

# ครูกับการวิจัย เพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน



2539



กรมวิชาการ  
กระทรวงศึกษาธิการ

THAI NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY



3961119357

**ครูกับการวิจัย  
เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน**

กรมวิชาการ  
กระทรวงศึกษาธิการ

# ครูกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2538

จำนวน 10,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2539

จำนวน 20,000 เล่ม

จัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่แก่ครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู

ผู้จัดพิมพ์ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ลิขสิทธิ์เป็นของกระทรวงศึกษาธิการ

ISBN 974-268-0612

# คำนำ

การส่งเสริมให้ครูใช้การวิจัยช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนของตนเป็นงานสำคัญงานหนึ่งที่กรมวิชาการได้ดำเนินการตลอดมา ทั้งในด้านการจัดอบรม การให้คำปรึกษา และการเผยแพร่ด้วยเอกสาร จุดประสงค์สำคัญก็เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพของผู้เรียนในแต่ละกลุ่มและระดับ อันสอดคล้องกับนโยบายพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น

อย่างไรก็ตาม หากครูมีการทำวิจัยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับหลักวิชา และสภาพของผู้เรียนได้ นอกจากจะทำให้จุดประสงค์ดังกล่าวข้างต้นประสบความสำเร็จแล้ว ยังหมายถึงความสำเร็จในส่วนตัวของครูเองในการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพครู ตลอดจนมีความก้าวหน้าในตำแหน่งทางวิชาการอีกด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าว กรมวิชาการจึงได้จัดพิมพ์เอกสารฉบับนี้ขึ้นเพื่อเผยแพร่แก่ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูด้วยความหวังว่า เอกสารฉบับนี้จะมีส่วนช่วยชี้นำแนวทางให้ครูได้ใช้การวิจัยช่วยพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อมีส่วนช่วยให้เกิดความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่นดังกล่าวข้างต้น

นาง กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา

(นางกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา)

อธิบดีกรมวิชาการ

กรกฎาคม 2538

	หน้า
หลักการของระบบ	1
1. การทำงานอย่างเป็นระบบ	1
2. การจัดองค์การเชิงระบบ	6
การวิจัยและการพัฒนาการเรียนการสอน	14
1. การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้วิธีวิจัย	14
2. รูปแบบการวิจัยในระดับการเรียนการสอน	20
3. การเตรียมตัวทำวิจัยของครู	25

# ครูกับการวิจัยเพื่อพัฒนา การเรียนการสอน\*

นายวัลลภ กัณฑ์ทรัพย์

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ

เรื่องที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่บรรดาครูผู้สนใจ และมีความตั้งใจที่จะทำวิจัย ในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนการสอน เป็นแนวทางในการวิจัยการเรียนการสอนที่คิดว่า น่าจะนำเสนอ แต่ก็ต้องเรียนให้ทราบเป็นเบื้องต้นว่าอาจจะไม่ใช่ความคิด หรือแนวทางที่ตรงกับหนังสือตำรารับตำราเกี่ยวกับการวิจัย หรือทฤษฎีใดโดยเฉพาะ แต่เป็นความคิดเห็นส่วนตัวที่เสนอให้ท่านพิจารณาดูว่าจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สักเพียงใด ทั้งนี้เรามามองในแง่ของความเป็นไปได้ ในแง่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนของเราเป็นสำคัญ

## หลักการของระบบ

### 1. การทำงานอย่างเป็นระบบ

หลายคนคงจะเคยได้ยิน คำว่าทำงานเป็นระบบ ทำงานเป็นขั้นตอน ทำงานอย่างมีระบบ วิเคราะห์ระบบ วิธีการเชิงระบบ ลองมาดูซิว่าคำว่าระบบคืออะไร แล้วเราจะนำมาใช้เกี่ยวข้องกับการวิจัยได้อย่างไรบ้าง ผมขอพูดถึง

\* เรียบเรียงและปรับปรุงจากคำบรรยาย ณ ห้องประชุมโรงแรมเชียงใหม่พลาซ่า อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2534

ระบบใน 2 ลักษณะ ลักษณะแรก คือการทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานอย่างเป็นระบบนั้นก็คือ การทำงานที่มีขั้นตอน รู้ว่าควรทำอะไรก่อน อะไรหลัง ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนที่เรียกว่าเป็นการทำงานอย่างเป็นระบบ อาจจะเป็นขั้นตอนที่ไม่ตรงกับที่ท่านเคยเห็นหรือเคยรู้จักมาก่อน หรืออาจจะคล้ายคลึงกัน ส่วนจะแบ่งขั้นตอนออกเป็นกี่ขั้นนั้นก็ขึ้นอยู่กับว่าเราจะแบ่งอย่างละเอียดหรืออย่างหยาบ อย่างที่นำเสนอนี้เป็นการนำเสนอการทำงานอย่างเป็นระบบตั้งแต่ขั้นตอนที่เริ่มต้นไปจนแล้วเสร็จซึ่งแบ่งออกเป็นเพียง 4 ขั้นตอน ดังนี้

### ทำงานเป็นระบบ

1. กำหนด/ระบุปัญหาหรือความต้องการ
2. เตรียมงาน/วางแผน
3. ลงมือทำ/ปฏิบัติตามแผน
4. ติดตาม - ปรับปรุง - สรุปผล

ในการทำงานอย่างเป็นระบบ เช่น เราจะทำอะไรสักอย่าง จะทำงานง่าย ๆ เช่น ทำสวนครัว หรือจะปลูกบ้าน หรือจะจัดงานเลี้ยง หรือทำงานพัฒนาโรงเรียน จะปรับปรุงการเรียนการสอน อะไรก็แล้วแต่ เริ่มต้นเราก็น่าจะมี (1) การสำรวจปัญหาหรือความต้องการ เกี่ยวกับเรื่องนั้นเสียก่อนว่างานที่เราจะทำนั้นมีปัญหาอะไร หรือมีความต้องการอะไร ถ้าเราสำรวจอย่างนี้ก่อนงานที่เราจะทำนั้น ก็จะเป็นงานที่นำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือไปสนองความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าไม่มีปัญหา ไม่มีความต้องการ

ก็อย่าไปทำให้เมื่อย ไม่ควรคิดจะทำ ไปทำอย่างอื่นดีกว่า เมื่อเรื่องนี้ไม่มีปัญหา เช่น ถ้าใครต่อใครเขาบอกว่าโรงเรียนนี้ควรจะต้องมีการพัฒนาเสียใหม่ เพราะขณะนี้แยะเต็มทนแล้ว เรามาสำรวจแล้ว พบว่า โรงเรียนเรานี้ไม่มีปัญหาอะไรเลย บริเวณโรงเรียนก็เรียบร้อย ครูอาจารย์ก็เรียบร้อย การเรียนการสอนก็เรียบร้อย ก็ไม่มีปัญหา หรือความต้องการอะไร จะต้องไปพัฒนาโรงเรียนทำไมเพราะพัฒนาอยู่แล้ว เพราะฉะนั้นตรงนี้การสำรวจปัญหา หรือความต้องการจะทำให้เรารู้ว่าควรจะทำอะไร มีความจำเป็นที่จะต้องทำหรือไม่ เมื่อสำรวจปัญหาหรือความต้องการ ได้พบว่าจำเป็นจะต้องพัฒนาโรงเรียน ต้องปรับปรุงการเรียน การสอน จะต้องปลูกบ้านใหม่ จะต้องจัดงานเลี้ยง จะต้องแต่งงาน ต้องทำอะไรสักอย่าง ต่อไปก็คือ (2) เตรียมงาน จะเตรียมอะไรบ้าง ก็ขึ้นกับลักษณะของงานที่เราจะทำอะไร แต่ภาษาทางเทคนิคเขาเรียกว่า วางแผน จะเตรียมโดยวิธีนี้คนเดียว โดยที่อยู่ในใจของเราเอง หรือจะเตรียมโดยวิธีประชุมกับคนอื่น ในกรณีที่ทำงานร่วมกัน หรือว่าจะเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร ก็อยู่ในขั้นเตรียมงานทั้งนั้น

พอเตรียมงานเสร็จแล้ว เตรียมพร้อมเรียบร้อยแล้วจะทำอะไรบ้าง อะไรก่อน อะไรหลัง ต่อไปก็คือ (3) ลงมือทำหรือทำตามแผนที่คิดไว้ ทำตามที่เราเตรียมไว้ ระหว่างนั้นก็จะมี (4) การติดตามกำกับงาน ถ้าเป็นงานระยะยาวก็คงต้องติดตามดูตลอดเวลา ดูว่าที่ทำแต่ละขั้นตอนได้อะไรบ้าง มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร จะปรับปรุงตอนไหน แล้วพอทำเสร็จแล้ว ก็สรุปผลงานที่ทำ ว่าสำเร็จมากน้อยแค่ไหน แก้ปัญหา หรือสนองตอบความต้องการอะไรบ้าง ถ้าทำงานอย่างนี้ได้ไม่ว่าจะแบ่งเป็นกี่ขั้นก็ตอน เราก็เรียกว่าทำงานเป็นระบบ ถ้าท่านมองอย่างนี้มี 4 ขั้นตอน ถ้าทำเพียง 3 ขั้นตอนก็ไม่เสร็จ ปกติเวลาที่คนเราทำงาน เขามักจะเริ่มตันกระโจนไปทำขั้นที่ 3 ที่ถนัดกันมากที่สุดก็คือ พอนึกอะไรขึ้นได้

ก็ลงมือทำ บางคนรอบคอบหน่อย มีขั้นที่ 2 คือ เตรียมงานก่อน จึงทำอยู่ในขั้นที่ 2 ขั้นที่ 3 แต่ที่เรามักจะไม่ค่อยทำกันมากนัก และถึงจะทำก็ไม่ได้รอบคอบมากนัก คือขั้นที่ 1 คือการสำรวจปัญหา และที่เรามักจะละเลย ไม่ทำกันคือขั้นที่ 4 ติดตามและสรุปผลงาน เวลาทำงานถ้าเรานึกอยู่คนเดียวว่าจำเป็นจะต้องทำแต่ไม่ได้บอกใคร เราขอความร่วมมือจากหลายคนขณะที่ทำ ลูกทีม หรือผู้ร่วมงานก็ไม่เข้าใจว่าทำไปทำไม นี่เท่ากับเราไม่ทำขั้นที่ 1 ให้ชัดเจนกับผู้ร่วมงาน ถ้าเรามีการวางแผน มีแผนทำงาน แล้วลงมือทำ พอทำเสร็จเรียบร้อยแล้วก็เลิกไปทำงานอย่างอื่นต่อ โดยลืมที่จะทำขั้นตอนที่ 4 คือติดตามปรับปรุงอะไรต่าง ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานดี ถ้าทำอย่างนี้งานของเราก็เสร็จแต่ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะการทำงานไม่เป็นระบบ งานจะเสร็จได้ แต่ไม่มีประสิทธิภาพ คำว่าไม่มีประสิทธิภาพก็คือ งานเสร็จแต่อาจจะใช้เวลามากเป็นพิเศษ อาจจะเสียกำลังแรงงาน เสียทรัพยากร เสียค่าใช้จ่ายมากกว่าที่ควร แต่ถ้าทำงานอย่างเป็นระบบ เริ่มต้นว่าอะไรควรทำก่อน อะไรควรทำหลัง ก็จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ แล้วก็นำไปสู่การทำงานสำเร็จมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ คือได้ประสิทธิผลสูงขึ้น ข้อสรุปจากการพูดถึงการทำงานเป็นระบบที่เราน่าจะเอาไปใช้คือ ถ้าเราเป็นคนทำงานไม่ว่างานอะไรก็ตาม งานทุกอย่างควรจะทำอย่างเป็นระบบ แล้วทำให้ครบวงจรด้วย ครบวงจรคือทำตั้งแต่ขั้นต้นจนถึงขั้นสุดท้ายจนงานเสร็จ ซึ่งอาจจะแบ่งเป็น 4 ขั้นก็ได้ 5 ขั้นก็ได้ 6 ขั้นก็ได้แล้วแต่เราจะแบ่งรายละเอียด แต่ว่าอย่างน้อยที่สุดแบ่งเป็น 4 ขั้น อย่างที่ว่านี้ในการทำงานวิจัยและพัฒนาก็ต้องอาศัยวิธีการเชิงระบบเช่นกัน

