการคิด คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดรวบยอด สำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.2 โรงเรียนมีกระบวนการ วิธีการ และเทคนิคในการจัดปัจจัยเกื้อหนุน โรงเรียนดำเนินการโดยให้ครูทุกคนมีส่วนร่วม คือให้แจ้งความประสงค์ขอรับอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การนิเทศภายใน คือ การนิเทศโดยหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผลให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ และความมั่นใจในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหามากยิ่งขึ้น การให้ชุมชนมีส่วนร่วม ได้จัดประชุมชี้แจงเพื่อสร้างความเข้าใจ และขอความร่วมมือจากชุมชนรวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบอื่น อาทิ แผ่นปลิว เสียงตามสายภายในหมู่บ้าน เป็นต้น ทำให้ชุมชน โดยเฉพาะผู้ปกครองไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ให้ความร่วมมือในกิจกรรมของโครงการเป็นอย่างดี การวางแผนการประเมินโครงการ โดยจัดให้มีการประเมินดำเนินงานในส่วนของ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต พร้อมทั้งมีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบแต่เนื่องจากมีระยะเวลาในการดำเนินงานตามกิจกรรมไม่ประสบผลสำเร็จอย่างชัดเจน

5.3 แนวทาง กระบวนการ วิธีการ ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหาร

5.3.1 ยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการพัฒนา ผู้วิจัยภายนอกยึดหลักการทำงานที่เป็นระบบการพัฒนาทั้งโรงเรียน การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการวิจัยเพื่อพัฒนา ดังนั้นจึงใช้รูปแบบการประชุมอบรม การให้ความรู้ด้วยสิ่งตีพิมพ์ และการติดตามช่วยเหลือการดำเนินงานของโรงเรียน

5.3.2 ในระดับโรงเรียน ผลที่เกิดขึ้นโดยสรุปคือ โรงเรียนวางแผนงานตามโครงการได้อย่างเหมาะสมมีความชัดเจนและความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ผู้บริหารโรงเรียนให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานตามโครงการ มีการติดตามผลและพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าในระยะแรกจะมีช่วงเวลา

ดำเนินการน้อย และมีภารกิจเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แต่ทั้งผู้บริหาร โรงเรียนและครูทุกคนมีความตั้งใจดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายมากที่สุด และครูส่วนหนึ่งมีการจัดทำรายงานผลการพัฒนาความสามารถด้านการคิดในชั้น/รายวิชาที่รับผิดชอบ

5.3.3 สำหรับนักวิจัยภายนอก ได้รับแนวคิดและประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านการคิดของโรงเรียนที่เป็นประโยชน์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนพัฒนาโรงเรียนในระยะที่ 2 ให้ดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งแนะนำช่วยเหลือโรงเรียนในการดำเนินงานขยายผลในระยะที่ 3-4 ต่อไป

ขั้นที่ 6 การพัฒนาตัวบ่งชี้วิธีการจัดการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

โรงเรียนได้กำหนดตัวบ่งชี้ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามของการวิจัย และตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการวิจัย และพัฒนาได้ดังต่อไปนี้

6.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ตัวแปรตาม มีดังนี้

ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนเรียนรู้แบบบูรณาการคิดผสมผสานความรู้ / ปฏิบัติ / คุณธรรมควบคู่กันไป
2. นักเรียนมีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับเรื่องที่นักเรียนเรียนรู้
3. นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติและทำกิจกรรมอย่างหลากหลายจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง

ด้านผลการเรียนรู้

4. นักเรียนฝึกคิดหลายวิธี และแสดงออกได้อย่างชัดเจน
5. นักเรียนได้ทดลองวิธีการแก้ปัญหาทั้งด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
6. นักเรียนได้ฝึกค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายใน

โรงเรียน และนอกโรงเรียน

7. นักเรียนสนใจใฝ่รู้และมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างมีความสุข
8. นักเรียนสามารถประเมินผลงาน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น
9. นักเรียนเรียนรู้เชื่อมโยงกับชีวิตจริง และสามารถนำเอาความรู้จากสาระอื่นมาใช้ให้เกิด

ประโยชน์

10. นักเรียนเรียนรู้โดยเน้นการปฏิบัติและสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสร้างความรู้เองได้
2. นักเรียนมีเหตุผล กล้าคิด กล้าแสดงออก
3. นักเรียนเป็นนักถาม นักสังเกต
4. นักเรียนใฝ่รู้ใฝ่เรียน
5. นักเรียนสามารถแก้ปัญหา และตัดสินใจได้

6.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ตัวแปรต้น ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้พัฒนาตัวบ่งชี้ตัวแปรต้น ดังนี้

ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้

1. ครูจัดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ
2. ครูพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
3. ครูจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยนำความรู้จากวิชาอื่นมาสอดแทรก
4. ครูจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา เช่น การ

ทำโครงการ

5. ครูจัดการเรียนรู้ด้วยการให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม
6. ครูจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามกระตุ้นให้คิด
7. ครูจัดการเรียนรู้โดยเน้นการคิดผสมผสานคุณธรรม จริยธรรมและความเป็นกัลยาณมิตร

ด้านผลการเรียนรู้

1. ครูสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
2. ครูสามารถจัดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบเชื่อมโยง
3. ครูมีความเข้าใจและสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นความสามารถด้านการคิด

แก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย

4. ครูมีผลงานทางวิชาการ/ วิจัยครบทุกคน

6.3 การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการวิจัย

1. คณะครูในโรงเรียนมีความเข้าใจ ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา
2. คณะครูในโรงเรียนมีความเข้าใจและมีทักษะในการวิเคราะห์หลักสูตร
3. คณะครูในโรงเรียนมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
4. คณะครูในโรงเรียนมีทักษะในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา
5. ครูผู้สอนสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหา
6. ครูผู้สอนได้แนวทางการปรับปรุง/ พัฒนา การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา
7. ครูผู้สอน มีทักษะในการจัดทำงานวิจัย
8. ครูผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ปกครอง

ขั้นที่ 7 การจัดทำเครื่องมือวิจัย

จากการที่โรงเรียนได้ริเริ่มและเตรียมการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน โดยสร้างความตระหนัก กำหนดประเด็นปัญหาวิจัยและยุทธศาสตร์การดำเนินงาน การพัฒนาบุคลากรทุกฝ่าย วางยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานตลอดจนจัดทำแผนงานปฏิบัติการวิจัย และจัดการพัฒนาตัวบ่งชี้ วิธีการจัดการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของโรงเรียนแล้ว ยังมีสิ่งจำเป็นที่สำคัญที่ตัวผู้วิจัยจะต้องทำก็คือ การจัดทำเครื่องมือการวิจัย ซึ่งได้กำหนดหัวข้อในการจัดทำดังนี้

7.1 การจัดทำเครื่องมือวิจัยของครู

7.1.1 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ให้มีคุณสมบัติตามตัวบ่งชี้ (ตัวแปรต้น) ก็คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

7.1.2 จัดทำและพัฒนาแบบทดสอบ แบบวัด แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลระหว่างเรียนและหลังจากที่ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาไปแล้ว เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

7.2 การพัฒนาเครื่องมือวิจัยของผู้บริหาร

ผู้บริหารโรงเรียนได้จัดทำเครื่องมือเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนในส่วนที่เป็นหน้าที่ของผู้บริหาร โดยกำหนดการสร้างเครื่องมือไว้ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้สำหรับสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดปัจจัยเกื้อหนุน และการจัดระบบนิเทศภายใน

2. เครื่องมือที่ใช้สำหรับสอบถามความคิดเห็นของผู้ปกครองและชุมชน ที่มีส่วนส่งเสริมการดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้

7.3 การพัฒนาเครื่องมือของนักวิจัยภายนอก

7.3.1 เครื่องมือของนักวิจัยภายนอกประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหารและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบตรวจสอบ แบบบันทึกข้อมูลในแต่ละช่วง ตามกระบวนการในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหาร

7.3.2 การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยทั้งเครื่องมือในการพัฒนาและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นักวิจัยภายนอกในชุดโครงการย่อยได้ประชุมสังเคราะห์ กำหนดแนวทาง วิธีการและจัดทำเป็นรูปแบบ/เครื่องมือร่วมกันในการนำไปใช้วิจัย

ขั้นที่ 8 ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

8.1 รอบปีที่ 1 (2545) โรงเรียนได้นำวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายใช้ในการเรียนการสอน ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทุกระดับชั้นเรียน โดยเน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา และดำเนินการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 35 เรื่อง

8.2 รอบปีที่ 2 (2546) คณะครูได้ดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต่ออีกจำนวน 41 เรื่อง

8.3 วิธีการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บข้อมูล โรงเรียน ได้มีวิธีการเก็บข้อมูลโดย

1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียน
2. วิธีการทดสอบ
3. ตรวจจากผลงานนักเรียน
4. สอบถามความคิดเห็นนักเรียน
5. สอบถามความคิดเห็นนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าร้อยละ

8.4 เมื่อเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว โรงเรียนได้ดำเนินการดังนี้

1. นำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาประเมินเพื่อหาข้อบกพร่อง
2. วางแผน แก้ไขและพัฒนา
3. ดำเนินการปรับปรุง พัฒนาตามแผน
 - 3.1 ปรับปรุง พัฒนา แผนการสอน
 - 3.2 ปรับสื่อ อุปกรณ์การสอน
 - 3.3 ปรับปรุงเทคนิค วิธีการสอน
 - 3.4 ปรับปรุง เครื่องมือ วัดและประเมินผล

ขั้นที่ 9 การเผยแพร่ผลงานและขยายผล

โรงเรียนวัดเวฬุวันได้ส่งตัวแทนไปติดต่อโรงเรียนที่จะเข้าร่วมโรงเรียนเครือข่าย วพร. ตัวแทนได้ไปติดต่อโรงเรียนด้วยตนเอง คือ โรงเรียนวัดศรีโพธาราม โรงเรียนที่สองคณะครูได้ไปติดต่อ คือ โรงเรียนวัดปากทอง และโรงเรียนสุดท้ายที่ไปติดต่อ คือโรงเรียนวัดแม่สะลาบ

เนื่องจากเป็นช่วงระยะการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและปรับเปลี่ยนสังกัดตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ จึงทำให้โรงเรียนเหล่านั้นมีความวิตก ในการดำเนินงานตามปกติอยู่แล้ว เมื่อถูกทาบทามจากทีมงานวิจัยของโรงเรียนวัดเวฬุวัน ซึ่งไม่มีอำนาจตามสายงานอยู่แล้ว ไม่มีงบประมาณสนับสนุน ไม่มีสิ่งตอบแทน นอกเหนือจากผลที่จะเกิดกับผลผลิตที่มองเห็นได้ยาก และความวิตกต่อการติดตาม รายงานผล งานเอกสาร ประกอบการทำงานวิจัยของโรงเรียนวัดเวฬุวัน (แม่ข่าย) ก็ยังไม่ปรากฏผลงานที่เป็นที่ประจักษ์ได้อย่างชัดเจน จึงได้รับการปฏิเสธจากโรงเรียนเหล่านั้น จึงไม่มีโรงเรียนในเครือข่ายดังกล่าว

ขั้นที่ 10 การประเมินโครงการ

10.1 ด้านการประเมินโครงการ (effectiveness) โครงการวิจัย วพร. ของโรงเรียนวัดเวฬุวัน มีประสิทธิผลอยู่ในระดับที่น่าพอใจ โดยประเมินจาก แต่ละด้านดังนี้

ด้านตัวครู

1. ครูในโรงเรียนทุกคนได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ครอบคลุมสาระการเรียนรู้
2. ครูผู้สอนทุกคนสามารถจัดระบบเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย ตามธรรมชาติของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. ครูทุกคนได้รูปแบบการจัดทำแผนการเรียนรู้ เป็นไปในทางเดียวกัน
4. ครูทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อนำไปพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง
5. ครูทุกคนมีเจตคติที่ดีต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน

ด้านนักเรียน

1. นักเรียนร้อยละ 85 มีทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา
2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา
3. นักเรียนร้อยละ 85 มีความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา

ด้านผู้บริหาร

1. ผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สามารถนำไปนิเทศติดตาม ตรวจสอบ งานวิชาการ
2. ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการด้านปัจจัยเกื้อหนุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้บริหารสามารถใช้กระบวนการวิจัย เป็นเครื่องมือในการพัฒนางานวิชาการของโรงเรียน
4. ผู้บริหารมีทักษะเกี่ยวกับการบริหารและประเมิน โครงการ
5. ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่อการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

ด้านนักวิจัยภายนอก

1. นักวิจัยภายนอกมีความรู้ความเข้าใจ ในการดำเนินงานการปฏิบัติ สามารถนิเทศอบรม เชิงปฏิบัติการคณะครูภายในโรงเรียน
2. นักวิชาการภายนอกสามารถนิเทศ ติดตามผลการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านผู้ปกครองและชุมชน

1. ผู้ปกครอง/ ชุมชน ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือด้านปัจจัยเกื้อหนุนโรงเรียนเป็นอย่างดี
2. ผู้ปกครอง/ ชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานของโรงเรียน
3. ผู้ปกครอง/ ชุมชน มีเจตคติที่ดีต่อการดำเนินงานของโรงเรียนทุกด้าน

10.2 ประสิทธิภาพของโครงการ วพร. (efficiency) ของโรงเรียนวัดเวฬุวัน

ด้านครู

1. ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจ ในการวิเคราะห์หลักสูตร และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 78.95

2. ครูผู้สอนที่สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 76.95

3. ครูผู้สอนที่สามารถจัดทำวิจัยในชั้นเรียน ได้ถูกต้องสมบูรณ์เป็นที่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 63.16

ค่านักเรียน

1. นักเรียนร้อยละ 85 สามารถนำทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี

2. นักเรียนร้อยละ 90 มีความพอใจมากต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดด้านแก้ปัญหา

ค่านผู้บริหาร

ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ดีขึ้น มีการนิเทศติดตามผล มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของครูอย่างเป็นระบบ สามารถใช้ปัจจัยเกื้อหนุนได้อย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพและมีการประเมินตนเอง

ค่านักวิจัยภายนอก

นักวิจัยภายนอกเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจ ในการวางแผนการดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ การนิเทศติดตามผลเป็นอย่างดี เป็นผลทำให้ครูมีความเข้าใจ และดำเนินงานตามแนวปฏิรูปได้พลเืรที่น่าพอใจ

ค่านผู้ปกครองชุมชน

ผู้ปกครองและชุมชนส่วนใหญ่ร้อยละ 90 มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือด้านปัจจัย และการประเมินผลงานของนักเรียน

10.3 ผลกระทบ (impact) จากการดำเนินงาน

1. ครูมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิรูปการเรียนรู้
2. ครูมีปฏิสัมพันธ์ มีความสามัคคีในหมู่คณะยิ่งขึ้น
3. ครูค้นพบวิธีการแก้ปัญหาในการทำงาน และให้ความร่วมมือกับโรงเรียนมากยิ่งขึ้น
4. โรงเรียนได้รับความไว้วางใจจากผู้ปกครองเข้าใจ และให้ความร่วมมือกับโรงเรียนมากยิ่งขึ้น
5. โรงเรียนได้รับความไว้วางใจจากผู้ปกครอง ทำให้จำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น
6. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ กล้าคิด กล้าพูด กล้าแสดงออก และมีความมั่นใจในตัวเอง มีลักษณะของการเป็นผู้นำ
7. ผู้บริหารมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
8. ผู้บริหารเห็นความสำคัญ และสนับสนุนให้ครูจัดทำวิจัยในชั้นเรียน

7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินความสำเร็จของการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ด้านผลผลิต และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครู ผู้บริหาร และนักวิจัยภายนอก

7.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

นอกจากข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักฐาน ซึ่งปรากฏผลหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดแก้ปัญหาแล้ว ในด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ได้ใช้เครื่องมือประเมินอย่างหลากหลายและจากการใช้เครื่องมือ ซึ่งได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบบันทึกการตรวจผลงาน แบบประเมินพฤติกรรม ทำการประเมินคุณลักษณะซึ่งพึงประสงค์ของนักเรียนปรากฏผลดังนี้

๑ นักเรียนร้อยละ 90 มีความรู้สึกพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา

๑ นักเรียนร้อยละ 94 มีความคิดเห็นต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะการคิดแก้ปัญหาว่าเป็นกระบวนการที่มีประโยชน์ เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย

๑ ผลงานของนักเรียนที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะการคิดแก้ปัญหา ได้แก่ แบบฝึกgrayงาน ปรากฏผลเป็นที่น่าพอใจ คือรายงานร้อยละ 86 มีความถูกต้อง สมบูรณ์ แสดงให้เห็นการพัฒนาความคิด

๑ พฤติกรรมของนักเรียนที่ประเมิน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมปรากฏเป็นรายพฤติกรรมดังนี้

- นักเรียนร้อยละ 86 มีความสนใจในกิจกรรม
- นักเรียนร้อยละ 88 ร่วมกิจกรรมด้วยความสนุกสนาน
- นักเรียนร้อยละ 85 มีผลงานที่เกิดจากการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการการคิดแก้ปัญหา

7.2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เกี่ยวข้อง

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ปกครองโดย ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานนักเรียน ผู้ปกครองร้อยละ 90 เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเน้นทักษะการคิดแก้ปัญหา เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักวิเคราะห์และรู้จักวิธีการแก้ปัญหามากขึ้น

8. นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

8.1 นวัตกรรมของครู

ผลการวิจัยและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาในการศึกษา 2545 และ 2546 คือ ครูจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการคิดแก้ปัญหา ซึ่งใช้วิธีการและกระบวนการดังนี้

- 1.1 พัฒนาหลักสูตร
- 1.2 จัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา
- 1.3 นิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง
- 1.4 ประเมินตรวจสอบผลที่ได้รับ
- 1.5 นำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา

