



โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)
ระดับโครงการวิจัยย่อย (รหัส RDL 03/N)



สรุปรายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้
แบบบูรณาการ

โรงเรียนที่ดำเนินงานในโครงการ
โรงเรียนผดุงปัญญา (รหัส 097)



เอกสารชุดโครงการ วพร. ลำดับที่ 39
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 ได้ใช้ความรู้ความสามารถในการบริหารและการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนา เพื่อปฏิรูปโรงเรียนและห้องเรียน ภายใต้บริบทหรือสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง ผลการดำเนินงานตามประสบการณ์การเรียนรู้ ของโรงเรียน/สถานศึกษา 135 แห่ง จึงมีความหลากหลายแตกต่างกันไป ตามจุดเน้นเฉพาะของโรงเรียน/สถานศึกษา แต่การดำเนินงานของโรงเรียน/สถานศึกษาทุกแห่ง เหมือนกันตรงการใช้โรงเรียน/สถานศึกษาเป็นฐาน ในการส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาการรอบด้านของนักเรียน ให้เป็นไปอย่างสมดุลและเต็มความสามารถทั้งสิ้น

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/หรือแก้ปัญหานักเรียนอย่างรอบด้าน กระบวนการดำเนินงานนี้สะท้อนถึงความตั้งใจของครู ผู้บริหาร และผู้มีส่วนร่วมจากภายนอกในการพัฒนาตนเอง และพัฒนาโรงเรียน เพื่อคุณภาพของนักเรียน

อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมหรือผลที่นำเสนอในรายงานนี้ เป็นผลที่ได้จากการดำเนินงานในช่วงเวลาเพียง 2 ปี และการดำเนินงานมิได้เป็นไปอย่างราบรื่นโดยตลอด ทุกโรงเรียน/สถานศึกษาต้องฟันฝ่าอุปสรรค ปัญหาหลากหลาย ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผลที่แต่ละโรงเรียน/สถานศึกษาได้รับจึงอาจจะยังไม่สมบูรณ์ กระบวนการวิจัยและกระบวนการพัฒนายังจะต้องดำเนินต่อไป จนกว่าผลที่ได้จะเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย

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

การรายงานดังกล่าวข้างต้น เป็นเพียงการสรุปสาระสำคัญจากรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการ/โรงเรียน ผู้สนใจรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถติดต่อกับผู้จัดทำรายงานและคณะนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยได้ตามข้อมูลที่ปรากฏในหน้าสุดท้ายของเอกสารฉบับนี้

สำนักงานชุด โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิบัติการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)

บทสรุป (SUMMARY)

การวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนระดับโครงการวิจัยย่อย

ของโครงการ วพร. รหัส RDL 03/N

เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้

แบบบูรณาการ

.....

1. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1.1 หัวหน้าโครงการ : นางเบญจวรรณ ไกรวณินทร์ ผู้อำนวยการโรงเรียน

1.2 โรงเรียนในโครงการ : โรงเรียนผดุงปัญญา จ.ตาก

1.3 นักวิจัยภายนอก : รศ.ดร.อรุณี อ่อนสวัสดิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รศ.บุหงา วชิรศักดิ์มงคล มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ความเป็นมาของโครงการ

โรงเรียนผดุงปัญญา เป็นศูนย์พัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของจังหวัดตาก ในปี พ.ศ. 2545 โรงเรียนดำเนินงานสนองนโยบายการปฏิรูปการศึกษาอยู่แล้วอย่างค่องเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2545) และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ซึ่งกำหนดให้จัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยในการปฏิรูปการเรียนรู้นั้น ต้องจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนากระบวนการคิดแก่ผู้เรียน และให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เข้ามามีส่วนร่วมพัฒนากระบวนการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ดังนั้นเมื่อนักวิจัยร่วมได้ประสานงานมา เรื่องการเข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน หัวหน้าโครงการซึ่งมีตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงปัญญา ได้ปรึกษาหารือกับผู้ช่วยผู้อำนวยการ ทั้งสี่ฝ่าย ร่วมกันพิจารณาแล้วเห็นว่า ถ้าจะดำเนินการพัฒนาการปฏิรูปการเรียนรู้ให้ยั่งยืน ควรนำการวิจัยและพัฒนามาใช้ ในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอน จึงตกลงใจเข้าร่วมโครงการ วพร. โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

3. ปัญหาวิจัยระดับโรงเรียนในโครงการ

โรงเรียนผดุงปัญญาได้ประชุมครูวิเคราะห์สภาพปัญหาของโรงเรียน จากผลการประเมินตนเองของโรงเรียน สรุปเป็นประเด็นปัญหาได้ดังนี้

3.1 ครูควรจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการวิธีใด เพื่อจะทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ

3.2 ครูสามารถพัฒนานักเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างไร

3.3 ผู้บริหารสนับสนุนส่งเสริมครู ในการพัฒนา/ปฏิรูปการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านต่างๆ ได้
อย่างไร

3.4 ผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอกโรงเรียน สามารถเสริมสร้างสมรรถภาพครูและผู้บริหาร
โรงเรียน ในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนในด้านต่าง ๆ ได้อย่างไร

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

4.1 เพื่อประเมินปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการ

4.2 เพื่อศึกษาแนวทางการจัดปัจจัยเกื้อหนุน และการบริหารจัดการงานวิชาการ เพื่อสนับสนุน
โครงการ

4.3 เพื่อศึกษาแนวทางการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาความคิดแบบมี
วิจารณญาณในการสนับสนุนโครงการ

4.4 เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างความสัมพันธ์ กับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อการมีส่วนร่วมใน
การสนับสนุนโครงการ

4.5 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครู นักเรียน ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษาที่มีต่อ
โครงการ

5. คำถามวิจัยระดับโครงการ

5.1 มีปัจจัยใดบ้างที่เอื้อต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลว ในการสร้างร่วมมือในการวิจัย
แบบรวมพลัง

5.2 มีปัจจัยใดบ้างที่เอื้อต่อความสำเร็จหรือล้มเหลว ของการพัฒนาสมรรถภาพของครู ด้าน
การวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้

5.3 มีปัจจัยใดบ้างที่เอื้อต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ ด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการทั่วทั้งโรงเรียน

5.4 มีแนวทางการนิเทศแบบใด ที่ส่งเสริมให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อ
พัฒนาการคิดแบบมีวิจารณญาณ ให้เกิดขึ้นทั่วทั้งโรงเรียน

6. กระบวนการดำเนินการ

6.1 การวางแผนดำเนินงานโครงการ นักวิจัยภายนอกได้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน โดยการร่วมประชุมปฏิบัติการกับผู้บริหารและคณะครู เพื่อจัดทำแผนสำหรับผู้บริหาร ครู และนักวิจัยภายนอกให้สอดคล้องกัน และสอดคล้องกับประเด็นปัญหาวิจัยของแต่ละฝ่าย

6.2 การริเริ่มเตรียมการ สร้างความตระหนักให้แก่คณะครูทุกคน โดยเชิญวิทยากรที่มี คุณวุฒิ และประสบการณ์ในการสอนแบบบูรณาการ และการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2 ท่าน ได้แก่ ผศ.ดร.วารินทร์ แก้วอุไร และ ดร.ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ มาให้ความรู้เป็นเวลา 2 วัน โดยมีผู้วิจัยภายนอกทั้ง 2 คน ร่วมประชุมด้วย

6.3 การดำเนินงานปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ในปีการศึกษา 2545 คณะครูที่สอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 เริ่มดำเนินการจัดทำแผนการสอนแบบบูรณาการ ตามนโยบายของโรงเรียน โดยสามารถเลือกบูรณาการแบบสอดแทรกหรือแบบข้ามวิชา ได้ตามความสนใจและความสามารถของตน โดยได้หารือร่วมกับฝ่ายวิชาการ และฝ่ายจัดตารางสอน เพื่อให้จัดตารางสอนเอื้อต่อการจัดการสอนแบบบูรณาการ

โรงเรียนได้จัดโครงการพัฒนาศักยภาพครู ในเรื่องการเรียนรู้ในชั้นเรียน เพื่อให้ครูเกิดความมั่นใจมากขึ้น ในปีการศึกษา 2546 โรงเรียนได้ขยายโครงการ โดยมีนโยบายให้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพิ่มขึ้น โดยยกเว้นที่จะไม่บูรณาการในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพราะเกรงจะกระทบต่อการสอบคัดเลือกเรียนต่อระดับอุดมศึกษา

6.4 การติดตามผล

6.4.1 นักวิจัยภายนอกมอบหมายให้นิสิตปริญญาเอก สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 6 คน ไปติดตามความก้าวหน้าของโครงการ และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยเบื้องต้นของนักวิจัยภายนอก

6.4.2 นักวิจัยภายนอกใช้วิธีการสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ ได้แก่ การโทรศัพท์ การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการพบปะสนทนาความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนแนวทางแก้ปัญหาในวันหยุดราชการที่ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดตาก

6.5 การปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานโครงการ

6.5.1 การกำหนดตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ นักวิจัยหลัก นักวิจัยร่วม และนักวิจัยภายนอก ได้จัดประชุมปฏิบัติการเพื่อร่วมกันทบทวนตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ที่เป็นจุดเน้นของโครงการ อีกทั้งกำหนดตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี

วิจารณ์ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น หลังจากที่ได้ตรวจพบว่ายังกำหนดไม่ชัดเจนพอ

6.5.2 นักวิจัยภายนอกช่วยตรวจสอบ แก้ไข และพัฒนาเครื่องมือวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์

6.6 การสรุปผลการดำเนินงานโครงการ นักวิจัยภายนอกและนิสิตปริญญาเอก สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 คน ไปสังเกตการสอนเพื่อประเมินสรุปความสำเร็จของโครงการ และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยของนักวิจัยภายนอก

7. ผลการวิจัยระดับโครงการ

7.1 ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวในการสร้างร่วมมือในการวิจัยแบบรวมพลัง

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน โดยการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการในครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนผดุงปัญญา จังหวัดตาก ประสบความสำเร็จน้อย ในการสร้างร่วมมือในการวิจัยแบบรวมพลัง ทั้งนี้โรงเรียนมีทั้งปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ดังนี้