การทำงานที่เป็นระบบนั้นถ้าจะพูดอีกอย่างก็คือ การทำงานอย่างเป็นกระบวนการ หรือทำงานอย่างมีกระบวนการ ดังนั้น จึงอยากจะเรียนให้ทราบว่า **ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น** ที่กรมวิชาการเผยแพร่อยู่นั้นก็คือ สิ่งที่

กระจายออกมาจากวิธีการเชิงระบบนั่นเอง ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น มีดังนี้

1. ตระหนักในปัญหาและความจำเป็น
2. คิดวิเคราะห์ วิจัย
3. สร้างทางเลือกอย่างหลากหลาย
4. ประเมินและเลือกทางเลือก
5. กำหนด ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ
6. ปฏิบัติด้วยความชื่นชม
7. ประเมินระหว่างปฏิบัติ
8. ปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ
9. ประเมินผลรวมเพื่อให้เกิดความภูมิใจ

จาก 9 ขั้น ที่ยกมานี้ ถ้าจะเทียบกับการทำงานเป็นระบบ 4 ขั้น ที่กล่าวมาแล้วแต่ต้น ขั้นที่ 1 จะตรงกัน ขั้นที่ 2 – 5 ก็คือ ขั้นเตรียมงาน หรือวางแผน ขั้นที่ 6 ก็คือ ขั้นลงมือทำ หรือปฏิบัติตามแผน และขั้นที่ 7 – 9 ก็คือ ขั้นติดตามปรับปรุง และสรุปผล ซึ่งเห็นได้ว่าทักษะกระบวนการก็คือขั้นตอนการทำงานเป็นระบบที่ขยายออกเป็น 9 ขั้นนั่นเอง

จากทั้งหมด 9 ขั้นนี้ อาจยกตัวอย่างได้ เช่น ถ้าโรงเรียนมีโครงการจะเข้าไปร่วมพัฒนาชุมชนก็ทำตามขั้นตอน 9 ขั้นนี้ได้คือ 1. ตรวจสอบว่ามีปัญหาและความต้องการอะไรบ้างที่โรงเรียนจะเข้าไปร่วมพัฒนาในชุมชน 2. ทำความเข้าใจว่าการพัฒนาชุมชนคืออะไร ให้เข้าใจตรงกัน 3. หาว่ามีวิธีการที่เราจะพัฒนาชุมชนได้สักกี่วิธี 4. ตัดสินใจว่าโรงเรียนเราจะเลือกวิธีไหน 5. วางแผนจัดลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมพัฒนาชุมชน ขั้นที่ 1. เป็นการตระหนักในปัญหาและความจำเป็น ขั้นที่ 2 ถึง 5 เป็นขั้นทำการเตรียมงานและวางแผน ถ้าเราผลิผลามบอกว่าโรงเรียนได้รับมอบหมายให้เข้าไปพัฒนาชุมชนแล้วกระโจนไปทำขั้นที่ 6 คือลงมือปฏิบัติเลย คงจะเข้าใจไม่ตรงกัน

ผู้ร่วมงานแต่ละคนคิดไปถึงการพัฒนาชุมชนในคนละแง่ บทบาทของโรงเรียนที่จะเข้าไปพัฒนาชุมชนจะทำอย่างไร คิดไม่ตรงกัน เมื่อยังไม่รู้จักดี วิธีที่จะเลือกทำคงจะเห็นแตกต่างกัน เพราะฉะนั้นถ้าผ่านขั้นที่ 1 ถึง 5 จะรู้แล้วว่าจะพัฒนาชุมชนรอบ ๆ โรงเรียนของเราอย่างไร ขั้นที่ 6 ลงมือพัฒนาชุมชน ขั้นที่ 7 ที่ 8 ที่ 9 ติดตามปรับปรุง และสรุปผล นี่คือการเชิงระบบที่ผมว่ามี 4 ขั้น ขยายมาเป็น 9 ขั้น ท่านจะรวมขั้นที่ 1 ถึง 3 เป็นขั้นเดียวกัน แล้วท่านบอกว่ามี 7 ขั้น ท่านเอาขั้นที่ 2 ถึง 5 รวมกัน แล้วบอกว่ามีทั้งหมด 6 ขั้น ก็ได้ แต่นี่คือการเชิงระบบที่ขยายออกในรูปของ 9 ขั้น เรียกว่าทักษะกระบวนการที่เราอยากจะให้ครูสอนโดยเน้นกระบวนการก็คืออยากให้ครูของเราสอนการทำงานเป็นระบบอย่างนี้ให้เด็ก ถ้าเราทำงานเป็นระบบแล้ว ประสิทธิภาพในการทำงานจะดี ประสิทธิภาพคือความสำเร็จจะสูง การวิจัยก็คือการทำงาน ถ้าเราทำการวิจัยเป็นระบบ เรารู้ว่า (1) ปัญหาที่จะวิจัยอยู่ตรงไหน (2) มีการเตรียมงานแผนวิจัยอย่างถี่ถ้วน (3) มีการลงมือวิจัยตามแผน และ (4) มีการสรุปผลการวิจัยเขียนรายงานตามแผนนั้น นี่ก็คือ การทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบ

## 2. การจัดการเชิงระบบ

คำว่าระบบที่เราได้ยินนั้น นอกจากวิธีการเชิงระบบแล้วยังมีระบบอีกลักษณะหนึ่ง คือระบบที่เราหมายถึงการจัดการจัดการ ระบบลักษณะนี้ คือองค์กรหรือหน่วยงานที่วางรูปแบบเป็นระบบ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือมององค์กรต่าง ๆ หน่วยงานต่าง ๆ เช่น มองโรงเรียน อย่างเป็นระบบ นี่คือระบบที่เราใช้กันอีกลักษณะหนึ่ง อีกความหมายหนึ่ง ความจริงเกี่ยวเนื่องกันกับการทำงาน อย่างเป็นระบบด้วยเหมือนกัน ในที่นี้ผมจะไม่พูดถึงการวางรูปแบบขององค์กรอย่างเป็นระบบว่าจะทำอย่างไร แต่จะพูดถึงการมองหน่วยงานที่มีอยู่แล้วอย่างเป็นระบบว่าจะมองอย่างไร และจะมีความหมายอะไรบ้าง เพราะฉะนั้นต้องมาพูดกันก่อนว่าระบบในลักษณะที่ 2 นี้คืออะไร

## ระบบ (องค์กร)

กลุ่มองค์ประกอบพื้นฐานที่ร่วมกันประกอบกิจกรรมเพื่อให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย

- เป้าหมาย (Goal)
- องค์ประกอบพื้นฐาน (Elements) และบทบาทหน้าที่ (Function)
- การประสานงาน (Co-ordination) ระหว่างองค์ประกอบ
- กิจกรรม (Activity) ซึ่งประกอบด้วย
  - (1) ปัจจัย (Input)
  - (2) กระบวนการ (Process)
  - (3) ผลผลิตระยะใกล้ (Products)
  - (4) ผลผลิตระยะไกล หรือ ผลกระทบ (Impacts)

ระบบ ในความหมายนี้ หมายถึง กลุ่มองค์ประกอบพื้นฐานที่ร่วมกันประกอบกิจกรรมเพื่อให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ระบบเช่นนี้จะประกอบด้วย เป้าหมายและองค์ประกอบพื้นฐานพร้อมทั้งบทบาทหน้าที่ และการประสานงานระหว่างองค์ประกอบ แล้วก็มีกิจกรรมของระบบ ระบบคือองค์กร ถ้าเอาระบบที่ว่านี้ไปจับองค์กรใดองค์กรหนึ่ง เช่น มองที่โรงเรียนและถ้าเราพยายามมองโรงเรียนอย่างเป็นระบบ ลองถามว่าโรงเรียนที่ตั้งขึ้นมา มีเป้าหมายว่าอย่างไร โรงเรียนนั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญอะไรบ้าง ซึ่งถ้าขาดองค์ประกอบนั้นแล้วจะไม่ใช่โรงเรียน คำถามต่อมาก็คือ ภายในโรงเรียนนั้น

หรือที่สังคมต้องการ และความสำเร็จของผู้เรียนในอนาคตเมื่อออกทำงาน องค์ประกอบที่จะก่อให้เกิดคุณสมบัตินั้นก็ต้องมีหลายอย่าง มีทั้งผู้บริหาร ครู อาจารย์ สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ หลักสูตร สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ เหล่านี้คือองค์ประกอบ องค์ประกอบนี้จัดขึ้นมาเพื่อทำกิจกรรม คือกระบวนการเรียน การสอน กิจกรรมที่จะต้องนำไปสู่ความสำเร็จ ให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมาย ก็คือ เกิดความรู้ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ตัวผู้เรียน และ กิจกรรมนั้นถ้าจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีสิ่งที่เรียกว่าเป็นตัวป้อน หรือปัจจัย ปัจจัยก็อาจจะได้แก่ สื่อการเรียนการสอน หลักสูตร หรือความรู้ของครู เทคนิควิธีสอนต่าง ๆ อีกมาก ซึ่งปัจจัยบางส่วนก็คือองค์ประกอบของระบบนี้ แต่ปัจจัยบางอย่างไม่ใช่องค์ประกอบของระบบแต่จะมาจากข้างนอก เช่น นโยบาย ทรัพยากรท้องถิ่นต่าง ๆ หรือสภาพแวดล้อมที่เอื้อ หรือไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน นั้นไม่ได้อยู่ในระบบอยู่นอกระบบ ไม่ใช่องค์ประกอบของระบบ ปัจจัยเหล่านี้เอามาทำด้วยเทคนิควิธี คือ วิธีสอน วิธีจัดการบริหารการศึกษา วิธีจัดกิจกรรม ก่อให้เกิดผลผลิต คือความรู้และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่พึงประสงค์ ที่ตัวเด็กและนำไปสู่ผลกระทบ หรือผลผลิตระยะไกลคือความสำเร็จของนักเรียน ในอนาคต เมื่อตอนที่ออกจากโรงเรียนไปโตเป็นผู้ใหญ่บ้าน เป็นกำนัน เป็นครู เป็นนักการเมือง เป็นนักธุรกิจ หรือพ่อค้า นั่นคือผลที่เกิดขึ้นในระยะไกลหรือผลกระทบ และผลผลิตกับผลกระทบดังกล่าวรวมกันก็คือเป้าหมายของระบบ โรงเรียนนี้ ซึ่งเราจะอาจเรียกว่าเป้าหมายระยะใกล้ และเป้าหมายระยะไกลก็ได้ เมื่อมองโรงเรียนเป็นระบบอย่างนี้ ถ้าสมมุติว่าเราทำงานในโรงเรียน ทำเสร็จแล้ว แต่ความสำเร็จตามเป้าหมายไม่เกิด คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับตัวเด็กไม่เป็นตามที่พึงประสงค์ หรือผู้จบออกไปไม่ประสบความสำเร็จ นั่นคือเกิดเป็นปัญหาของระบบ ปัญหาของระบบที่เกิดขึ้นอาจเป็นเพราะองค์ประกอบบางอย่างบกพร่อง

มีการประสานงานระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ เป็นอย่างไร และกิจกรรมของโรงเรียนคืออะไร ถ้าเราตั้งคำถามไปที่โรงเรียนแล้วได้คำตอบในลักษณะนี้นั้นก็คือ เรากำลังมองโรงเรียนในรูปของระบบที่เป็นองค์กร และถ้าเราสามารถตอบในทุก ๆ คำถามได้อย่างเหมาะสมได้ สิ่งที่เราได้คำตอบนั้นก็คือรูปแบบของโรงเรียนเชิงระบบหรือรูปแบบของโรงเรียนที่ควรจะเป็นนั่นเอง