ในการดำเนินการดังกล่าวครูทุกคนจัดให้มีการวิเคราะห์หลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้ /รายวิชา ที่รับผิดชอบ แล้วปรับแผนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามที่ได้วางแผนไว้ ระหว่างการดำเนินกิจกรรมภายใน โรงเรียนได้เข้าร่วมปรึกษาหารือการดำเนินงานในทุกวันพุธหลังเลิกเรียนทุกสัปดาห์ มีการพัฒนาตัวบ่งชี้ ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังผังตัวบ่งชี้



9. ผลการใช้นวัตกรรม

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในระยะเวลา 2 ปี เกิดผลดังต่อไปนี้

9.1 ผลการเรียนรู้

9.1.1 ด้านผู้เรียน

จากการที่โรงเรียนวัดเวฬุวน ได้เข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาทั้งระบบ เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา นั้น ปรากฏว่านักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับที่น่าพอใจโดยในช่วงปีแรก ผลสัมฤทธิ์พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดได้แก่กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปศึกษาและดนตรี คิดเป็นร้อยละ 80.53 รองลงมากลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา คิดเป็น ร้อยละ 77.27 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 75.61 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 73.02 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 70.22 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมคิดเป็นร้อยละ 69.61 กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 68.76 และกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำสุด คิดเป็นร้อยละ 67.04

ในช่วงปีที่ 2 พบว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ได้ค่าเฉลี่ยทางการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาสูงสุดไปจนถึงต่ำสุดเรียงตามลำดับดังนี้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาพลศึกษา คิดเป็น ร้อยละ 83.06 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปศึกษาและดนตรี คิดเป็นร้อยละ 81.63 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 81.32 กลุ่มสาระสังคม ศาสนาและวัฒนธรรมคิดเป็นร้อยละ 77.97 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 76.32 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 76.25 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 75.32 และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 73.39

9.1.2 ด้านครู

- (1) ครูสามารถจัดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้แบบสหวิทยาการได้
- (2) ครูสามารถจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยนำความรู้จากวิชาอื่น ๆ มาสอดแทรกได้
- (3) ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา เช่น การทำโครงการ การทดลองในห้องปฏิบัติการ
- (4) ครูสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ/วิธีการที่เหมาะสม เช่น การเรียนรู้เป็นกลุ่ม การเรียนรู้เป็นรายบุคคล
- (5) ครูมีเทคนิคในการใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้รู้จักการคิด/ให้เหตุผล
- (6) ครูสามารถนำเอาคุณธรรม จริยธรรมและความเป็นกลียาณมิตรสอดแทรกในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา
- (7) ครูสามารถจัดกิจกรรมการประเมินที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง

หลังจากดำเนินการตามโครงการวิจัยและพัฒนาการปฏิรูปการเรียนรู้แล้ว คณะครูในโรงเรียนมากกว่าร้อยละ 90 มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา ครูร้อยละ 80 มีการจัดทำรายงานเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดในกลุ่มสาระที่ตนเองรับผิดชอบ

9.1.3 ด้านผู้บริหาร

จากการดำเนินงานตามโครงการฯ ผู้บริหารมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนารูปแบบการบริหารงานโรงเรียน ดังนี้

1. ผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา และการบริหารวิชาการแบบมีส่วนร่วมและการกระจายอำนาจ
2. ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการทางด้านการจัดปัจจัยเกื้อหนุน มีการประสานสัมพันธ์กับผู้ปกครอง กรรมการสถานศึกษา ชุมชน และการนิเทศภายในโดยใช้วิธีการ/เทคนิคอย่างน้อย 3 วิธีการ คือ การนิเทศแบบรวมกลุ่ม การนิเทศแบบทีม และการนิเทศโดยหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผลให้ครูมีความรู้ความเข้าใจและความมั่นใจในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดมากยิ่งขึ้น
3. ผู้บริหารสามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการพัฒนางานวิชาการของโรงเรียนสามารถพัฒนาคนให้เป็นผู้บริหารนักวิจัยได้
4. ผู้บริหารมีทักษะเกี่ยวกับการบริหารและประเมินโครงการการมีส่วนร่วมของชุมชน ในส่วนของกิจกรรมตามโครงการ โรงเรียนได้จัดประชุมชี้แจงเพื่อสร้างความเข้าใจ และขอความร่วมมือจากชุมชนรวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบอื่น อาทิ แผ่นปลิว เสียงตามสายภายในหมู่บ้าน เป็นต้นทำให้ชุมชนโดยเฉพาะผู้ปกครองไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ให้ความร่วมมือในกิจกรรมของโครงการเป็นอย่างดี
5. ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่อการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมและกระจายอำนาจ
6. ผู้บริหารมีรายการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการ เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนที่ตนดำเนินการด้วยตนเอง และ/หรือ ที่ทำร่วมกับผู้อื่น ที่สามารถตอบคำถามวิจัยที่กำหนดไว้

9.1.4 ด้านนักวิจัยภายนอก

ได้รับแนวคิดและประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านการคิดของโรงเรียนที่เป็นประโยชน์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนพัฒนาโรงเรียนในระยะที่ 2 ให้ดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งแนะนำช่วยเหลือโรงเรียนในการดำเนินงานขยายผลในระยะที่ 3-4 ต่อไป

9.2 ผลผลิต

ครูจำนวน 37 คน มีผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ทั้งหมด 76 เรื่อง

9.3 ผลกระทบ

1. ครูมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิรูปการเรียนรู้
2. ครูมีปฏิสัมพันธ์ มีความสามัคคีในหมู่คณะยิ่งขึ้น
3. ครูค้นพบวิธีแก้ปัญหาในการทำงาน และให้ความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
4. การดำเนินงานของครูส่งผลให้ผู้ปกครองเข้าใจและให้ความร่วมมือกับโรงเรียนมากยิ่งขึ้น

- 5. โรงเรียนได้รับความไว้วางใจจากผู้ปกครอง ทำให้จำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น
- 6. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ กล้าคิด กล้าพูด กล้าแสดงออก และมีความมั่นใจในตัวเองมีลักษณะของการผู้นำ
- 7. ผู้บริหารมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ยิ่งขึ้นผู้บริหารเห็นความสำคัญและสนับสนุนให้ครูจัดทำวิจัยในชั้นเรียน

10. ข้อเสนอแนะในการนำนวัตกรรมไปใช้

- 10.1 การสรรหาโรงเรียนเครือข่าย น่าจะมีหน่วยงานสายบังคับบัญชา ที่มีอำนาจในตัวเอง เชิญชวนให้โรงเรียนเป็นเครือข่ายได้
- 10.2 โรงเรียนเครือข่าย น่าจะได้รับงบประมาณเป็นแรงจูงใจ เหมือนโรงเรียนแม่ข่าย
- 10.3 ผลงานที่ปรากฏต่อการวิจัย ควรที่จะให้โรงเรียนในการปฏิบัติการวิจัย ประสบความสำเร็จ และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ก่อน จึงควรที่จะมีการประเมินหรือตรวจสอบก่อน แล้วค่อยให้มีการแนะนำให้โรงเรียนอื่น ๆ เป็นลูกข่าย

.....

โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)
ระดับโรงเรียน

บทสรุป

นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน
เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์

ของ

โรงเรียนวัดกู่คำ (เมธาวิสัยคณาทร) (099)
อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยย่อย วพร. รหัส RDL 04/N

นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

เรื่อง

การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์

โรงเรียนวัดคูคำ (เมธาวิสัยคณาทร) อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

1. ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย

โรงเรียนวัดคูคำได้รับการติดต่อจาก นักวิจัยภายนอก คือ ดร.ชาคริต ชมชื่น ให้เข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาตามโครงการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน กอปรกับทางโรงเรียนมีนโยบายและโครงการที่จะพัฒนาการปฏิรูปการศึกษอย่างจริงจังอยู่แล้ว จึงสมัครเข้าร่วมโครงการดังกล่าว เพื่อที่จะให้การปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนเป็นระบบที่ดี มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลผลิตคือตัวนักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติระบุไว้ ในมาตรา 24 ว่าด้วยการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ และเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนเต็มตามศักยภาพของตนเอง โรงเรียนได้สำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของคณะครู,นักเรียน ชุมชน ตลอดจนผู้ปกครองนักเรียนแล้ว ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักทำความเข้าใจเรื่องราวต่างๆ สามารถคาดการณ์หรือตั้งข้อสมมติฐาน จำแนก เปรียบเทียบ และเลือกตัดสินใจได้ อันเป็นแนวทางไปสู่การดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเห็นว่าด้านการศึกษาวิเคราะห์นักเรียนในโรงเรียนนี้ ยังขาดการคิดวิเคราะห์อยู่มาก จากผลการประเมินภายนอกของคณะกรรมการจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้ให้ข้อเสนอแนะให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนเน้นการคิดวิเคราะห์ ดังนั้นทางโรงเรียนจึงได้ทำแผนปฏิบัติการของโรงเรียนโดยจัดทำโครงการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนขึ้นตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นมา นอกจากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ทางโรงเรียนยังต้องการพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัยและพัฒนา และวิจัยในชั้นเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 30 ที่คณะครูต้องทำงานวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนจึงสมัครใจเข้าร่วมทำงานวิจัยตามโครงการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนต่อไป เป็นโรงเรียนหนึ่งในจำนวน สามโรงคือ โรงเรียนวัดเวฬุวัน และโรงเรียนสันมหาพนวิทยา ของโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน เรื่อง การจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด โดยมี นายชาคริต ชมชื่น เป็นหัวหน้าโครงการ มีนายสำราญ บุญหมั่น และนายศรีทูล ฉาธัญ เป็นนักวิจัยภายนอก

2. แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้

2.1 การดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้ของโรงเรียนยึดแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการ มาใช้ในการวางยุทธศาสตร์หลักในการดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ ได้แก่

2.1.1 แนวคิดการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ใช้เป็นหลักในการจัดการศึกษา ให้เป็นไปในทิศทางที่เอื้อต่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติ ให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ตามอุดมการณ์ของหลักสูตร โดยได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 ตั้งแต่มาตรา 22 -30 ซึ่งในมาตรา 22 ได้กล่าวไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด จึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พัฒนาไปตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพของตน โดยมีการจัดสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้ง การจัดสภาพแวดล้อมและปัจจัยอื่น ๆ ให้เหมาะสมตามแนวที่ได้กำหนดไว้ในมาตรา 23 – 30 ดังนั้น การปฏิรูปการเรียนรู้จึงควรดำเนินไปอย่างสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ได้กำหนดไว้เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายและความต้องการของประเทศในภาพรวม

2.1.2 แนวคิดการปฏิรูปการเรียนรู้

คำว่า “การปฏิรูป” หมายถึง การพัฒนา ปรับปรุง หรือปรับเปลี่ยน เพื่อทำให้ดีขึ้น ส่วนคำว่า “การเรียนรู้” มีความหมายครอบคลุมถึง สิ่งที่เราคาดหวังว่าจะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ซึ่งรวมถึงผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้อันเป็นผลจากการจัดการเรียนรู้ของครู (ทิสนา แคมมณี และคณะ, 2544 ก.)

ส่วนการจัดการเรียนรู้ หรือ การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการของผู้สอน/ครู เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการวางแผนจัดสาระการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยอำนวยความสะดวก ดูแลกำกับการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดผลตามอุดมการณ์ของหลักสูตร รวมไปถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ดังนั้น การปฏิรูปการเรียนรู้ จึงมีความหมายครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแนวคิดและการกระทำของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ผู้เรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในการจัดการศึกษาและจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สาระที่เป็นประโยชน์ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม อันจะส่งผลให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีตามอุดมการณ์ของหลักสูตร

2.1.3 แนวคิดการพัฒนาทั้งโรงเรียน

การพัฒนาทั้งโรงเรียน (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2544) เป็นแนวคิดที่มุ่งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีการพัฒนาไปพร้อม ๆ กันอย่างเป็นระบบ โดยมีการดำเนินการอย่างครอบคลุมในทุกองค์ประกอบของโรงเรียน โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยทั่วไปการพัฒนาทั้งโรงเรียนมีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นสำรวจ (E - explore) (2) ขั้นสนทนา

แลกเปลี่ยนความคิด (C - converse) (3) ขั้นตอนการวางแผน (P - plan) (4) ขั้นตอนมือปฏิบัติตามแผน (I - implement) (5) ขั้นตอนประเมินผลการดำเนินงาน (E - evaluation) และ (6) ขั้นตอนการปรับปรุงแผนงาน (R - revision) โดยการดำเนินการดังกล่าว จะมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 1) การบูรณาการเข้าสู่ระบบงาน (built - in) เป็นการนำเรื่องที่ต้องการนำเข้าสู่ระบบโรงเรียนให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานและภาระงานที่ทำอยู่ตามปกติ ไม่ใช่เป็นการเพิ่มเติมหรือโครงการชั่วคราวเฉพาะกิจ
- 2) การจัดให้ครบวงจร (complete cycle) โดยนำเรื่องที่ต้องการปฏิรูป เข้าไปอยู่ในขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบและภาระงาน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล
- 3) การพัฒนาให้ครอบคลุมทุกส่วนของระบบโรงเรียน (total development) โดยให้เรื่องที่ต้องการพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของทุกองค์ประกอบของโรงเรียน ไม่ใช่เป็นโครงการเอกเทศ
- 4) การกำหนดปัจจัยพื้นฐาน (basic requirement) ที่เอื้อต่อการปฏิรูปโดยพัฒนาปัจจัยพื้นฐาน เช่น ระบบงาน กระบวนการทำงาน บุคลากร โครงสร้างของโรงเรียนทางกายภาพ เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการทำกิจกรรมของเรื่องที่ต้องการ
- 5) การส่งเสริมให้พัฒนาตนเอง (self development) โดยให้ฝ่ายต่าง ๆ และบุคคลเกี่ยวข้องทำการประเมินตนเองเกี่ยวกับการดำเนินงาน และพัฒนาตนเองในเรื่องนั้นอย่างต่อเนื่อง
- 6) การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ (full participation) โดยให้ทุกฝ่ายทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของเรื่องนั้น บนพื้นฐานของความเข้าใจ การยอมรับ และตระหนักในความสำคัญ

2.1.4 แนวคิดการวิจัยและพัฒนา และการวิจัยปฏิบัติการ

การวิจัยและพัฒนา (research and development) มีขั้นตอนหลักในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญแบ่งตามกระบวนการหลักเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิจัย (R) และขั้นตอนการพัฒนา (D) ซึ่งอาจเริ่มต้นจาก R เพื่อแสวงหาความรู้และแนวทางการพัฒนานวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ และต่อด้วย D₁ คือ การพัฒนานวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ตามแนวทางนั้น ต่อไปคือ ขั้นตอนการวิจัย R₂ เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพของนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น หาข้อบกพร่องและวิธีการปรับปรุงแก้ไข และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุง D₁ ให้เป็นนวัตกรรม D₂ ที่ดีขึ้น ทั้งนี้ นักวิจัยอาจดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว ซ้ำหลาย ๆ รอบจนกว่าจะได้นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด กระบวนการวิจัยและพัฒนาจึงมีขั้นตอนเรียงลำดับดังนี้คือ $R_1 \rightarrow D_1 \rightarrow R_2 \rightarrow D_2$ ซึ่งอาจมีขั้นตอนต่อเนื่องกันไปจนกว่าจะได้นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน หรืออาจเริ่มต้นจาก $D_1 \rightarrow R_1 \rightarrow D_2 \rightarrow R_2$ ก็ได้ หากเริ่มต้นจากนวัตกรรม /ผลิตภัณฑ์ที่คิดขึ้น

การวิจัยปฏิบัติการที่นำมาใช้ในชั้นเรียนในลักษณะนี้ เรียกว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) การวิจัยในลักษณะนี้เน้นให้เห็นว่าปัญหาการวิจัยที่นำมาศึกษาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และผู้ทำวิจัยหลักคือครูหรือบุคลากรในสถานศึกษา ส่วนใหญ่ผู้ทำวิจัยจะทำเพียงคนเดียว แต่หากการวิจัยนั้นเป็นการร่วมงานกันระหว่างครูหลายคนหรือทุกคนในโรงเรียนเพื่อแสวงหาคำตอบ

ร่วมกัน จะเรียกว่าเป็นงานวิจัยปฏิบัติการชั้นเรียนแบบรวมพลัง (collaborative classroom action research) การวิจัยปฏิบัติการอีกแบบหนึ่ง คือ การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research - PAR) เป็นการวิจัยที่มีลักษณะเป็นการวิจัยปฏิบัติการ (action research) มุ่งแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติและนำข้อค้นพบไปใช้ในการปฏิบัติจริง แต่ในกระบวนการวิจัยจะมีกลุ่มบุคคลภายนอก ได้แก่ นักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิจัย มาร่วมทำงานกับกลุ่มผู้ปฏิบัติ ซึ่งเป็นบุคลากรในหน่วยงาน เป็นการทำงานแบบมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งจากภายในและภายนอกหน่วยงาน

2.1.5 แนวคิดการมีจุดเน้น (focus) ในการพัฒนา

เนื่องจากมีประเด็นการเรียนรู้จำนวนมากที่ควรจะได้รับ การปฏิรูปให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) การดำเนินการเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนในหลาย ๆ เรื่อง หลาย ๆ ประเด็นไปพร้อม ๆ กันทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ประสบความสำเร็จในเวลาจำกัด อาจเป็นไปได้ยาก และใช้เวลานาน ดังนั้น การให้โรงเรียนหยิบยกจุดเน้นที่ต้องการพัฒนาขึ้นมาดำเนินการก่อน โดยรวมพลังกันดำเนินการปฏิรูปในเรื่องที่เป็นจุดเน้นนั้นให้สำเร็จ จึงเป็นยุทธศาสตร์ที่จะช่วยให้การปฏิรูปเห็นผลประจักษ์ในเวลาที่รวดเร็ว และจะทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดแรงจูงใจที่จะดำเนินการปฏิรูปในประเด็นอื่นๆ ต่อไปอีก

2.2 หลักการและแนวคิดของการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น

2.2.1 ตัวแปรตาม : การพัฒนาการคิดวิเคราะห์

2.2.2 ตัวแปรต้น : การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการคิดวิเคราะห์

3. บริบทของโรงเรียน

โรงเรียนวัดคู่อำ (เมธาวิสัยคณาทร) ตั้งอยู่เลขที่ 41 หมู่ที่ 12 บ้านดอนตัน ตำบลยู่หวา อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เปิดทำการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 19 ห้องเรียน ผู้อำนวยการ คือ นางสาวสุนทรี ศรีสังวาลย์ มีครู จำนวน 20 คน มีนักเรียน จำนวน 619 คน

วิสัยทัศน์ของโรงเรียนวัดคู่อำ นักเรียนโรงเรียนวัดคู่อำ จะต้องมีความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ มีพื้นฐานด้านอาชีพ สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น พัฒนาเทคโนโลยี อนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีไทย มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัยที่ดี มีพลานามัยสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ อยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างสงบสุข ภาคภูมิใจในความเป็นไทย ปลอดภัยจากสิ่งเสพติด มุ่งผลผลิตสู่คุณภาพตามมาตรฐาน จุดเน้นในการปฏิรูป จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

4. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

- 4.1 เพื่อช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์
- 4.2 เพื่อช่วยให้ครูพัฒนานักเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4.3 เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสนับสนุนส่งเสริมครูในการพัฒนา/ปฏิรูปการเรียนรู้ของนักเรียน
- 4.4 เพื่อช่วยให้ผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอกโรงเรียนสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพของครูและผู้บริหารโรงเรียนในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

5. ยุทธศาสตร์การปฏิรูปทั้งโรงเรียน

- 5.1 สร้างความตระหนักให้เห็นความสำคัญของการปฏิรูปทั้งโรงเรียน
- 5.2 การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เพื่อนำโรงเรียนเข้าสู่การประเมินภายนอกรอบที่ 2 ในปี พ.ศ. 2549
- 5.3 ศึกษาจุดเด่น จุดด้อย ของโรงเรียน เพื่อนำมาเป็นประเด็นที่จะพัฒนา
- 5.4 พัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ
- 5.5 นำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

6. กระบวนการดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การริเริ่มและเตรียมการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

โรงเรียนได้รับการคัดเลือกจากนักวิจัยภายนอกของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ดร. ชاکกริต ชมชื่น ให้ดำเนินการวิจัยร่วมกัน จึงได้เตรียมดำเนินการโดย

- 1) ประชุมคณะครูเพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยให้เข้าใจตรงกัน
- 2) ศึกษาและวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยของโรงเรียนตามคณะกรรมการของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์การมหาชน (สทศ.) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ โดยได้ประเด็นการวิจัยคือกระบวนการคิดวิเคราะห์ของวิชาต่างๆ
- 3) ให้คณะครูศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับความหมายและขั้นตอนของกระบวนการคิดวิเคราะห์
- 4) ประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนรับทราบโครงการเพื่อขอความร่วมมือในการเรียนการสอน
- 5) ประชุมคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครองเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและขอความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนการสอน

ขั้นที่ 2 การสร้างความตระหนัก กำหนดประเด็นปัญหาการวิจัย และยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

- 2.1 การสร้างความตระหนักในความสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

- ประชุมชี้แจงคณะครูให้เห็นถึงความสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ตลอดจนการจัดทำผลงานเพื่อเลื่อนตำแหน่ง และการประเมินภายนอก ซึ่งจะนำไปสู่คุณภาพและประสิทธิภาพของการศึกษา

- ศึกษาถึงจุดเด่น จุดด้อยของโรงเรียน เพื่อนำมาเป็นประเด็นที่จะพัฒนา

2.2 การสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียน และเลือกประเด็นการเรียนรู้ที่โรงเรียนต้องการให้เป็นจุดเน้นในการปฏิรูป

- ประชุมคณะครู ผู้ปกครองนักเรียน นักเรียน เพื่อร่วมมือกันสำรวจสภาพปัญหา วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยที่ต้องพัฒนา

- สรุปประเด็นที่ได้จากที่ประชุม

- พิจารณาประเด็นที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของกรรมการจาก สมศ. ทุกด้าน โดยเฉพาะด้านผลผลิต นักเรียนส่วนมากยังอ่อนในเรื่องการคิดวิเคราะห์ ด้านกระบวนการ ยังอ่อนด้านการนิเทศภายใน

- สรุปประเด็นเพื่อทำการวิจัยและพัฒนา ในด้านครูผู้สอนได้เลือกประเด็นการพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ในวิชาที่รับผิดชอบ ส่วนผู้บริหาร เลือกประเด็นวิจัยเกี่ยวกับการจัดปัจจัยเกื้อหนุนการนิเทศภายใน การมีส่วนร่วมของชุมชน และการประเมินโครงการ

ขั้นที่ 3 การพัฒนาบุคลากร

การดำเนินงานปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ต้องอาศัยความเข้าใจกระบวนการของการปฏิรูปที่เกี่ยวข้องกับหลายเรื่อง ได้แก่ เป้าหมายของการปฏิรูป ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ วิจัยจัดการเรียนรู้ซึ่งมีอยู่หลายวิธีที่จะนำมาพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ดังนั้นทางโรงเรียนจึงต้องมีโครงการพัฒนาบุคลากรขึ้นเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ

3.1 ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และการวิจัย

3.1.1 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่โรงเรียนกำหนดให้เป็นเป้าหมายของการปฏิรูป

3.1.2 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการ/ แนวทาง/ นวัตกรรม ที่นำมาใช้ในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่โรงเรียนกำหนด

- ประชุมคณะครูเพื่อร่วมกันหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการพัฒนา
- เชิญศึกษานิเทศก์มาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิค วิธีการ และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
- ส่งเสริมสนับสนุนให้เข้ารับการอบรมตาม โครงการต่าง ๆ โดยทางโรงเรียนสนับสนุนงบประมาณ
- ร่วมมือกันจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์

3.1.3 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยต่างๆ

- ให้คณะครูศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์
- เชิญวิทยากรผู้มีความรู้เกี่ยวกับงานทำวิจัยแต่ละประเภทมาให้ความรู้

3.2 ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านวิชาการ

การบริหารจัดการเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิรูปการเรียนรู้ของคณะครูให้เป็นผลสำเร็จ ผู้บริหารจะต้องมีความรู้ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง โดยมีประเด็นในการวิจัยที่จะต้องเข้าใจทั้งด้านหลักการและการปฏิบัติ ดังนี้

3.2.1 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

3.2.2 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดปัจจัยเกื้อหนุนในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

3.2.3 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดระบบการนิเทศภายใน

3.2.4 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

3.2.5 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการประกันคุณภาพและการประเมิน

ขั้นที่ 4 การวางยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน

เมื่อครูเลือกประเด็นที่ทำวิจัยและพัฒนาและเข้าใจประเด็นวิจัยได้แล้ว ควรร่วมกันคิดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานให้ชัดเจนและเข้าใจตรงกัน โดยมีหลากหลายรูปแบบ

- ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน
 - 1) พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาทั้งคณะครูและนักเรียน
 - 2) พัฒนาอาคารสถานที่ให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรม
 - 3) จัดทำข้อมูลสารสนเทศให้เป็นระบบ เพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้
 - 4) จัดสวัสดิการ การบริการให้ครูและนักเรียนเพื่อเป็นขวัญ และกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ เช่น บริการอาหารกลางวันราคาถูกลง, ร้านค้าสหกรณ์โรงเรียน, สวัสดิการเงินออมทรัพย์ และกู้ดอกเบี้ยยต่ำ เป็นต้น
 - 5) จัดทำโครงการ/กิจกรรมต่างๆที่ส่งเสริมงานด้านวิชาการและการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน
 - 6) จัดระบบการบริหารจัดการที่ดี โดยใช้วงจรเดมมิง PDCA
 - 7) ผู้บริหารต้องเอาใจใส่คอยกำกับ นิเทศ ติดตามผล อย่างสม่ำเสมอ

ขั้นที่ 5 การจัดทำแผนงานปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาของบุคลากรทุกฝ่าย

เมื่อคณะครูเลือกประเด็นที่จะทำงานวิจัยได้แล้ว ผู้บริหารและคณะครูก็วางแผนการดำเนินงานร่วมกัน โดยคณะครูเลือกประเด็นที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ในชั้นเรียนของตนเอง อาจทำเป็นกลุ่มวิชา

เดียวกันหรือทำเป็นรายบุคคลก็ได้ โดยกำหนดคำถามการวิจัยให้ชัดเจน และจัดทำแผนงานวิจัยและพัฒนาของตนเองขึ้น แต่ละแผนควรให้รายละเอียดว่า จะทำอะไร (what) ทำทำไม (why) ทำอย่างไร (how) ทำเมื่อไร (when) ใครจะทำ (who) คาดว่าจะได้รับผลอย่างไรบ้าง และจะประเมินผลอย่างไร เพื่อให้การปฏิรูปการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ นักวิจัยควรมีแผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัย ดังนี้

5.1 แผนการปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาของครู

เมื่อคณะครูได้จัดทำแผนงานวิจัยครบทุกคนแล้ว จะประชุมเพื่อนำมาสรุปคำถามการวิจัย และจัดเป็นกลุ่มที่เหมือนกันเพื่อที่จะช่วยกันคิดช่วยกันพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์โดยมีวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น

- 1) การสอนโดยใช้รูปแบบที่เน้นการคิดวิเคราะห์แบบสอสนสืบสวน
- 2) การสอนแบบใช้คำถาม
- 3) กิจกรรมพัฒนาทักษะทางสังคม
- 4) กิจกรรมการคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น 5 ขั้นตอน
- 5) กิจกรรมคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาโดยใช้วิธีของโพลยา
- 6) กิจกรรมการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ภาษาไทยโดยใช้สื่อวีซีดี
- 7) กิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์ภาษาอังกฤษโดยใช้สื่อหลากหลาย

5.2 แผนงานปฏิบัติการวิจัยของผู้บริหาร

ผู้บริหารและนักวิจัยภายนอก ร่วมกันในการวางแผนงานของครู เพื่อที่จะได้วางแผนการบริหารจัดการที่เกื้อหนุนต่อการปฏิรูปของครู และเพื่อให้การปฏิรูปการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ ผู้บริหารได้จัดทำแผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ของตนเองเป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) จำนวน 4 แผน ดังนี้

- 1) แผนการจัดปัจจัยเกื้อหนุน
- 2) แผนการนิเทศภายใน
- 3) แผนสัมพันธ์ชุมชน
- 4) แผนการประเมินโครงการ

5.3 แผนงานปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาของนักวิจัยภายนอก

แผนงานปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาของนักวิจัยภายนอกประกอบด้วย

- 5.3.1 การศึกษาวิเคราะห์ ความต้องการในการพัฒนา
- 5.3.2 การวางแผนการวิจัย
- 5.3.3 การสร้างคู่มือ เครื่องมือในการวิจัย
- 5.3.4 การปฏิบัติการวิจัยตามแผนแต่ละระยะ
- 5.3.5 การประเมิน ตรวจสอบการดำเนินงาน

ขั้นที่ 6 การพัฒนาตัวบ่งชี้ วิธีการจัดการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น

หลังจากที่คณะครูและผู้บริหารทำความเข้าใจร่วมกันแล้วว่า จะปฏิรูปโรงเรียนในจุดใด ด้วยวิธีการอะไร ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา ได้ช่วยกันคิดและจัดทำตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

6.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ตัวแปรตาม นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

- 1) สามารถกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกข้อมูล
- 2) สามารถแยกแยะข้อมูลได้ตามเกณฑ์
- 3) สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบ

6.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ตัวแปรต้นมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ครูศึกษาเอกสารความรู้เกี่ยวกับข้อมูลการคิดวิเคราะห์โดยการนำทฤษฎี และหลักการคิดวิเคราะห์ต่าง ๆ มาศึกษาร่วมกัน และเชิญวิทยากรภายนอกมาให้ความรู้เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ และช่วยกันตีความหมายของการคิดวิเคราะห์
- 2) ช่วยกันตั้งวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในการจำแนกข้อมูล แยกแยะข้อมูลได้ตามเกณฑ์ สามารถบอกความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบได้
- 3) ครูคิดวิธีการสอน กระบวนการตามลักษณะการคิดวิเคราะห์ โดยอิงทฤษฎีการสอนของนักการศึกษาต่าง ๆ มาประกอบและดัดแปลงประยุกต์ให้เหมาะสมกับวิชาที่รับผิดชอบ เช่น วิธีสอนแบบโครงงาน,แบบผังมโนทัศน์,แบบบูรณาการ และแบบสืบสวนสอบสวน เป็นต้น

6.3 การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการวิจัย มีดังนี้

- 1) มีหลักฐานร่องรอยของกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นการคิดวิเคราะห์
- 2) มีการยอมรับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างเป็นสุข
- 3) ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ขั้นที่ 7 การจัดทำเครื่องมือวิจัย

7.1 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีคุณสมบัติตามตัวบ่งชี้ตัวแปรต้น เพื่อใช้ในการทดลองและการพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่จำเป็นอื่น ๆ เช่น แบบสอบ แบบวัดผล แบบสังเกต แบบสอบถาม

7.2 การพัฒนาเครื่องมือวิจัยของผู้บริหาร โดยจัดทำแบบสังเกต แบบประเมิน

7.3 การพัฒนาเครื่องมือวิจัยของนักวิจัยภายนอก

การจัดทำเครื่องมือวิจัยของนักวิจัยภายนอกประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหารและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาพัฒนาสมรรถภาพของครู และผู้บริหารเป็นกระบวนการ/ วิธีการในการนิเทศ ซึ่งประกอบด้วย การประชุม/อบรม การเยี่ยมโรงเรียน/ชั้นเรียนและการนิเทศด้วยเอกสาร

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ใช้แบบการสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบตรวจสอบเอกสาร/ผลงาน และมีการบันทึกข้อมูลในแต่ละช่วงตามกระบวนการในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหาร

การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ทั้งเครื่องมือในการพัฒนา และเครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นักวิจัยภายนอกภายนอกในชุดโครงการย่อย (3 คน) ได้ประชุมสังเคราะห์ กำหนดแนวทางวิธีการและจัดทำเป็นรูปแบบ/เครื่องมือร่วมกันในการนำไปใช้วิจัย

ขั้นที่ 8 การปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา การวิจัยการปฏิบัติการในชั้นเรียนและการเก็บรวบรวมข้อมูล และข้อมูล

8.1 การวิจัยและพัฒนา

8.1.1 รอบที่ 1 (1 ปี) มีครูทำผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 15 คน จำนวน 14 เรื่อง ยังไม่ได้ทำงานวิจัย 4 คน

8.1.2 รอบที่ 2 (1 ปี) มีครูทำผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 19 คน จำนวน 18 เรื่อง

8.2 การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โรงเรียนวัดคู่อำได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

8.2.1 ครูจะนำวิธีการจัดการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ เช่น ประยุกต์จากการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา แบบสืบสวนสอบสวน แบบจัดกรอบมโนทัศน์ เป็นต้น

8.2.2 ครูเริ่มต้นดำเนินการโดยทดสอบ ก่อน - หลังเรียน จากนั้นจึงวางแผนการจัดการเรียนรู้ในหลายลักษณะ เช่น ครูบางกลุ่มจะประสานกันทุกวัน บางกลุ่มจะใช้เวลาว่าง หรือชั่วโมงเนาะแนวในการสอน โดยใช้ระยะเวลาที่ต่างกันตามตารางที่นำเสนอไปในขั้นต้น

8.2.3 ครูได้นำนวัตกรรม (วิธีการสอน ,เทคนิคการสอน) มาดำเนินการโดยเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นกรอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และได้ทำการวัดผลประเมินผลไปด้วยทุกชั้นตอน

8.2.4 เมื่อนำมาประยุกต์จนได้วิธีการของตนเองแล้ว จึงได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้ใช้หลายวิธี ดังนี้

- 1) แบบสอบถามความคิดเห็น ความจริง ความรู้สึก
- 2) แบบสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติ สภาพแวดล้อม
- 3) แบบสำรวจรายการ
- 4) แบบสัมภาษณ์ ความจริง ความคิดเห็น ความรู้สึก เจตคติ

5) แบบทดสอบ แบบเลือกตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเติมคำ แบบอัตนัย เป็นต้น

8.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้

8.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

8.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ โดยการจัดกลุ่มข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้

หลังจากนั้นจึงตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลจากหลายแหล่ง และสรุปข้อมูล

ขั้นที่ 9 การเผยแพร่ผลงานและขยายผล

9.1 หลังจากคณะครูได้ทำการวิจัยและพัฒนาไปได้ 2 ปีการศึกษาแล้ว ทางโรงเรียนได้เผยแพร่ผลงานการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

9.1.1 จัดนิทรรศการในงานวันครู ปี พ.ศ. 2547 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

9.1.2 โรงเรียนได้เป็นโรงเรียนต้นแบบที่ให้ผู้บริหารใช้เป็นที่พักงานในการอบรมผู้บริหารระดับสูง ดังนั้น จึงได้เผยแพร่ให้แก่ผู้บริหารได้เข้าใจถึงกระบวนการคิดวิเคราะห์ เข้าใจถึงการบริหารจัดการตามกระบวนการ PDCA และการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ในปี พ.ศ. 2545

9.1.3 ในการประชุมประจำเดือนและประชุมทางวิชาการ คณะครูแต่ละคนได้นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนต่างๆเพื่อให้เพื่อนครูนำไปใช้ประโยชน์ เป็นการเรียนรู้แลกเปลี่ยนเทคนิค วิธีการซึ่งกันและกัน