7.1.1 ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ โรงเรียนมีปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ แต่ไม่เพียงพอที่จะทำให้โรงเรียน ประสบความสำเร็จในการสร้างร่วมมือ ในการวิจัยแบบรวมพลังได้ในระดับดี ปัจจัยเหล่านั้นคือ

- 1) ผู้บริหารมีภาวะความเป็นผู้นำสูง
- 2) คณะจารย์ของโรงเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดี ให้ความร่วมมือดี
- 3) คณะจารย์ของโรงเรียน และคณะมีวุฒิปริญญาโทผ่านการทำวิจัยแล้ว
- 4) โรงเรียนอยู่ในเขตบริการทางวิชาการของมหาวิทยาลัยนเรศวร

7.1.2 ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค โรงเรียนมีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จ ในการสร้างร่วมมือในการวิจัยแบบรวมพลัง ปัจจัยเหล่านั้นคือ

- 1) โรงเรียนมีภาระงานที่รับผิดชอบหลายด้าน ทำให้คณะของผู้บริหาร คณะครู มีเวลาไม่เพียงพอสำหรับการทำงานโครงการ
- 2) นักวิจัยภายนอก เป็นอาจารย์ระดับสถาบันอุดมศึกษา มีภาระงานมากมายทั้งงานสอน และงานบริหาร จึงไม่ค่อยมีเวลาที่จะไปนิเทศ ติดตามผลการดำเนินงานของโรงเรียน
- 3) ครูไม่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ และการวิจัยในชั้นเรียนอย่างเพียงพอ จึงส่งผลต่อการทำวิจัย

ของครูบางคน ที่ทำวิจัยในชั้นเรียนโดยไม่เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ

4) การสร้างเครื่องมือวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทำให้ครูไม่เกิดแนวทางการวางแผนการสอน

7.2 มีปัจจัยใดบ้างที่เอื้อต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของการพัฒนาสมรรถภาพของครูด้านการ วิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน โดยการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการในครั้งนี้ จากการวิจัยพบว่า โรงเรียนผดุงปัญญา
 จังหวัดตาก ประสบความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถภาพของครู ด้านการวิจัยและพัฒนากระบวนการ
 เรียนรู้ในระดับน้อย ทั้งนี้โรงเรียนมีทั้งปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ดังนี้

7.2.1 ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ โรงเรียนมีปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ แต่ไม่เพียงพอที่จะ
 ทำให้โรงเรียนประสบความสำเร็จ ในการพัฒนาสมรรถภาพของครู ด้านการวิจัยและพัฒนา
 กระบวนการเรียนรู้ได้ ปัจจัยเหล่านั้นคือ

- 1) ผู้บริหารและคณะครูมีความตระหนักในการปฏิรูปการเรียนรู้
- 2) ครูให้ความร่วมมือในการเข้ารับการฝึกอบรม และคิดเป็นโครงการ
- 3) ความรู้และประสบการณ์ของครูบางคน เกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย ซึ่งครู
 เหล่านี้สามารถเป็นแกนนำของครูคนอื่น ๆ ได้
- 4) การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนอย่างชัดเจน

7.2.2 ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค โรงเรียนมีปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ต่อความสำเร็จในการสร้าง
 การพัฒนาสมรรถภาพของครู ด้านการวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ปัจจัยเหล่านั้นคือ

- 1) ผู้บริหารและคณะครูมีภาระงานที่รับผิดชอบมาก และเป็นภาระงานรีบด่วน
- 2) ครูไม่มั่นใจในความรู้ของตนเองทั้งในเรื่องของการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ
 บูรณาการ และการทำวิจัยในชั้นเรียน ทั้ง ๆ ที่ได้รับการอบรมมาแล้ว
- 3) ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน ยังไม่สามารถเป็นที่พึ่งให้แก่ครูภายในโรงเรียนได้
 เนื่องจากครูต้องการให้ฝ่ายวิชาการ ช่วยยืนยันและให้คำแนะนำได้ว่า สิ่งที่คุณทำ
 นั้นถูกต้องหรือยัง
- 4) ครูเคยชินกับการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเดิม ไม่เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนใหม่
 เพราะมีความรู้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการไม่เพียงพอ ทั้ง ๆ
 ที่มีความตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญ เกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้
 ที่จะช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 5) ผู้บริหารสถานศึกษามีภาระงานมาก ไม่สามารถนิเทศติดตามอย่างใกล้ชิดได้ จึงมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบแทน ซึ่งเป็นเพียงระดับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จึงขาดพลังอำนาจในการกระตุ้นครูแต่ละคน ให้ปฏิบัติและดำเนินการไปตามแผนงานนโยบายได้อย่างสมบูรณ์

7.3 ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการทั่วทั้งโรงเรียน

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน โดยการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการในครั้งนี้ จากการวิจัยพบว่า โรงเรียนผดุงปัญญางังหวัดตาก ประสบความสำเร็จในระดับต่ำ ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการทั่วทั้งโรงเรียน จึงไม่พบปัจจัยใดที่เอื้อต่อความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งนี้โรงเรียนมีปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ดังนี้

- 1) ครูไม่มั่นใจในความรู้ของครู ทั้งในเรื่องการสอนแบบบูรณาการ ทักษะการคิด และการวิจัยในชั้นเรียน
- 2) เนื้อหาสาระและธรรมชาติของรายวิชา ในระดับมัธยมศึกษา มีลักษณะความเฉพาะตัว ขาดต่อการบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 3) ภาระงานที่รับผิดชอบของคณะผู้บริหาร คณะครูมีมาก
- 4) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีลักษณะเป็นนามธรรม ขาดต่อการทำความเข้าใจ
- 5) ผู้รับผิดชอบหลักของโครงการ มีภาระงานรับผิดชอบอื่นมากมาย
- 6) ครูยังไม่มั่นใจต่อการสอนแบบบูรณาการ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

7.4 มีแนวทางการนิเทศแบบใด ที่ส่งเสริมให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาการคิดแบบมีวิจารณญาณ ให้เกิดขึ้นทั่วทั้งโรงเรียน

7.4.1 ควรจัดให้มีกลุ่มแกนนำทางด้านวิชาการ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษาและงานวิจัย เพื่อสนับสนุนให้แนวทางและนิเทศคณะครู ให้ดำเนินการได้ในแต่ละขั้นตอน

7.4.2 ควรกำหนดตารางการนิเทศติดตามผลให้ชัดเจน เพื่อช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้ได้ ทั้งนี้ควรใช้ระบบการนิเทศ ทั้งจากผู้บริหาร กลุ่มแกนนำ และกลุ่มเพื่อนครูและ/หรือกลุ่มนักวิจัยภายนอก

7.4.3 ควรจัดเวลาให้ผู้บริหาร กลุ่มแกนนำ กลุ่มนักวิจัยภายนอกได้มีโอกาสประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ เพื่อหาแนวทางการช่วยเหลือสำหรับการดำเนินงาน

8. การเรียนรู้และข้อค้นพบ

การปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนด้วยการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในรูปแบบต่างๆ และมุ่งศึกษารูปแบบการดำเนินการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง คือ ผู้บริหาร ครู นักวิจัยภายนอก ผู้ปกครอง และชุมชน ว่ามีวิธีปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานอย่างไร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างไร และมีแนวทางในการขยายผลต่อไปอย่างไร การเรียนรู้ที่ได้จากการดำเนินโครงการครั้งนี้คือ

8.1 แผนการเรียนการสอน มีครูที่มีแผนการสอนไม่ครบทุกคน แผนการสอนที่มีส่วนใหญ่เป็นแผนการสอนแบบดั้งเดิม มีแผนการสอนแบบบูรณาการน้อย และเป็นการบูรณาการแบบสอดแทรก ไม่มีการวางแผนการสอนแบบบูรณาการร่วมกันระหว่างครูต่างวิชาเลย

8.2 การจัดการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม คือ ครูเป็นผู้บอกความรู้ มีครูเป็นส่วนน้อย ที่พยายามกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ปัญหา ตั้งประเด็นคำถาม หรือใช้สื่อต่าง ๆ เช่น ภาพเหตุการณ์ อุปกรณ์ทดลอง ใบงาน เพื่อให้ นักเรียนสรุปทเรียนได้ด้วยตนเอง แต่มีนักเรียนเพียงบางคน ซึ่งเป็นส่วนน้อยเท่านั้น ที่สามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง และตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ของครูได้

8.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ครูมีความสนใจและใส่ใจนักเรียนดี มีความจริงใจที่จะให้นักเรียนได้รับความรู้ นักเรียนให้ความเคารพเชื่อฟัง ปฏิบัติตามคำบอกเล่าของครู แต่ไม่กล้าแสดงออกเป็นผู้รับความรู้จากครูผู้สอน มากกว่าแสวงหาความรู้เอง

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 การเลือกนักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา นอกจากพิจารณาเลือกผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีเจตคติที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์แล้ว ควรได้พิจารณาเลือกสรรผู้มีเวลาเพียงพอที่จะอุทิศให้กับงานที่ต้องใช้เวลาในการคิดวิเคราะห์ จึงจะทำให้เห็นปัญหา แนวทางการช่วยเหลือได้ดี ทั้งมีความสะดวกในการที่จะเดินทางในสถานศึกษาได้ ไม่สิ้นเปลืองเวลาและงบประมาณ ก็จะเกิดประโยชน์แก่ทุกฝ่ายได้

9.2 สถานศึกษาควรสร้างความตระหนัก ในเรื่องการปฏิรูปการเรียนรู้ด้วยการวิจัยให้แก่คณะครู เพื่อให้ครูเกิดความกระตือรือร้น ที่จะค้นคว้าหาความรู้ความจริงไปบริหารการเรียนการสอน และการพัฒนานักเรียนด้วยงานวิจัย เกิดเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ได้ ทั้งนี้สถานศึกษาต้องไม่รับโครงการนำร่องหลายโครงการเกินไป เพราะจะทำให้ครูไม่มีเวลาเพียงพอที่จะคิด และใส่ใจดำเนินงานโครงการนั้น ๆ ให้สำเร็จได้ทุกโครงการ

9.3 การดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการ ควรดำเนินการโดยให้คณะครูมีส่วนร่วมร่วมกับผู้บริหารระดับต่าง ๆ เพื่อให้คณะครูได้เข้าใจขั้นตอนกระบวนการ ของการดำเนินงานได้อย่างแท้จริง หากไม่

