



**คู่มือ  
การวิจัยในชั้นเรียน**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
ปีการศึกษา 2553**

## การวิจัยในชั้นเรียน

### ความนำ

หลังจากมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แนวคิด เรื่องการปฏิรูปการทำงานของครูให้มีความเป็นครูวิชาชีพ รวมทั้งการที่ครูต้องทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู็ของผู้เรียน ได้มีการกล่าวถึงอย่างแพร่หลาย เพราะในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับนี้ได้กำหนดแนวทางการสนับสนุนให้ครูผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนรู็ของผู้เรียนไว้ในหมวดที่ 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 (5) มีความสำคัญดังนี้

“ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู็ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู็ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู็ไปพร้อมกัน จากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ”

และมาตรา 30 กล่าวว่า “ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู็ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา”

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อกล่าวถึงคำว่า “การวิจัย” ในทางปฏิบัติ ครูจำนวนมากยังมีความรู้สึกสับสน เนื่องจากการรับรู้เดิมที่มีต่อการวิจัยที่ว่า การวิจัยเป็นเรื่องยุ่งยาก เป็นงานหนักที่ต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ในการทำงานสูง ต้องทุ่มเทเวลาและความสามารถในการวิจัยมาก แม้จะได้รับข่าวสารจากการอบรม การประชุมสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการหรือการศึกษาเอกสารเรื่องการวิจัยในชั้นเรียนว่า การวิจัยในชั้นเรียน ไม่ใช่สิ่งที่แปลกแยกไปจากงานปกติในหน้าที่ของครู

การทำ “การวิจัยในชั้นเรียน” ให้รู้ชัดในปัญหาการเรียนรู็ที่เกิดขึ้น รู้สาเหตุของปัญหา ศึกษาหาวิธีแก้ปัญห และดำเนินการแก้ปัญหอย่างเป็นระบบ ก็ย่อมส่งผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพของการเรียนรู็ได้มากกว่าการจัดการ เรียนรู็ไปตามความเคยชินโดยไม่ได้ตระหนักถึงปัญหาการจัดการเรียนรู็ของตนเอง

ดังนั้น การวิจัยในชั้นเรียน จึงเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู็ของตนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู็ของครู มีความเป็นวิชาชีพและมีความเป็นศาสตร์ในวิธีวิทยาของการจัดการเรียนรู็มากขึ้น ดังที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ก็ได้กล่าวถึงเรื่องของ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู็ไว้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ความว่า การจัดการเรียนรู็ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน โดยให้ผู้สอนนำกระบวนการวิจัยมาผสมผสานหรือบูรณาการ ใช้ในการจัดการเรียนรู็เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู็ สามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู็ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนแก้ปัญหหรือพัฒนาการดำเนินการแก้ปัญหหรือพัฒนา การเก็บรวบรวมข้อมูล การสรุปผลการแก้ปัญหหรือการพัฒนา การรายงานผลการเรียนรู็ และการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2544

การวิจัย คือ อะไร Kerlinger (1988) กล่าวว่า การวิจัยเป็นรูปแบบหนึ่งของการแสวงหาความรู้ ความจริงที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ ตรวจสอบได้ เกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในสังคมด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัยแบ่งได้หลายประเภท ซึ่งขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่ง เช่น แบ่งตามจุดมุ่งหมาย แบ่งตามวิธีการวิจัย เป็นต้น ในที่นี้จะนำเสนอประเภทการวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ซึ่งเป็นการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายในการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และเป็นการศึกษาปัญหาเฉพาะที่เฉพาะหน่วยงาน ผลการวิจัยไม่สามารถที่จะอ้างอิงไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นได้ เพราะเป็นการวิจัยในปัญหาเฉพาะเรื่องเท่านั้น จุดมุ่งหมายอันดับแรกของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ กำหนดปัญหา ครูจะมีบทบาท และมีความสำคัญมากในการดำเนินการวิจัยลักษณะนี้ ดังนั้น ครูจึงควรที่จะได้รับการฝึกและมีความรู้เกี่ยวกับการวิจัยนี้เป็นอย่างดี การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้จะช่วยแก้ปัญหาได้ทันที โดยไม่ต้องคอยวิธีการตามทฤษฎี ในปัจจุบันนี้การวิจัยที่ดำเนินการในชั้นเรียน โดยครูผู้สอนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การวิจัยประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุด เราเรียกการนี้ว่า การวิจัยในชั้นเรียน (Classroom research) เช่นการพัฒนาชุดการสอนเรื่องการแก้สมการคณิตศาสตร์ เป็นต้น การวิจัยในชั้นเรียนจึงเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนหรือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันเป็นของตนเอง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างเหมาะสมแก่ผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา สาระสำคัญของมาตรานี้ เห็นความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ของตนให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูมีความเป็นวิชาชีพและมีความเป็นศาสตร์ในวิถีวิทยาของการจัดการเรียนรู้มากขึ้น