9.1.4 ประชุมคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครองให้รับทราบผลการวิจัย

9.2 วิธีการแสวงหาโรงเรียนเครือข่ายและโรงเรียนเครือข่ายที่ได้

9.2.1 ประชุมคณะครูในโรงเรียนวางแผนขยายผลการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ไปยังโรงเรียนในกลุ่มเดียวกัน

9.2.2 ผู้บริหารประชาสัมพันธ์การเข้าร่วมเป็นโรงเรียนเครือข่ายแก่ผู้บริหารด้วยกันในการประชุมผู้บริหารประจำเดือน ผลปรากฏว่ามีโรงเรียนชุมชนกุ่มแลหลวงเพียงโรงเรียนเดียวที่สมัครใจเข้าร่วมเป็นโรงเรียนเครือข่าย

9.3 วิธีการขยายผลการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

9.3.1 ผู้บริหารและคณะวิจัยของโรงเรียนได้เชิญนักวิจัยภายนอกคือ อ.ศรีทูล อารัญ ไปประชุมคณะครูโรงเรียนกุ่มแลหลวง เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน และกระบวนการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เพื่อสร้างความตระหนัก

9.3.2 โรงเรียนเครือข่ายได้แต่งตั้งผู้รับผิดชอบในงานวิจัย และจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์โดยคู่มือวางแผนการสอนของครู โรงเรียนวัดกู่คำและนำไปปรับใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 หลังจากนั้นก็มีโครงการเปลี่ยนเส้นทางชีวิตของรัฐบาล จึงทำให้ครูลาออกตามโครงการนี้หลายคนในโรงเรียนทั้ง 2 โรงเรียน จึงทำให้การดำเนินการวิจัยของโรงเรียนเครือข่ายต้องหยุดชะงักลง

เพราะครูที่รับผิดชอบขยายโรงเรียน ไม่มีผู้ประสานต่อ ดังนั้นในโรงเรียนเครือข่ายจึงถึงขั้นสร้างความตระหนักในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนเท่านั้น

9.4 วิธีการขยายผลเข้าสู่ระบบปกติเชิงนโยบาย หลังจากที่คณะครูในโรงเรียนวัดกู่คำ ได้ดำเนินงานวิจัยและพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์เสร็จสิ้นแล้วในปีการศึกษา 2547 คณะครูได้เห็นความสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน และการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีที่หลากหลาย ตลอดจนนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ จุดหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่ให้คณะครูทำการวิจัยและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีโครงการที่จะประเมินคุณภาพของบุคลากรและคุณภาพของโรงเรียน จึงทำให้คณะครูตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน จึงเป็นปกติของการทำงานซึ่งจะทำให้คณะครูพัฒนาการเรียนการสอนอย่างยั่งยืนต่อไป

ขั้นที่ 10 การประเมินโครงการ

จากข้อมูลผลการวิจัยที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โรงเรียนวัดกู่คำมีกิจกรรมที่นักเรียนได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ครูได้ทำการสอน ทดสอบประเมินผล ทั้งจากรายบุคคล รายกลุ่มและทั้งชั้นเรียน ครูได้จัดทำปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาผลการเรียนการสอนให้อยู่ในระดับที่พอใจ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนดีขึ้น ผลคะแนนการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย นับได้ว่าการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนด้วยการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนประสบความสำเร็จในระดับดี

7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

7.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในการวัดตัวแปรตาม เก็บข้อมูลผลการเรียนรู้ (learning outcome) ของผู้เรียน ทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตร และผลสัมฤทธิ์ตามจุดเน้นของโรงเรียน นอกจากนั้น ยังมีการเก็บข้อมูลที่เป็นผลผลิต (learning product) ของผู้เรียน เช่น ชิ้นงานต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนและความสำเร็จของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้ใช้หลายวิธี ดังนี้

- 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2) แบบสอบถามความคิดเห็น ความจริง ความรู้สึก
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติ สภาพแวดล้อม
- 4) แบบสำรวจรายการ
- 5) แบบสัมภาษณ์ ความจริง ความคิดเห็น ความรู้สึก เจตคติ
- 6) แฟ้มสะสมงานของนักเรียน

7.2 การวัดและประเมินผลของผู้ที่เกี่ยวข้อง

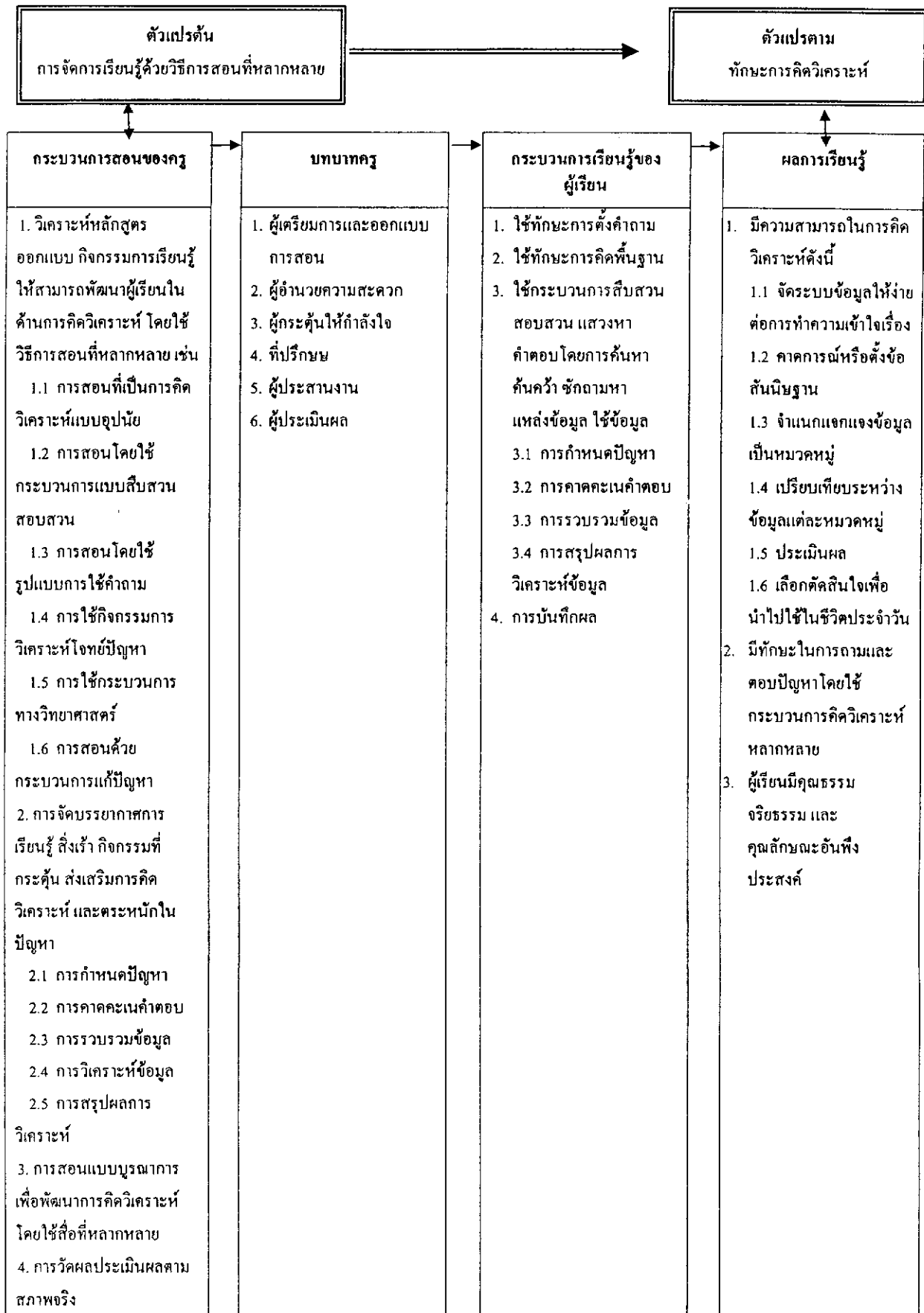
- 1) แผนการจัดการเรียนรู้ของครู
- 2) บันทึกหลังการสอน
- 3) ผลงานวิจัยปฏิบัติการ
- 4) ผลการประชุมปรึกษาหารือ

8. นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

8.1 นวัตกรรมของครู

การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ เป็นระยะเวลา 2 ปี คณะครูโรงเรียนวัดคูคำได้นวัตกรรมดังต่อไปนี้

8.1.1 ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย แยกตามองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ กระบวนการสอนของครู บทบาทของครู กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน บทบาทของนักเรียน และผลการเรียนรู้ของนักเรียน และพัฒนาให้ชัดเจนขึ้นดังผังตัวบ่งชี้ต่อไปนี้



8.1.2 กระบวนการเรียนการสอน

จากการจัดการเรียนการสอนควบคู่กับการวิจัยในชั้นเรียน ได้พบว่า ครูมีการใช้วิธีสอนที่หลากหลาย ดังนี้

- 1) การสอนโดยใช้รูปแบบที่เน้นการคิดวิเคราะห์แบบอุปนัย
- 2) การสอนแบบสืบสวน สอบสวน
- 3) การสอนโดยใช้การตั้งคำถาม
- 4) การสอนด้วยกระบวนการแก้ปัญหา
- 5) การสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 6) การสอนแบบบูรณาการร่วมกับวิธีสอนแบบอุปนัย
- 7) การสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์
- 8) การสอนโดยใช้ชุดแบบฝึก

8.2 นวัตกรรม/ การสนับสนุนส่งเสริมของผู้บริหาร

การวิจัยในเรื่องการนิเทศภายใน มีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาระบบการนิเทศภายในโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เพื่อแก้ปัญหามูลค่าการไม่เพียงพอ และพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในเรื่องการคิดวิเคราะห์ของครูผู้สอน โดยใช้กระบวนการบริหารจัดการตามวงจรเดมมิง PDCA โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงาน ดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Plan)

- 1.1 ประชุมคณะครูเพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการนิเทศภายในเพื่อใช้ประกอบในการวางแผนการดำเนินงาน
- 1.2 ประชุมชี้แจงรายละเอียดในการพัฒนาระบบการนิเทศภายใน เพื่อความเข้าใจตรงกัน
- 1.3 แต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศภายใน แบ่งเป็น 4 ชุด คือ
 - ผู้บริหาร
 - ครูวิชาการ
 - ครูประจำวิชา
 - ครูฝ่ายวัดผลประเมินผล
- 1.4 จัดทำตารางการนิเทศแจกให้ครูทุกชั้น โดย
 - ผู้บริหารทำการเยี่ยมชั้นเรียนภาคเรียนละ 1 ครั้ง
 - ครูวิชาการเดือนละ 1 ครั้ง
 - ครูประจำวิชา (เฉพาะกิจ)
 - ครูฝ่ายวัดผลประเมินผล ภาคเรียนละ 1 ครั้ง

2. ขั้นตอนดำเนินการ (Do)

- 2.1 ประชุมคณะกรรมการเพื่อจัดทำแบบสังเกต แบบประเมิน

- 2.2 ตั้งเกณฑ์การประเมินให้สอดคล้องกับมาตรฐานของโรงเรียน
- 2.3 ประชุมคณะครูเพื่อชี้แจงเกณฑ์การประเมินให้เข้าใจ
- 2.4 ดำเนินการนิเทศภายในตามตาราง โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น
 - เยี่ยมชั้นเรียน
 - ประชุมประจำเดือน
 - ประชุมทางวิชาการเมื่อมีปัญหาาร่วมกัน
 - เพื่อนช่วยเพื่อน
 - ศึกษาเอกสารทางวิชาการ
 - ผู้บริหารเรียกมาจับเข้าคุยกันในกรณีที่มีปัญหาเฉพาะบุคคล

3. ขั้นตรวจสอบประเมินผล (Check)

- ควบคุม กำกับ ติดตามผลการดำเนินงาน โดยผู้บริหาร โดยการสอบถามเป็นระยะ ๆ และการประเมินตนเอง
- สรุปผลการนิเทศภายในเพื่อประเมินผลในภาพรวมของโรงเรียน
- ประชุมชี้แจง รายงานผลการประเมินให้คณะครูรับทราบ
- สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป เช่น การออกนิเทศตามตารางไม่เป็นไปตามแผนเพราะมีการกิจเพิ่มขึ้น เป็นต้น

4. ขั้นปรับปรุงพัฒนา (Act)

- 4.1 นำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปปรับปรุงต่อไป
- 4.2 แจ้งให้ครูที่มีผลการประเมินไม่น่าพอใจปรับปรุงข้อบกพร่องของตนเองดังนี้
 - การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ไม่ต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน
 - การจัดทำหลักฐานการวัดผลประเมินผลไม่เรียบร้อย
 - ไม่มีการเตรียมสื่อการเรียนรู้

8.3 นวัตกรรม/ การสนับสนุนส่งเสริมของผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอก

แนวทาง กระบวนการ วิธีการที่นักวิจัยภายนอกใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหารเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีประสบการณ์ ตลอดจนทักษะเพียงพอที่ดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ได้ใช้กระบวนการ หรือเทคนิค/วิธีการในการนิเทศเชิงปฏิบัติการเน้นการมีส่วนร่วม เป็นเครื่องมือสำคัญ รวมทั้งได้จัดทำแบบบันทึกการนิเทศติดตามผลการดำเนินการสำหรับรวบรวมข้อมูลในแต่ละครั้ง

9. ผลการใช้นวัตกรรม

9.1 ผลการเรียนรู้

9.1.1 ด้านผู้เรียน

- ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่น่าพอใจยิ่งขึ้น
- ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับที่น่าพอใจยิ่งขึ้น

9.1.2 ด้านครู

- ครูสามารถจัดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้แบบสหวิทยาการได้
- ครูสามารถจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยนำความรู้จากวิชาอื่น ๆ มาสอดแทรกได้
- ครูมีความรู้ ความเข้าใจ วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหา เช่น การทำโครงงาน การทดลองในห้องปฏิบัติการ
- ครูสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ/วิธีการที่เหมาะสม เช่น การเรียนรู้เป็นกลุ่ม การเรียนรู้เป็นรายบุคคล
- ครูมีเทคนิคในการใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้รู้จักการคิด/ให้เหตุผล
- ครูสามารถนำเอาคุณธรรม จริยธรรมและความเป็นกัลยาณมิตรสอดแทรกในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการคิด
- ครูสามารถจัดกิจกรรมการประเมินที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง

9.1.3 ด้านผู้บริหาร

- ผู้บริหารมีการปรับกระบวนการทัศน์ด้านการบริหาร
- ผู้บริหารมีการบริหารที่เน้นการมีส่วนร่วมของครู
- ผู้บริหารจัดระบบการบริหารที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของบุคลากรและนักเรียนอย่างต่อเนื่อง
- ผู้บริหาร มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด และมีความรู้ความสามารถในการจัดระบบของการจัดปัจจัย เกื้อหนุน การนิเทศภายใน การประชาสัมพันธ์และการประเมินโครงการ

9.1.4 ด้านนักวิจัยภายนอก

- เรียนรู้การทำงานที่เป็นระบบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน
- เรียนรู้วิธีการพัฒนาสมรรถภาพของครูและผู้บริหาร

9.2 ผลผลิต

9.2.1 ผู้เรียน

- 1) โครงงาน
- 2) แฟ้มสะสมงาน

3) ชิ้นงาน

9.2.2 ครู

1) ครูจำนวน 19 คน ได้ทำปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาวิชาที่ตนเองสอนตามวงจร P-D-C-A มีผลงานการวิจัย งานวิจัยร่วม 1 เรื่อง 2 คน และงานวิจัยเดี่ยว 17 เรื่อง

2) แผนการจัดการเรียนรู้

3) แฟ้มสะสมงานของครู

4) ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์

9.2.3 ผู้บริหาร

- ไม่มีข้อมูล -

9.3 ผลกระทบ

9.3.1 โรงเรียนผ่านการประเมินห้องเรียนมาตรฐานทุกห้องในปีการศึกษา 2545

9.3.2 โรงเรียนผ่านการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในปีการศึกษา 2545

9.3.3 โรงเรียนได้รับรางวัลชนะเลิศการจัดสิ่งแวดล้อมดีเด่นของอำเภอสันป่าตอง

9.3.4 โรงเรียนจัดให้มีห้องคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษาขึ้นเองโดยไม่ได้รับงบประมาณจากทางราชการ

9.3.5 โรงเรียนมีข้อมูลรายละเอียดทุกด้าน

9.3.6 จากการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชนดีขึ้น สรุปผลดังนี้

- ได้รับความร่วมมือจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นวิทยากรภายนอก
- ได้จัดทำหลักสูตรท้องถิ่น คือ หลักสูตรช่างตัดผม หลักสูตรการทำไม้กวาดทางมะพร้าว หลักสูตรการตัดตุ้ง หลักสูตรช่างไฟฟ้า
- คณะกรรมการสถานศึกษาได้ให้ความร่วมมือในการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี และแผนการใช้จ่ายเงินงบประมาณ
- ผู้ปกครองและชุมชนให้ความเชื่อถือในคุณภาพของโรงเรียน

10. ข้อเสนอแนะในการนำนวัตกรรมไปใช้

10.1 สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปทางโรงเรียนต้องขอความร่วมมือจากนักวิจัยภายนอกให้ใกล้ชิดมากกว่านี้ และจะต้องพัฒนาตัวเองให้ได้รับความรู้ในเรื่องที่ยังมีข้อบกพร่องอยู่ให้ดียิ่งขึ้น

10.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายระดับโรงเรียน โรงเรียนมีจุดบกพร่องในการนำเสนอผลงานต่อชุมชนและผู้ปกครอง เนื่องจากการนำเสนอยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เพราะผู้ปกครองนักเรียนของโรงเรียนวัดกู่

คำอยู่ต่างหมู่บ้าน ต่างตำบล ส่วนใหญ่มีอาชีพในการรับจ้าง ดังนั้น จึงมีภาระหน้าที่ เวลาประชุม
ผู้ปกครองจะส่งตัวแทนคือปู่ย่าตายาย ซึ่งแก่มาแล้วมาประชุม ทำให้การประชาสัมพันธ์ไม่ดีพอ แต่ทาง
โรงเรียนจะจัดการแก้ไขโดยจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อให้ผู้ปกครอง
ร่วมมือในการพัฒนาต่อไป

.....

โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)
ระดับโรงเรียน

บทสรุป

นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน
เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี
เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ของ

โรงเรียนสันมหาพนวิทยา (100)

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยย่อย วพร. รหัส RDL 04/N

นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

เรื่อง

การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
โรงเรียนสันมหาพนวิทยา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

.....

1. ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา มีเป้าหมายคือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียน ดังนั้น ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ โดยอาศัยการปรับเปลี่ยนวิธีสอนของครู ครูจำเป็นต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ปรับปรุง 2545) มาตราที่ 24 หมวด 4 ซึ่งกำหนด ให้ครูจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความแตกต่างของผู้เรียน การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการเรียนรู้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับเฉพาะครูและนักเรียนเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับรวมไปถึงพ่อแม่ ผู้ปกครอง และชุมชนอีกด้วย จึงนับได้ว่าเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยาก แต่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

ในปีการศึกษา 2544 โรงเรียนสันมหาพนวิทยาได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.) เป็นโครงการวิจัยย่อย ประกอบด้วย โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่นำร่องในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเหมือนกัน โดยมีนักวิจัยภายนอก ร่วมกัน จำนวน 3 คน เป็นศึกษานิเทศก์ระดับจังหวัด 2 คน และระดับอำเภอ 1 คน นอกจากนั้นยังมีนักวิจัยของโรงเรียนอีก 5 คน ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับประเด็นการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของโรงเรียน

เริ่มแรกของการดำเนินโครงการ ผู้บริหารโรงเรียนรับหลักการมาจากโครงการแม่บท นำกลับมาสร้างความตระหนักให้ครูและบุคลากรในโรงเรียนเห็นความสำคัญ และเริ่มดำเนินการด้วยกันอย่างเข้มแข็ง จากนั้นจึงจัดทีมนักวิจัยระดับโรงเรียนขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นตัวแทนเข้าไปร่วมประชุมกับนักวิจัยหลัก และประสานงานกับคณะบุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับประเด็นการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของโรงเรียน

ระยะต่อมาโรงเรียนมอบหมายให้คณะทำงาน ทำการสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับประเด็นที่เป็นปัญหา และความต้องการสำหรับการวิจัยและพัฒนา โดยการประชุมประจำสัปดาห์เพื่ออภิปรายหาข้อตกลงร่วมกัน โรงเรียนได้รับแนวประเด็นการเรียนรู้ที่เป็นปัญหาวิจัยมาจากนักวิจัยภายนอก คือการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิด หลังจากอภิปรายให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจที่ตรงกันในมโนทัศน์ที่สำคัญของกระบวนการคิดแบบต่าง ๆ แล้ว จึงร่วมกันเลือกพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวการสอนเนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการสอนที่เน้นกระบวนการคิด ซึ่งเป็นการสอนที่มุ่งสอนเนื้อหาสาระต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แต่เพื่อให้การสอนนั้นเป็นการช่วยพัฒนาความสามารถทางการ

คิดของผู้เรียนไปในตัว ครูผู้สอนสามารถนำรูปแบบการสอนต่าง ๆ ที่เน้นกระบวนการคิด ซึ่งได้มีผู้ค้นคิด พัฒนาและทดสอบพิสูจน์แล้วมาใช้เป็นกระบวนการสอน ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ทั้ง ทางด้านเนื้อหาสาระและการคิดไปพร้อม ๆ กัน รูปแบบการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณของโรงเรียน คือ รูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ เอนนิส ประกอบด้วยกระบวนการคิด 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นรับรู้ รวบรวมข้อมูล 2) ขั้นจำแนกเปรียบเทียบ 3) ขั้นลงสรุปอย่างมีเหตุผล

2. แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้

2.1 การดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้ของโรงเรียนยึดแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการ มาใช้ ในการวางยุทธศาสตร์หลักในการดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ ได้แก่

2.1.1 แนวคิดการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ใช้ เป็นหลักในการจัดการศึกษา ให้เป็นไปในทิศทางที่เอื้อต่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติ ให้เป็นบุคคล แห่งการเรียนรู้ และมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยได้กำหนดแนวทางการ จัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 ตั้งแต่มาตรา 22 -30 ซึ่งในมาตรา 22 ได้กล่าวไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดการศึกษาต้อง ยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด จึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ของตน โดยมีการจัดสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้ง การจัด สภาพแวดล้อมและปัจจัยอื่น ๆ ให้เหมาะสมตามแนวที่ได้กำหนดไว้ในมาตรา 23 – 30 ดังนั้น การปฏิรูปการ เรียนรู้ จึงควรดำเนินไปอย่างสอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ได้กำหนดไว้ เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายและความต้องการของประเทศใน ภาพรวม

2.1.2 แนวคิดการปฏิรูปการเรียนรู้

คำว่า “การปฏิรูป” หมายถึง การพัฒนา ปรับปรุง หรือปรับเปลี่ยน เพื่อให้ดีขึ้น ส่วนคำว่า “การเรียนรู้” มีความหมายครอบคลุมถึง สิ่งที่เราคาดหวังว่าจะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ซึ่งรวมถึงผลการเรียนรู้ สาระ การเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้อื่นเป็นผลจากการจัดการเรียนรู้ของครู (ทิศนา แจมมณี และคณะ, 2544 ก.)

ส่วนการจัดการเรียนรู้ หรือ การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการของผู้สอน/ครู เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการวางแผนจัดสาระการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่ ผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยอำนวยความสะดวก ดูแลกำกับการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร รวมไปถึงการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ดังนั้น การปฏิรูปการเรียนรู้ จึงมีความหมายครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแนวคิดและการ กระทำของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ผู้เรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในการจัด

การศึกษาและจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สาระที่เป็นประโยชน์ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม อันจะส่งผลให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.1.3 แนวคิดการพัฒนาทั้งโรงเรียน

การพัฒนาทั้งโรงเรียน (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2544) เป็นแนวคิดที่มุ่งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีการพัฒนาไปพร้อม ๆ กันอย่างเป็นระบบ โดยมีการดำเนินการอย่างครอบคลุมในทุกองค์ประกอบของโรงเรียน โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยทั่วไปการพัฒนาทั้งโรงเรียนมีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นสำรวจ (E - explore) (2) ขั้นสนทนาแลกเปลี่ยนความคิด (C - converse) (3) ขั้นการวางแผน (P - plan) (4) ขั้นลงมือปฏิบัติตามแผน (I - implement) (5) ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน (E - evaluation) และ (6) ขั้นการปรับปรุงแผนงาน (R - revision) โดยการดำเนินการดังกล่าว จะมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 1) การบูรณาการเข้าสู่ระบบงาน (built - in) เป็นการนำเรื่องที่ต้องการนำเข้าสู่ระบบโรงเรียนให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานและภาระงานที่ทำอยู่ตามปกติ ไม่ใช่เป็นภาระเพิ่มเติมหรือโครงการชั่วคราวเฉพาะกิจ
- 2) การจัดให้ครบวงจร (complete cycle) โดยนำเรื่องที่ต้องการปฏิรูป เข้าไปอยู่ในขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบและภาระงาน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล
- 3) การพัฒนาให้ครอบคลุมทุกส่วนของระบบโรงเรียน (total development) โดยให้เรื่องที่ต้องการพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของทุกองค์ประกอบของโรงเรียน ไม่ใช่เป็นโครงการเอกเทศ
- 4) การกำหนดปัจจัยพื้นฐาน (basic requirement) ที่เอื้อต่อการปฏิรูปโดยพัฒนาปัจจัยพื้นฐาน เช่น ระบบงาน กระบวนการทำงาน บุคลากร โครงสร้างของโรงเรียนทางกายภาพ เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการทำกิจกรรมของเรื่องที่ต้องการ
- 5) การส่งเสริมให้พัฒนาตนเอง (self development) โดยให้ฝ่ายต่าง ๆ และบุคคลเกี่ยวข้องทำการประเมินตนเองเกี่ยวกับการดำเนินงาน และพัฒนาตนเองในเรื่องนั้นอย่างต่อเนื่อง
- 6) การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ (full participation) โดยให้ทุกฝ่ายทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของเรื่องนั้น บนพื้นฐานของความเข้าใจ การยอมรับ และตระหนักในความสำคัญ

2.1.4 แนวคิดการวิจัยและพัฒนา และการวิจัยปฏิบัติการ

การวิจัยและพัฒนา (research and development) มีขั้นตอนหลักในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญแบ่งตามกระบวนการหลักเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิจัย (R) และขั้นตอนการพัฒนา (D) ซึ่งอาจเริ่มต้นจาก R เพื่อแสวงหาความรู้และแนวทางการพัฒนานวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ และต่อด้วย D₁ คือ การพัฒนานวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ตามแนวทางนั้น ต่อไปคือ ขั้นตอนการวิจัย R₂ เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพของนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น หาข้อบกพร่องและวิธีการปรับปรุงแก้ไข และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุง D₁ ให้เป็นนวัตกรรม D₂ ที่ดีขึ้น ทั้งนี้ นักวิจัยอาจดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว ซ้ำหลาย ๆ รอบจนกว่าจะได้นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน

ที่กำหนด กระบวนการวิจัยและพัฒนาจึงมีขั้นตอนเรียงลำดับดังนี้คือ $R_1 \rightarrow D_1 \rightarrow R_2 \rightarrow D_2$ ซึ่งอาจมีขั้นตอนต่อเนื่องกันไปจนกว่าจะได้นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน หรืออาจเริ่มต้นจาก $D_1 \rightarrow R_1 \rightarrow D_2 \rightarrow R_2$ ก็ได้ หากเริ่มต้นจากนวัตกรรม /ผลิตภัณฑ์ที่คิดขึ้น

การวิจัยปฏิบัติการที่นำมาใช้ในชั้นเรียนในลักษณะนี้ เรียกว่า การวิจัยปฏิบัติการใน ชั้นเรียน (classroom action research) การวิจัยในลักษณะนี้เน้นให้เห็นว่าปัญหาการวิจัยที่นำมาศึกษาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และผู้ทำวิจัยหลักคือครูหรือบุคลากรในสถานศึกษา ส่วนใหญ่ผู้ทำวิจัยจะทำเพียงคนเดียว แต่หากการวิจัยนั้นเป็นการร่วมงานกันระหว่างครูหลายคนหรือทุกคนในโรงเรียนเพื่อแสวงหาคำตอบร่วมกัน จะเรียกว่าเป็นงานวิจัยปฏิบัติการชั้นเรียนแบบรวมพลัง (collaborative classroom action research) การวิจัยปฏิบัติการอีกแบบหนึ่ง คือ การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research - PAR) เป็นการวิจัยที่มีลักษณะเป็นการวิจัยปฏิบัติการ (action research) มุ่งแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติและนำข้อค้นพบไปใช้ในการปฏิบัติจริง แต่ในกระบวนการวิจัยจะมีกลุ่มบุคคลภายนอก ได้แก่ นักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิจัย มาร่วมทำงานกับกลุ่มผู้ปฏิบัติ ซึ่งเป็นบุคลากรในหน่วยงาน เป็นการทำงานแบบมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งจากภายในและภายนอกหน่วยงาน

2.1.5 แนวคิดการมีจุดเน้นในการพัฒนา

เนื่องจากมีประเด็นการเรียนรู้จำนวนมากที่ควรจะได้รับ การปฏิรูปให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) การดำเนินการเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนในหลาย ๆ เรื่อง หลาย ๆ ประเด็นไปพร้อม ๆ กันทั้งหมด ซึ่งจะให้ประสบความสำเร็จในเวลาจำกัด อาจเป็นไปได้ยาก และใช้เวลานาน ดังนั้น การให้โรงเรียนหยิบยกรู้ที่ตรงความต้องการพัฒนาขึ้นมาดำเนินการก่อน โดยรวมพลังกันดำเนินการปฏิรูปในเรื่องที่เป็นจุดเน้นนั้นให้สำเร็จ จึงเป็นยุทธศาสตร์ที่จะช่วยให้การปฏิรูปเห็นผลประจักษ์ในเวลาที่รวดเร็ว และจะทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดแรงจูงใจที่จะดำเนินการปฏิรูปในประเด็นอื่นๆ ต่อไปอีก

2.2 หลักการและแนวคิดของการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น

2.2.1 ตัวแปรตาม : การพัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2.2 ตัวแปรต้น : การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี

3. บริบทของโรงเรียน

โรงเรียนสันมหาพนวิทยา ตั้งอยู่ หมู่ที่ 3 ตำบลสันมหาพน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ถนนเชียงใหม่-ฝาง ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ.2460 ปัจจุบันมีอาคารเรียน จำนวน 4 หลัง อาคารประกอบ 8 หลัง เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เปิดทำการสอนรวม 25 ห้องเรียน มีนักเรียนรวมทั้งสิ้นจำนวน 859 คน มีข้าราชการครู จำนวน 41 คน ครูจ้างสอนระดับก่อนประถมศึกษา จำนวน 1 คน นักการภารโรง จำนวน 2 คน ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนปากทางวิทยาคารมาเรียนรวมศูนย์โรงเรียน กรณีการเพิ่มประสิทธิภาพการ

บริหารงานโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ด้านอาคารสถานที่ ทางโรงเรียนได้จัดบรรยากาศในโรงเรียนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ มีสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่น สะอาด สวยงาม ปลอดภัย มีการอนุรักษ์พันธุ์ไม้ พืชพันธุ์ต่างๆ มีห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องแนะแนว ห้องสื่อการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเดินเรียนตามคาบเวลาในตารางเรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เพื่อที่จะพัฒนาให้เป็นคนที่สมบูรณ์ เขตบริการ มีนักเรียนที่เป็นคนพื้นเมือง ชาวไทยภูเขาหลายเผ่า บางส่วนเช่น ลีซอ นักเรียนที่เป็นชาวไทยภูเขาจากจน มาจากหลายอำเภอ และพำนักอยู่ที่หอพักสงเคราะห์นักเรียนชาวไทยภูเขา

4. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

- 4.1 เพื่อช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี เพื่อพัฒนานักเรียนด้านความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 4.2 เพื่อช่วยให้ครูพัฒนานักเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4.3 เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสนับสนุนส่งเสริมครูในการพัฒนา/ปฏิรูปการเรียนรู้ของนักเรียน
- 4.4 เพื่อช่วยให้ผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอกโรงเรียนสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพครูและผู้บริหาร โรงเรียน/สถานศึกษาในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

5. ยุทธศาสตร์การปฏิรูปทั้งโรงเรียน

5.1 ยุทธศาสตร์ของครู

5.1.1 ครูใช้การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี คือ ครูจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ครูจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ครูจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม ครูจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล เพื่อพัฒนานักเรียนด้านความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รูปแบบของ เอนนิส ประกอบด้วยกระบวนการคิด 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นรับรู้รวบรวมข้อมูล 2) ขั้นจำแนกเปรียบเทียบ 3) ขั้นลงสรุปอย่างมีเหตุผล

5.1.2 ครูใช้เทคนิควิธีสอน

- 1) ครูเตรียมการสอนตามแผนการสอนที่กำหนด
- 2) ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าใจและส่งเสริมให้นักเรียนด้วยการแสดงความรัก ความเอาใจใส่ ภาษาพูด ภาษาท่าทาง การกระทำ
- 3) ครูจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีกระบวนการ 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นรับรู้ เป็นขั้นที่ครูจะเสนอปัญหาด้วยการใช้สื่อและวิธีการต่าง ๆ เช่น

- อ่านข้อความ

- แนะนำอุปกรณ์
- ทบทวนความรู้
- ใช้สื่อใกล้ตัว
- คู่มืออย่าง
- ใช้ภาพโฆษณา , ภาพข่าว
- ร่วมกันสนทนา
- ปรึกษากันแสดงความคิดเห็น
- ร้องเพลงและวิเคราะห์เพลง
- วิเคราะห์ความแตกต่าง
- เกมแบ่งกลุ่ม

ขั้นที่ 2 จำแนกเปรียบเทียบ เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดจำแนกเปรียบเทียบโดยให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มด้วยครูจัดเตรียมกิจกรรม เช่น

- การใช้คำถาม
- การจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติ
- จัดเตรียมอุปกรณ์
- วางแผนการทำงาน
- กิจกรรมการอภิปราย
- จำแนกประเภท
- ครูแนะนำ
- แบ่งกลุ่มค้นคว้า
- การแสดงบทบาทสมมติ

ขั้นที่ 3 การลงสรุปอย่างมีเหตุผล ผู้เรียนสรุปรวบรวมความคิด โดยครูผู้สอนกระตุ้นให้แนวทางในการพิจารณา และหาข้อสรุป โดยครูใช้วิธีการคือ

- การรายงาน
- การทำแบบฝึกหัด
- การเขียน
- วาดภาพประกอบเรื่อง
- แผนผังความคิด
- แสดงผลงานและนำเสนองาน
- ฝึกปฏิบัติ
- เสนอแนะวิธีแก้ไขปัญหา

5.1.3 ครูใช้วิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนแล้วยังมีข้อมูลที่เป็นหลักฐานการเรียนรู้อื่นประกอบอีกเช่น แฟ้มสะสมงานนักเรียน แฟ้มประวัติข้อมูลนักเรียน แบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมนักเรียน แบบบันทึกผลการเรียนรู้ และแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ปพ.)