สามารถจัดให้ทุกคนมาร่วมได้ ก็ควรมีการประชุมสัมพันธ์แผน ให้ได้ทราบกันโดยทั่วถึง เพื่อจะได้จัดเวลาการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ตามกำหนด

9.4 การจัดประชุมปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา และการวิจัยในชั้นเรียนควรจัดทำอย่างต่อเนื่องมากกว่า 1 ครั้ง เพราะหลังการประชุมปฏิบัติการพบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจและมีเจตคติดี แต่เมื่อถึงขั้นดำเนินการ มักพบปัญหาเชิงวิชาการที่ไม่สามารถแก้ไขได้ หากมีการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้ครูสามารถนำปัญหาที่พบ มาเป็นประเด็นศึกษา ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ และเกิดความสุข ในการเรียนรู้แนวทางในการทำงานมากขึ้น

9.5 การจัดกลุ่มแกนนำทางวิชาการ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษาและงานวิจัย จะเป็นการช่วยเหลือคณะครูให้ได้รับความช่วยเหลือให้แนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันทั่วทั้งที่ยังทำให้คณะครูมีความมั่นใจ ที่จะดำเนินโครงการอีกด้วย และสามารถนำตนเองได้ในที่สุด

9.6 ควรกำหนดระยะเวลา ในการส่งรายงานการวิจัยของโรงเรียน และของผู้บริหาร ก่อนรายงานการวิจัยของนักวิจัยภายนอก เพื่อที่นักวิจัยภายนอก จะได้ช่วยแนะนำการเขียนรายงานวิจัยให้แก่โรงเรียน ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่อง ที่เกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและอภิปราย เพื่อให้โรงเรียนเขียนรายงานให้ตรงประเด็น สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

9.7 โรงเรียนควรหานักวิจัยภายนอกในจังหวัด หรือใกล้ๆ โรงเรียน เพื่อจะได้มีโอกาสพบปะกันได้ง่าย และบ่อยพอที่จะหารือแก้ปัญหาได้ทันการณ์

9.8 หากจะให้การปฏิรูปการเรียนรู้ทั่วทั้งโรงเรียนได้ผลจริง โรงเรียนควรเลือกที่จะทำโครงการนี้เพียงโครงการเดียว เพื่อครูจะได้ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ กับการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการ และการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างต่อเนื่อง

โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (วพร.)
ระดับโรงเรียน

บทสรุป

นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน
เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ของ

โรงเรียนผดุงปัญญา (รหัส 097)
อำเภอเมือง จังหวัดตาก

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยย่อย วพร. รหัส RDL 03/N

นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

เรื่อง

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ของโรงเรียนผดุงปัญญา อำเภอเมือง จังหวัดตาก

1. ความเป็นมาของปัญหาวิจัย

โรงเรียนผดุงปัญญา โดยการนำของผู้บริหารโรงเรียน คือ นางเบญจวรรณ ไกรวุฒินันท์ ได้ดำเนินงานสนองนโยบายการปฏิรูปการศึกษา ในฐานะที่เป็นศูนย์พัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของจังหวัดตาก ด้วยการปรับระบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2545) และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ซึ่งมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งไปที่การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนากระบวนการคิดแก่ผู้เรียน และให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เข้ามามีส่วนร่วมพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ผลจากการดำเนินงานดังกล่าว และจากการประเมินมาตรฐานการศึกษาพบว่า โรงเรียนยังมีปัญหาอุปสรรคด้านนักเรียน คือ ยังขาดทักษะการคิด ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับปานกลาง ด้านครูอาจารย์ยังขาดความชัดเจนในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และด้านทิศทางการบริหารการศึกษาของ โรงเรียน ยังขาดความเป็นเอกภาพของผู้เกี่ยวข้อง ทั้งผู้บริหาร ครู และชุมชน จากสภาพปัญหาดังกล่าว ประกอบกับได้รับการประสานงานจากนักวิจัยร่วม เรื่องโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียนจึงได้ปรึกษารื้อกับผู้ช่วยผู้บริหารทั้งสองฝ่าย ได้รับความเห็นชอบร่วมกัน ในการที่จะนำเอาการวิจัยและพัฒนา มาใช้แก้ปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอน จึงตกลงใจเข้าร่วมโครงการ วพร. โดยมีจุดเน้นคือ การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

โรงเรียนผดุงปัญญา อยู่ในโครงการวิจัยย่อย RDL 03/N ประกอบด้วยโรงเรียนผดุงปัญญา โรงเรียนเดียว มีหัวหน้าโครงการคือ นางเบญจวรรณ ไกรวุฒินันท์ มีนักวิจัยภายนอก คือ รศ.ดร.อรุณี อ่อนสวัสดิ์ และ รศ.บุหงา วชิรศักดิ์มงคล จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. หลักการและแนวคิดของการปฏิรูปการเรียนรู้

2.1 การดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้ของโรงเรียนผดุงปัญญา ยึดหลักการและแนวคิดของชุดโครงการ วพร. 4 แนวคิด คือ

1) แนวคิดการปฏิรูปการเรียนรู้

การปฏิรูปการเรียนรู้ตาม พรบ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ซึ่งกำหนดแนวการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 ให้ยึดหลักการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด โดยยึดแนวคิดการปฏิรูปการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึง การปรับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน และเปลี่ยนวิธีการสอนของครูให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีในตัวผู้เรียน โดยอาศัยสาระการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม และยังมี ความหมายครอบคลุม ถึงการเปลี่ยนแนวคิด และการกระทำของทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้องกับบริบทของ โรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในการจัดการศึกษา ให้มีความเข้าใจ และให้การสนับสนุนส่งเสริมการปรับเปลี่ยน ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้การเรียนรู้เกิดผล อย่างสมบูรณ์

2) แนวคิดการพัฒนาทั้งโรงเรียน

การปฏิรูปทั้งโรงเรียน เป็นแนวคิดที่มุ่งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน อย่างเป็นระบบ โดยมีการดำเนินการอย่างครอบคลุม ในทุกองค์ประกอบของโรงเรียน โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย การพัฒนาทั้งโรงเรียน มีขั้นตอนการดำเนินงานสำคัญ 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นสำรวจ (2) ขั้นสนทนา และแลกเปลี่ยนความคิด (3) ขั้นการวางแผน (4) ขั้นลงมือปฏิบัติตาม แผน (5) ขั้นประเมินผลการดำเนินงานและปรับปรุงแผนงาน ในการดำเนินการทั้ง 5 ขั้นตอน ต้อง ครอบคลุมการปฏิบัติงาน ที่เป็นองค์ประกอบของงานในโรงเรียน คือ การบริหารจัดการ การจัดการเรียน การสอน การจัดกิจกรรมสำหรับผู้เรียนหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร และกิจกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อรวมพลังผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ช่วยให้การปฏิรูปการเรียนรู้เกิดผลตามที่คาดหวัง

3) แนวคิดการมีจุดเน้นในการปฏิรูป

เนื่องจากโรงเรียนมีประเด็นการเรียนรู้จำนวนมาก ที่ต้องการปฏิรูปหรือพัฒนาให้ สอดคล้องกับ พรบ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) แต่การที่จะดำเนินการหลาย ๆ เรื่อง หลาย ๆ ประเด็นไปพร้อมกันทั้งหมด ให้ประสบความสำเร็จในเวลาอันจำกัด ย่อมเป็นไปได้ยาก ดังนั้น การให้โรงเรียนหิบบกจุดเน้น ที่ต้องการพัฒนาขึ้นมาดำเนินการก่อน โดยรวมพลังกันดำเนินการปฏิรูป ในเรื่องที่กำหนดเป็นจุดเน้นนั้นให้สำเร็จ จึงเป็นยุทธศาสตร์ที่จะช่วยให้การปฏิรูป เห็นผลประจักษ์ใน เวลาอันรวดเร็ว และจะทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดแรงจูงใจที่จะดำเนินการปฏิรูปในประเด็นอื่น ๆ ต่อไป

4) แนวคิดการวิจัยและพัฒนาและการวิจัยปฏิบัติการ

การใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นเครื่องมือในการ เรียนรู้และพัฒนางานเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานปกติทั่วไป ถือเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญอย่างยิ่ง ในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนให้สำเร็จ และดำเนินไปอย่างยั่งยืนตลอดชีวิต การวิจัยและพัฒนาเป็น การดำเนินการอย่างเป็นระบบระเบียบ มีการศึกษาทดลองให้เห็นประจักษ์ อาศัยข้อมูลที่เชื่อถือได้ ประกอบการตัดสินใจ และปรับปรุงพัฒนาไปเรื่อย ๆ จนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น หรือมีลักษณะตรงตามที่ต้องการ

ขั้นตอนหลักในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา มี 2 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิจัย (R) และขั้นการพัฒนา (D) ดำเนินการทั้ง 2 ขั้นตอน อย่างต่อเนื่องและซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง จนได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) คือ เป็นการวิจัยที่ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้วิจัยเอง เพื่อหาคำตอบมาแก้ปัญหของตน กล่าวคือ ผู้ทำวิจัยและผู้ใช้ผลการวิจัยเป็นบุคคลคนเดียวกัน การวิจัยเชิงปฏิบัติการ จึงเป็นงานที่เหมาะสมกับครูผู้สอนในห้องเรียน เพราะสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง เพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน การวิจัยในลักษณะนี้จึงเป็นกระบวนการเสริมพลังอำนาจแก่ครู ในการพัฒนาการศึกษาระยะยาว ในการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างครูในโรงเรียน กับนักวิจัยหรือนักวิชาการภายนอก