### 1. ความหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันเป็นของตนเอง

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันเป็นของตนเองเป็นกระบวนการแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้อันเป็นของตนเองที่ครูรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ เพื่อสืบค้นให้ได้สาเหตุของปัญหา แล้วหาวิธีแก้ไขหรือพัฒนาที่เชื่อถือได้ เช่น การสังเกต จดบันทึก และวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู และพัฒนาการเรียนรู้อันเป็นของตนเองให้มีคุณภาพตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

การพัฒนาผู้เรียนด้วยการใช้กระบวนการวิจัยในความหมายของการแก้ปัญหาแบบใหม่ การหาคำตอบแบบใหม่ โดยวิธีการที่เชื่อถือได้หรือวิธีการที่ยอมรับในศาสตร์นั้น ๆ มากขึ้น (อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมา 2544 : 1)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ก็ได้กล่าวถึงเรื่องของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันเป็นของตนเอง สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ความว่า การจัดการเรียนรู้อันเป็นของตนเองตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับ

ความกดดัน ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน โดยให้ผู้สอนนำกระบวนการวิจัยมาผสมผสานหรือบูรณาการใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนแก้ปัญหาหรือพัฒนา การดำเนินการแก้ปัญหาหรือพัฒนา การเก็บรวบรวมข้อมูล การสรุปผลการแก้ปัญหาหรือการพัฒนา การรายงานผลการเรียนรู้ และการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2544 : 34)

## 2. ความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ

การแก้ปัญหาหรือการพัฒนาผู้เรียนในชั้นเรียนด้วยกระบวนการวิจัยที่ครูผู้สอนเป็นผู้ปฏิบัติ เป็นสิ่งที่จะให้ผลดีแก่ผู้เรียนมากกว่าการที่ครูแก้ปัญหาในชั้นเรียนของตนตามผลการวิจัยของผู้อื่น เนื่องจากครูผู้สอนเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับผู้เรียนมากที่สุด ครูจึงย่อมรู้ธรรมชาติ ภูมิหลังและสภาพแวดล้อมของผู้เรียนของตนดีกว่าผู้อื่น แต่ครูก็ต้องพยายามศึกษา ค้นคว้าหาแนวทางการแก้ปัญหาการเรียนการสอนที่ผู้อื่นทำวิจัยไว้ เพื่อนำมาเป็นฐานความคิดในการปรับนำไปใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนของตน และจะได้รู้ถึงข้อควรระวังที่ผู้วิจัยคนก่อนได้นำเสนอไว้ เพื่อป้องกันความผิดพลาดซ้ำรอยเดิม รวมทั้งควรปรึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์ภายในโรงเรียน หรือบุคคลภายนอกเพื่อปรับแนวคิดและประสบการณ์เหล่านั้น มาใช้เป็นแนวทางที่นำมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนของตนได้อย่างมั่นใจต่อไป

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อจึงไม่ใช่สิ่งใหม่ที่แปลกแยกไปจากการพัฒนาการเรียนการสอนซึ่งเป็นงานในหน้าที่ของครูโดยทั่วไป และไม่ใช่เรื่องที่ยุ่งยากเกินความสามารถของครู แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนาการเรียนการสอนเป็นงานที่ต้องใช้เวลา และต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อจึงไม่ใช่การวิจัยที่ทำเพียงครั้งเดียว แต่ควรทำอย่างต่อเนื่องจนเป็นปกติของงานในหน้าที่ในการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนของครู

## 3. ประโยชน์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู โรงเรียน และวงการการศึกษา ดังนี้

3.1 ประโยชน์ต่อผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนในชั้นเรียนมีความรู้ความสามารถพื้นฐานแตกต่างกัน ถ้าครูใช้รูปแบบการสอนเพียงแบบเดียวกับผู้เรียนทุกคน อาจทำให้ผู้เรียนบางคนไม่ได้รับการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่น เช่น จากปัญหาพฤติกรรมเรียนส่งผลกระทบต่อปัญหาความประพฤติ ส่งผลไปถึงครูวิชาอื่น ครูที่รับช่วงในชั้นต่อไป โรงเรียน และสังคมโดยส่วนรวม จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องพยายามวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา แล้วคิดหาทางแก้ปัญหาจนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ดีขึ้น พัฒนาผู้เรียนให้เกิดการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่น่าพอใจ และไม่มีปัญหาการเรียนต่อไป ซึ่งส่งผลไปถึงการจัดปัญหาและผลกระทบอื่น ๆ ด้วย

3.2 ประโยชน์ต่อครู ครูมีการวางแผนการทำงานในหน้าที่ของตนอย่างเป็นระบบ ได้แก่ วางแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อที่เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลการทำงานเป็นระยะ โดยมีเป้าหมายชัดเจนว่าจะทำอะไร กับใคร เมื่อไร เพราะอะไร และทำให้ทราบผลการกระทำว่า บรรลุเป้าหมายได้อย่างไร เพียงใด ช่วยให้ผู้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการหาทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ได้นวัตกรรมที่ผ่านการปรับปรุงจนเป็นที่ยอมรับได้ และเกิดความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น สามารถอธิบายได้ว่าตนเองสามารถจัดการเรียนรู้อให้เกิดผลแก่ผู้เรียนเป็นรายคนและแต่ละคนอย่างไรบ้าง

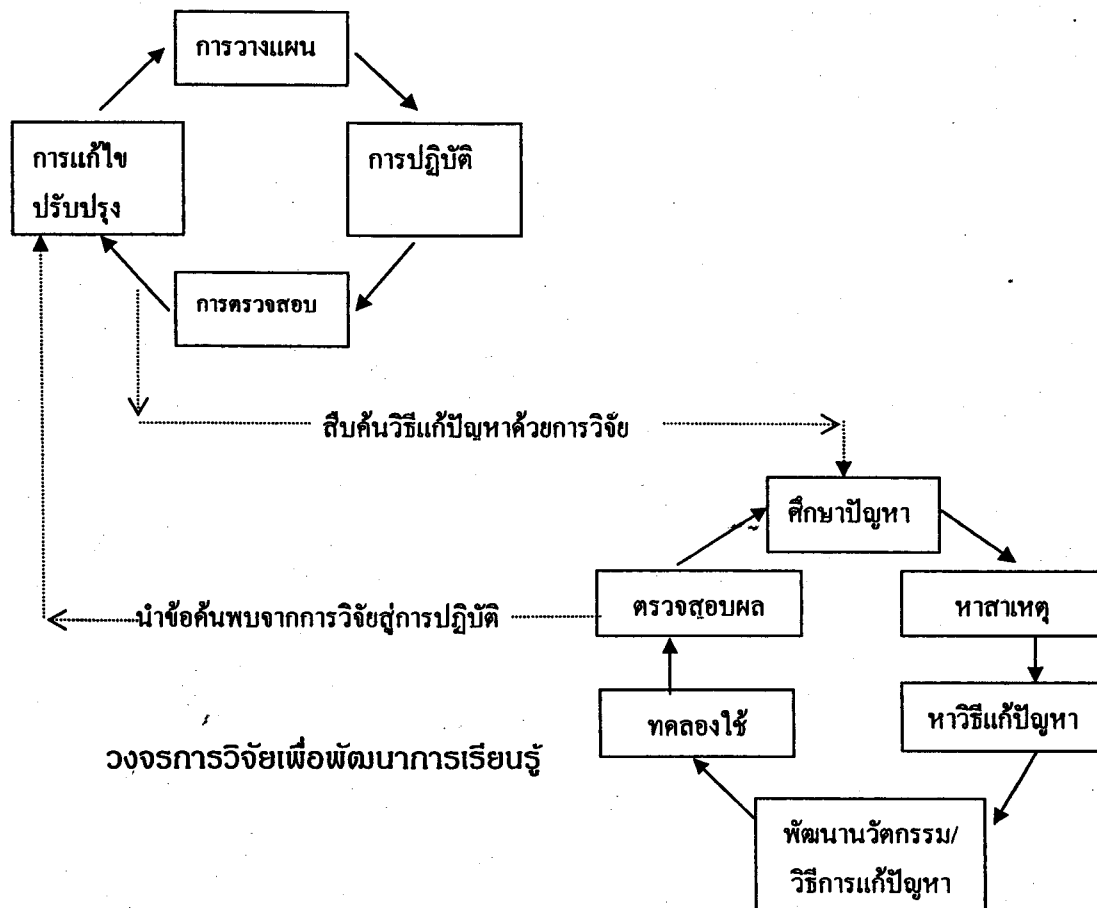
3.3 ประโยชน์ต่อสถานศึกษา ครูในสถานศึกษาหรือในโรงเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น ทั้งภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระ มีการร่วมกันคิดแก้ปัญหา ตั้งแต่การวิเคราะห์หาสาเหตุจนถึงการเขียนรายงาน การได้ระดมสรรพกำลังจากความถนัดของแต่ละคนจะทำให้งานวิจัยมีคุณภาพยิ่งขึ้น เช่น ครูคณิตศาสตร์ช่วยในเรื่องการคำนวณ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ครูบรรณารักษ์ช่วยดูแลการเขียนบรรณานุกรม ครูภาษาไทยช่วยตรวจสอบการสะกดคำ ครูภาษาอังกฤษช่วยด้านการอ่านเอกสารตำรา หรืองานวิจัยจากต่างประเทศ เป็นต้น การศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ที่ครูรับผิดชอบอยู่ จะช่วยให้การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถวิเคราะห์สาเหตุและชี้ประเด็นปัญหาได้ชัดเจน แก้ปัญหาได้ตรงจุด เป็นการสร้างเครือข่ายกัลยาณมิตรกันทางวิชาการในโรงเรียน และยกระดับมาตรฐานวิชาการของโรงเรียนให้สูงขึ้น