5.1.4 ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน 2 แบบ คือ แบบพัฒนาการเรียนรู้และแบบแก้ปัญหา เช่น การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นักเรียนชั้น ป. 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ กอท.(งานบ้าน) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ(นาฏศิลป์) นักเรียนชั้น ป.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ นักเรียนชั้น ป.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มประสบการณ์พิเศษภาษาอังกฤษ กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย (พลศึกษา) นักเรียนชั้น ป.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ(งานเกษตร งานประดิษฐ์) ชั้น ป.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้น ป.6 กลุ่มทักษะภาษาไทย กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ กลุ่มประสบการณ์พิเศษภาษาอังกฤษ ชั้น ม.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

5.2 ยุทธศาสตร์ของผู้บริหารโรงเรียน/ฝ่ายวิชาการ

5.2.1 แผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยด้านการบริหารวิชาการและการจัดปัจจัยเกื้อหนุน ดังนี้

1) การจัดการด้านหลักสูตรและการสอน โรงเรียนได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนเครือข่ายใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปีการศึกษา 2545 จึงได้แต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรของโรงเรียน จำนวน 10 คนประกอบด้วยผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และผู้รับผิดชอบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ได้เข้ารับการอบรมร่วมกันจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และนำไปใช้ในปีการศึกษา 2545 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ควบคู่กับการใช้หลักสูตรการศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) จึงได้มีการปรับโครงสร้าง เนื้อหา เวลา และกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน ต่อมาได้ขยายเพิ่มขึ้นในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2546 ส่งผลให้การบริหารจัดการศึกษาในโรงเรียนประสบผลสำเร็จในด้านการบริหารงานวิชาการ

2) การพัฒนาบุคลากรของโรงเรียน โรงเรียนได้ส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเองตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และตามหน้าที่ที่รับผิดชอบด้วยวิธีการดังนี้

- การเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา
- การศึกษาดูงาน
- การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- การศึกษาต่อ
- การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารทางวิชาการจากหน่วยงานต้นสังกัดและหรือจากหน่วยงานอื่น

3) การจัดกิจกรรม ชมรม และชุมนุมต่าง ๆ โรงเรียนได้ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้สมัครเป็นสมาชิกชมรม และเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการสนับสนุนการพัฒนางานด้านวิชาการและสวัสดิการของครู ได้แก่

- เป็นสมาชิกครูสภา
- เป็นสมาชิกสหกรณ์ครู
- เป็นสมาชิกสมาคมครูอำเภอแม่แตง
- เป็นสมาชิกชมรมวิชาการตามสาระวิชาที่ถนัดและสนใจในระดับอำเภอ

4) การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ และวัสดุอุปกรณ์การสอน

- อำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของครูผู้สอน โดยจัดเก็บไว้ในระบบแฟ้มเอกสาร และระบบคอมพิวเตอร์ทั้งในด้านข้อมูลครูและข้อมูลนักเรียน ช่วยให้การมอบหมายหน้าที่ในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนตรงตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- อำนวยความสะดวกในการใช้ห้องจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนแก่ครูและนักเรียน ได้แก่ ห้องสมุด ห้องวิชาการ ห้องวิทยุประชาธิปไตย ห้องพลศึกษา ห้องดนตรีนาฏศิลป์ ห้องอาหาร ห้องจริยธรรม ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการทางภาษา โดยแต่งตั้งครูและนักเรียนเป็นเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ร่วมกันวางแผนกำหนดตารางเวลาในการใช้ห้องต่าง ๆ ตลอดจนให้บริการแก่ผู้เข้าไปใช้ทั้งในและนอกเวลาเรียน ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียน

- อำนวยความสะดวกในการใช้วัสดุอุปกรณ์ทั้งในและนอกเวลาเรียน โดยจัดวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นเกี่ยวกับงานธุรการในชั้นเรียนให้ครูทุกคน และจัดให้มีห้องสื่ออุปกรณ์การสอนเพื่อให้บริการแก่ครูในการนำไปใช้และการเก็บรักษาตรงตามความต้องการ

5) การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ได้ดำเนินการดังนี้

- จัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้สะอาดร่มรื่น มีสวนหย่อม มีศาลานั่งพักผ่อนสำหรับอ่านหนังสือ และมีแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนโดยระบุไว้ในงานวิชาการจำนวน 12 แหล่ง ช่วยในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

- ส่งเสริมให้ครูจัดสภาพบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ เช่น มีมุมหนังสือในห้องเรียน จัดป้ายนิเทศแสดงผลงานนักเรียน และเป็นห้องเรียนที่สะอาด น่าอยู่ มีความเป็นกันเองระหว่างครู นักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน ส่งผลให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีความสุข สนุกสนาน เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

6) การจัดสวัสดิการและงบประมาณ ได้ดำเนินการดังนี้

- ได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณและค่าวัสดุให้แก่คณะครู เพื่อใช้เป็นวัสดุฝึก วัสดุสอน และวัสดุสอบ โดยสำรวจความต้องการจากคณะครู และดำเนินการจัดซื้อ ส่งผลให้ครูผู้สอนมีวัสดุฝึก สอน และสอบ สนับสนุนอย่างเพียงพอ

- ส่งเสริมสนับสนุนด้านงบประมาณแก่คณะครูที่ได้รับมอบหมายให้เข้ารับการอบรม การประชุม สัมมนา ศึกษาดูงานตามความเหมาะสมอย่างทั่วถึง เพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุน กระตุ้นและให้กำลังใจแก่ครูในการปฏิบัติหน้าที่และพัฒนาตนเอง ส่งผลให้ครูมีประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถ พัฒนางานด้านวิชาการของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 แผนงานวิจัยและพัฒนาการนิเทศภายใน ได้ดำเนินการดังนี้

1) การวางแผนจัดระบบนิเทศร่วมกัน โดยผู้บริหาร คณะนักวิจัยหลักร่วมกันวางแผนการจัดระบบนิเทศ ดังนี้

- นิเทศโดยผู้บริหาร หัวหน้าวิชาการ และหัวหน้าสายชั้นเป็นผู้ทำการนิเทศครูแต่ละคนจะได้รับการนิเทศ 3 ครั้ง ต่อ 1 ภาคเรียน

- ครูในแต่ละช่วงชั้นเรียน และระดับชั้นเรียน ทำการนิเทศตนเองโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรีกษาหารือ ให้คำแนะนำซึ่งกันและกันตลอดเวลาตามความเหมาะสม

2) กำหนดวิธีการนิเทศและเครื่องมือนิเทศ

- ฝ่ายวิชาการและงานนิเทศภายใน ได้จัดทำเครื่องมือการนิเทศ เป็นแบบประเมินที่เน้นด้านการจัดทำแผนการสอนและการปฏิบัติงานสอนของครู

- รูปแบบการนิเทศ เป็นการเยี่ยมเยียน ให้คำแนะนำของผู้บริหารและฝ่ายวิชาการ เป็นการนิเทศแบบกัลยาณมิตร มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมปรึกษาหารือกัน

3) ดำเนินการนิเทศตามรูปแบบ

- การดำเนินการนิเทศส่วนใหญ่จะเป็นไปในลักษณะการพบปะเยี่ยมเยียนของผู้บริหาร ซึ่งทราบปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นเรียน ดังนั้นจึงยังไม่ทั่วถึงครบทุกห้องเรียน

- ได้ปรับเปลี่ยนและสอดแทรกรูปแบบการนิเทศแบบกัลยาณมิตรในการทำประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการของโรงเรียนและการประชุมทุกวันพุธเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของครูทุกคน

5.2.3 แผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนและโรงเรียน

1) ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษา การปฏิรูปการเรียนรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบาย วิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมายของโรงเรียน โดยการประชุมผู้ปกครองนักเรียนภาคเรียนละ 2 ครั้ง ประชุมตัวแทนชมรมผู้ปกครองนักเรียนภาคเรียนละ 2 ครั้ง ประชุมคณะกรรมการสถานศึกษา ภาคเรียนละ 2 ครั้ง และจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เดือนละ 1 ครั้ง

2) ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน ได้แก่ การร่วมเป็นกรรมการจัดงานประจำปีของโรงเรียน การเป็นวิทยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น การร่วมพัฒนาปรับปรุงอาคารสถานที่ของโรงเรียน การร่วมบริจาคเงินและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนแก่โรงเรียนและนักเรียน

3) การส่งเสริมสนับสนุนครูในโรงเรียนเข้าไปร่วมจัดกิจกรรมวัฒนธรรมประเพณีในชุมชนและท้องถิ่น เช่น การร่วมประเพณีลอยกระทงของท้องถิ่น การทำบุญสลากภัต การร่วมงานศพของ

บุคคลในชุมชน เพื่อสร้างเจตคติที่ดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชนให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษาเพิ่มขึ้น

4) สำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและนำนักเรียนเข้าไปใช้แหล่งเรียนรู้นั้น ได้แก่ สถานที่ราชการต่าง ๆ โบราณวัตถุ โบราณสถาน และสถานที่เอกชน/บุคคล โดยนำนักเรียนไปทัศนศึกษา ไปฝึกปฏิบัติและทำกิจกรรมตามสภาพจริงในหน่วยงานนั้น ๆ ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้ฝึกปฏิบัติจริง มีความรู้ที่คงทนถาวร นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

5.2.4 แผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยด้านการประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้

โรงเรียนได้วางแผนงานและจัดทำเครื่องมือ เพื่อใช้ในการประเมิน โครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งการประเมินผลรวม โดยมอบหมายให้นักวิจัยหลักที่รับผิดชอบด้านการประเมิน โครงการของโรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการ ทำการประเมิน 2 ระยะ คือ ระยะ R₁D₁ (ปีการศึกษา 2545) และระยะ R₂D₂ (ปีการศึกษา 2546) โดยพิจารณาเนื้อหาการประเมิน 4 ด้าน คือ ประเมินความสำเร็จของบริบท (Context) การประเมินด้านตัวป้อน (Input) การประเมินด้านกระบวนการ (Process) และการประเมินด้านผลรับ (Product) ทำการประเมินผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อให้ทราบผลของโครงการที่มีต่อกลุ่มนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชน

5.3 ยุทธศาสตร์ของนักวิชาการ/ผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอกโรงเรียน

โรงเรียนได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการจากนักวิจัยภายนอก ผู้บริหารจึงได้ไปปรับหลักการและแต่งตั้งคณะครูในโรงเรียนจำนวน 5 คน เป็นนักวิจัยหลักของโรงเรียน ดำเนินการสร้างคณะกรรมการและแต่งตั้งคณะครูให้รับทราบและเต็มใจเข้าร่วมโครงการ โดยนำประเด็นความสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ที่ครูต้องมีการปฏิรูปการเรียนรู้ รวมทั้งการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พ.ศ. 2544 มาเป็นข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน จากนั้นจึงร่วมกันสำรวจสภาพปัญหาความต้องการของโรงเรียน มากำหนดประเด็นการวิจัย พบว่า ทักษะการคิดของนักเรียนมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการวิจัยและพัฒนา จึงได้เริ่มดำเนินการพัฒนาบุคลากร วางยุทธศาสตร์การดำเนินงาน จัดทำแผนปฏิบัติการ กำหนดตัวบ่งชี้ที่จะพัฒนา และจัดทำเครื่องมือวิจัย แล้วได้เริ่มดำเนินการปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา

6. กระบวนการดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

6.1 ขั้นการริเริ่ม และการเตรียมการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

ผู้ริเริ่มโครงการคือนักวิจัยภายนอก ซึ่งเป็นศึกษานิเทศก์ระดับจังหวัด ผู้เสนอโครงการเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และคัดเลือกโรงเรียนต้นแบบพหุวิทยาเป็น 1 ในจำนวน 3 โรงเรียนของโครงการ จากนั้นผู้บริหารโรงเรียนได้ร่วมประชุมเพื่อรับ

หลักการจากโครงการแม่บท และกลับมาประชุมร่วมกับนักวิจัยภายนอกและโรงเรียนที่ร่วมในโครงการอีก 2 โรงเรียน เพื่อพิจารณาจุดเน้นของโครงการ อันได้แก่ การพัฒนาการคิด จากนั้นโรงเรียนได้เตรียมการ โดยแสวงหาบุคคลที่มีศักยภาพที่จะดำเนินงานโครงการได้ เพื่อแต่งตั้งเป็นคณะนักวิจัยของโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา และคณะครูอีกจำนวน 5 ท่าน รับผิดชอบและทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับประเด็นการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) แผนงานวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้
- 2) แผนงานวิจัยและพัฒนาการบริหารวิชาการ และจัดปัจจัยเกื้อหนุน
- 3) แผนงานวิจัยและพัฒนาการนิเทศ
- 4) แผนงานวิจัยและพัฒนาการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน
- 5) แผนงานวิจัยและประเมินโครงการ

6.2 ขั้นการสร้างความตระหนัก กำหนดประเด็นการวิจัย และวางยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

6.2.1 การสร้างความตระหนัก วิธีการสร้างความตระหนักให้ทุกฝ่ายเห็นความสำคัญ คือ การประชุมชี้แจง โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนของคณะครู โรงเรียนได้มีการประชุมประจำสัปดาห์ ทุกเย็นวันพุธหลังเลิกเรียน เวลา 16.30 – 19.00 น.
- ส่วนของผู้ปกครอง โรงเรียนได้ชี้แจงและขอความร่วมมือจากผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นของโรงเรียนในการประชุมผู้ปกครองภาคเรียนละ 2 ครั้ง
- ส่วนของชุมชน โรงเรียนได้วางแผน ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนและพัฒนการเรียนรู้ของนักเรียน ด้วยการระดมความคิดจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

6.2.2 การสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียน และกำหนดปัญหา โรงเรียนจึงมอบหมายให้คณะทำงาน ซึ่งได้แก่นักวิจัยหลักของโรงเรียน ประชุมและอภิปรายหาข้อตกลงร่วมกันจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดตามแนวคิดทฤษฎีของนักการศึกษาต่างๆ จากนั้นจึงนำเสนอที่ประชุมครูทั้งโรงเรียน ดำรวจความคิดเห็นของครู ได้ข้อสรุปร่วมกันว่า โรงเรียนจะพัฒนาการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเป็นการปูพื้นฐานความคิดสำหรับนักเรียนในยุคข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีก้าวหน้า เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ที่คิดรอบคอบ มีเหตุผล สามารถพิจารณาไตร่ตรองทางเลือกที่เหมาะสมและสามารถแก้ปัญหาหรือตัดสินใจได้ถูกต้องไม่ผิดพลาด

6.3 ขั้นการพัฒนาบุคลากร

6.3.1 การสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการปฏิรูปการเรียนรู้ ประเด็นการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น และการวิจัย มีการสร้างความเข้าใจให้ตรงกันในมโนทัศน์สำคัญของคำว่า กระบวนการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ รวมทั้งความหมายของการปฏิรูป

การเรียนรู้ สร้างความเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้ การพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสร้างความเข้าใจในมโนทัศน์ของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแบบรวมพลัง และแบบมีส่วนร่วม

6.3.2 การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการ เพื่อให้ครูสามารถดำเนินการปฏิบัติให้เป็นผลสำเร็จ โรงเรียนได้อาศัยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ การศึกษาดูงานจากโรงเรียนต่างๆ การศึกษาจากหนังสือเอกสารต่างๆ การอภิปรายร่วมกัน โดยมีการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กันไป

6.4 ขั้นการวางยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน

หลังจากทุกฝ่ายมีความเข้าใจในประเด็นต่างๆที่จะดำเนินการร่วมกันแล้ว จึงคิดแนวทางในการดำเนินงานให้ชัดเจนและเข้าใจตรงกันดังนี้

6.4.1 ยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนคือการพัฒนาครูคุณภาพในการปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละกลุ่มวิชาและระดับช่วงชั้น

6.4.2 ยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระต่างๆ โดยใช้กระบวนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6.5 ขั้นการจัดทำแผนการดำเนินงานและแผนการวิจัยของบุคลากรทุกฝ่าย คณะนักวิจัยหลักของโรงเรียนได้วางแผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัย ดังนี้

6.5.1 แผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยของครู โรงเรียนดำเนินแผนงานโดยครูแต่ละคนเขียนแผน แยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้และระดับช่วงชั้น กำหนดกรอบแผนการวิจัยและพัฒนาไว้ดังนี้

- 1) ผู้ดำเนินการวิจัย คือคณะครูโรงเรียนสันมหาพนวิทยาทุกคน
- 2) แบบแผนการวิจัย เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
- 3) ประเด็นการวิจัย เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
- 4) วิธีการที่ครูใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แต่ละคนรับผิดชอบ

ประกอบด้วยกระบวนการคิด 3 ขั้นตอน คือ ขั้นรับรู้ รวบรวมข้อมูล ขั้นจำแนกเปรียบเทียบและขั้นลงสรุปอย่างมีเหตุผลโดยใช้เทคนิคที่หลากหลายเช่นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เทคนิคการตั้งคำถาม การผสมผสานเทคนิคการคิด การทำงานเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล และการผสมผสานคุณธรรม จริยธรรมและความเป็นกัลยาณมิตร

- 5) ระยะเวลาการดำเนินการ กำหนดเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ระหว่าง พฤษภาคม 2545 ถึง ตุลาคม 2545

ระยะที่ 2 ระหว่าง พฤศจิกายน 2545 ถึง เมษายน 2546

ระยะที่ 3 ระหว่าง พฤษภาคม 2546 ถึง ตุลาคม 2546

ระยะที่ 4 ระหว่างพฤศจิกายน 2546 ถึง เมษายน 2547

6) ผลที่คาดว่าจะได้รับคือ

- นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
- นักเรียนมีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ครูมีความรู้ความเข้าใจและใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถ

ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้

6.5.2 แผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยของผู้บริหาร

ผู้บริหารรับทราบแผนงานของครู เพื่อนำไปวางแผนการบริหารจัดการที่เกื้อหนุนต่อการปฏิบัติงานการปฏิรูปการเรียนรู้ของครูและเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีแผนงานวิจัย 4 แผน คือ