การวิจัยปฏิบัติการ เป็นการเชื่อมโยงการปฏิบัติงานของครู 3 ด้าน คือ ด้านการเรียนการสอน ด้านการวิจัย และด้านการปรับปรุงพัฒนางานให้ประสานสัมพันธ์เป็นหนึ่งเดียว ไม่แยกส่วนจากกัน การวิจัยปฏิบัติการที่นำมาใช้ในชั้นเรียนในลักษณะนี้เรียกว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) การวิจัยในลักษณะนี้เน้นให้เห็นว่า ปัญหาการวิจัยที่นำมาศึกษาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และผู้ทำวิจัยหลักคือ ครูหรือบุคลากรในโรงเรียน ส่วนใหญ่ผู้วิจัยจะทำเพียงคนเดียว แต่หากการวิจัยนั้นเป็นการร่วมงานกันระหว่างครูหลายคน หรือทุกคนในโรงเรียนเพื่อหาคำตอบร่วมกัน จะเรียกว่าเป็นงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแบบรวมพลัง (Collaborative Classroom Action Research) ซึ่งมุ่งแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติ และนำข้อค้นพบไปใช้ในการปฏิบัติจริง

2.2 หลักการและแนวคิดของการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น

โรงเรียนผดุงปัญญา ใช้แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนทั้ง 4 ประการมาใช้ในการวางยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน มีการจัดประชุมชี้แจง ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้ ระดมความคิด และเลือกประเด็นการเรียนรู้ที่โรงเรียนต้องการให้เป็นจุดเน้นในการปฏิรูปกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัยดังนี้

- 1) ตัวแปรตาม : การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2) ตัวแปรต้น : การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

3. บริบทของโรงเรียน

โรงเรียนผดุงปัญญา ตั้งอยู่ที่ถนนพหลโยธิน ต.ไม้งาม อ.เมือง จ.ตาก อยู่ในตัวเมือง เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนนักเรียนรวมกันทั้งหมด 2,158 คน 48 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 44-45 คน นักเรียนส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี ผู้ปกครองส่วนใหญ่รับราชการ รองลงมาคือค้าขาย

โรงเรียนผดุงปัญญา มีบุคลากรทางการศึกษา 94 คน ชาย 23 คน หญิง 71 คน ครูทุกคนจบการศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท ทำให้สามารถสอนได้ตรงตามวิชาเอกที่เรียนและวิชาที่ถนัด ครูทุกคนได้รับการพัฒนาเป็นครูเครือข่าย และเป็นครูแกนนำ 89 คน ครูได้รับการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง สภาพแวดล้อมโรงเรียนเป็นชุมชนเมือง ทำให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน มีแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สะดวกต่อการค้นคว้าสืบค้นข้อมูล การนำความรู้มาสู่กระบวนการเรียนรู้ ทำให้ได้ประสบการณ์ตรง นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้

ด้านผู้ปกครองของนักเรียน ส่วนใหญ่มีความพร้อมที่จะส่งเสริมสนับสนุนการบริหารจัดการของโรงเรียน ให้ความร่วมมือในการพัฒนาโรงเรียน เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน การจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างครู ผู้ปกครอง และชุมชน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตามสภาพจริง

4. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

4.1 เพื่อช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

4.2 เพื่อช่วยให้ครูพัฒนานักเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.3 เพื่อช่วยให้ผู้บริหาร ปรับเปลี่ยนระบบการบริหารจัดการ ที่เอื้อต่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 เพื่อช่วยให้ผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอกโรงเรียน สามารถเสริมสร้างสมรรถภาพของครู และผู้บริหารโรงเรียน ในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

5. ยุทธศาสตร์การปฏิรูปทั้งโรงเรียน

5.1 ยุทธศาสตร์ของครู

5.1.1 ครูใช้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยครูมีส่วนร่วมกันวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการหลายรูปแบบ เช่น แบบคู่ขนาน แบบสหวิทยาการ หรือแบบโครงการ เพื่อสรุปนำเสนอเป็นผลการวิจัย และพัฒนา นวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของโรงเรียนผดุงปัญญา

5.1.2 ครูใช้เทคนิควิธีสอนในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แตกต่างกันไปตามระดับชั้น และกลุ่มสาระการเรียนรู้

5.1.3 ครูใช้วิธีการวัดประเมินผลหลายรูปแบบ ตามธรรมชาติวิชาดังนี้

- 1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2) แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 28 ข้อ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน ๆ ละ 4 ข้อ คือ
 - 2.1) การระบุประเด็นปัญหา
 - 2.2) การรวบรวมข้อมูล
 - 2.3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล
 - 2.4) การระบุลักษณะของข้อมูล
 - 2.5) การตั้งสมมุติฐาน
 - 2.6) การลงข้อสรุป
 - 2.7) การประเมินบทพวน ไตร่ตรอง
- 3) แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
- 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 5) แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

5.1.4 ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน 2 แบบ คือ แบบพัฒนาการเรียนรู้ และแบบแก้ปัญหา โรงเรียนผดุงปัญญา มีครูที่จัดทำรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเฉพาะระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4

ในปีที่ 1 มีรายงานวิจัย 32 เรื่อง แผนการจัดการเรียนรู้ 32 แผน แยกเป็น การบูรณาการแบบสอดแทรกจำนวน 24 แผน แบบสหวิทยาการ 6 แผน และแบบข้ามวิชา 2 แผน

ในปีที่ 2 มีรายงานวิจัย 28 เรื่อง แผนการจัดการเรียนรู้แบบสอดแทรกอย่างเดียว 20 แผน (รายชื่องานวิจัยในภาคผนวก หน้า 86-89 และหน้า 94-97)

5.2 ยุทธศาสตร์ของผู้บริหารโรงเรียน/ฝ่ายวิชาการ

ผู้บริหารโรงเรียนผดุงปัญญา ได้ใช้ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานตามภารกิจ 4 ด้าน เพื่อสนับสนุนการปฏิรูปการเรียนรู้ของโรงเรียน ให้มีเอกภาพและทิศทางที่ชัดเจน ดังนี้

5.2.1 การบริหารจัดการด้านวิชาการ ได้แก่ จัดการฝึกอบรมและพัฒนาครูและบุคลากรในโรงเรียน ด้วยวิธีการที่หลากหลาย และทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง ให้ทุกฝ่ายมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง

และร่วมมือกันอย่างต่อเนื่องในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

5.2.2 การจัดปัจจัยเกื้อหนุน ได้แก่ จัดสภาพแวดล้อม บรรยากาศ และบริการวิชาการในโรงเรียน ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของครูและนักเรียน จัดการสำรวจและจัดทำระบบข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนและชุมชน จัดสรรงบประมาณและทรัพยากรอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ จัดหามาตรการรักษาความปลอดภัยในการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ จัดระบบสนับสนุนและอำนวยความสะดวก แก่ครู นักเรียน และ ผู้ปกครองในการวางแผน เตรียมการ ประสานงาน และจัดการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้รวมทั้งการประเมินผล

5.2.3 การนิเทศภายใน ได้แก่ จัดระบบและกระบวนการนิเทศภายใน เกี่ยวกับการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้ ระหว่างผู้บริหารกับครู ครูกับครู ครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน จัดสรรเวลา และเวทีให้ครูได้พบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันคิดร่วมกันทำ ร่วมกันแก้ไขปัญหา เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ และเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

5.2.4 การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง กรรมการสถานศึกษาและชุมชน ได้แก่ จัดให้ผู้ปกครอง กรรมการสถานศึกษาและชุมชน มีส่วนร่วมในการวางแผนเตรียมการ และร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งร่วมประเมินผล ร่วมมือกับผู้ปกครอง กรรมการสถานศึกษา และชุมชน ระดมทรัพยากรด้านต่าง ๆ จากชุมชน มาใช้ในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนและชุมชน

5.3 ยุทธศาสตร์ของนักวิชาการ/ผู้มีส่วนร่วมพัฒนาจากภายนอกโรงเรียน นักวิจัยภายนอกใช้ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

5.3.1 การวางแผนดำเนินงานโครงการร่วมกับผู้บริหารและครู เพื่อให้ได้แผนปฏิบัติการโครงการที่สอดคล้องกัน

5.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลระดับโรงเรียน จากการมอบหมายให้นิสิตปริญญาเอก ไปสังเกตการเรียนการสอน และการสัมภาษณ์ครู - นักเรียน

5.3.3 การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ จากการประชุมทบทวนปรับเปลี่ยนตัวบ่งชี้ให้ชัดเจนขึ้น

5.3.4 การวิเคราะห์รายงานการวิจัยของคณะครู และรายงานการวิจัยระดับโรงเรียน เพื่อให้ได้ภาพรวมของผลการดำเนินงาน อันเป็นผลที่เกิดจากการพัฒนาสมรรถภาพครูและผู้บริหาร ของนักวิจัยภายนอก

5.3.5 การสรุปผลการดำเนินงานโครงการ จากการประเมินผลความสำเร็จและเก็บรวบรวมข้อมูล

6. กระบวนการดำเนินงานการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

โรงเรียนผดุงปัญญา มีกระบวนการดำเนินงาน การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามขั้นตอนของโครงการ วพร. 10 ขั้นตอน ดังนี้

6.1 ขั้นการริเริ่มและการเตรียมการดำเนินงานวิจัยพัฒนาและปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

ผู้บริหาร โรงเรียนได้รับการประสานงานจากนักวิจัยร่วม ได้นำเรื่องไปขอความเห็นจากผู้ช่วยผู้บริหาร เห็นสอดคล้องกันว่า ควรเข้าร่วมโครงการ วพร. โรงเรียนได้แต่งตั้งคณะทำงานโครงการ ร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหา ในการดำเนินงานของโรงเรียน และได้ประสานงานขอเชิญ นักวิชาการจากมหาวิทยาลัยนเรศวร มาเป็นนักวิจัยภายนอก ให้คำปรึกษาแนะนำ

6.2 ขั้นการสร้างความตระหนัก และกำหนดปัญหาวิจัยและยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่โรงเรียนกำหนดให้เป็นเป้าหมายของการปฏิรูป (ตัวแปรตาม) สร้างความตระหนักแก่ครู โดยประชุมชี้แจงผลการประเมินตนเอง และร่วมกันวิเคราะห์ ประเด็นที่เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ครูทราบและมีความเข้าใจในสภาพปัญหา ทั้ง ปัญหาที่เกี่ยวกับตัวครูและนักเรียน รู้สาเหตุของปัญหา ทำให้เกิดการยอมรับและเกิดความพร้อม ที่จะให้ความร่วมมือในการหาแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกัน

6.3 ขั้นพัฒนาบุคลากร

6.3.1 ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และวิจัย กำหนดนโยบายของโรงเรียน เกี่ยวกับประเด็นการพัฒนาครู มุ่งพัฒนาครูให้สามารถปรับการจัดการ กระบวนการเรียนรู้ จัดทำแผนการดำเนินงาน ที่จะช่วยสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของครู และ กำหนดการนิเทศกำกับติดตาม ให้ครูมีแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการฝึกทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ

6.3.2 ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ วิธีการ แนวทาง นวัตกรรมที่นำมาใช้ในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ได้ดำเนินการทำความเข้าใจกับ บุคลากร โดยวางแผนการพัฒนาบุคลากร เพื่อให้ความรู้และทำความเข้าใจให้กระจ่างดังต่อไปนี้

- 1) สำรวจความต้องการจำเป็นของครู โดยใช้ตารางวิเคราะห์ และจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อสรุปแนวทางปฏิบัติงานร่วมกัน
- 2) จัดทำแผนปฏิบัติร่วมกัน โดยอาศัยประเด็นความคิดเห็น ที่สรุปจากทุกกลุ่ม สาระการเรียนรู้
- 3) นิเทศกำกับติดตามผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ โดยใช้วิธีการประชุมกลุ่มย่อย และการตรวจสอบผลการดำเนินงาน เพื่อรับทราบปัญหาและผลการปฏิบัติ สำหรับนำไปปรับปรุงและพัฒนา

6.4 ขั้นการวางยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

6.4.1 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการภาคเรียนละครั้ง เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และการจัดทำรายงานการวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาวิชาชีพครู เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดกระบวนการเรียนรู้ และการจัดระบบการเรียนรู้

6.4.2 จัดเอกสารให้ความรู้ พิมพ์แจกแก่คณะครู เป็นความรู้เพิ่มเติม

6.4.3 เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้แก่คณะครู

6.4.4 จัดประชุมครูเพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินงาน

1) จัดการประชุมระดับบริหาร ติดตามความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค

2) จัดประชุมครูประจำเดือน เพื่อกระตุ้นครูให้เห็นความสำคัญ

3) จัดประชุมย่อย ประชุมผู้สอนระดับชั้น หาทางแก้ปัญหา ช่วยเหลือ สนับสนุนให้ตรงตามความต้องการ

4) นิเทศกำกับติดตาม โดยกำหนดให้มีการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ สังเกต การสอนและติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

6.5 ขั้นการจัดทำแผนการดำเนินงานและแผนการวิจัยของบุคลากรทุกฝ่าย

หลังจากที่โรงเรียนได้กำหนดประเด็นปัญหาวิจัยแล้ว โรงเรียนได้สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัย โดยผู้บริหารและนักวิจัยภายนอกคอยช่วยเหลือ ทำเป็นตารางแผนงานปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา ของครู ผู้บริหาร และนักวิจัยภายนอก ตลอดระยะเวลา 2 ปี โดยกำหนดแนวทางการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน แก่ครูเป็นขั้นตอน ตามกระบวนการดังนี้

6.5.1 เตรียมวางแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการและฝึกทักษะการคิดแก่ผู้เรียน ตามประเด็นจุดเน้นที่โรงเรียนกำหนด

6.5.2 ปฏิบัติการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน และการสอนของครู มีการวิเคราะห์ผล ประเมินผลการเรียนรู้และผลการสอน

6.5.3 สร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอย่างเป็นกัลยาณมิตร ให้คำแนะนำและช่วยเหลือแก่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

6.5.4 ดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแบบรวมพลัง ในประเด็นการพัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

6.5.6 นำผลการวิจัยมาศึกษาวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาต่อไป

6.6 ขั้นการพัฒนาตัวบ่งชี้

โรงเรียนได้กำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นจุดเน้นที่โรงเรียนเลือก กำหนดตัวบ่งชี้ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามของการวิจัย ตลอดจนตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการวิจัย ดำเนินการในปี 1 ปี เมื่อมีการติดตามผลจากนักวิจัยหลักและนักวิจัยร่วมพบว่า ยังไม่ชัดเจน จึงร่วมกัน พัฒนาตัวบ่งชี้ได้ผลดังนี้

6.6.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ตัวแปรตาม (ผลการเรียนรู้) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของ นักเรียน ได้ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการเรียนรู้ คือ มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเชื่อมโยง ความรู้ มีการประเมินตนเอง มีการประเมินผลงานและกระบวนการของกลุ่ม รู้จักเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ในเนื้อหา ไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีทักษะทางสังคม ส่วนด้านผลการเรียนรู้คือ มีทักษะการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ แยกเป็นตัวบ่งชี้ย่อย 7 ทักษะ มีทักษะทางสังคมและพัฒนาการด้านคุณลักษณะ แยกเป็นตัวบ่งชี้ย่อย 3 ทักษะ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ แยกเป็นตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว

6.6.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ตัวแปรต้น ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของครู ได้ตัวบ่งชี้ กระบวนการสอนของครู ดังนี้ จัดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาภายในกลุ่มสาระฯ และ สอดแทรกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณลงในกิจกรรมการเรียนรู้ ครูสามารถใช้กระบวนการวิจัย และพัฒนา เป็นเครื่องมือพัฒนางานและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

6.6.3 ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการดำเนินงานการปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยการวิจัยและพัฒนา

โรงเรียนผดุงปัญญา ได้ดำเนินการปฏิบัติการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบนี้ ตามตัวบ่งชี้ที่ เป็นข้อตกลงร่วมกัน และตามแผนงานที่จัดทำไว้รองรับ 3 แผน คือ แผนการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ บูรณาการ แผนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และแผนการวิจัยและพัฒนาปฏิบัติการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทำให้ครูที่เข้าร่วมโครงการ มองเห็นจุดหมายความสำเร็จในการดำเนินงานได้ ครบถ้วน แม้จะไม่สามารถทำได้ครบถ้วน แต่ก็มองเห็นผลของการดำเนินงานได้ค่อนข้างชัดเจน

6.7 ขั้นการจัดทำเครื่องมือ

6.7.1 เครื่องมือวิจัยของครู

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบสอดแทรก
- 2) แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 28 ข้อ
- 3) แบบสอบถามความพึงพอใจในการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณ

6.7.2 เครื่องมือวิจัยของผู้บริหาร

- 1) แบบสัมภาษณ์ครูและผู้บริหาร
- 2) แบบสอบถามครู

- 3) แบบสำรวจ
- 4) แบบประเมินสภาวะแวดล้อม
- 5) แบบประเมินปัจจัยเบื้องต้น
- 6) แบบประเมินกระบวนการ
- 7) แบบประเมินผลผลิต

6.7.8 เครื่องมือวิจัยของนักวิจัยภายนอก

- 1) แบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2) แบบสัมภาษณ์ครูและนักเรียน
- 3) ประเด็นการสนทนากลุ่ม

6.8 ขั้นปฏิบัติการวิจัย การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ทุกคนเข้าใจแนวทางการดำเนินงาน และมีแผนปฏิบัติการพร้อมเครื่องมือแล้ว โรงเรียนได้ปฏิบัติการตามแผนดังนี้

6.8.1 รอบที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ระยะที่ 1-2 กลุ่มสาระการจัดการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 7 กลุ่มสาระ รวมทั้งสิ้น 32 แผน ซึ่งจัดในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 มีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไว้ 3 รูปแบบ คือ การบูรณาการแบบสอดแทรก แบบสหวิทยาการ และแบบข้ามวิชาซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดให้

6.8.2 รอบที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ระยะที่ 3-4 กลุ่มสาระการจัดการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 7 กลุ่มสาระได้นำเสนอไว้รวมทั้งสิ้น 20 แผน ซึ่งจัดได้ครบทุกระดับชั้น โดยจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบสอดแทรกเพียงแบบเดียว

6.9 ขั้นการเผยแพร่ผลงานและขยายผล

6.9.1 วิธีการเผยแพร่ผลงาน จัดทำในรูปของวารสารและแผ่นพับเผยแพร่ต่อชุมชนดังนี้

- 1) ครั้งที่ 1 ได้เผยแพร่ผลงาน คือ ประชุมกรรมการเครือข่าย เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2545 และประชุมผู้ปกครอง Classroom Meeting เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2545
- 2) ครั้งที่ 2 ได้เผยแพร่ผลงาน คือ ประชุมกรรมการเครือข่ายภาคเรียนที่ 2 วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2546 และประชุมผู้ปกครอง Classroom Meeting ในภาคเรียนที่ 2 วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2546
- 3) ครั้งที่ 3 ได้เผยแพร่ผลงาน คือ ประชุมกรรมการเครือข่าย และประชุมผู้ปกครอง Classroom Meeting ในภาคเรียนที่ 2 วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2546

6.9.2 การขยายผล เนื่องจากการดำเนินงานโครงการยังไม่เสร็จสมบูรณ์ จึงยังไม่สามารถขยายผลได้

6.10 ขั้นตอนการประเมินโครงการ

6.10.1 ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ได้แก่ ตัวบ่งชี้ความสำเร็จด้านบริบท ตัวบ่งชี้ความสำเร็จด้านตัวป้อน ตัวบ่งชี้ความสำเร็จด้านกระบวนการ ตัวบ่งชี้ความสำเร็จด้านผลผลิต ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการรวมพลังของครูทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินโครงการ พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ประสบผลสำเร็จ

6.10.2 เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการพัฒนาและส่งเสริมการบริหาร เกี่ยวกับการปัจจัยเกื้อหนุนต่อการดำเนินโครงการ และการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและที่มีต่อกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

วิธีการรวบรวมข้อมูล ใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนโดยการสุ่มตามระดับชั้น ม.1-ม.5 จำนวนทั้งหมด 464 คน กลุ่มตัวอย่างครู โดยการสุ่มอย่างง่าย 76 คน และกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองนักเรียนและกรรมการสถานศึกษาตามจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 464 คน ให้ทำแบบทดสอบและแบบสอบถาม นำมาตรวจเปรียบเทียบวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

7. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

7.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในการวัดตัวแปรตาม

โรงเรียนกำหนดให้มีการประเมินผลผู้เรียนโดยใช้

7.1.1 แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียน

7.1.2 แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

7.1.3 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนรายวิชา

7.1.4 แบบประเมินผลตามสภาพจริง (ตามกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน) อภิปราย สรุปความรู้โดยอิสระ