3.4 ประโยชน์ต่อวงการการศึกษา ผลงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อาจสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนที่ครูแต่ละคนดำเนินการว่ามีความเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร ครูผู้สอนแต่ละคนจะประยุกต์นำไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนของตนได้อย่างไร เป็นการสร้างสังคมทางการศึกษา และกระตุ้นให้มีการพัฒนาผลงานทางวิชาการที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์อันมีคุณค่าของครูอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้วิชาชีพครูมีภาพลักษณ์ที่ดี เป็นที่ยอมรับของสังคมมากขึ้น

#### 4. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ออกมาสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้

เนื่องจากการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาในส่วนของพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ดังนั้น การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อจึงควรดำเนินการให้สอดคล้องกับขั้นตอนการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ คือ ขั้นตอนการพัฒนาตามวงจรคุณภาพของเดมมิ่ง (P-D-C-A) ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการแก้ไขปรับปรุง (Action) ส่วนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานที่สำคัญ คือ ศึกษาปัญหาในชั้นเรียน จากนั้นเลือกปัญหาที่มีความจำเป็นเร่งด่วนซึ่งมีความสำคัญในลำดับต้นๆ มาแก้ปัญหา ขั้นตอนของการแก้ปัญหาคือหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา แล้วศึกษาหาวิธีการแก้ปัญหาที่คาดว่าสามารถนำมาใช้ได้ผล ซึ่งอาจเป็นสื่อ เทคนิค วิธีการจัดกิจกรรม ฯลฯ แล้วเลือกพัฒนานวัตกรรมหรือวิธีการที่เหมาะสม ตรวจสอบและปรับปรุง แล้วนำมาทดลองใช้ รวบรวมข้อมูลจากการทดลอง ตรวจสอบ วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปผลการทดลองให้ชัดเจน เป็นรูปธรรม ในกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างรีบด่วน จะแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการวิจัยก็ไม่ทันการณ์ ครูก็สามารถศึกษาและนำผลงานวิจัยของครูคนอื่นที่ใช้แก้ปัญหาเดียวกันมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนของตนได้ ถือเป็นภารกิจงานวิจัยอย่างค้ำคอวิธีหนึ่ง วงจรการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้และวงจรการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ดังแผนภาพ ดังนี้

**วงจรการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้**  
(ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวงจรการพัฒนาคุณภาพกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู)