- 1) แผนงานวิจัยด้านการบริหารวิชาการและการจัดปัจจัยเกื้อหนุน
- 2) แผนงานวิจัยด้านการจัดระบบการนิเทศภายใน
- 3) แผนงานวิจัยด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนและโรงเรียน
- 4) แผนงานวิจัยด้านการประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้

6.6 ขั้นการพัฒนาตัวบ่งชี้วิธีการจัดการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

หลังจากทุกฝ่ายเกิดความเข้าใจร่วมกันว่า โรงเรียนจะปฏิรูปการเรียนรู้โดยการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยการสอนเนื้อหาสาระต่างๆโดยใช้กระบวนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นรับรู้รวบรวมข้อมูล ขั้นจำแนกเปรียบเทียบ และขั้นลงสรุปอย่างมีเหตุผล โรงเรียนได้ระดมความคิดเบื้องต้นจากนักวิจัยหลักของโรงเรียนเพื่อจัดทำตัวบ่งชี้ความสำเร็จตามตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่เป็นจุดเน้นของโรงเรียนและนำเข้าสู่ที่ประชุมครูประจำสัปดาห์เพื่อพิจารณาร่วมกันดังนี้

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.6.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยกระบวนการคิด 3 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นรับรู้รวบรวมข้อมูล
2. ขั้นจำแนกเปรียบเทียบ
3. ขั้นลงสรุปอย่างมีเหตุผล

6.6.2 เทคนิคการสอนของครูคือ

1. ครูจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
2. ครูจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. ครูจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม

4. ครูจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล

6.6.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังคือ

1. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล
2. ความสามารถในการระบุเหตุผลที่อยู่เบื้องหลัง

6.6.4 ตัวบ่งชี้ความสำเร็จพิจารณาจากเกณฑ์ความสามารถของนักเรียนดังต่อไปนี้

1. นักเรียนสามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดได้อย่างถูกต้องทาง
2. นักเรียนสามารถระบุประเด็นในการคิดได้อย่างชัดเจน
3. นักเรียนสามารถประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็น
4. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกใช้ข้อมูลในการคิดได้
5. นักเรียนสามารถประเมินข้อมูลได้
6. นักเรียนสามารถใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลและเสนอคำตอบและทางเลือกที่สมเหตุสมผล
7. นักเรียนสามารถเลือกทางเลือก ลงความเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่คิด

6.7 ขั้นตอนการจัดทำเครื่องมือ

เครื่องมือที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานการปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีดังนี้

6.7.1 แผนการจัดการเรียนรู้

ครูทุกคนมีการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ผู้เรียนและวิเคราะห์เนื้อหาที่สอนว่าสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ในเรื่องใด แผนใดและดำเนินการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีลักษณะ ตามตัวบ่งชี้ทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับระดับช่วงชั้น ระดับชั้นเรียนและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน ใช้รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ตกลงร่วมกันทั้งโรงเรียน ทั้งนี้แผนการจัดการเรียนรู้พิจารณาให้มีความเหมาะสมและให้ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้มากที่สุด

6.7.2 เครื่องมือเก็บข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลก่อนสอนที่ใช้เทียบกับข้อมูลหลังสอนคือแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนทำการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3 ขั้นตอน เพื่อให้เห็นผลของการจัดการกระทำการวิจัยและพัฒนาได้อย่างชัดเจน มีการจัดทำเป็น 4ระดับ คือระดับชั้น ป. 1 และ 2 จำนวน 20 ข้อ ระดับชั้น ป. 3 และ 4 จำนวน 25 ข้อ ระดับชั้น ป. 5 และ 6 จำนวน 54 ข้อ และระดับชั้น ม. 1 – 3 จำนวน 60 ข้อ ทั้งนี้อาศัยแนวทางการสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของ Ennis และตัวอย่างข้อสอบของ ธัญลิตา อินตา (2545)

6.7.3 เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้และเก็บข้อมูลต่างๆ

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการวัดผลการเรียนรู้ นอกจากแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนแล้ว ยังมีข้อมูลที่เป็นหลักฐานการเรียนรู้อื่นประกอบอีกเช่น แฟ้มสะสมงานนักเรียน แฟ้มประวัติ ข้อมูลนักเรียน แบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมนักเรียน แบบบันทึกผลการเรียนรู้ และแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ปพ.) ซึ่งครูได้ร่วมกันจัดทำตามความเหมาะสมของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ

6.8 ขั้นตอนการปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

6.8.1 รอบปีที่ 1 ปีการศึกษา 2545(ระยะ R₁D₁)

1) ครูทุกคนได้จัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แต่ละคนรับผิดชอบแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ครูผู้สอนตามหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2544 จำนวน 15 คน กลุ่มที่ 2 ครูผู้สอนตามหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) จำนวน 20 คน หลังจากที่ได้จัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณตลอดปีการศึกษา และได้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเกี่ยวกับตัวแปรต้น เสร็จสิ้นจำนวน 11 คน

2) การจัดทำรายงานการวิจัยปฏิบัติการของครู มีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ด้านคือ 1. ด้านการจัดการเรียนรู้ ครูมีแผนการจัดการเรียนรู้ ที่มีความสอดคล้องเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวแปรต้น เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้เกิดผลตามตัวแปรตาม พร้อมทั้งมีการใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาสาระของแต่ละแผนการเรียนรู้ 2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียน ครูมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแยกเป็น 2 ส่วน คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การรู้จากคะแนนระหว่างเรียนและคะแนนจากการทดสอบปลายภาคเรียน/ปลายปี 2) ผลการเรียนรู้ตามจุดเน้นของโรงเรียน ด้วยแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ครูแต่ละระดับช่วงชั้นร่วมกันสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบเมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ตลอดปีการศึกษา

6.8.2 โรงเรียนได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาจากระยะที่ 1 มาดำเนินการในระยะที่ 2 (R₂D₂) ดังนี้

1) ครูได้มีการวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหาสาระและระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เลือกใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามจุดเน้นของโรงเรียน จำนวน 11 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ครูผู้สอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 จำนวน 7 คน กลุ่มที่ 2 ครูผู้สอนตามหลักสูตรการศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) จำนวน 4 คน

2) การนำเสนอผลการดำเนินการในระยะที่ 1 มีการเสนอแนวคิด ค้นหาวิธีการต่างๆมาใช้แก้ปัญหาการวิจัยปฏิบัติการชั้นเรียน ทำให้ได้ผลงานวิจัยจากครูเพิ่มขึ้นอีกจำนวน 11 คน

3) การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ครูได้เก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตามหลักสูตรและผลสัมฤทธิ์ตามจุดเน้นของโรงเรียน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตามหลักสูตรได้จากคะแนนสอบปลายปีของนักเรียนแต่ละชั้นเรียน นำมาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ได้

คะแนนร้อยละ 70.71 และ ผลสัมฤทธิ์ตามจุดเน้นของโรงเรียนได้จากแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณที่เป็นฉบับเดียวกับการวัดผลในระยะที่ 1 ใช้ทำการทดสอบเมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ในปีที่
 2 (ปีการศึกษา 2546) นำมาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ได้คะแนนร้อยละ 59.74

6.9 ขั้นการเผยแพร่ผลงานและการขยายผล

6.9.1 การประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานในระดับการรับรู้ผู้ที่สนใจ คือ 1)จากการประชุมเชิง
 ปฏิบัติการการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาระดับโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน และระดับอำเภอ 2)การเผยแพร่
 ผลงานที่เป็นผลผลิตรายบุคคลในงานวันครูของอำเภอแม่แตงและการประชุมรายงานความก้าวหน้า
 โครงการวิจัย วพร. ณ โรงเรียนเรยีนาเชลีวิทยาลัย 3)มีการประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัด
 กิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆของครูใน โรงเรียนและระหว่าง โรงเรียน

6.9.2 วิธีการแสวงหาโรงเรียนเครือข่ายและโรงเรียนเครือข่ายที่ได้ โรงเรียนวัดแม่กะ อำเภอแม่
 แตง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 โดยวิธีการติดต่อประสานงานกับผู้บริหาร โรงเรียนเพื่อ
 สอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมเป็นโรงเรียนเครือข่าย ที่เน้นโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการ
 เรียนรู้ทั้งโรงเรียน ทั้งนี้ทางโรงเรียนพิจารณาด้านการจัดระบบการศึกษาที่เป็นแบบเดียวกันคือ เป็น โรงเรียน
 แกนนำปฏิรูปการเรียนรู้ระดับอำเภอและโรงเรียนเครือข่ายการใช้หลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2544

6.10 ขั้นการประเมินโครงการ

โรงเรียนได้ดำเนินการประเมินเป็นระยะๆ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

6.10.1 การประเมินนักเรียน เป็นการประเมินผลการพัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด ได้แก่

- 1) ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย
 5 ประการคือ
 1. สามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดได้ถูกต้องทาง
 2. สามารถระบุประเด็นการคิดได้อย่างชัดเจน
 3. สามารถประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็น
 เกี่ยวกับ ประเด็นความคิดได้
 4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
 5. สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้
- 2) ความสามารถในการระบุเหตุผลที่อยู่เบื้องหลัง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2
 ประการคือ
 1. สามารถใช้เหตุผลในการพิจารณาข้อมูลเพื่อแสวงหาทางเลือก/คำถามที่สม
 เหตุผลตามข้อมูลที่มี

2. สามารถเลือกทางเลือกที่เหมาะสม โดยพิจารณาถึงผลที่จะตามมาและคุณค่า หรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น

6.10.2 การประเมินครู เป็นการประเมินผลเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองของครูจากสิ่งดังต่อไปนี้

- 1) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากความรู้ ความเข้าใจ บันทึกผลหลัง การสอน ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของครู การเรียนรู้จากการนิเทศ
- 2) ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
- 3) หลักฐานการเรียนรู้อื่นๆเช่น การได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติในงานวันครูอำเภอ แม่แตง ครูรางวัลเกียรติยศ การพัฒนาตนเองเป็นครูดีเด่น

7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

7.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในการวัดตัวแปรตาม

ใช้แบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3 ขั้นตอน มีการจัดทำเป็น 4 ระดับ คือ ระดับชั้น ป. 1 และ 2 จำนวน 20 ข้อ ระดับชั้น ป. 3 และ 4 จำนวน 25 ข้อ ระดับชั้น ป. 5 และ 6 จำนวน 54 ข้อ และระดับชั้น ม. 1 – 3 จำนวน 60 ข้อ ทั้งนี้อาศัย แนวทางการสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวทฤษฎีของ Ennis และตัวอย่างข้อสอบของ ธัญสิดา อินดา (2545)

7.2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เกี่ยวข้อง

7.2.1 การประเมินนักเรียน เป็นการประเมินผลการพัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมี วิจารณญาณ วิธีประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามกลุ่มสาระโดยใช้แบบทดสอบปลายปีของกลุ่มสาระ การเรียนรู้เป็นแบบทดสอบที่ครูรับผิดชอบในแต่ละกลุ่มสาระเป็นผู้สร้างขึ้น นอกจากนั้นยังใช้วิธีการ ประเมินตามสภาพที่แท้จริง (Authentic assessment) การประเมินแฟ้มสะสมงานและการประเมินการ ปฏิบัติงาน รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เป็นคะแนนร้อยละ การจัดตัวบ่งชี้ที่กำหนด ได้แก่ 1) ความสามารถในการ พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 2) ความสามารถในการระบุเหตุผลที่อยู่เบื้องหลัง

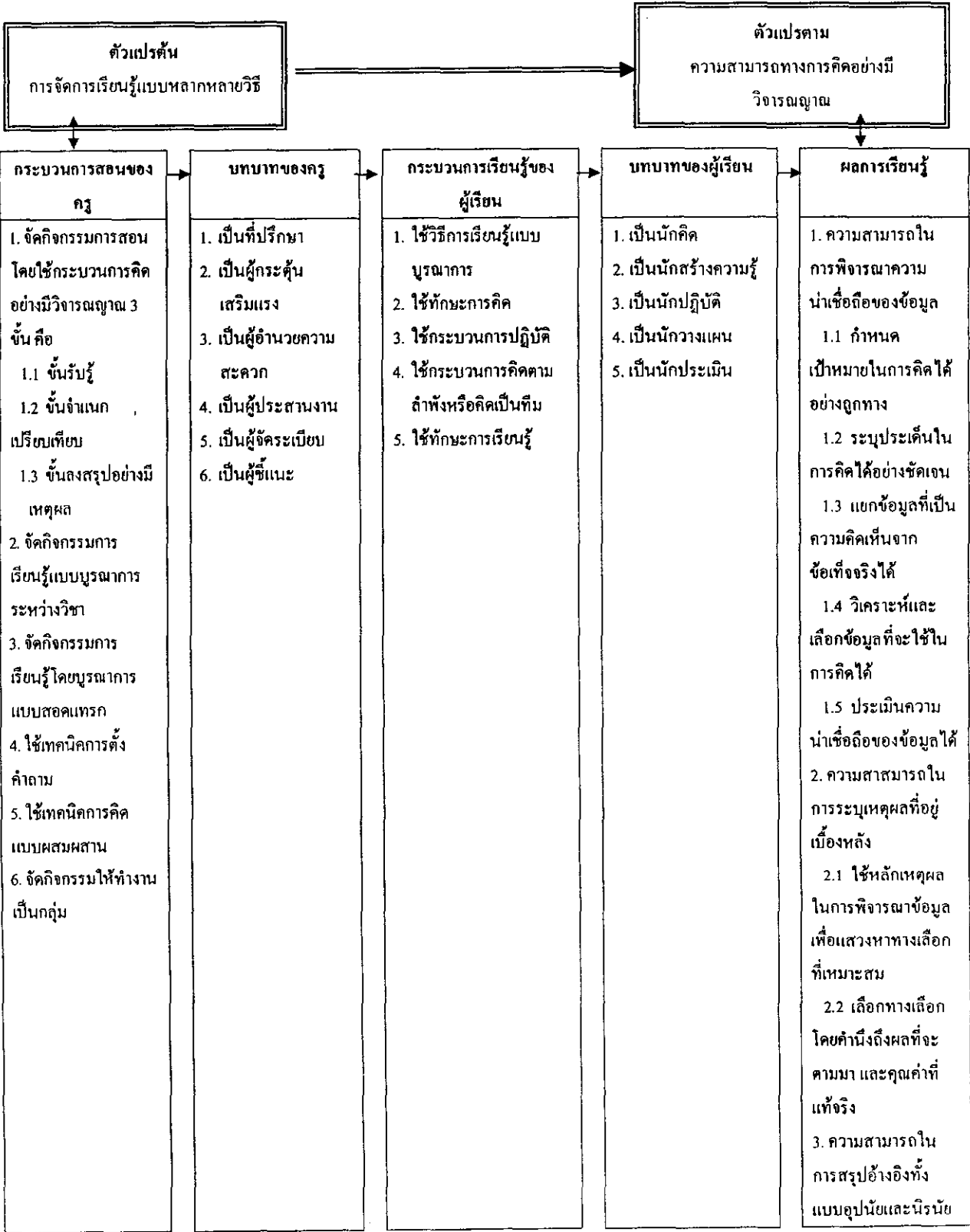
7.2.2 การประเมินครู เป็นการประเมินผลเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองของครู วิธีประเมินครูโดยการ เก็บรวบรวมข้อมูลการรายงาน การวิจัย การพัฒนาชิ้นงาน/ผลงานนักเรียน นำเสนอเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ จัดทำเป็นตารางสรุป แสดงถึงการพัฒนาความก้าวหน้าของครู

8. นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

8.1 นวัตกรรมของครู

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ เป็นระยะเวลา 2 ปี โรงเรียนได้ นวัตกรรมดังต่อไปนี้

8.1.1 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อพัฒนาความสามารถทางความคิดอย่างมีวิจารณญาณ โรงเรียนได้กำหนดตัวบ่งชี้อย่างกว้าง ๆ ก่อน แล้วจึงปรับปรุงแก้ไขให้มีความเฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น ดังผังตัวบ่งชี้ต่อไปนี้



8.1.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน

ดังนี้

ครูจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีกระบวนการ 3 ขั้น

ขั้นที่ 1 ขั้นรับรู้ เป็นขั้นที่ครูจะเสนอปัญหาด้วยการใช้สื่อและวิธีการต่าง ๆ เช่น

- อ่านข้อความ
- แนะนำอุปกรณ์
- ทบทวนความรู้
- ใช้สื่อใกล้ตัว
- ตัวอย่าง
- ใช้ภาพโฆษณา, ภาพข่าว
- ร่วมกันสนทนา
- ปรึกษากันแสดงความคิดเห็น
- ร้องเพลงและวิเคราะห์เพลง
- วิเคราะห์ความแตกต่าง
- เกมแบ่งกลุ่ม

ขั้นที่ 2 จำแนกเปรียบเทียบ เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดจำแนกเปรียบเทียบโดยให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มด้วยครูจัดเตรียมกิจกรรม เช่น

- การใช้คำถาม
- การจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติ
- จัดเตรียมอุปกรณ์
- วางแผนการทำงาน
- กิจกรรมการอภิปราย
- จำแนกประเภท
- ครูแนะนำ
- แบ่งกลุ่มค้นคว้า
- การแสดงบทบาทสมมติ

ขั้นที่ 3 การลงสรุปอย่างมีเหตุผล ผู้เรียนสรุปรวบรวมความคิด โดยครูผู้สอนกระตุ้นให้แนวทางในการพิจารณา และหาข้อสรุป โดยครูใช้วิธีการคือ

- การรายงาน
- การทำแบบฝึกหัด
- การเขียน
- วาดภาพประกอบเรื่อง
- แผนผังความคิด

- แสดงผลงานและนำเสนองาน
- ฝึกปฏิบัติ
- เสนอแนะวิธีแก้ไขปัญหา

8.2 นวัตกรรม/ การสนับสนุนส่งเสริม ของผู้บริหาร

8.2.1 แผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยด้านการบริหารวิชาการและการจัดปัจจัยเกื้อหนุน ดังนี้