7.1.5 การสะท้อนความคิด

7.1.6 แฟ้มสะสมงาน

7.2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เกี่ยวข้อง

7.2.1 ครู

- การสะท้อนความคิดจากข้อเสนอแนะ และบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

- แบบสอบถามความพึงพอใจของครู ที่มีต่อโครงการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

7.2.2 ผู้บริหาร

- แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของครู
- แบบสอบถามความคิดเห็นของครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้
- รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู 32 เรื่อง
- บันทึกผลหลังการสอนของครู
- แบบสอบถามความคิดเห็นของครู-อาจารย์ เกี่ยวกับการพัฒนาและส่งเสริมการบริหาร

7.2.3 นักวิจัยภายนอก

- แบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- แบบสัมภาษณ์ครูและนักเรียน
- การสนทนาแบบไม่เป็นทางการ

8. นวัตกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน

8.1 นวัตกรรมของครู : การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ เป็นระยะเวลา 2 ปี โรงเรียนได้นวัตกรรมดังต่อไปนี้

8.1.1 การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ครูโรงเรียนผดุงปัญญา ได้จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยบูรณาการภายในกลุ่มสาระ แล้วจึงใช้วิธีการสอดแทรก ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยวิธีนี้ ครูผู้สอนนำเนื้อหาจากรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เข้ามาสอดแทรกในเนื้อหาวิชาที่ตนสอน เป็นการบูรณาการเชิงเนื้อหา และในขณะเดียวกัน ครูผู้สอนคนเดียวกันจะต้องบูรณาการเชิงวิธีการหรือกระบวนการด้วย โดยบูรณาการวิธีพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เข้าไปในลักษณะการหลอม เป็นการบูรณาการเนื้อหาและกระบวนการเข้าด้วยกัน จัดเป็นการบูรณาการต่อเนื่องอย่างเป็นขั้นตอน ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนและประเมินผลโดยครูคนเดียวกัน ขณะที่จัดกิจกรรมครูผู้สอนต้องวาง ขั้นตอนในการนำเนื้อหาสาระมาฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วยทักษะ 7 ขั้น ครูผู้สอนจะฝึกทักษะการคิดไปตามลำดับขั้นตอน โดยไม่จำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้ครบ

ทั้ง 7 ชั้น ภายใน 1 ชั่วโมง แต่ควรให้ครบเมื่อจบหนึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้เวลาหลายชั่วโมง การฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ต้องใช้เวลามาก และต้องจัด ต่อเนื่องในแผนการจัดการเรียนรู้หลาย ๆ แผน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดวิธีคิดหรือระบบการคิดติดตัวเป็นนิสัย หรือเป็นลีลาการเรียนรู้ (Learning Style) ของตนเอง จึงได้พัฒนาตัวบ่งชี้ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น สรุปเป็นผังตัวบ่งชี้ได้ตามผังหน้า 15 – 16

8.1.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน

ครูมีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีบูรณาการสอดแทรกเนื้อหาและบูรณาการเนื้อหาสาระการเรียนรู้กับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเข้าด้วยกัน โดยการพัฒนาให้นักเรียนให้เกิดทักษะการคิดตามกระบวนการ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุประเด็นปัญหา ทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา ข้อความ ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการพิจารณาข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ รวมทั้งความหมายของคำหรือความชัดเจนของข้อความ เพื่อกำหนดประเด็นข้อสงสัย และประเด็นหลักที่ควรพิจารณา เพื่อแสวงหาคำตอบ

2. การรวบรวมข้อมูล เป็นการดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ โดยการพูดคุย การสังเกต เป็นความสามารถในการรวบรวมข้อมูลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาอย่างสมบูรณ์ อันจะนำไปสู่การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลต่อไป

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล เป็นความสามารถในการพิจารณาถึงที่มาของข้อมูล และหลักฐานที่ปรากฏ รวมทั้งความพอเพียงของข้อมูลในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อที่จะนำไปสู่การข้อสรุปเกี่ยวกับข้อมูลอย่างมีเหตุผล หากยังไม่เกี่ยวข้องหรือไม่เพียงพอที่จะใช้พิจารณาข้อสรุปได้ ต้องจัดหารวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม

4. การระบุลักษณะของข้อมูล เป็นความสามารถในการจำแนกประเภทของข้อมูล ระบุแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ ความสามารถในการนี้รวมถึงการพิจารณาแยกแยะเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูล ตีความข้อมูล ประเมินข้อมูลว่าเป็นข้อเท็จจริงหรือข้อคิดเห็น เป็นการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ โดยอาศัยข้อมูลจากประสบการณ์เดิม มาประกอบการพิจารณาด้วย สำหรับดำเนินการสังเคราะห์จัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการพิจารณาตั้งสมมุติฐานต่อไป

5. การตั้งสมมุติฐาน เป็นความสามารถในการกำหนดขอบเขต แนวทางการพิจารณาหาข้อสรุปของคำถามประเด็นปัญหา โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้อมูลที่มีอยู่ มุ่งเน้นความสามารถในการพิจารณาเชื่อมโยงเหตุการณ์และสถานการณ์ เพื่อระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะนำไปสู่การลงข้อสรุปหรือตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6. การลงข้อสรุป เป็นความสามารถในการสรุปความ โดยใช้ข้อมูลหรือข้อความที่ให้มา เป็นเหตุผลหรือกฎเกณฑ์ หรือพิจารณาเหตุผลจากกฎเกณฑ์และหลักการทั่วไป เพื่อนำไปสู่รายละเอียดเฉพาะเรื่อง

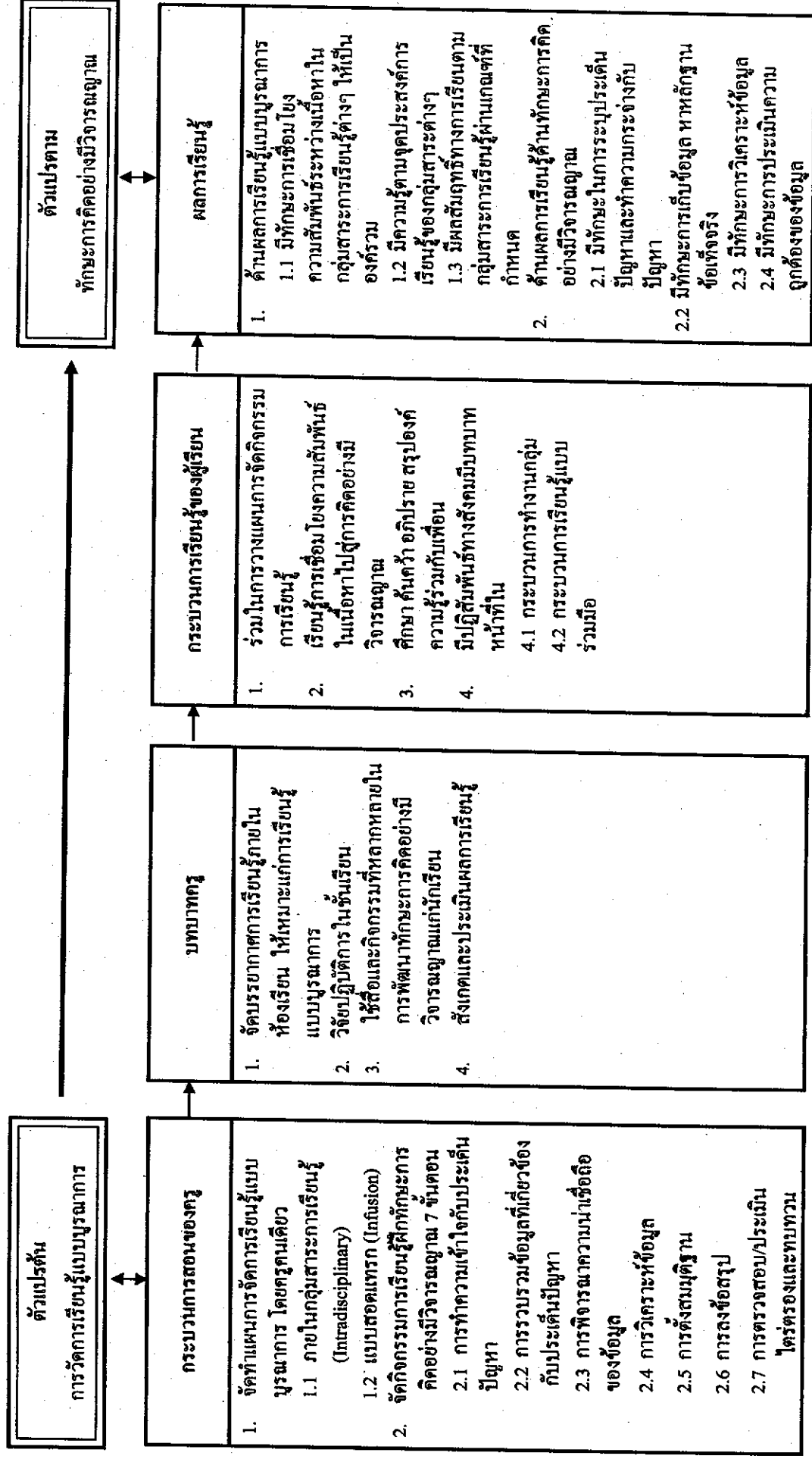
7. การประเมินผล เป็นความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินอย่างไตร่ตรองรอบคอบ เพื่อพิจารณาข้อมูลที่มีอยู่อย่างสมเหตุสมผลว่า ข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ มีผลเนื่องอย่างไร มีการตัดสินใจคุณค่าและมีลักษณะอย่างไร ถือเป็นความสามารถในการตัดสินใจมูลขั้นสูงสุด ที่จะนำไปสู่การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