คำว่าระบบที่ให้นี้เป็นคำกลาง มีได้ทั้งที่เห็นได้และมองเห็นไม่ได้ด้วยตาของเรา และมีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต ตัวอย่างสิ่งที่มองเห็นได้แต่ไม่มีชีวิต เช่นสิ่งที่เราเรียกว่าเครื่อง Projector ก็เป็น ระบบหนึ่ง ถ้าถามว่าเป้าหมายของระบบนี้ คืออะไร ก็คือการหาคำตอบว่า เขาสร้าง Projector นี้ขึ้นมาเพื่ออะไร องค์ประกอบก็คือพวกชิ้นส่วนต่าง ๆ ชิ้นส่วนต่าง ๆ ย่อมมีบทบาทหน้าที่ของมันเอง มีการประสานงานกัน เช่น หลอดไฟจะทำหน้าที่อย่างหนึ่ง ตัวถังจะทำหน้าที่อย่างหนึ่ง สายไฟข้างในจะมีหน้าที่อีกอย่าง เลนส์จะมีหน้าที่อีกอย่าง ทั้งหมดนี้ประสานงานกันเพื่อทำกิจกรรม กิจกรรมก็คือ แปลงพลังงานไฟฟ้าออกไปเป็นพลังงานแสง แล้วนำภาพตรงแผ่นใสนี้ไปสู่จอภาพ เป้าหมายไม่ใช่ภาพตรงจอ นั่น เป้าหมายคือ การสื่อสารระหว่างผู้บรรยายกับผู้ฟัง สิ่งที่ผู้บรรยายต้องการสื่อให้ผู้ฟังเข้าใจทั้งหมดจากการบรรยายนี้ก็คือเป้าหมายของการสื่อสารระหว่างผู้ส่งกับผู้รับโดยใช้ระบบนี้ องค์ประกอบก็มีชิ้นส่วนต่าง ๆ อยากรู้ว่าองค์ประกอบไหนสำคัญหรือไม่สำคัญ องค์ประกอบใดถอดออกไปแล้วระบบทำงานไม่ได้ องค์ประกอบนั้นก็สำคัญ เช่น ถ้าเอาเลนส์ออกแล้วเครื่องทำหน้าที่ไม่ได้ แสดงว่าสำคัญ แต่ถ้าเกิดจุดผนังออกไปเสียแผ่นหนึ่งเครื่องยังทำงานอยู่ได้ ยังส่องแสงได้ส่งภาพได้ ก็แสดงว่านั่นไม่ใช่องค์ประกอบที่สำคัญ โรงเรียนก็เหมือนกัน โรงเรียนมีเป้าหมายที่ไหน เป้าหมายอยู่ที่ผู้เรียน เป้าหมายอยู่ที่คุณสมบัตินับประสงคของผู้เรียนตามที่เรากำหนดไว้ในหลักสูตร

หรือการประสานงานไม่ดี หรืออาจเป็นเพราะกิจกรรมขาดสิ่งที่พึงประสงค์ต่าง ๆ  
นี่ก็คือวิธีวิเคราะห์โรงเรียนในรูปของระบบ

### เป้าหมายความสำเร็จของโรงเรียน

โรงเรียนจัดการศึกษาของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ จนทำให้.....

- (1) นักเรียนทุกคนมีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะ  
ครบถ้วนตามที่หลักสูตร และสังคมต้องการ
- (2) ผู้จบการศึกษาจากโรงเรียนประสบความสำเร็จในการ  
ดำรงชีวิตที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

ที่ผมเอามาพูดนั้น ก็เพราะอยากให้พวกเรามองโรงเรียนในรูปของ  
ระบบ ถ้ามองโรงเรียนในรูประบบ เราจะได้คำตอบว่า โรงเรียนของเรานั้น  
ได้ตั้งขึ้นมาด้วยเป้าหมายอะไร และถ้าเรามองเป้าหมายตรงกันก็จะนำไปสู่การ  
ทำอะไรหลาย ๆ อย่าง ที่สอดคล้องกัน ตรงกัน และเป็นประโยชน์แก่งาน  
การศึกษาเป็นอย่างมาก

โรงเรียนของเรานั้นเมื่อมองเป้าหมายที่คุณสมบัติที่พึงประสงค์ที่  
ตัวผู้เรียนทั้งทางด้านความรู้ความคิด ด้านจิตใจและด้านความเจริญเติบโต  
ทางกายแล้ว องค์ประกอบที่สำคัญที่จะนำมาทำให้ระบบโรงเรียนของเราอยู่ได้  
หรือองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายนี้ได้ ก็จะมีตั้งแต่  
การบริหารงาน มีทั้งการเรียนการสอนมีอะไรต่ออะไรต่าง ๆ ซึ่งเป็นทั้งรูปธรรม  
และนามธรรม มีทั้ง วัสดุอุปกรณ์ อาคาร และสถานที่ สื่อการเรียนการสอน  
มีทั้งครู ผู้บริหาร ภารโรง รั้วโรงเรียน สนามหญ้า ทุกอย่างนี้เป็นองค์ประกอบ

ของระบบ และกิจกรรมของโรงเรียนคือ กระบวนการจัดการศึกษาของโรงเรียนทั้งหมด ถ้าเรามองอย่างนี้ ก็จะทำให้เราเห็นความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกระบวนการ ผลผลิต และผลกระทบของโรงเรียนได้ และถ้าเมื่อไรก็ตามที่ระบบนี้ไม่สามารถทำความสำเร็จให้เกิดขึ้นตามเป้าหมายที่กำหนดไว้คือ ผลผลิตหรือผลกระทบไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง เช่น ผู้เรียนจบการศึกษาออกไปแล้วไม่มีความรู้ความสามารถตามที่ต้องการ มีลักษณะนิสัยความประพฤติไม่ดี ร่างกายไม่แข็งแรง ทำอะไรก็ตาม ไม่เป็นอย่างที่บุคคลทั่วไปเขาทำได้ นั่นคือปัญหาของระบบ พอเกิดปัญหาของระบบ คือ เป้าหมายไม่สำเร็จ ถ้าเรามองระบบในเชิงความสัมพันธ์ เราก็จะสามารถเจาะลึกได้ทันทีว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นมีสาเหตุจากองค์ประกอบไหน หรือกิจกรรมไหน ตรงนี้เองเราจะเรียกว่าสาเหตุของปัญหาของระบบ และสาเหตุอาจจะเกิดขึ้นได้จากหลายจุด เกิดที่องค์ประกอบของระบบไม่สมบูรณ์ เกิดจากการประสานงานระหว่างองค์ประกอบไม่ดี เกิดที่กิจกรรมของระบบบกพร่อง ซึ่งอาจจะเป็นข้อบกพร่องของปัจจัย ข้อบกพร่องของกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งข้อบกพร่องเหล่านี้ เราถือว่าเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาของระบบ

สิ่งเหล่านี้ สัมพันธ์กับการวิจัยอย่างไร ถ้าเรามองโรงเรียนในรูปของระบบแล้วก็มองรูปการทำงานในเชิงระบบเอามาใช้ในการวิจัยจะเกิดอะไรขึ้น เราจะเห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในรูปของปัจจัย กระบวนการผลิตและผลกระทบ เมื่อเรามองอย่างนี้ ก็จะพบได้ว่า ถ้านักเรียนของเราจบออกไปแล้วไม่ประสบความสำเร็จในชีวิต ส่วนหนึ่งอาจจะเป็นเพราะสังคมภายนอกที่เขาไปอยู่ เมื่อตอนที่โตแล้ว อาจเป็นเพราะสภาพแวดล้อม สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม สภาพทรัพยากรธรรมชาติในอนาคต แต่ส่วนหนึ่ง อาจเป็นเพราะระบบโรงเรียนของเราไม่สมบูรณ์พอ ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้น เราก็จะได้มาคู่กันว่าเป็น

เพราะอะไร เป็นเพราะว่า กิจกรรมการเรียนการสอนเราไม่ดี คือ กระบวนการไม่ดีหรือปัจจัยความพร้อมต่าง ๆ วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ต่าง ๆ ไม่ดีหรืออะไรแน่ หรือองค์ประกอบใดที่อยู่ในระบบเราเป็นสาเหตุและพอเราตั้งข้อสงสัยเราก็จะใช้การวิจัยของรามาหาคำตอบต่าง ๆ ได้ และตรงนี้เองที่เราจะเอากการวิจัยมาช่วยหาคำตอบว่าเกิดข้อบกพร่องอะไรในระบบของเราทำให้นักเรียนของเรานั้นไม่ประสบความสำเร็จในชีวิตของเขาเท่าที่ควร เราอาจจะดูเป้าหมายระยะไกลซึ่งได้แก่ผลกระทบ คือ เมื่อผู้เรียนออกไปอยู่ในสังคมแล้ว หรือเป้าหมายระยะใกล้หรือผลผลิต คือผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะต่าง ๆ ก่อนที่จะจบออกไป ใช้การวิจัยหาดูว่า มีกระบวนการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนของเราตรงไหนที่บกพร่อง หรือแม้กระทั่งมีปัจจัย หรือองค์ประกอบไหนของระบบที่บกพร่อง ทำให้ไม่เกิดความสำเร็จตามที่เรากำลังต้องการ

ถ้าเราเอาระบบมาวิเคราะห์โรงเรียน แล้วเราเอากการวิจัยเข้ามาช่วยอย่างนี้แล้วละก็จะทำให้เกิดการวิจัยของเราในระดับการเรียนการสอนเป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาของโรงเรียน เป็นการวิจัยที่มีประโยชน์ในงานอย่างแท้จริง และเป็นการวิจัยที่พัฒนาวิชาชีพครู ที่ผมพูดมาทั้งหมดนี้เพื่อชี้ให้เห็นว่าปัญหาในการวิจัยหรือ เรื่องที่จะวิจัยไม่ได้ยุ่งเหยิง อยู่ที่โรงเรียนและวิธีการที่จะมองปัญหาที่โรงเรียนนั้น คือ มองโรงเรียนให้เป็นระบบ และเอาวิจัยเข้ามาหาคำตอบ ถ้าเราทำอย่างนี้ได้ ผลงานวิจัยของเราก็จะเจาะลึกไปที่ปัญหาที่แท้จริง ที่อยู่ในโรงเรียนของเรา ซึ่งเป็นปัญหาที่ใกล้ตัวเราเอง เพราะฉะนั้นการจะหาเรื่องเพื่อวิจัย เราก็หาได้ง่ายกว่าคนอื่น วิจัยนั้นไม่ใช่การแก้ปัญหา แต่วิจัยนั้นเป็นการหาคำตอบเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา เราสามารถเอาผลการวิจัยนี้ไปช่วยแก้ปัญหาจริง ๆ ในระบบโรงเรียนเราได้ ผลก็คือ การวิจัยของเราก็จะถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง เมื่อการวิจัยของเราถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง

งานวิจัยนั้นก็มีความสำคัญ และถ้าทำอย่างนั้นจะส่งผลให้งานวิจัยของเราเป็น การเสริมสร้างความรอบรู้ของตัวเอง ที่เกี่ยวกับงานที่เราทำในโรงเรียน ถ้าทำ อย่างนี้ได้ งานวิจัยนั้นก็เป็นการพัฒนาวิชาชีพครูของเราเองด้วย

### การสำรวจปัญหา/ความต้องการ

1. ปัญหา คืออะไร
2. มีขอบเขตกว้างขวางเพียงใด? หนักเบาเพียงใด?
3. ถ้าปัญหานี้ยังคงมีอยู่ต่อไป จะเกิดผลเสียหายอย่างไรบ้าง?
4. อะไรคือสาเหตุของปัญหานี้?
5. ในแต่ละสาเหตุ จะมีแนวทางแก้ไขอย่างไรบ้าง?
6. จะเลือกแก้ปัญหาใดก่อน และจะเลือกแก้ด้วยวิธีใด?