ดังนั้น กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูจึงบูรณาการอยู่ในกระบวนการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ เป็นงานของครูที่มุ่งศึกษากระบวนการพัฒนาการเรียนรูของผู้เรียนให้ได้ผลตรงตามความต้องการ และทันเหตุการณ์ จัดทำได้ง่ายเป็นการวิจัยที่ครูผู้สอนจัดกระทำกับกลุ่มผู้เรียนที่ตนรับผิดชอบอยู่ ผลการวิจัยจึงไม่จำเป็นต้องสรุปอ้างอิงไปถึงผู้เรียนกลุ่มอื่นและไม่จำเป็นต้องใช้สถิติขั้นสูง เพราะการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูเป็นการวิจัยที่ครูทำเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียนของตนเอง และทำกับกลุ่มผู้เรียนกลุ่มเล็กที่ครูต้องการพัฒนาหรือแก้ปัญหาบางประการ บางเรื่องเพื่อพัฒนา (ปรับปรุงผู้เรียนอ่อน เสริมผู้เรียนเก่ง) ผู้เรียนคนนั้น กลุ่มนั้น เพื่อจะได้เรียนทันเพื่อนกลุ่มใหญ่หรือได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพของเขา (อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรบาน 2544 :1)

#### 5. กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู

เนื่องจากการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ครูใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน จุดเน้นของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูจึงอยู่ที่ขั้นตอนการทำวิจัยที่จะแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน ซึ่งได้แก่ การศึกษาถึงปัญหาและจุดที่ต้องการพัฒนา ศึกษา

ถึงสาเหตุของปัญหา ศึกษาพฤติกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหา สร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ นำนวัตกรรมการเรียนรู้ไปใช้แก้ปัญหาการเรียนรูของผู้เรียน หรือปัญหาการสอนของครู ประมวลผลการแก้ปัญหา สรุปผลการทดลองและเขียนรายงานเพื่อเผยแพร่ กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูมีดังนี้

#### 5.1 จุดเริ่มต้นของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู

จากภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวงจรการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู จะเห็นว่าจุดเริ่มต้นของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูเริ่มขึ้นที่ การพบปัญหาจากขั้นการตรวจสอบของวงจรการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ซึ่งครูจะได้ ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนและปัญหาที่เกิดขึ้นจากขั้นการตรวจสอบนั้น ในกรณีที่ครูมีข้อมูล ของผู้เรียนเกี่ยวกับปัญหาที่ตรวจพบอย่างเพียงพอและมีแนวทางว่าควรทำการปรับปรุงแก้ไข อย่างไร ก็สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการวิจัย แต่ถ้าหากว่าครูยังมีข้อมูลไม่ เพียงพอและยังไม่มีแนวทางที่จะแก้ไขปรับปรุง ก็จำเป็นต้องใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูมาช่วย โดยการค้นหาข้อมูลอันเป็นสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไข และทำการวิจัยให้ เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานปกติ โดยครูอาจเริ่มต้นด้วยงานวิจัยขนาดเล็กที่มุ่งแก้ปัญหาที่ เฉพาะเจาะจง เพื่อสามารถควบคุมกระบวนการวิจัยให้อยู่ในวิสัยที่ครูสามารถดำเนินการได้

#### 5.2 รูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูนำรูปแบบกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มาแก้ปัญหาของผู้เรียน โดยพัฒนากระบวนการเรียนรูหรือนวัตกรรมที่ เหมาะสมกับผู้เรียน ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้

เมื่อครูพบว่า ผู้เรียนในห้องเรียนมีปัญหาด้านการเรียนรูในกลุ่มสาระหรือวิชาใด วิชาหนึ่งเฉพาะด้าน เช่น ทำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ไม่ได้หรืออ่านคำที่มีตัวสะกดบางมาตราไม่ได้ ครูอาจคิดนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาของผู้เรียนเป็นรายคน รายกลุ่มย่อย นำไปทดลองใช้หรือให้ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น แล้วนำมาแก้ปัญหาการเรียนรูของผู้เรียน และสามารถ แก้ปัญหาได้ การวิจัยแบบนี้จึงเป็นการวิจัยจากปัญหาในชั้นเรียนและแก้ปัญหาทันทีที่ครูพบปัญหา