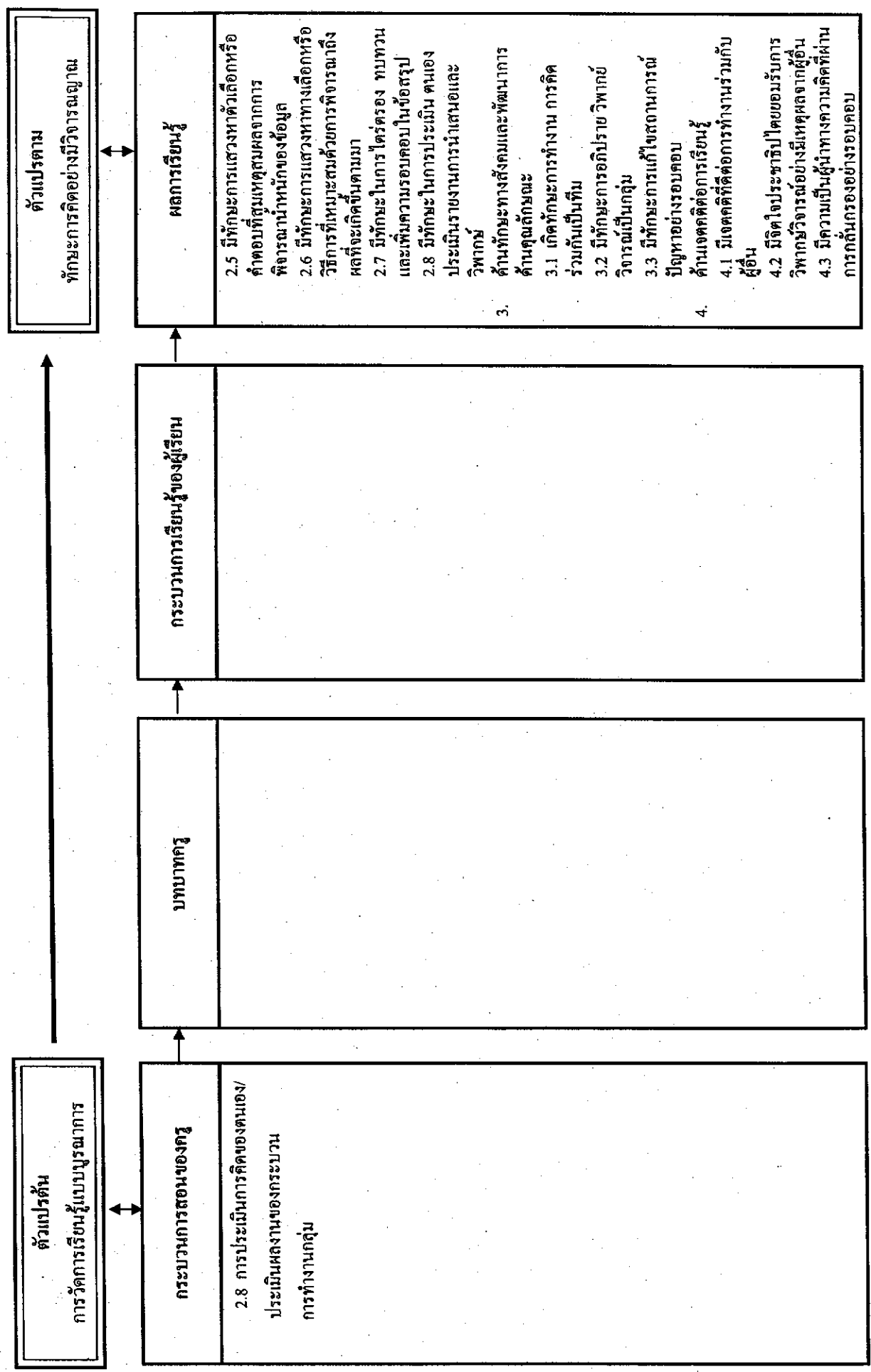
รหัสโรงเรียน 097

โรงเรียนผดุงปัญญา จังหวัดตาก

รหัสโครงการ RDL 03/N

ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ... เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ





8.2 นวัตกรรม/ การสนับสนุนส่งเสริมของผู้บริหาร

ผู้บริหารโรงเรียนผดุงปัญญา ได้สนับสนุนส่งเสริม ดังนี้

8.2.1 สร้างและส่งเสริมให้ครูที่มีความสามารถเป็นผู้นำทางการสอน ช่วยเหลือและกระตุ้นเพื่อนครูให้รู้จักเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

8.2.2 จัดหาหนังสือ/ สิ่งตีพิมพ์และสื่อต่าง ๆ ให้ครูศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

8.2.3 กระตุ้นให้คณะครูพัฒนาความสามารถของตนในเรื่องที่ถนัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ร่วมกับนักเรียน ผู้บริหารและครูผู้นำใช้การสังเกต และการป้อนข้อมูลย้อนกลับแก่ครูผู้ปฏิบัติ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ทุกฝ่าย

8.2.4 สนับสนุนให้ครูและบุคลากรอื่น ๆ เข้ารับการอบรมปฏิบัติการ ร่วมประชุมสัมมนา และจัดกิจกรรมอบรมพัฒนาแบบต่าง ๆ ในโรงเรียน

8.2.5 เตรียมบทเรียนที่เป็นความสำเร็จ ความล้มเหลว รวมทั้งแนวคิด แนวทาง หรือกลยุทธ์ วิธีการต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียน ให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

8.2.6 สร้างความมั่นใจและความพร้อมให้แก่ครู และบุคลากรในโรงเรียนทุกคน ในการทำหน้าที่ให้คำปรึกษาหารือ เป็นตัวอย่างและวิทยากร เผยแพร่ประสบการณ์แก่ผู้อื่น

8.2.7 จัดทำแผนปฏิบัติงาน พัฒนาหลักสูตร เตรียมเอกสาร สื่อและวิทยากร รับสมัครผู้ร่วมเรียนรู้กับโรงเรียนตัวอย่าง ลงมือปฏิบัติตามแผน ตรวจสอบการขยายเครือข่าย ประเมินการนำบทเรียนที่สัมฤทธิ์ผลไปใช้ สรุปผลงานการขยายผล และเขียนรายงาน

8.3 นวัตกรรม/ การสนับสนุนส่งเสริมของผู้มีส่วนร่วมจากภายนอก

นักวิจัยภายนอกทำหน้าที่วิจัยพัฒนาร่วมกับโรงเรียน โดยมีการสนับสนุนในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

8.3.1 ร่วมจัดทำแผนปฏิบัติการ ให้คำแนะนำปรึกษาแก่ครูและผู้บริหาร

8.3.2 จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ จัดอบรมให้ความรู้แก่คณะครู ให้นำไปทดลองปฏิบัติ แล้วจัดอบรมเพิ่มในส่วนที่ยังขาดความเข้าใจอยู่

8.3.3 นิเทศติดตามเป็นระยะ ๆ ตามเวลาที่เหมาะสม

9. ผลการใช้นวัตกรรม

จากการดำเนินงานวิจัยและรูปแบบในระยะเวลา 2 ปี ของโรงเรียนผดุงปัญญา เกิดผลดังต่อไปนี้

9.1 ผลการเรียนรู้

9.1.1 ด้านผู้เรียน

- 1) นักเรียนมีการฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการประเมินตนเอง ประเมินผลงาน กระบวนการของกลุ่ม มีการฝึกการเชื่อมความสัมพันธ์ในเนื้อหาโยงไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

- 2) นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิด ได้แก่ มีทักษะในการระบุประเด็นปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหา มีทักษะการเก็บข้อมูล หาหลักฐานข้อเท็จจริง มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล มีทักษะการประเมินความถูกต้องของข้อมูล มีทักษะการแสวงหาทางเลือกหรือคำตอบที่สมเหตุสมผล จากการพิจารณาน้ำหนักของข้อมูล มีทักษะแสวงหาทางเลือกหรือวิธีการที่เหมาะสมด้วยการพิจารณา ถึงผลที่เกิดขึ้นตามมา มีทักษะในการไตร่ตรอง ทบทวน และเพิ่มความรอบคอบในข้อสรุป และมีทักษะในการประเมินตนเอง ประเมินรายงานการนำเสนอและวิพากษ์
- 3) นักเรียนมีทักษะการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเนื้อหาตามกลุ่มสาระต่าง ๆ มีความรู้ตามจุดประสงค์ของกลุ่มสาระต่าง ๆ ได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้รับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะทางสังคมและพัฒนาการด้านลักษณะนิสัย

9.1.2 ด้านครู

- 1) ครูมีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (CAR) แบบรวมพลัง เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
- 2) ครูมีการพัฒนาตนเอง มีการเตรียมการสอน ปฏิบัติการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานของนักเรียน การสอนของครู มีการวิเคราะห์ผลและประเมินผลการเรียนรู้
- 3) ครูจัดสาระ ประสบการณ์และกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวทางที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 หมวด 4
- 4) ครูสามารถใช้กระบวนการวิจัย และพัฒนา เป็นเครื่องมือพัฒนางานและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาตนให้เป็นนักวิจัย สามารถพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาและฝึกการคิด ได้พัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 หมวด 4 เกิดการเรียนรู้กระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สามารถทำงานแบบรวมพลังกันเป็นทีม และครูมีเจตคติที่ดีต่อผู้เรียนและวิชาชีพ ทำงานที่วิจัยและพัฒนา ต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการทำวิจัยแบบรวมพลัง

9.1.3 ด้านผู้บริหาร

- 1) ผู้บริหารมีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ บุคคล ภูมิปัญญาท้องถิ่น สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในชุมชน ที่สามารถนำมาเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้

- 2) ผู้บริหารมีความรู้ในการปรับปรุงพัฒนาแหล่งเรียนรู้ โดยใช้การประเมินทำให้มีแหล่งเรียนรู้หลากหลายประเภทมากขึ้น
- 3) ผู้บริหารมีความชัดเจนยิ่งขึ้นในเป้าหมายและแนวทางการพัฒนานักเรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สามารถนำครูและบุคลากรในโรงเรียน รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้ร่วมกันวางแผน ลงมือปฏิบัติจริง ตรวจสอบและจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการดำเนินการหลายรอบจนกว่าจะได้ผลตามเป้าหมาย
- 4) ผู้บริหารเรียนรู้วิธีการจัดการให้ทุกฝ่าย ร่วมนำแนวคิดใหม่เข้าสู่แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและชุมชน
- 5) ผู้บริหารเรียนรู้วิธีนิเทศ จัดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศทางวิชาการในโรงเรียน ให้เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีคุณภาพ
- 6) ผู้บริหารเรียนรู้วิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครู นักเรียน ผู้ปกครอง กรรมการสถานศึกษา และชุมชนในการจัดการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้
- 7) ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่อการใช้แหล่งเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายภายนอกโรงเรียน