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ พอจะสรุปได้ว่า เมื่อใดก็ตามที่เราจะทำวิจัย ในระดับการเรียนการสอน จุดเริ่มต้นก็คือให้หันมามองที่โรงเรียนของเรา แล้วทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยวิธีการเชิงระบบว่า โรงเรียนของเราเวลานี้ (1) มีปัญหาอะไร (2) ปัญหานั้นมีขอบเขตกว้างขวางเพียงใด หนักเบา มากน้อย แค่ไหน (3) ปัญหานั้นถ้าไม่แก้จะส่งผลกระทบต่ออะไรบ้าง จะเสียหายอย่างไรบ้าง (4) ปัญหานั้นมีสาเหตุอยู่ที่ไหน ทั้งสาเหตุที่อยู่ในโรงเรียน และนอกโรงเรียน (5) ปัญหานั้นจะมีวิธีแก้อย่างไรบ้าง หาวิธีแก้หลาย ๆ วิธี (6) วิธีไหนดีที่สุด และ (7) วิธีแก้ที่เราได้พัฒนาสามารถแก้ปัญหานี้ได้อย่างไรบ้าง ทั้งหมดนี้คือ ประเด็นการวิจัยซึ่งจะเป็นการวิจัยที่พัวพันอยู่ในระบบ คือระบบโรงเรียนของเรา

ถ้าเมื่อใดทำได้แบบนี้ การวิจัยของเราก็สอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง ทั้งที่เราไปแก้เอง กับที่คนอื่นอาจจะเอาไปแก้ และการวิจัยนี้จะส่งเสริมให้เราพัฒนาความรอบรู้ของเราเกี่ยวกับวิชาชีพครูมากยิ่งขึ้น **จึงเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู** เราไม่ได้เสนอให้ท่านเริ่มการวิจัยโดยให้ท่านอ่านปัญหาในวิทยานิพนธ์ของใครสักคนแล้วดูว่ามีประเด็นที่จะวิจัยต่อจากเรื่องนี้อย่างไร เราไม่เสนอแนะให้ไปอ่านรายงานวิจัยที่บอกว่าวิจัยเรื่องการเรียนการสอนจะไปวิจัยที่ไหน จะมีประเด็นที่จะวิจัยต่อจากเรื่องนี้อย่างไร มีข้อเสนอแนะในการวิจัยลำดับต่อไป เรื่องนั้นเรื่องนี้อย่างไร เราไม่เสนอแนะอย่างนี้ แต่เราเสนอว่า ให้ท่านกลับไปดูงานของท่านที่โรงเรียนแล้วไปวิเคราะห์หาคำว่างานที่โรงเรียนของท่านมีปัญหาอะไรบ้าง และจับจากตรงนั้นเป็นจุดเริ่มต้น ทำหัวข้อวิจัยให้ได้ ซึ่งตรงนี้เราจะใกล้ปัญหา แล้วก็ใช้ประสบการณ์ช่วยในการทำงานวิจัยและแปลผลการวิจัย ได้ดีกว่าคนอื่นที่เขาอยู่ไกลปัญหานั้นเข้ามาวิจัย หรือดีกว่าที่เราจะไปวิจัยปัญหาอะไรก็ไม่รู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเองและเราก็ไม่ได้ใช้ประสบการณ์ในการแปลผลการวิจัย ทั้งหมดนี้คือเรื่องแรกที่ผมอยากจะนำเสนอในเรื่องเกี่ยวกับการวิจัยในระดับการเรียนการสอน

## การวิจัยและการพัฒนาการเรียนการสอน

### 1. การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้วิธีวิจัย

ถ้าเรามองว่าเวลานี้เราทำงานตามภาระที่รับมอบหมาย และจะเรียกงานของเราว่างานประจำหรืองานโครงการ ในเรื่องของโครงการนั้น เราจะได้ยินว่าประเทศเราเวลานี้มีโครงการอะไรต่าง ๆ มากมาย อย่างในกรุงเทพฯ มีโครงการพัฒนาระบบทางด่วน ภาคอีสานมีโครงการอีสานเขียว ทางภาคเหนือมีโครงการฝายกั้นน้ำ โครงการพัฒนาอาชีพ มีโครงการอะไรเยอะแยะทั่วไป ในโรงเรียนก็มีโครงการมาก โรงเรียนไหนที่ขยัน ๆ ทำแผนหน่อยก็จะมีรายการ

โครงการมากมาย โครงการหนึ่งก็จะมีรายละเอียด 2 หน้าบ้าง 3 หน้าบ้าง อ่านแล้ว บางโครงการก็รู้รายละเอียดว่ามีปัญหาอะไร มีจุดประสงค์ว่าอย่างไร มีวิธีดำเนินการอย่างไร มีงบประมาณเท่าใด มีใครร่วมมือ แต่บางโครงการ อ่านตลอดแล้วไม่รู้เรื่องว่าทำอะไรเลย รู้แต่จุดประสงค์อย่างเดียว และยังมีโครงการที่อ่านแล้วพบจุดประสงค์ยาวเหยียดแต่ไม่รู้ว่าจะทำอย่างไร จึงจะบรรลุความสำเร็จตามจุดประสงค์เหล่านั้นได้

โครงการเหล่านี้ไม่ว่าโครงการเล็กหรือโครงการใหญ่ อาจจะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทด้วยกัน เรียงง่าย ๆ คือ **โครงการหาคำตอบ** **โครงการทำ** แล้วก็ **โครงการหาคำตอบกับทำ** คือที่เรียกกันเป็นชื่อเฉพาะว่า **โครงการวิจัย (Research)** **โครงการพัฒนา (Development)** และ **โครงการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)** ในเชิงธุรกิจอุตสาหกรรม คำว่า R & D นี้ เขาเข้าใจกันดี เพราะขณะที่เขาผลิตสินค้ามาขายในท้องตลาดนั้น เขาจะทำการวิจัยทดสอบคุณภาพสินค้า และสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคแล้วนำผลไปปรับปรุงสินค้า และการตลาดควบคู่กันไปตลอดเวลา นั่นก็คือทำ R & D ในประเทศอุตสาหกรรมนั้น เมื่อใดก็ตามที่เขาทำโครงการ โครงการเขาจะเป็นโครงการ R & D อยู่ตลอดเวลา หาคำตอบแล้วนำไปปรับปรุงเรื่อย ๆ ไป เราเรียกว่าวิจัยและพัฒนา แต่พวกเราไม่ค่อยจะทำโครงการด้วยวิธีนี้ เรามักจะมีโครงการ R กับโครงการ D แยกกันคือ ทำโครงการจัดกิจกรรม โครงการจัดงานวันเกิด โรงเรียน โครงการพัฒนาบริเวณโรงเรียน โครงการจัดสร้างรั้ว โครงการฝึกกังมุ้ง โครงการอย่างนี้เป็นโครงการ D ทั้งหมด ถามว่ารู้ได้อย่างไรว่าควรจะทำอย่างนั้น อย่างนี้ คำตอบก็คือคิดเอาเองหรือไม่ก็ฟังคนอื่นเขาบอก เพราะโครงการนี้ทำอย่างเดียว ส่วนโครงการที่เรามีอยู่อีกแบบคือ **โครงการวิจัย** **โครงการนี้**ถามว่ามีปัญหาอะไร จะแก้อย่างไร จะทำอย่างไร พอได้คำตอบแล้ว

เขียนรายงานเล่มหนึ่ง บอกให้คนอื่นไปทำ ตัวเองไม่ได้ทำ ถามอย่างเดียว จนได้คำตอบแล้วก็หยุดแค่นั้น เพราะฉะนั้นวิจัยแทบล้มประดาตายไม่ได้ทำต่อ เพราะว่าวิจัยหาคำตอบมาแล้วส่งให้คนอื่นทำ แต่คนทำก็ทำแทบล้มประดาตาย ไม่เคยถามวิจัยเลยว่าควรจะทำอย่างไร บ้านเราขาดช่วงอย่างนี้ คือวิจัยแล้ว ไม่ได้ทำ วิจัยแล้วไม่ได้พัฒนา และพัฒนาโดยไม่ได้ใช้วิจัย ประเทศที่เจริญแล้ว เขาวิจัยและพัฒนา ผมอยากให้โรงเรียนของเราทำวิจัยในโรงเรียน ทำแบบวิจัย และพัฒนาไม่ใช่วิจัยเพื่อให้คนอื่นพัฒนา เราอยากจะทำให้โรงเรียนของเรา นั้นพัฒนาในการเรียนการสอนจริง ๆ นั่นก็คือวิจัยเรื่องการเรียนการสอน หากคำตอบ เกี่ยวกับการเรียนการสอน แล้วเอาไปสอนเอง เอาไปใช้เอง ถ้าอย่างนั้นก็จะ เป็นวิจัยและพัฒนาได้

การวิจัยและพัฒนาที่เต็มรูปจริง ๆ นั้น เขาทำเป็นระยะยาวต่อเรื่อง กันไป แต่จริง ๆ แล้ว ในระดับการเรียนการสอนนี้ ประเด็นสำคัญของพวกเรา อยู่ที่การพัฒนา ไม่ได้อยู่ที่การวิจัยแต่ควรจะทำการพัฒนาโดยอิงการวิจัย มากกว่าที่จะทำการวิจัยแล้วไม่ได้พัฒนา ประเด็นงานหลักของครูอยู่ที่พัฒนา แต่พัฒนาโดยอาศัยการวิจัย ถ้าพัฒนาโดยอาศัยการวิจัย โดยไปอ่านผลงานวิจัย ที่อื่นมาก็แสดงว่าเรากำลังเอาวิจัยของคนอื่นมาใช้ในการพัฒนางานของเราซึ่ง ก็เป็นของดี แต่ถ้าเราอยากจะทำวิจัยด้วย เราก็ต้องเอา R กับ D มาผสมกัน แต่เนื่องจากเราไม่ใช่ นักวิจัย เรามาทำ R กับ D เต็มรูปเหมือนคนอื่นคงไม่ได้ เพราะฉะนั้นในลักษณะอย่างนี้ ผมจึงคิดว่าในระดับครูของเรานั้น เราน่าจะทำการพัฒนา โดยใช้วิธีการวิจัย ซึ่งผมไม่อยากจะเรียกว่า R & D เต็มรูป เราพัฒนา สื่อการเรียนการสอน พัฒนาวิธีสอน พัฒนาการจัดกิจกรรม พัฒนาอะไรต่าง ๆ ในโรงเรียนเรา นี้ แต่ใช้วิธีการวิจัยเข้ามาช่วยโดยไม่ได้ทำวิจัยเต็มรูป เพราะฉะนั้น งานวิจัยที่เราเรียกกันจะอยู่ในระดับนี้ ผมคิดว่าน่าจะเรียกว่าพัฒนาโดยใช้การ