ในกรณีที่ครูพบว่า ผู้เรียนมีปัญหาด้านพฤติกรรมเป็นรายคน รายกลุ่มหรือทั้งชั้น ครูอาจศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณี ซึ่งอาจจะเป็นรายคน รายกลุ่ม รายชั้น แล้วแก้ปัญหาให้ผู้เรียน จนเกิดพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์ที่ตกลง ก็ถือว่าครูได้ทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านพฤติกรรมของ ผู้เรียนแล้ว

#### 5.3 ขั้นตอนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรูมี ขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) วิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน การวิเคราะห์สภาพปัญหาในชั้น เรียนเป็นขั้นตอนสำคัญที่ครูต้องสำรวจว่า มีอะไรเกิดขึ้น สิ่งนั้นเป็นปัญหาหรือไม่ และหากสภาพ ที่เกิดขึ้นแสดงถึงปัญหาที่ต้องแก้ไขหลายประการ ครูก็ต้องจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของ ปัญหาเหล่านั้น โดยพิจารณาจากความรุนแรงของปัญหาว่าปัญหาใดควรได้รับการแก้ไขก่อน

ครูสามารถสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาได้หลายลักษณะ เช่น วิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแง่มุมต่าง ๆ ตรวจสอบรูปแบบฝึกหัด สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ศึกษาข้อมูลจากการประเมินของผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ครูจะพบปัญหา-ข้อสงสัยที่เกิดจากผู้เรียน ครู และกระบวนการเรียนการสอน เช่น

ผู้เรียนมีความสามารถในการทำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ต่ำ

ผู้เรียนไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์

ผู้เรียนไม่มีทักษะในการใช้เครื่องมือทดลองทางวิทยาศาสตร์

ผู้เรียนอ่านออกเสียงควบกล้ำ s a ไม่ชัดเจน

ผู้เรียนออกเสียงภาษาอังกฤษที่ลงท้ายด้วย ch sh s ไม่ถูกต้อง

ผู้เรียนยังไม่ได้ปฏิบัติตนเกี่ยวกับความรับผิดชอบให้เป็นนิสัย

ครูสอนอย่างเคร่งเครียด ผู้เรียนไม่สนุกและไม่มีความสุขในการเรียน

ครูใช้สื่อไม่เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ และความสามารถของผู้เรียน

ครูไม่ได้จัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง

ปัญหาที่จะนำมาทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อาจมีความหมายและเอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ อยู่ในวิสัยที่ครูจะเป็นผู้ดำเนินการหาคำตอบได้ สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของครูผู้วิจัย เช่น ครูมีความสนใจและความถนัดในการจัดการเรียนรู้ด้วยการแสดงบทบาทสมมติ เมื่อพบปัญหาการออกเสียงคำที่ลงท้ายด้วย ch sh s ก็นำกิจกรรมบทบาทสมมติมาใช้โดยบรรจุคำศัพท์ที่ลงท้ายด้วย ch sh s ในบทที่ใช้ในการแสดง จะทำให้ครูทำวิจัยด้วยความสนุก เห็นประโยชน์ ความสำคัญ และเกิดแรงจูงใจที่จะทำให้สำเร็จ แต่ถ้าเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไข เพื่อไม่ให้ลุกลามเป็นปัญหาใหญ่จนไม่สามารถแก้ไขได้ ถึงแม้จะเป็นเรื่องที่ครูไม่ถนัด ครูก็ต้องศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นให้ได้

2) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เมื่อเลือกปัญหาได้แล้วต้องวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาเพื่อจะได้แก้ปัญหาดังตรงเหตุ ปัญหาจึงจะได้รับการแก้ไขให้ลุล่วงได้ สาเหตุของปัญหาอาจเกิดจากพฤติกรรม การสอน การใช้สื่อหรือการวัดผลของครู ทักษะ พื้นฐานภูมิหลัง นิสัย หรือพฤติกรรมของผู้เรียน ระดับความยากหรือปริมาณของเนื้อหาวิชาหรือบรรยากาศการเรียนรู้อันไม่เอื้ออำนวย เช่น ห้องเรียนคับแคบ ร้อน แสงสว่างไม่พอ แหล่งเรียนรู้สำหรับศึกษาค้นคว้าไม่เพียงพอ เป็นต้น