9.1.4 ด้านนักวิจัยภายนอก

- 1) เรียนรู้การปฏิบัติงานของครู ครูมีความเข้าใจหลักการและแนวคิดต่าง ๆ ดี แต่เมื่อลงมือปฏิบัติจริงพบว่า ไม่มั่นใจในความรู้ที่มี และ ไม่สามารถดำเนินการได้ทั้งในการทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
- 2) เรียนรู้การดำเนินงานของโรงเรียนการที่โรงเรียนรับโครงการนำร่องหลายโครงการเกินไป ทำให้ครูไม่มีเวลาเพียงพอที่จะคิด และดำเนินการได้ตามที่ควรเป็น

9.2 ผลผลิต

9.2.1 ผลงานของนักเรียน ได้แก่

- 1) รายงานสรุปผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนแต่ละคน
- 2) รายงานสรุปการประเมินคำอภิปรายกระบวนการคิดของกลุ่มทำงาน
- 3) แฟ้มสะสมงาน

9.2.2 ผลงานของครู ได้แก่

- 1) รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่จัดทำด้วยตนเอง
- 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาและการคิด

9.2.3 ผลงานของผู้บริหาร ได้แก่

- 1) รายงานผลการสำรวจแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและท้องถิ่น
- 2) รายงานผลการประเมินโรงเรียนต้นแบบและ โรงเรียนเครือข่ายในการปฏิบัติงานร่วมกัน
- 3) รายงานผลการวิจัย และพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้ง โรงเรียน การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

9.2.4 ผลงานของนักวิจัยภายนอก

- รายงานผลการดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนของโรงเรียนผดุงปัญญา จังหวัดตาก

9.3 ผลกระทบด้านบวก

9.3.1 ผลกระทบต่อผู้บริหาร

ผลจากการดำเนินการตามโครงการนี้ ทำให้ผู้บริหารมีความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหารวิชาการ และการวิจัยพัฒนาการปฏิรูปทั้งโรงเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม ได้รับคำชมเชยจากคณะกรรมการผู้ประเมินภายนอกว่า เป็นผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มุ่งมั่นในการพัฒนาโรงเรียนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง มีคุณธรรม มีความเป็นผู้นำ และมีมนุษยสัมพันธ์ มีความเป็นประชาธิปไตย

9.3.2 ผลกระทบต่อโรงเรียน

- 1) ได้รับการประเมินเป็นโรงเรียนจัดการปฏิรูปการศึกษาดีเด่นของเขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2545
- 2) ได้รับรางวัลยอดเยี่ยมระดับประเทศในโครงการสานสายใยครูและศิษย์ ตามระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ของกระทรวงศึกษาธิการ

9.4 ผลกระทบด้านลบ

จากการดำเนินงาน โครงการ ในระยะปีการศึกษา 2545 และปีการศึกษา 2546 เกิดผลกระทบ ดังนี้

9.4.1 ด้านครู

- 1) ครูขาดความถ่องแท้ในวิธีการจัดการเรียนรู้ ให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงไม่มั่นใจที่จะใช้การบูรณาการการสอนร่วมกันกับวิชาอื่น เพราะต้องใช้เวลาและยุ่งยากมาก ครูจึงใช้การบูรณาการด้วยวิธีสอดแทรก ในวิชาที่สอนเพียงคนเดียว ซึ่งจะทำได้ง่ายกว่า โดยเป็นการบูรณาการกระบวนการสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับบูรณาการเชิงเนื้อหาเข้าด้วยกัน ถึงแม้ว่าวิธีการนี้จะมีความซับซ้อนยุ่งยาก กว่าบูรณาการร่วมกับครูผู้สอนหลายคนหลายสาขาวิชาก็ตาม

- 2) ขวัญและกำลังใจของครูเป็นสิ่งสำคัญ เมื่อใดที่ครูรู้สึกท้อถอย อาจจะด้วยภาระงานมากหรือเกิดจากความไม่เข้าใจในเนื้อหา จะส่งผลให้การดำเนินงานนั้นขาดประสิทธิภาพที่ดีไปด้วย

9.4.2 ด้านนักเรียน อุปสรรคสำคัญของนักเรียน คือ สมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง หากไม่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ย่อมทำให้เกิดปัญหาต่อการจัดกระบวนการสอนของครู ตามกรอบแนวคิดครั้งนี้ได้

10. ข้อเสนอแนะในการนำนวัตกรรมไปใช้

10.1 ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้

10.1.1 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการวิธีสอดแทรกเนื้อหา และบูรณาการกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการบูรณาการเนื้อหาสาระการเรียนรู้เข้ากับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากการเป็นการหลอมรวมเนื้อหาสาระการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีขั้นตอนดำเนินการค่อนข้างมาก กล่าวคือ การบูรณาการวิธีสอดแทรก ผู้สอนจะต้องบูรณาการเนื้อหาภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ของตนหรือเชื่อมโยงเนื้อหาสาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ในขณะที่ยังจัดกิจกรรม ผู้สอนจะต้องวางขั้นตอน นำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ มาฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วยทักษะ 7 ขั้น ไปพร้อม ๆ กัน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้วยวิธีสอดแทรก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 7 ขั้น จึงมีความเหมาะสมสำหรับผู้สอนคนเดียว ที่จะวางแผนออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ของตน เป็นแกนหลักไว้ก่อน อีกทั้งธรรมชาติวิชาแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีเนื้อหาสาระที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน แม้จะบูรณาการเนื้อหาสาระการเรียนรู้ได้ แต่เป็นเรื่องที่ค่อนข้างยาก ที่ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่ง จะเข้าใจเนื้อหาการคิดของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เช่น ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จะขาดความรู้และเข้าใจเนื้อหาในการคิด ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นต้น

10.1.2 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการวิธีสอดแทรก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน เพราะธรรมชาติวิชาย่อมแตกต่างกัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มี 7 ขั้น แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ควรฝึกทักษะการคิดให้เป็นไปตามลำดับขั้น และไม่จำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ฝึกทักษะการคิดให้ครบทั้ง 7 ขั้นภายในหนึ่งชั่วโมง อาจจะฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณครบ เมื่อจบภายในหนึ่งแผนการเรียนรู้ ที่มีจำนวนหลายชั่วโมง อีกทั้งการฝึกทักษะการคิดต้องใช้เวลามาก สำหรับนักเรียนที่ฝึกคิด และควรที่จะฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่นักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนหลายแผนการเรียนรู้ เพื่อนักเรียนจะมี

วิธีคิดหรือระบบคิดติดตัวเป็นนิสัย หรือเป็นลีลาการเรียนรู้ (Learning Style) ของตนเอง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เมื่อต้องเผชิญกับสภาวะการณ์ที่เป็นปัญหาอื่น ๆ

10.1.3 การจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการคิดแก่นักเรียน จะต้องคำนึงถึงวุฒิภาวะของนักเรียน หรือช่วงชั้นการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ศึกษาวิจัยนี้มี 7 ขั้นตอน จึงเหมาะสมสำหรับนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ถ้าหากจะนำการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปฝึกทักษะการคิดกับนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาตอนต้น สามารถลดขั้นตอนหรือกระบวนการให้น้อยลงได้ แต่ต้องยึดจุดมุ่งหมายหลักของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้

10.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัย

10.2.1 จุดมุ่งหมายการจัดการเรียนรู้ในระยะที่ผ่านมา เป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้านเนื้อหา ความรู้ จะมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านฝึกทักษะการคิดตามวิธีคิดตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่มีวิธีการศึกษาในกลุ่มของตนเอง เช่น ทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ ตามเจตนารมณ์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 (2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา ซึ่งการสนองเจตนารมณ์ตามมาตราดังกล่าวยังขาดทิศทางที่ชัดเจนในแนวการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิด ควรมีการศึกษาวิจัยแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้านการคิด ที่สอดคล้องกับนักเรียนแต่ละช่วงชั้น

10.2.2 เครื่องมือวัดทักษะด้วยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในระยะที่ 1-2 นำมาจากผลงานวิจัยภายในประเทศ โดยใช้เครื่องมือการวัดที่แปลมาจากต่างประเทศ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเมื่อนำมาทดสอบหาค่าความยากง่ายกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏว่า โจทย์ปัญหาการคิดมีความยาก ไม่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยสร้างข้อทดสอบประเมินการคิดด้านต่าง ๆ ที่ได้มาตรฐานสอดคล้องกับ นักเรียนแต่ละช่วงชั้น

10.2.3 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก่นักเรียนนั้น ผู้สอนจะต้องพัฒนาและเรียนรู้ทักษะการคิด ด้านที่จะจัดกิจกรรมเรียนรู้การคิดแก่นักเรียน หรืออีกนัยหนึ่งผู้สอนจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาด้านการคิด ก่อนที่จะจัดการเรียนรู้ฝึกทักษะการคิดแก่ผู้เรียน ควรมีการศึกษาวิจัยพื้นฐานการคิดด้านต่าง ๆ ของครูผู้สอน จัดอบรมเนื้อหาการคิดด้านต่าง ๆ แก่ครูผู้สอน เพื่อพัฒนา คุณภาพการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดแก่นักเรียน

คณะผู้วิจัยและผู้จัดทำสรุปรายงานการวิจัย

1. คณะผู้ดำเนินงานโครงการวิจัยย่อย RDL 03/ N

โรงเรียนในโครงการ : โรงเรียนผดุงปัญญา จ.ตาก

หัวหน้าโครงการ : นางเบญจวรรณ ไกรวุดินันท์ โรงเรียนผดุงปัญญา จ.ตาก

นักวิจัยภายนอก : รศ.บุหงา วชิรศักดิ์มงคล มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก
ดร.อรุณี อ่อนสวัสดิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

นักวิจัยร่วม : 1. นางสาวละอียด จุฑานันท์ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7
2. นางสาวกิ่งแก้ว อารีรักษ์ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7

2. ผู้จัดทำสรุปรายงานการวิจัย

1. นางสาวละอียด จุฑานันท์
2. นางสาวกิ่งแก้ว อารีรักษ์