วิจัย ใช้อย่างไรก็เอาระเบียบวิธีวิจัยมาใช้และเอาวิธีการเชิงระบบมาใช้ทำงาน มีขั้นมีตอนของกระบวนการทำวิจัย มีการทำงานแล้วก็เก็บตัวเลขเป็นระยะ ๆ แล้วก็มีการเปรียบเทียบว่ามันดีขึ้นหรือเลวลงอย่างไร ทำการตรวจสอบ แต่ประเด็นสำคัญอยู่ที่การทำให้ดีขึ้น มีการปรับปรุงให้ดีขึ้น แต่ใช้ข้อมูลผลของงานมาช่วย เป็นต้นว่า เราจะปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน หรือปรับปรุงวิธีสอน เราเริ่มต้นคิดแล้วก็ลงมือทำตามที่เราคิด แล้วเรานำไปใช้สอน มีการเก็บข้อมูลว่าสอนครั้งแรกมีผลเป็นอย่างไร ผู้เรียนรู้ไหม ผ่านจุดประสงค์เท่าใด มีปัญหาอุปสรรคอย่างไรบ้าง แล้วก็มาปรับปรุง พอปรับปรุงเสร็จแล้ว ไปสอนครั้งที่สองข้อมูลใหม่แสดงว่าสอนคราวนี้ประสบความสำเร็จมากขึ้นเท่าใด มีปัญหาอุปสรรคอะไรแล้วมาปรับปรุง สอนแล้วปรับปรุงอย่างนี้เรื่อยไป ทำแล้วก็ปรับ ทำแล้วก็ปรับ แต่ใช้วิธีการวิจัย หมายถึง เก็บข้อมูลผลการใช้ มีการเปรียบเทียบ มีการติดตาม อย่างนี้ก็จะนำไปสู่การปรับค่อย ๆ ดีขึ้น ดีขึ้น พอจุดสุดท้าย เราก็ได้สิ่งที่เราต้องการ ได้สื่อการเรียนการสอน หรือได้วิธีสอน พร้อมกับอุปกรณ์ที่สมบูรณ์เท่าที่เราสามารถทำได้ในช่วงเวลาที่เรากำหนด อย่างนี้เป็นการพัฒนาวิธีสอน มีการสอบถามหลังดูความก้าวหน้าเรื่อย ๆ ไป นี่คือวิธีการที่นาระเบียบวิธีวิจัยมาใช้ แต่ก็อาจจะมีมากกว่านี้เช่น เป็นระเบียบวิธีวิจัยจะต้องมีขั้นตั้งจุดประสงค์ มีการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล แต่เราไม่ไปทุ่มเวลามากกับการสร้างเครื่องมือ ใครก็ตามที่เรียนวิจัยมักจะคิดว่าเมื่อจะทำวิจัยก็จะต้องสร้างแบบสอบถาม ต้องสร้างแบบทดสอบ ต้องสร้างเครื่องมือกันใหญ่ แล้วเวลาส่วนใหญ่ก็ทุ่มอยู่กับการสร้างเครื่องมือแทนที่จะทุ่มไปกับการทำ

ถ้าเวลาส่วนใหญ่เราทุ่มไปกับการทำ และเราใช้วิธีง่าย ๆ ในการตรวจสอบเพื่อเก็บข้อมูลผลการใช้ เช่น สังเกตบ้าง พูดคุยสอบถามบ้าง ออกแบบทดสอบง่าย ๆ บ้าง ดูผลงานบ้าง ลดภาระของการเก็บข้อมูล แต่ไปเพิ่มความสำคัญของการปรับปรุงไม่ต้องสร้างเครื่องมือเป็นลายลักษณ์อักษรเสมอไป

นี่ก็เป็นวิธีวิจัยที่เราสามารถทำได้ เช่น ในการสอนวิธีใหม่ครั้งที่หนึ่ง ตั้งข้อสังเกตว่าในการสอนคราวนี้ผู้เรียนของเรามีคำถามสักกี่คำถาม มีผู้เรียนแสดงว่าไม่เข้าใจกี่คน มีผู้เรียนแสดงว่าสนใจมากน้อยแค่ไหนเอามาปรับปรุง ปรากฏว่าคราวนี้ตรงนี้ผู้เรียนเบื่อ ตรงนี้จะไม่ค่อยเข้าใจ ก็ทำการปรับปรุงใหม่ คราวหน้าไปสอน ตั้งข้อสังเกตว่าผู้เรียนของเราสนใจเพิ่มขึ้นมากไหม มีคำถามมากน้อยแค่ไหน นิ่งหลับกี่คน ตอบคำถามไม่ได้กี่คนจดไว้ แต่ไม่ต้องออกแบบสอบถามว่าเธอพอใจมากน้อยแค่ไหน เธอคิดว่าบทเรียนใหม่กับบทเรียนเก่า แบบไหนดีอย่างไร ไม่จำเป็นต้องไปทำอย่างนั้น เพราะจะกลายเป็นวิจัยแบบเน้นกับเครื่องมือ ถ้าอยากรู้ว่าผู้เรียนสนใจไหมใช้สังเกตเอา ไม่ใช่แบบสอบถาม ตรงนี้เราวิจัยแบบพัฒนาเรื่อยไป ถ้าทำอย่างนี้เราก็จะได้คำตอบมาปรับปรุงบทเรียนของเราเรื่อย ๆ ในหนึ่งเทอม เราจะได้อะไรเยอะแยะเลยทีเดียว

อย่างนี้แหละที่เรียกได้ว่าเป็นการพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนาสื่อการเรียนการสอน พัฒนาวิธีสอนโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งท่านจะเรียกวิจัยก็ได้ วิจัยอย่างนี้เป็นวิจัยที่จบแล้ว ได้ชิ้นงานมาชิ้นหนึ่ง ซึ่งมีคุณภาพดี เพราะฉะนั้นมองในเป้าหมายคือเป็นการพัฒนางานชิ้นหนึ่ง วิจัยประเภทสำรวจโน่นได้คำตอบสำรวจนี้ได้คำตอบ จะเอามาใช้เป็นส่วนหนึ่งของงานพัฒนาอย่างนี้ แต่ไม่ใช่เอามาเป็นงานหลักที่จะทำรายงาน เพราะถ้าทำอย่างนั้นแล้วจะหมายความว่าสำรวจเรียบร้อยแล้วส่งให้คนอื่นเขาทำ สำรวจปัญหาของผู้เรียน แล้วส่งให้ผู้บริหารทำ ถ้าผู้บริหารไม่ทำก็เป็นอันว่าไม่ได้ประโยชน์อะไรขึ้นมา เพราะวิจัยอย่างนั้นเป็นวิจัยเฉย ๆ ซึ่งไม่ได้พัฒนาเลย การที่จะให้ครูทำวิจัยในระดับการเรียนการสอนนั้น ครูมีข้อจำกัดอยู่อย่างหนึ่ง คือ ไม่ใช่หนักวิจัยเสียเปรียบนักวิจัยที่ไม่รู้วิธีการวิจัยอย่างผู้เชี่ยวชาญงานวิจัย แต่ครูได้เปรียบนักวิจัยอีกมาก ตรงที่ครูรู้ปัญหา ใกล้ชิดปัญหา มีประสบการณ์ตรงกับงานที่ทำ แต่ถ้าครู

ไม่พยายามเอาความได้เปรียบมาใช้ประโยชน์ หันไปวิจัยในเรื่องที่นักวิจัยคนอื่น เขาก็ไม่รู้ ครูก็ไม่รู้ เมื่อเป็นเช่นนั้น เขากับครูก็จะไม่รู้เรื่องที่จะไปทำวิจัยดีพอ เพราะอยู่ห่างไกล แต่ขณะเดียวกันนักวิจัยเขารู้วิธีวิจัยดีกว่า ครูแย้งว่าเขาที่ไม่มีทางไปเทียบกับเขาได้ เพราะฉะนั้นวิธีวิจัยที่ครูควรจะใช้ก็คือ เอาความได้เปรียบตรงที่ว่าเราอยู่ใกล้ปัญหามากกว่าเขา มีประสบการณ์ตรง เด็กแสดงท่าอะไร นักวิจัยอาจจะเอาทฤษฎีมาจับว่าเด็กแสดงท่าอย่างนี้หมายความว่าอย่างไร แต่ครูสังเกตเด็ก รู้จักเด็กคนนี้ รู้จักเด็กกลุ่มนี้ จึงแปลได้ดีกว่าเขาดังนั้นการสังเกตเด็ก การแปลความหมายจากพฤติกรรมเด็ก ครูดีกว่านักวิจัย ตรงนี้ครูต้องอาศัยความได้เปรียบมาวิจัยในเรื่องที่เราใกล้ชิด ลดข้อเสียเปรียบในเชิงที่ว่าเราไม่รู้จักวิจัยมากนัก ในการวิจัยแบบนี้ วิธีวิจัยก็ไม่เคร่งครัดมาก เหมือนกับวิธีวิจัยแบบที่นักวิชาการเขาใช้ เขาใช้วิธีวิจัยเต็มรูปมากกว่าเรา การทำวิจัยในการเรียนการสอนก็จะเน้นวิจัยที่เป็นประโยชน์ใช้งานคือ เริ่มต้นที่ปัญหาและความต้องการที่หน่วยงานของเราโดยเฉพาะ ไม่ต้องไปดูที่ไหน มาดูที่ปัญหาและความต้องการของโรงเรียนของเราเอง ถ้าอยากจะทำให้กว้างกว่าโรงเรียนก็ดูทั้งอำเภอ ทั้งกลุ่มโรงเรียน หรือทั้งจังหวัดเรา แต่คงไม่ต้องให้ไปถึงเขตของเรา เอาแค่นี้ก็มีเรื่องวิจัยมากมายแล้ว การวิจัยนี้จะเป็นการทำงานโดยครูที่มีประสบการณ์ตรง เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนางานของตนเองด้วย เป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะจุด ดังนั้นการวิจัยของครูก็จะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติ และเนื่องจากเป็นการวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ในขอบเขตห้องที่ของตนเองในโรงเรียนของตนเอง ก็ไม่เป็นการวิจัยที่ใช้รูปแบบซับซ้อน หรือใช้สถิติสูงอะไร ลักษณะอย่างนี้ น่าจะเป็นการวิจัยในระดับการเรียนการสอนของครู ลองคิดดูว่า ถ้ามองในแง่นี้ ครูมีโอกาสจะทำวิจัยได้มากน้อยแค่ไหน

## 2. รูปแบบการวิจัยในระดับการเรียนการสอน

ถ้าจะมาถามว่าการวิจัยมีกี่รูปแบบ มีกี่วิธี แล้ววิธีวิจัยของครูควรจะมีวิธีไหนจะวิจัยได้ทุกรูปแบบหรือไม่ ตรงนี้เราคงจะต้องมองข้อจำกัดว่าครูนั้นไม่ใช่ นักวิจัยแต่เป็นนักทำ แต่จะทำโดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งใครจะเรียกว่าวิจัยก็ได้ แต่เราถือว่านี้คือวิธีพัฒนาเป็นวิธีการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการวิจัย รูปแบบของการวิจัยนั้น แบ่งกันหลายรูปแบบ และแบ่งกันหลายวิธี เหมือนกับมีผลไม้ลูกกลม ๆ อย่างแดงโมส้กลูก แต่ไม่ได้ตกลงกันว่า จะผ่าจากไหนไปทางไหน บางคนก็ผ่าทางตั้ง บางคนก็ผ่าตามยาว บางคนก็ผ่าเฉียง บางคนก็ผ่าตั้งแล้วก็ผ่าเฉียงอีก รูปแบบวิธีวิจัยนั้น เขาแบ่งได้หลากหลายทีเดียว มีทั้งวิจัยเชิงสำรวจ วิจัยเชิงประวัติศาสตร์ วิจัยเชิงทดลอง วิจัยโน้่นวิจัยนี้ เยอะแยะ แต่ถ้ามองอย่างง่าย ๆ ที่การวิจัยในระดับชั้นเรียนหรือในระดับโรงเรียน อาจจะมองอย่างง่าย ๆ ว่ามีอยู่ประมาณสัก 5 รูปแบบ คือ วิจัยสำรวจ วิจัยหาความสัมพันธ์ วิจัยเปรียบเทียบ วิจัยทดลองเชิงเหตุผล และวิจัยเชิงทดลองและพัฒนา

(1) **วิจัยสำรวจ** สำรวจดูว่า ที่เขาบอกว่านักเรียนของเราที่ว่า มีความประพฤติไม่เรียบร้อยนั้น ไม่เรียบร้อยในเรื่องอะไร มีมากน้อยสักแค่ไหน มีในช่วงไหน มีในชั้นเรียนไหนบ้าง สำรวจเจตคติของนักเรียนที่มีต่อครู หรือโรงเรียน หรือวิชาที่เราสอนว่า เป็นอย่างไรบ้าง สำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ว่าเป็นอย่างไรบ้าง นักเรียนที่มาเรียนกับเรามีพ่อแม่ ผู้ปกครองทำอาชีพอะไรบ้าง มีพื้นฐานทางบ้านอย่างไร สำรวจว่านักเรียนที่มาเรียนกับเรามาเรียนเช้า - สาย มีใครบ้าง อยู่ใกล้ไกลแค่ไหน วิจัยอย่างนี้หาคำตอบโดยที่ไม่ได้คาดคะเนอะไรล่วงหน้า ไปดูประเด็นที่อยากรู้แล้วก็ไปหาคำตอบ จะด้วยวิธีสอบถาม จะด้วยวิธีไปเดินดู จะด้วยวิธีแจงนับก็อยู่ใน