1) การจัดการด้านหลักสูตรและการสอน โรงเรียนได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนเครือข่ายใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปีการศึกษา 2545 จึงได้แต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรของโรงเรียน จำนวน 10 คนประกอบด้วยผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และผู้รับผิดชอบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ได้เข้ารับการอบรมร่วมกันจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และนำไปใช้ในปีการศึกษา 2545 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ควบคู่กับการใช้หลักสูตรการศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) จึงได้มีการปรับโครงสร้าง เนื้อหา เวลา และกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน ต่อมาได้ขยายเพิ่มขึ้นในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2546 ส่งผลให้การบริหารจัดการศึกษาในโรงเรียนประสบผลสำเร็จในด้านการบริหารงานวิชาการ

2) การพัฒนาบุคลากรของโรงเรียน โรงเรียนได้ส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเองตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และตามหน้าที่ที่รับผิดชอบด้วยวิธีการดังนี้

- การเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา
- การศึกษาดูงาน
- การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- การศึกษาต่อ
- การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารทางวิชาการจากหน่วยงานต้นสังกัดและหรือ จากหน่วยงานอื่น

3) การจัดกิจกรรม ชมรม และชุมนุมต่าง ๆ โรงเรียนได้ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้สมัครเป็นสมาชิกชมรม และได้ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการสนับสนุนการพัฒนางานด้านวิชาการและสวัสดิการของครู ได้แก่

- เป็นสมาชิกคุรุสภา
- เป็นสมาชิกสหกรณ์ครู
- เป็นสมาชิกสมาคมครูอำเภอแม่แตง
- เป็นสมาชิกชมรมวิชาการตามสาระวิชาที่ถนัดและสนใจในระดับอำเภอ

4) การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ และวัสดุอุปกรณ์การสอน

- อำนวยความสะดวกในด้านการให้ข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของครูผู้สอน โดยจัดเก็บไว้ในระบบแฟ้มเอกสาร และระบบคอมพิวเตอร์ทั้งในด้านข้อมูลครู

และข้อมูลนักเรียน ช่วยให้การมอบหมายหน้าที่ในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนตรงตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- อำนวยความสะดวกในการใช้ห้องจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนแก่ครูและนักเรียน ได้แก่ ห้องสมุด ห้องวิชาการ ห้องวิถีประชาธิปไตย ห้องพลศึกษา ห้องดนตรีนาฏศิลป์ ห้องอาหาร ห้องจริยธรรม ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการทางภาษา โดยแต่งตั้งครูและนักเรียนเป็นเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ร่วมกันวางแผนกำหนดตารางเวลาในการใช้ห้องต่าง ๆ ตลอดจนให้บริการแก่ผู้เข้าไปใช้ทั้งในและนอกเวลาเรียน ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียน

- อำนวยความสะดวกในการใช้วัสดุอุปกรณ์ทั้งในและนอกเวลาเรียน โดยจัดวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นเกี่ยวกับงานธุรการในชั้นเรียนให้ครูทุกคน และจัดให้มีห้องสื่ออุปกรณ์การสอนเพื่อให้บริการแก่ครูในการนำไปใช้และการเก็บรักษาตรงตามความต้องการ

5) การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ได้ดำเนินการดังนี้

- จัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้สะอาดร่มรื่น มีสวนหย่อม มีศาลานั่งพักผ่อนสำหรับอ่านหนังสือ และมีแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนโดยระบุไว้ในงานวิชาการจำนวน 12 แหล่ง ช่วยในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

- ส่งเสริมให้ครูจัดสภาพบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ เช่น มีมุมหนังสือในห้องเรียน จัดป้ายนิเทศแสดงผลงานนักเรียน และเป็นห้องเรียนที่สะอาด น่าอยู่ มีความเป็นกันเองระหว่างครู นักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน ส่งผลให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีความสุข สนุกสนาน เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

6) การจัดสวัสดิการและงบประมาณ ได้ดำเนินการดังนี้

- ได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณและค่าวัสดุให้แก่คณะครู เพื่อใช้เป็นวัสดุฝึก วัสดุสอน และวัสดุสอบ โดยสำรวจความต้องการจากคณะครู และดำเนินการจัดซื้อ ส่งผลให้ครูผู้สอนมีวัสดุฝึก สอน และสอบ สนับสนุนอย่างเพียงพอ

- ส่งเสริมสนับสนุนด้านงบประมาณแก่คณะครูที่ได้รับมอบหมายให้เข้ารับการอบรมการประชุม สัมมนา ศึกษาดูงานตามความเหมาะสมอย่างทั่วถึง เพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุน กระตุ้นและให้กำลังใจแก่ครูในการปฏิบัติหน้าที่และพัฒนาตนเอง ส่งผลให้ครูมีประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถพัฒนางานด้านวิชาการของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.2.2 แผนงานวิจัยและพัฒนาการนิเทศภายใน ได้ดำเนินการดังนี้

1) การวางแผนจัดระบบนิเทศร่วมกัน โดยผู้บริหาร คณะนักวิจัยหลักร่วมกันวางแผนการจัดระบบนิเทศ ดังนี้

- นิเทศโดยผู้บริหาร หัวหน้าวิชาการ และหัวหน้าสายชั้นเป็นผู้ทำการนิเทศครูแต่ละคนจะได้รับการนิเทศ 3 ครั้ง ต่อ 1 ภาคเรียน

- ครูในแต่ละช่วงชั้นเรียน และระดับชั้นเรียน ทำการนิเทศตนเองโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรึกษาหารือ ให้คำแนะนำซึ่งกันและกันตลอดเวลาตามความเหมาะสม

2) กำหนดวิธีการนิเทศและเครื่องมือนิเทศ

- ฝ่ายวิชาการและงานนิเทศภายใน ได้จัดทำเครื่องมือการนิเทศ เป็นแบบประเมินที่เน้นด้านการจัดทำแผนการสอนและการปฏิบัติงานสอนของครู

- รูปแบบการนิเทศ เป็นการเชื่อมโยง ให้คำแนะนำของผู้บริหารและฝ่ายวิชาการ เป็นการนิเทศแบบกัลยาณมิตร มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมปรึกษาหารือกัน

3) ดำเนินการนิเทศตามรูป

- การดำเนินการนิเทศส่วนใหญ่จะเป็นไปในลักษณะ การพบปะเชื่อมโยงของผู้บริหารซึ่งทราบปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นเรียน ดังนั้น จึงยังไม่ทั่วถึงครบทุกห้องเรียน

- ได้ปรับเปลี่ยนและสอดคล้องรูปแบบการนิเทศแบบกัลยาณมิตรในการทำประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการของโรงเรียนและการประชุมทุกวันพุธเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของครูทุกคน

8.2.3 แผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนและโรงเรียน

- 1) ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษา การปฏิรูปการเรียนรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบาย วิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมายของโรงเรียน โดยการประชุมผู้ปกครองนักเรียนภาคเรียนละ 2 ครั้ง ประชุมตัวแทนชมรมผู้ปกครองนักเรียนภาคเรียนละ 2 ครั้ง ประชุมคณะกรรมการสถานศึกษา ภาคเรียนละ 2 ครั้ง และจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เดือนละ 1 ครั้ง

- 2) ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน ได้แก่ การร่วมเป็นกรรมการจัดงานประจำปีของโรงเรียน การเป็นวิทยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น การร่วมพัฒนาปรับปรุงอาคารสถานที่ของโรงเรียน การร่วมบริจาคเงินและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนแก่โรงเรียนและนักเรียน

- 3) การส่งเสริมสนับสนุนครูในโรงเรียนเข้าไปร่วมจัดกิจกรรมวัฒนธรรมประเพณีในชุมชนและท้องถิ่น เช่น การร่วมประเพณีลอยกระทงของท้องถิ่น การทำบุญสลากภัตร การร่วมงานศพของบุคคลในชุมชน เพื่อสร้างเจตคติที่ดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชนให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษาเพิ่มขึ้น

- 4) สำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและน่านักเรียนเข้าไปใช้แหล่งเรียนรู้นั้น ได้แก่ สถานที่ราชการต่าง ๆ โบราณวัตถุ โบราณสถาน และสถานที่เอกชน/บุคคล โดยน่านักเรียนไปทัศนศึกษา ไปฝึกปฏิบัติและทำกิจกรรมตามสภาพจริงในหน่วยงานนั้น ๆ ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้ฝึกปฏิบัติจริง มีความรู้ที่ทงทนถาวร นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

8.2.4 แผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยด้านการประเมินความสำเร็จของการดำเนินการ
ปฏิรูปการเรียนรู้

โรงเรียนได้วางแผนงานและจัดทำเครื่องมือ เพื่อใช้ในการประเมินโครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งการประเมินผลรวม โดยมอบหมายให้นักวิจัยหลักที่รับผิดชอบด้านการประเมินโครงการของโรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการ ทำการประเมิน 2 ระยะ คือ ระยะ R₁D₁ (ปีการศึกษา 2545) และระยะ R₂D₂ (ปีการศึกษา 2546) โดยพิจารณาเนื้อหาการประเมิน 4 ด้าน คือ ประเมินความสำเร็จของบริบท (Context) การประเมินด้านตัวป้อน (Input) การประเมินด้านกระบวนการ (Process) และการประเมินด้านผลลัพธ์ (Product) ทำการประเมินผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อให้ทราบผลของโครงการที่มีต่อกลุ่มนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชน

8.3 นวัตกรรม/ การสนับสนุนส่งเสริม ของผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอก

โรงเรียนได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการจากนักวิจัยภายนอก ผู้บริหารจึงได้ไปปรับหลักการและแต่งตั้งคณะครูในโรงเรียนจำนวน 5 คน เป็นนักวิจัยหลักของโรงเรียน ดำเนินการสร้างคณะกรรมการและแต่งตั้งคณะครูในโรงเรียนจำนวน 5 คน เป็นนักวิจัยหลักของโรงเรียน ดำเนินการสร้างคณะกรรมการและแต่งตั้งคณะครูให้รับทราบและเต็มใจเข้าร่วมโครงการ โดยนำประเด็นความสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ที่ครูต้องมีการปฏิรูปการเรียนรู้ รวมทั้งการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พ.ศ. 2544 มาเป็นข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน จากนั้นจึงร่วมกันสำรวจสภาพปัญหาความต้องการของโรงเรียน มากำหนดประเด็นการวิจัย พบว่า ทักษะการคิดของนักเรียนมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการวิจัยและพัฒนา จึงได้เริ่มดำเนินการพัฒนานุเคราะห์ วางยุทธศาสตร์การดำเนินงาน จัดทำแผนปฏิบัติการ กำหนดตัวบ่งชี้ที่จะพัฒนา และจัดทำเครื่องมือวิจัย แล้วได้เริ่มดำเนินการปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา

9. ผลการใช้นวัตกรรม

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในระยะเวลา 2 ปี เกิดผลดังต่อไปนี้

9.1 ผลการเรียนรู้

9.1.1 ด้านผู้เรียน

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตร คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ได้คะแนนร้อยละ 70.71 และ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ได้คะแนนร้อยละ 59.74

	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ความสามารถทางการคิด
ป.1 ก	77.00	58.53
ป.1 ข	62.00	59.30

	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ความสามารถทางการคิด
ป.1 ก	71.65	66.57
ป.1	70.21	61.46
ป.2 ก	71.25	66.56
ป.2 ข	67.00	63.23
ป.2 ค	72.36	67.42
ป.2	70.20	65.73
ป.3 ก	65.88	52.30
ป.3 ข	64.18	51.26
ป.3 ค	69.93	53.03
ป.3	66.66	52.20
ป.4 ก	62.40	56.31
ป.4 ข	59.58	61.03
ป.4 ค	69.54	59.16
ป.4	63.84	58.83
ป.5 ก	69.14	66.89
ป.5 ข	53.17	59.26
ป.5 ค	63.16	59.00
ป.5	61.82	61.71
ป.6 ก	64.85	63.61
ป.6 ข	64.09	63.40
ป.6 ค	68.62	61.00
ป.6	67.19	62.67

9.1.2 ด้านครู

ผลการเรียนรู้จากบันทึกผลหลังการสอนจากปัญหาผู้เรียนในชั้นเรียนพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำผู้เรียนไม่เข้าใจวิธีการดำเนินการทำงาน ซึ่งเกิดจากการรับรู้ไม่ดีจากการสื่อสารของครู จนไปถึงขั้นการทำงานที่นักเรียนไม่สามารถทำงานได้สำเร็จ การเขียนไม่สามารถสื่อความหมายได้ถูกต้อง การให้เหตุผลไม่เหมาะสม ครูจึงแสวงหาสื่อและวิธีการสอนต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการกระบวนการคิด โดยให้ผู้เรียนมีบทบาทตามกระบวนการคิดดังนี้

- 1) ขั้นรับรู้รวบรวมข้อมูล : ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการสังเกต, รับรู้จากการสนทนา, การอภิปราย, การแนะนำ, บทบาทสมมติ, รับฟัง, ศึกษาข้อความ

2) ขั้นจำแนกเปรียบเทียบ : ให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น, นำข้อมูลมาประกอบการเปรียบเทียบ, การเขียนเปรียบเทียบข้อมูลในลักษณะแผนผังความคิด, ตาราง, รูปภาพ, สัญลักษณ์ วาดภาพระบายสี, เรียงลำดับภาพหรือข้อมูล

3) ขั้นลงสรุปอย่างมีเหตุผล: ให้ผู้เรียนแสดงเหตุผลในการเลือก, การอธิบายและลงข้อสรุปอย่างมีเหตุผล, การเขียนรายงานจากเรื่องที่เรียนรู้

การแสดงผลงาน สรุปประเด็นจากการอภิปราย สรุปผลงานเป็นกลุ่ม ,แสดงผลงานของตนเอง , แสดงบทบาทสมมติ,การเขียนรายงาน, การบันทึกผลการทำกิจกรรม โดยครูเสริมแรงด้วยรางวัล คำพูดชมเชย ให้สัญลักษณ์แทนคะแนน

9.1.3 ด้านผู้บริหาร

ผู้บริหารมีแผนการนิเทศ 2 แผน คือการนิเทศแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการนิเทศแบบร่วมมือกัน ครูผู้รับการนิเทศได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

9.2 ผลผลิต

9.2.1 นักเรียน

มีชิ้นงาน/ ผลงานหลายแบบ เช่น

- การทำขนม
- โครงการ
- ภาพ และการบรรยายภาพ

9.2.2 ครู

ผลการทำวิจัยปฏิบัติการชั้นเรียน (CAR) Classroom Action Research จำนวน 11 เรื่อง จากครู 35 คน คิดเป็นร้อยละ 31.42 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ นางสาวจาวรรณ จันทรคำ

- 1.1 ครูมีการวิเคราะห์หลักสูตร มีตารางการวิเคราะห์หลักสูตรทุกกลุ่มสาระ
- 1.2 ครูมีตารางโครงสร้างหลักสูตรและสาระต่างๆ มีการปรับปรุงโครงสร้างให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้
- 1.3 ครูมีการจัดลำดับการสอนตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร
- 1.4 ครูมีแผนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้ในการสอน
- 1.5 ครูมีการจัดกิจกรรมตามแผนการสอน มีผลการบันทึกหลังการสอน และผลงานนักเรียนที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนการสอน

งานวิจัยของครูในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

ชั้น	สาระ/วิชา
ป.1	คณิตศาสตร์ กอท.(งานบ้าน) ศิลปะ (นาฏศิลป์)
ป.2	คณิตศาสตร์

- ป.3 ภาษาไทย
- ป.4 ภาษาไทย
- ป.5 คณิตศาสตร์
- ป.6 ภาษาไทย สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต คณิตศาสตร์

10. ข้อเสนอแนะในการนำนวัตกรรมไปใช้

- 10.1 โรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณ สำหรับการอบรม สัมมนา ให้แก่คณะครูเป็นบางส่วน
- 10.2 ผู้ที่โรงเรียนพิจารณาให้เข้ารับการอบรม สัมมนา ด้วยงบประมาณของโรงเรียนควรมีการขยายเครือข่าย และการเผยแพร่แก่เพื่อนร่วมงาน ด้วยเอกสารและความรู้ เช่นเดียวกับที่ผู้เข้ารับการอบรมได้รับมา
- 10.3 จัดเวทีการขยายความรู้ และประสบการณ์ อย่างสม่ำเสมอทุกครั้งที่ส่งบุคลากรเข้ารับการอบรม
- 10.4 มีการวัดผล และประเมินผลการขยายความรู้ ด้วยการนิเทศ กำกับติดตามของผู้บริหารสถานศึกษา
- 10.5 ครูควรจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้เป็นไปตามธรรมชาติของวิชา ทั้งนี้ ไม่จำเป็นต้องทำทุกแผนฯ ทุกชั่วโมงที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

คณะผู้วิจัยและผู้จัดทำสรุปรายงานการวิจัย

1. คณะผู้ดำเนินงานโครงการวิจัยย่อย RDL 04/ N

โรงเรียนในโครงการ : 1. โรงเรียนวัดเวฬุวัน จ.เชียงใหม่
2. โรงเรียนวัดกู่คำ (เมธาวิสัยคณาทร) จ.เชียงใหม่
3. โรงเรียนสันมหาพนวิทยา จ.เชียงใหม่

หัวหน้าโครงการ : ดร.ชาคริต ชมชื่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1

นักวิจัยภายนอก : 1. ดร.ชาคริต ชมชื่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1
2. นายสำราญ บุญหมั่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4
3. นายศรีทูล ธารัญญ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

นักวิจัยร่วม : นายสุชิน นามจันทร์ลักษณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

2. ผู้จัดทำสรุปรายงานการวิจัย

นายสุชิน นามจันทร์ลักษณ์

ดร.ชาคริต ชมชื่น