วิจัยประเภทสำรวจ สํารวจตั้งแต่การหาความต้องการ วิธีการดำเนินงาน ปัญหา และข้อเสนอแนะเหล่านี้ล้วนแต่เป็นวิจัยสำรวจทั้งนั้น

(2) **วิจัยหาความสัมพันธ์** ศึกษาดูว่า การที่นักเรียนเรียนเก่ง เรียนอ่อน สัมพันธ์กับพื้นฐานทางบ้านและอาชีพของพ่อแม่ไหม อาจจะดูว่า อาชีพของพ่อแม่มีส่วนเป็นตัวเกื้อหนุนหรือว่าตัวสกัดกั้น หรือว่าเป็นตัวที่ให้นักเรียนเรียนเก่งหรือเรียนไม่เก่งไหม คำตอบอาจจะเป็นไปได้ว่าพ่อแม่ที่เป็นชาวนามีลูกมาโรงเรียนของเราเก่งสู้นักเรียนที่พ่อแม่เป็นข้าราชการไม่ได้ พ่อแม่เป็นพ่อค้ารूसีกจะเก่งทางโน้นทางนี้ หรือด้านความประพฤติ นักเรียนที่มีพ่อแม่เป็นชาวนา ประพฤติดีกว่านักเรียนเป็นข้าราชการ อะไรทำนองนี้ นั่นก็เป็นวิจัยเชิงหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เช่น อาชีพผู้ปกครองกับผลการเรียน สุขภาพนักเรียนกับผลการเรียน วิธีสอนของครูกับผลการเรียน เป็นวิจัยหาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ หาความสัมพันธ์แล้วไม่ได้ทำอะไร ก็บอกความสัมพันธ์อย่างเดียวว่าเด็กของเราจะเรียนเก่งเรียนไม่เก่ง สัมพันธ์กับพื้นฐานทางบ้าน พื้นฐานผู้ปกครอง สัมพันธ์กับความขยัน หรือความอดทน หรือพื้นฐานตอนประถมศึกษา มากน้อยเพียงใด

(3) **วิจัยเปรียบเทียบ** จับนักเรียน 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกัน เช่น กลุ่มผู้ที่ปกครองเป็นพ่อค้า ผู้ปกครองเป็นข้าราชการนำมาเปรียบเทียบกันว่า ใครจะเรียนดีกว่ากัน ในเชิงสถิตินั้นการวิจัยเปรียบเทียบกับวิจัยหาความสัมพันธ์ ความจริงคืออันเดียวกัน เป็นการแสดงว่าตัวแปรสองตัวแปร สัมพันธ์กันหรือมีอิทธิพลต่อกันหรือไม่ เช่น ถ้าเราวิจัยในเชิงความสัมพันธ์ เราหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างพื้นฐานความรู้ของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อย่างนี้เป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ แต่ถ้าในเชิงความแตกต่าง เราจับนักเรียนที่

THAI NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY



3961119357

พ่อแม่มีความรู้สูงมีปริญญา พ่อแม่มีความรู้อ่านออกเขียนได้ พ่อแม่ที่ไม่มีความรู้ มาแบ่งเป็น 3 กลุ่ม แล้วมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์นักเรียน อย่างนี้ก็เป็น การเปรียบเทียบนักเรียนระหว่างกลุ่ม ความจริงก็คือหาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นฐานของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเหมือนกัน

(4) **วิจัยทดลองเชิงเหตุผล** คือการทดลองแบบหนูตะเภา ทดลองใส่ยาเข้าไปหรือทดลองเอาไฟฟ้าช็อตแล้วดูว่าหนูจะแสดงปฏิกิริยาอย่างไร ยาหรือไฟฟ้าเป็นเหตุ กิริยาอาการของหนูที่แสดงออกคือผล ถ้าจะทดลองเกี่ยวกับวิธีสอน เช่น มีวิธีสอน ก. วิธีสอน ข. เอานักเรียนห้อง ก. มาสอนวิธี ก. นักเรียนห้อง ข. มาสอนวิธีสอน ข. แล้วก็เปรียบเทียบกันว่ากลุ่ม ก. และ ข. ใครจะเรียนดีกว่ากัน นี่คือ ลักษณะการทดลองแบบ Experiment วิจัยแบบนี้ทางสังคมศาสตร์จะใช้ไม่ค่อยได้ผล เพราะมักจะมีจุดอ่อนเกิดขึ้น เช่น สมมติว่าเราจับนักเรียนห้อง ก. กับห้อง ข. มาสอนคนละวิธี นักเรียนห้อง ก. ก็ไปแอบดูนักเรียนห้อง ข. นักเรียนห้อง ข. ก็ไปแอบดูนักเรียนห้อง ก. ผลสุดท้ายวิธีสอนที่เราเห็นว่าคนละวิธีกลับเป็นวิธีรวมกันหมดเลย หรือว่าสมมติทดลองวิธี ก. และข. โรงเรียนหนึ่งใช้วิธี ก. อีกโรงเรียนหนึ่งใช้วิธี ข. เผอิญวิธี ก. สอนตามปกติ แต่วิธี ข. นั้นต้องสอนโดยใช้อุปกรณ์ ผู้ทำโครงการก็เอาอุปกรณ์มาให้โรงเรียนที่ใช้วิธี ข. บ่อย ๆ โรงเรียนแรกก็ชักอิจฉา ส่งคนไปสังเกตว่าเรียนอย่างไรบ้าง ฮึดสู้ขึ้นมาคิดว่าแม้เราไม่ได้อุปกรณ์ เราก็ต้องเอาดีให้ได้ ครูโรงเรียนแรกสอนเต็มที่เลย ผลออกมาครูโรงเรียนแรกอาจจะสอนนักเรียนได้ดีกว่าโรงเรียนหลังก็ได้ เพราะโรงเรียนแรกสอนเต็มที่ โรงเรียนหลังอาจจะสอนไม่เต็มที่ ถ้าเป็นแบบนี้เรียกว่า ผลการทดลองตัวแปรมันปะปนกัน ทำให้ผลการทดลองพิสูจน์ไม่ได้เด่นชัดว่าวิธี ก. กับวิธี ข. วิธีไหนดีกว่ากัน ไม่เหมือนหนู

หนูมันไม่บอกกัน แต่คนอาจบอกกันได้ เพราะฉะนั้นในทางการศึกษา ไม่น่าใช้วิธีการทดลองแบบนี้ แต่เราควรจะใช้วิธีคือ วิธีที่ 5 วิจัยเชิงทดลองและพัฒนา

(5) **วิธีวิจัยเชิงทดลองและพัฒนา** วิธีนี้ใช้ให้นักเรียนกลุ่มเดียว ไม่ต้องเปรียบเทียบวิธีสอนแบบดั้งเดิมกับวิธีสอนใหม่ แต่เราคิดวิธีสอนแบบใหม่มาแล้ว พัฒนาวิธีสอนแบบใหม่เลย เช่น มองให้ดีกว่าวิธีสอนภาษาอังกฤษที่เราศึกษามา และเราจะใช้มัน จะมีแผนการสอนอย่างไร มีขั้นตอน มีกระบวนการ มีสื่ออย่างไร ทำการพัฒนาให้เต็มที่ เท่าที่สามารถทำได้ พัฒนาแล้วเอาไปสอนนักเรียนกลุ่มหนึ่งจะสอน 4 ห้อง 5 ห้อง 10 ห้องก็ได้ ก่อนสอนก็มีการทดสอบพื้นฐานของนักเรียน สอนเสร็จแล้วสำรวจความรู้และความเข้าใจของนักเรียน คุุปัญหาต่าง ๆ ในการสอนแล้วเอามาปรับปรุงใหม่ แล้วสอนนักเรียนกลุ่มเดิมในบทเรียนต่อไป ปรับปรุงเรื่อยไป อย่างนี้เรียกว่าทดลองและพัฒนาใช้นักเรียนกลุ่มเดียว วิธีนี้ถ้าใครอยากจะใช้สถิติ ก็มีการสอบก่อน-สอบหลัง (Pre-test Post-test) ให้เปรียบเทียบแต่ไม่มีกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม วิธีนี้คิดว่า ถ้าครูเอามาใช้ในโรงเรียนแล้วทำดี ๆ คือศึกษาหลักการ วิธีการนั้นให้ดี จะเป็นการพัฒนาสื่อพัฒนาอุปกรณ์การสอน พัฒนาการจัดกิจกรรมหรือพัฒนาวิธีสอนได้ วิธีที่ 5 นี้จะเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอนมากที่สุด วิธีที่ 4 นั้นไม่เหมาะสมจะใช้ ส่วนวิธีที่ 1 ถึง 3 นั้น ไม่ได้อะไรมากนัก เพราะเป็นวิจัยแท้ ๆ ไม่ได้มีการพัฒนา นอกจากว่าท่านจะมีโครงการไปพัฒนาต่อไป ซึ่งก็น่าจะนำมารวมเป็นโครงการเดียวเสียเลยจะดีกว่า

โดยสรุปแล้วขอเสนอว่า การวิจัยในระดับการเรียนการสอนนั้น วิธีที่น่าทำมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 5 เป็นวิจัยเชิงพัฒนาใช้นักเรียนกลุ่มเดียว คำว่ากลุ่มเดียวนั้นไม่ได้หมายถึงห้องเดียว แล้วแต่ว่าเราจะทำกี่ห้อง แต่ไม่มีการ

เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีการใช้วิธี ก. กับกลุ่มหนึ่ง ใช้วิธี ข. กับอีกกลุ่มหนึ่ง แต่ใช้วิธีเดียวที่เราเห็นว่าจะพัฒนา ใช้ครั้งที่ 1 แล้วปรับนำไปใช้ครั้งที่ 2 แล้วปรับไปใช้ครั้งที่ 3 แล้วปรับ แต่เนื่องจากการใช้ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 ถ้าหมายถึงการใช้ในเทอมที่หนึ่ง สอง สาม อาจจะเป็นการเสียเวลามาก เราก็อาจใช้วิธีเอาประสบการณ์ จากการสอนบทเรียนที่หนึ่งมาใช้ในบทเรียนที่สอง แล้วพัฒนามาเป็นบทเรียนที่สามบทเรียนที่สี่ต่อเนื่องกัน เช่น ถ้าเรานำบทเรียนที่หนึ่งไปสอนนักเรียน เป็นกลุ่มเดียวกัน พอมีปัญหาอะไรก็ปรับบทเรียนที่หนึ่งต่อไปเราจะสอนบทเรียนที่สอง ก็เอาวิธีที่ปรับกับบทเรียนที่หนึ่งไปใช้กับบทเรียนที่สองด้วย พอไปถึงบทเรียนที่สองมีปัญหาอีก ก็ไปปรับใช้กับบทเรียนที่สาม ขณะเดียวกันก็ปรับบทเรียนที่หนึ่ง ที่สอง ไปด้วย ถ้าทำอย่างนี้ พอเราสอนไปจบ 10 บทเรียน เราก็ได้เทคนิควิธีสอน แผนการสอน อุปกรณ์ ที่เราปรับทั้ง 10 บทเรียนเรียบร้อยพร้อมกัน แต่ถ้าทดลองยังไม่พอใจ จะทดลองสอนกับนักเรียนกลุ่มใหม่ในภาคเรียนต่อไปก็ได้ ถ้าอย่างนั้นบทเรียนของเราก็จะพัฒนาไปเรื่อย ๆ อย่างนี้เป็นวิธีที่ผมคิดว่าเป็นการทดลองและพัฒนา ขั้นตอนง่าย ๆ ก็ควรเป็นอย่างที่เสนอมานี้ ถ้าเอาไปปรับร่วมกับวิธีการเชิงระบบ เริ่มต้นให้ระบุปัญหาให้ได้ว่า ปัญหาคืออะไร ปัญหาก็คือ วิธีสอนของเราเดิมนั้นใช้ไม่เหมาะสมกับเด็กของเราต้องปรับปรุงใหม่ เพราะฉะนั้นก็ระบุจุดประสงค์ว่าต้องการปรับปรุงวิธีสอนหรือปรับปรุงสื่อแล้วก็แสวงหาวิธีการแก้ไข ศึกษาว่ามีวิธีไหนแก้ไขได้บ้าง ลงมือพัฒนาสร้างแนวปฏิบัติคือ สร้างบทเรียน สร้างแผนการสอนและสร้างสื่อขึ้นมาแล้วก็เอาไปทดลองสอนแล้วปรับปรุง สุดท้ายก็สรุปผลว่าปรับปรุงมาถึงขั้นนี้แล้วเป็นอย่างไรบ้าง นักเรียนดีขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ นักเรียนมีความรู้ดีเพียงใด นักเรียนชอบหรือว่าสนใจการเรียนดีขึ้นหรือไม่ ผู้ปกครองพอใจหรือไม่ ดูทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านความรู้ความคิด ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์ - สังคม แล้วเขียนรายงาน แสดงกระบวนการทำตั้งแต่ต้นจนได้ผลสุดท้าย

### 3. การเตรียมตัวทำวิจัยของครู

ถ้ามองให้ดีจะพบว่านี่คือ วิธีการเชิงระบบที่นำมาใช้ในการทำวิจัย เป็นแนวทางที่งานวิจัยระดับการเรียนการสอนควรจะเป็น ตอนนี้นั้นหันมาดูผู้จะวิจัยนี้คือครูบ้าง แน่นนอนครูไม่ใช่ นักวิจัย ครูรู้วิจัยแบบงู ๆ ปลา ๆ แต่นั่นไม่ใช่ ปมด้อยที่แก้ไม่ได้ แต่ครูมีปมเด่นอย่างอื่นมาแทน คือ ครูรู้จักผู้เรียน รู้จักสภาพ การเรียนการสอน รู้จักโรงเรียน เพราะฉะนั้นครูอย่าไปเอาสาขาวิจัยในโรงเรียนอื่น ต้องวิจัยในโรงเรียนของตนจึงจะได้ผล **ข้อจำกัดของครูก็คือเราไม่รู้วิธีการวิจัย อย่างกว้างขวาง แต่ยังสามารถเปรียบเทียบคือ รู้จักเรื่องที่จะวิจัย รู้จักจุดของการวิจัย สถานที่ที่จะวิจัย ครูต้องใช้ประโยชน์ตรงนี้ ถึงอย่างนั้นครูก็ยังมีข้อบกพร่อง บางประการที่จำเป็นต้องปรับปรุงหรือพัฒนา ลองมาดูซิว่าถ้าอยากจะเป็น นักวิจัย **คุณสมบัติของผู้จะเป็นนักวิจัยที่ดี** เขามีอย่างไรบ้าง แล้วจะแก้ไข อย่างไม่ได้บ้าง ที่เอามาเสนอให้ทราบนี้ไม่ใช่ให้ฟ้อ แต่เพื่อให้ปรับปรุงจะได้ สามารถทำได้จริง ๆ**

#### คุณสมบัติผู้จะเป็นนักวิจัยที่ดี

1. มีความรู้
  - เทคนิควิธีวิจัย
  - แนวคิด ทฤษฎีและเนื้อหา ของเรื่องที่จะวิจัย
2. มีความสามารถ
  - เชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า
  - การใช้หลักเหตุและผล
3. ขยัน อดทน และรอบคอบ

ที่แน่นอนก็คือ **ข้อแรก มีความรู้เทคนิควิธีวิจัย แนวคิด ทฤษฎี และเนื้อหาของเรื่องที่จะวิจัย** เทคนิควิธีวิจัยของเราอาจจะอ่อน ตรงนี้ถึงเราจะเสียในส่วนตัวแต่เราก็หาที่พึ่งได้ โดยหาผู้รู้ในเรื่องนี้มาช่วยให้คำปรึกษา ซึ่งอาจจะเป็นศึกษานิเทศก์หรืออาจารย์มหาวิทยาลัย ทางด้านวิจัย และที่กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการก็จะมีวิทยากรประจำ เป็นที่ปรึกษาให้ด้วย ที่ปรึกษาจะให้ความเข้าใจในเรื่องวิจัยแก่ท่านและ**วิธีวิจัยที่เราจะใช้ในระดับการเรียนการสอน ก็ไม่ได้ใช้สถิติสูง** ผมเองออกจะไม่เห็นด้วยกับใครที่วิจัยต้องใช้  $t$ -test เสมอไป เราใช้เพียงเปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก็พอแล้ว ถ้าวิจัยในแนวที่เสนอข้างต้น แนวคิดทฤษฎีเนื้อหาที่จะวิจัยก็เหมาะกับครูมาก เราไม่ต้องการทฤษฎีลึกซึ่งอะไรมากนัก ทบทวนสิ่งที่เราเรียนมาสักหน่อย เรื่องการสอนนั้นศึกษานิเทศก์ก็มี เพราะฉะนั้นเราก็อาจวิจัยกับเรื่องที่เราไปศึกษาใหม่ ๆ จากศึกษานิเทศก์ เมื่อเขาแนะนำวิธีสอนใหม่ ๆ เช่น ภาษาอังกฤษ เขาเน้น Communicative Approach เราเพิ่งได้รับการอบรมจากศึกษานิเทศก์ มาใหม่ ๆ เราก็ลองใช้วิธีนี้พัฒนาแผนการสอนและสื่อการเรียนการสอน ถ้ายังไม่ชัดก็ไปถามศึกษานิเทศก์อีก ที่ปรึกษามี แต่เราควรจะมีความรู้พอสมควร สำหรับการสอนวิธีนี้ ถ้าไม่รู้จักเพิ่มเติมได้ แต่ก็คงไม่ต้องลึกซึ่งถึงขนาดเป็นวิทยากรได้ เพราะฉะนั้นตรงนี้ไม่น่าจะเป็นปัญหาสำหรับการวิจัยในระดับการเรียนการสอน **ข้อสองมีความสามารถเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าตลอดจนการใช้หลักเหตุและผล** นักวิจัยนั้นต้องวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าค่อนข้างจะคล่อง แล้วก็รู้จักใช้หลักเหตุและผล ต้องลองสำรวจตัวเองว่าเป็นคนขาดเหตุผลหรือเปล่า แต่ต้องเป็นเหตุผลที่ยอมรับกันในเชิงวิทยาศาสตร์ ในเรื่องการวิเคราะห์นั้นคือความสามารถในการรู้จักมองสิ่งต่าง ๆ แล้วแยกแยะประเด็นให้ออก

ลองมองเครื่อง Projector เป็นตัวอย่าง มองภาพรวม ๆ แล้วก็แค่นั้น แต่ก็สามารถมองเชิงวิเคราะห์ได้ สิ่งที่เป็นส่วนส่องแสงอยู่ตรงนี้ ตรงนี้เป็นส่วนสะท้อนแสง จัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบ อย่างที่ให้มองเชิงระบบมาก่อนแล้ว มองสิ่งของแล้วแยกให้ออกว่า อะไรเป็นองค์ประกอบสำคัญของสิ่งนี้ และองค์ประกอบเหล่านี้มันสัมพันธ์กันอย่างไร และทำหน้าที่อะไรบ้าง มองในเชิงระบบให้ได้อย่างนี้เรียกว่ามองระบบในเชิงวิเคราะห์ ส่วนการมองในเชิงสังเคราะห์นั้น ก็คือมองว่าของสิ่งนี้ (Projector) มีจุดเด่นอย่างไร เอาจุดเด่นต่าง ๆ ของ Projector หลาย ๆ ยี่ห้อมาสร้างรวมให้อยู่ในเครื่องเดียวกัน แล้วคิดว่าเราจะสร้างใหม่ได้อย่างไร หรือไปดูการสร้างเฟอร์นิเจอร์ ไปดูตู้ที่เขาออกแบบต่าง ๆ พบว่าตู้ใบนี้มีจุดเด่นที่สวยแต่ไม่แข็งแรง ตู้ใบนี้แข็งแรงแต่ใหญ่ไปหน่อย แล้วบ้านเรามีที่อยู่ขนาดหนึ่ง จะใช้ตู้ขนาดไหน ถ้าใครสามารถหาคำตอบได้ สามารถออกแบบหรือเลือกตู้มาใช้เหมาะสมกับสถานที่และการใช้งาน พร้อมกับมีคุณลักษณะเด่นที่ต้องการได้ แสดงว่าคนนั้นสังเคราะห์เก่ง เพราะว่าสามารถหาจุดเด่นของตู้ในท้องตลาดเอามารวมกันเป็นลักษณะที่เหมาะสมของตู้ที่จะใช้ในห้องนอนของตัวเองที่แสนจะแคบได้ คนประเภทนี้สังเคราะห์เก่ง เอาจุดเด่นมาใช้ในข้อจำกัดได้ เมื่อวิเคราะห์สังเคราะห์แล้วก็จะตามมาด้วยการประเมินค่า การประเมินค่า ก็คือสามารถหาเกณฑ์ที่คนอื่นยอมรับเอามาวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นที่ยอมรับได้ เช่น เห็นเฟอร์นิเจอร์ใช้งานแล้วบอกได้ว่าเฟอร์นิเจอร์นี้สวยนะ แต่ดูตรงนั้น มีประโยชน์ใช้งานอย่างนี้ ตรงนี้ดี แข็งแรง อย่างนั้นเรียกว่าวิจารณ์ได้ คนวิเคราะห์สังเคราะห์เก่งก็จะมีเกณฑ์ที่เหมาะสมไปวิจารณ์ได้ ตรงนี้ถ้าจะเป็นนักวิจัยต้องฝึกฝน เพราะเป็นคุณสมบัติที่นักพัฒนาทั้งหลายจะต้องมี มีมากมีน้อยสร้างกันได้ ฝึกฝนได้

## การเรียนรู้การวิจัย

1. เรียนรู้เทคนิคและวิธีวิจัย
2. วิจารณ์วิจัย
3. ลงมือทำวิจัย

คุณสมบัติข้อที่ 3 ขยัน อดทน และรอบคอบ ตรงนี้เหมือนกัน นักวิจัยนั้นต้องขยัน ต้องอดทน ต้องรอบคอบพอสมควร ทั้ง 3 ประการนี้เป็นสิ่งที่จะอาจจะมีมากมีน้อยได้ แต่ว่าเป็นจุดที่จำเป็นจะต้องสร้าง ต้องปรับปรุง ถ้ายังไม่มี 3 อย่างนี้ หรือมีอ่อนมากเกินไป อาจจะไปปรับปรุงขึ้นมาได้ ถ้าไม่มีเสียเลยคงจะทำงานยาก แต่ความขยัน อดทน และรอบคอบนั้นเป็นสิ่งที่เราฝึกฝนให้เกิดขึ้นกับตัวเราได้ คุณสมบัติตามข้อ 1 คือ ความรู้นั้นหาที่ฟังได้ แต่ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 เป็นส่วนของตัวเอง โดยเฉพาะข้อ 3 นี้ เพื่อบอกให้รู้ว่าวิจัยนั้นไม่ใช่ไปเรียน เสร็จเรียบร้อยแล้วมาทำได้เลย คงจะต้องใช้ความพยายามพัฒนาอยู่บ้าง เพราะว่าการเรียนรู้การวิจัยนั้นมีขั้นตอนของมันพอสมควร วิธีที่ใช้ในการเรียนวิจัยแนวหนึ่ง ก็คือเริ่มต้นข้อ 1 **เรียนรู้เทคนิควิจัย** ก็คือ ไปเรียนการวิจัย ไปหาผู้รู้หรืออ่านตำราพอเห็นภาพว่าวิจัยคืออะไร ในข้อ 2 **วิจารณ์วิจัย** นั้นท่านต้องทำเอง คือ ไปหางานวิจัยมาอ่าน แล้วลองวิจารณ์ตามสิ่งที่รู้ว่าเขาวิจัยอย่างไร ให้ประโยชน์อะไร เขาแปลความหมายเหมาะสมหรือถูกต้องไหม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าเราจะลึกซึ้งแค่ไหน เริ่มต้นก็อาจจะดูก่อนว่า วิจัยชิ้นที่เขาทำนี้มีกระบวนการอย่างนี้ ได้ผลแล้วเอาผลนี้ไปใช้ประโยชน์อะไรบ้าง นี่ก็เริ่มเป็นการวิจารณ์แบบง่าย ๆ ต่อไปเริ่มดูว่าที่เขาเสนอแนะนั้น หมายความว่าอย่างไร

นำไปใช้อะไรได้บ้าง ต่อไปเริ่มดูว่าเขาเสนอแนะนั้น ถ้าเราเป็นผู้เสนอแนะ จะเสนอแนะอย่างไรเขาดี หรือเสนอแนะอย่างอื่นดี นี่เริ่มวิจารณ์แล้ว สูงขึ้นไป เริ่มดูว่าวิธีวิจัยที่เขาใช้นั้น มีจุดอ่อนจุดแข็งตรงไหน น่าจะปรับปรุงตรงไหน ถ้าทำอย่างนี้บ่อย ๆ อ่านหนังสือวิจัยบ่อย ๆ ความสามารถด้านวิจารณ์ก็จะสูงขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง แต่ข้อ 3 ต้องทำก็คือต้องลงมือทำวิจัยเอง เพราะในทัศนะของผมนั้นการวิจัยเป็นวิชาทักษะไม่ใช่วิชาทฤษฎี วิจัยไม่ใช่วิชาหนังสือ เป็นวิชาทักษะ ถ้าท่านเรียนวิจัยไปจนจบปริญญาโท ปริญญาเอก ท่านไม่เคยลงมือวิจัยเลย ท่านจะทำวิจัยไม่เป็น แล้วท่านจะเป็นนักวิจัยได้อย่างไร จะทำได้ก็ต่อเมื่อได้ลงมือวิจัย แล้วก็หวังไว้อย่างหนึ่งว่าวิจัยครั้งแรกอาจไม่ดี ไม่ใช่ไปทำวิจัยเรื่องแรกแล้วส่งผลงานวิชาการได้อาจารย์ 3 อย่างนั้นหวังผลเลิกละเกินไป ถ้าใครทำได้ก็นับถือ แต่จริง ๆ แล้วไม่ใช่ ต้องใจเย็นพอสมควร เพราะวิชานี้เป็นวิชาทักษะ ลองทำวิจัยง่าย ๆ ลองเก็บข้อมูลง่าย ๆ ลองวิเคราะห์ง่าย ๆ ลองแปลผลง่าย ๆ หลังจากที่มีความรู้จากการอบรม แล้วก็ลองทำด้วยตัวเองง่าย ๆ เริ่มแรกถ้ายังไม่คล่องก็อาจจะไปได้ช้าหน่อย แต่ว่าไม่ใช่พอเรียนวิจัยเสร็จจับวิจัยเรื่องแรกใช้ได้เลย ไม่มีใครทำได้ อันนี้ก็ฝากไว้ ไม่ใช่พูดให้หมดกำลังใจ แต่นั่นคือวิธีการที่เราจะต้องทำ เราได้เปรียบเทียบกับคนอื่นมากอยู่แล้ว ถ้าเราวิจัยโดยใช้สภาพในการเรียนการสอนของเรา คือ ลองปรับปรุงการเรียนการสอน ลองทำแผนการสอนไปที่ละบทเรียนนาน ๆ เข้าซักคล่อง พอได้ 2 - 3 บทเรียนก็ค่อย ๆ ดีขึ้น แต่ไม่ใช่พอเริ่มต้นเอาวันนี้ จะปรับปรุงแผนการสอน พู่วุ่นนี้เสร็จเรียบร้อยแล้ว คงเป็นไปได้ เพราะการพัฒนาอะไรก็ตามไม่ได้ทำให้เสร็จภายใน 24 ชั่วโมงอย่างนั้น ตรงนี้ก็ฝากไว้ว่าผลชิ้นนี้จะเป็นข้อพิสูจน์ว่าท่านมีความขยันอดทนสักแค่ไหน

สุดท้ายนี้ อยากจะให้ข้อคิดในแง่ประโยชน์ทางการวิจัย ผมเคยให้ข้อเสนอไว้ อยากจะย้ำไว้ตรงนี้ คิดถึงม้าลากรถ วิจัยนั้นเป็นม้า แต่การจัดการศึกษานั้นเป็นรถ อะไรจะสำคัญกว่ากัน ม้าก็บรรทุก ม้าก็คือม้า แต่ในรถนั้นอาจมีทองคำ มีเพชรพลอย มีสินค้ำมีค่าอื่น ๆ จริง ๆ แล้วให้ม้าลากรถ เจตนา ก็คือ เอาจรบรรทุกสินค้ำที่อยู่บนรถไปส่งที่หมาย

ในทางการศึกษา ในรถก็คือเด็ก รถนั้นก็คือกระบวนการจัดการศึกษา กระบวนการจัดการเรียนการสอน ก็คือทุกอย่างที่ทำให้เด็กไปสู่จุดมุ่งหมายได้ วิจัยนั้นเป็นม้า นำให้รถไปสู่ที่หมายได้ถูกทิศทางโดยสวัสดิภาพ แต่ถ้ามัวอะไรสำคัญกว่า ม้าไม่สำคัญเท่ารถ แต่ม้าวิ่งตามหลังรถไม่ได้ ม้าต้องวิ่งนำหน้ารถ จึงจะให้รถไปถึงที่หมายโดยปลอดภัย ต้องให้มันนำหน้าตลอดเวลา ถ้าเมื่อใดก็ตามเกิดรถวิ่งนำหน้าม้า คงเคยดูหนังควาบอยมาแล้ว รถก็วิ่งลงเหวไปเลย เพราะฉะนั้น ตรงนี้อยากเปรียบเทียบว่า ถ้ามองกระบวนการจัดการศึกษาทั้งหลายแล้ว ถ้ามัวว่าวิจัยอยู่ตรงไหน วิจัยต้องอยู่หน้าหน้ากระบวนการจัดการศึกษา ถ้าเราอยากให้การจัดการศึกษาเจริญ ต้องใช้วิจัยนำหน้า แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า ใครรู้วิจัยคนนั้นเป็นคนสำคัญที่สุด ในวงการศึกษาคงจะไม่ใช่ออย่างนั้น เพราะคนสำคัญนั้นต้องรู้วิธีการพัฒนา ดังนั้นอยากจะเป็นคนสำคัญมีประโยชน์ในวงการศึกษาคงต้องเป็นทั้งม้า ทั้งรถ เป็นม้าอย่างเดียว ไม่ใช่คนสำคัญ ต้องเป็นรถด้วยถึงจะเป็นคนสำคัญ

เพราะฉะนั้น เราต้องรู้จักควบคุมม้าแล้วให้พารถไปสู่ที่หมายหรือต้องทำวิจัยแล้วมาพัฒนา ทำวิจัยอย่างเดียวไม่ได้ แต่การวิจัยเป็นตัวทำให้การพัฒนาไปสู่ที่ถูกต้อง ความสำคัญของการวิจัยในการจัดการศึกษา คือเป็นตัวนำ เราอยากจะทำพัฒนาจัดการศึกษาของเราทุกวันนี้ ระดับใดก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เรากำลังพูดในระดับการเรียนการสอนในโรงเรียนนั้น เราอยากจะทำ

วิจัยเข้าไปช่วยด้วย ไปช่วยให้การเรียนการสอนของเรานำผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของระบบโรงเรียน การวิจัยที่จะมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุดก็คือ วิจัยโดยผู้ที่ทำการสอนเอง งานวิจัยที่คนอื่นทำกัน เขาอาจวิจัยไม่เจาะลึกลงมาอย่างนี้ ถ้าเอามาใช้ต้องเอามาประยุกต์อีกครั้งหนึ่ง แต่ถ้าเราสามารถวิจัยได้เอง คนที่ปฏิบัติแล้วลงมือวิจัยของมัน ผลของการวิจัยน่าจะนำไปสู่ประโยชน์ใช้งานได้เร็วกว่า ถูกต้องตรงกับปัญหามากกว่า และตรงนี้เรียกได้ว่าเราจะได้พัฒนาวิชาชีพครูของเราด้วย

เราเป็นครูนาน ๆ มีประสบการณ์ในการสอนมาก ถ้าใช้การวิจัยเข้าช่วย จะทำให้เรามีความรอบรู้มากขึ้น ซึ่งไม่ใช่สอนไป 10 ปี 20 ปี แล้ววิธีสอนที่เรียนมาก็วิธี กี่วิธี เหลือวิธีเดียว สอนนานเข้า รู้วิธีเดียว สอนนานเข้าเลยรู้แค่ ป.6 เพราะว่าสอน ป.6 มานาน อย่างนี้ไม่ใช่การพัฒนาวิชาชีพครู แต่ถ้าเราใช้วิจัยไปช่วยอย่างที่เสนอมานี้ เราจะไม่ใช่ครูประเภทนั้น เรายังสอนยิ่งรอบรู้ ยิ่งถนัดในหลาย ๆ เทคนิควิธี ขณะเดียวกันเราก็จะรู้สูงกว่าเด็กตลอดเวลา มีความรอบรู้ทันสมัยตลอดเวลาอยู่เสมอ

ผมหวังว่าแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยในระดับการเรียนการสอนที่ผมเสนอนี้ คงจะเป็นข้อคิดแก่ท่านที่จะนำไปปฏิบัติการวิจัย ขอฝากว่าเมื่อท่านนึกถึงการวิจัยของท่านนั้น จงนึกถึงปัญหาในโรงเรียน อย่างนึกถึงรายงานการวิจัย ประเภทวิทยานิพนธ์ในมหาวิทยาลัย ซึ่งงานนั้นเขาจะมีจุดประสงค์ และกระบวนการของเขาอีกแบบหนึ่ง ซึ่งก็เป็นวิจัยเหมือนกัน เพราะวิจัยมีหลายรูปแบบ และแนวทาง แล้วเขาก็จะมีสถิติวิธีการอะไรต่ออะไรเต็มรูป ซึ่งถ้าท่านจะทำอย่างเขา ท่านก็จะต้องลาศึกษาต่อแล้วไปเรียนวิจัย ซึ่งไม่ใช่เจตนาในการให้ครูของเราทำวิจัย เพราะว่าเมื่อลาศึกษาต่อแล้วไปเรียนวิจัย พอเรียนจบก็อาจจะเอาวิทยานิพนธ์ไปไว้ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัย หรือเก็บไว้ที่บ้าน แล้วตัวท่านเองก็มาสอนตามวิธีเดิมซึ่งก็ไม่ได้อะไรขึ้นมา

## เอกสารอ้างอิง

- กองวิจัยทางการศึกษา, กรมวิชาการ, แนวคิดในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน เพื่อการขยายโอกาสทางการศึกษา. ก.ย. 2535.
- วัลลภ กันทรัพย์, การประเมินตนเองเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียน. กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, 2535.
- วัลลภ กันทรัพย์, แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน. (เอกสารอัดสำเนา) 2536.

## รายชื่อคณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษา

ดร.เกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา

### ผู้เขียน

ดร.วัลลภา กันทรพัย

### จัดทำต้นฉบับ

นางสาวมณนิภา ชุติบุตร

นางยุวดี กังสดาล

### ผู้ออกแบบปก

นายชูเกียรติ เกิดอุดม