ในกรณีที่พบว่า สาเหตุของปัญหามีหลายสาเหตุ อาจเลือกสาเหตุที่มีความสำคัญซึ่งเป็นสาเหตุต้นตอของสาเหตุอื่นๆ ซึ่งถ้าแก้สาเหตุต้นตอได้ จะทำให้สาเหตุอื่นถูกกำจัดไปด้วย และนำสาเหตุที่เหลือมาวิจัยต่อได้ตามช่วงเวลาต่างๆ ทำให้เกิดการทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3) ศึกษา หาวิธีการในการแก้ปัญหาคือ เมื่อครูได้วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาแล้ว เพื่อที่จะให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาคือ ครูต้องศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ หลักสูตร ตำรา คู่มือ ผลงานวิจัย เพื่อครูจะได้ทราบว่าปัญหาที่คล้ายกับปัญหาที่ประสบอยู่นั้นมีผู้ใดศึกษาไว้บ้าง ใช้วิธีใดในการแก้ปัญหาคือ ผลการแก้ปัญหาคือเป็นอย่างไร จะทำให้ครูเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาคือชัดเจนขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมหรือสื่อช่วยการเรียนรู้อื่น เช่น กิจกรรมกลุ่มแบบต่างๆ สถานการณ์จำลอง บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้อื่น (CAL) เป็นต้น

4) พัฒนานวัตกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหาคือ จากการศึกษาค้นคว้าในขั้นที่ 3) ครูจะได้นำทางเลือกในการแก้ปัญหาคือที่เป็นไปได้ ซึ่งครูต้องศึกษาและออกแบบหรือพัฒนานวัตกรรม วิธีการหรือสื่อช่วยการเรียนรู้อื่นที่จะใช้ในการแก้ปัญหาคือ (เช่น เด็กวัยรุ่นบางกลุ่ม หรือบางคน มองภาษาไทยเรื่องการแต่งกลอนว่าเป็นเรื่องที่คร่ำครึ ล้าสมัย ทำให้ไม่สนใจเรียน เป็นเหตุให้ไม่สามารถบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้อื่นในเรื่องการแต่งกลอนได้ดีเท่าที่ควร ครูจึงศึกษาว่ามีวิธีการ



หรือสื่อที่ทันสมัยใดที่จะนำมาใช้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนในเรื่องการแต่งกลอนได้ แล้วครูก็พบสื่อที่น่าสนใจชนิดหนึ่ง คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งเป็นสื่อทันสมัยที่ครูคิดว่าน่าจะนำมาใช้ในการเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ ครูจึงลงมือศึกษาหลักการ การออกแบบการเรียนการสอน และเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาสร้างบทเรียน แล้วลงมือพัฒนาบทเรียนตามที่ออกแบบไว้) แล้วดำเนินการหาคุณภาพจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ โดยผ่านวัตรกรรม วิธีการหรือสื่อต้นแบบที่พัฒนาขึ้นไปให้เพื่อนครู ศึกษานิเทศก์หรือนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เตรียมนำไปใช้กับผู้เรียนของตน

5) นำวัตรกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหาไปใช้ ครูนำวัตรกรรม วิธีการหรือสื่อที่สร้างขึ้นในขั้นที่ 4) ไปใช้กับผู้เรียนของตน โดยระบุขั้นตอนการดำเนินการอย่างชัดเจน แล้วเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น สังเกตและบันทึกพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียนก่อนใช้ เมื่อใช้เสร็จแล้ว สังเกตและบันทึกพฤติกรรมอีกระยะหนึ่ง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเปลี่ยนแปลงของผลที่เกิดขึ้น โดยครูผู้วิจัยต้องสร้างเครื่องมือหรือกำหนดวิธีการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เช่น ใช้แบบสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินการปฏิบัติงาน แบบทดสอบ เป็นต้น รวมทั้งแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล

6) ตรวจสอบและสรุปผล เมื่อรวบรวมข้อมูลได้แล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ได้อาจใช้การแจกแจงหรือเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม แล้วสรุปและอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูล หากยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตามที่ต้องการ ก็จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไข โดยย้อนกลับไปตรวจสอบในขั้นต่าง ๆ แล้วนำกิจกรรมหรือสื่อที่ปรับปรุงแล้วไปใช้อีก จนกระทั่งสามารถแก้ปัญหาได้ตามที่ต้องการ เขียนสรุปผลการดำเนินงานตั้งแต่ขั้นที่ 1) ถึงขั้นที่ 5) ผลการวิจัยที่ได้ก็จะเป็นผลของการแก้ไขปรับปรุงในวงจรรการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ด้วย (เช่น เมื่อครูนำบทเรียน CAI เรื่องการแต่งกลอนที่สร้างขึ้นในขั้นที่ 3.4 ไปใช้แล้ว พบว่า ผู้เรียนสามารถผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับฉันทลักษณ์ของกลอน แต่ก็ยังไม่สามารถแต่งกลอนด้วยตนเองได้ในระดับที่พึงประสงค์ ครูก็ย้อนกลับไปตรวจสอบในขั้นต่าง ๆ แล้วครูก็พบว่า การใช้แต่สื่อ CAI เพียงอย่างเดียวในการสอนเรื่องการแต่งกลอน ไม่เป็นการเพียงพอ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถตรวจคำตอบของผู้เรียนจากการตอบคำถามที่อยู่ในบทเรียน CAI ได้ แต่คอมพิวเตอร์ไม่สามารถตรวจผลงานกลอนที่ผู้เรียนแต่งเองได้ เพราะฉะนั้น ครูจึงปรับเปลี่ยนและสื่อการสอนใหม่ โดยใช้สื่อ CAI ในลักษณะผสมผสานกับกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน และผสมผสานกับการใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) โดยครูเปิดเว็บบอร์ด (Web board) ที่แสดงภาพที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรยายเป็นกลอน หลังจากผู้เรียนศึกษาจากบทเรียน CAI และทำกิจกรรมกลุ่มแล้ว ผู้เรียนจะแต่งกลอนบรรยายภาพ ส่งเข้าไปไว้ในเว็บบอร์ด โดยครูได้เชิญเพื่อนกลอนทางอินเทอร์เน็ตมาช่วยตรวจ ให้คำติชม และคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข ผลจากการแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้ ทำให้ผู้เรียนบรรลุเกณฑ์ความสามารถตามสภาพจริงในเรื่องการแต่งกลอนได้อย่างงดงาม มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาไทยและยังสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร ฝึกทักษะทางสังคม และสืบค้นข้อมูลอีกด้วย

## ความเชื่อถือได้ของงานวิจัยในชั้นเรียน

งานวิจัยในชั้นเรียนเป็นงานวิจัยปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานในสภาพจริงกับกลุ่มผู้เรียนที่ครูรับผิดชอบอยู่ ซึ่งอาจมีลักษณะไม่เหมือนผู้เรียนกลุ่มอื่น กระบวนการวิจัยก็มุ่งเน้นการดำเนินงานที่พยายามให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนในชีวิตประจำวัน ดังนั้น จึงไม่สมควรนำมาตราฐานการประเมินงานวิจัยทั่วไปที่มุ่งสรุปผลไปยังประชากรมาใช้กับงานวิจัยในชั้นเรียน

นักวิจัยปฏิบัติการจะให้ความสำคัญกับการนำผลไปปฏิบัติ ดังนั้น ความเชื่อถือได้ของงานวิจัยในชั้นเรียนจึงอยู่ที่ความสามารถในการชี้แนวทางการพัฒนาปรับปรุงการทำงานสำหรับครูผู้ปฏิบัติ

### 1. กระบวนการในการทำวิจัยในชั้นเรียนให้นำเชื่อถือ

การทำให้การวิจัยในชั้นเรียนมีความน่าเชื่อถือสูง จึงมีกระบวนการ ดังนี้

1.1 ตัวครูเองต้องเป็นผู้ตีความหมายการปฏิบัติงานของตนเองอย่างไตร่ตรอง และตัดสินใจว่าจะปรับปรุงงานอย่างไรด้วยความตั้งใจ

1.2 เพื่อนร่วมงานช่วยไตร่ตรอง ตรวจสอบข้อมูล เพื่อขยายความคิด และช่วยวิพากษ์วิจารณ์เพื่อให้ได้ข้อสรุปและตีความหมายสิ่งที่ค้นพบจากหลักฐานที่แสดง โดยกระบวนการวิพากษ์วิจารณ์ที่มีคุณภาพต้องมีลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ

- (1) ต้องทำให้สิ่งที่พูดคุยกันเป็นเรื่องจริง
- (2) มีความเข้าใจตรงกันในสิ่งที่กำลังอภิปราย
- (3) มีความจริงใจ
- (4) เรื่องที่นำมาถกกันควรอยู่ในสถานการณ์ที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ปฏิบัติ

1.3 ตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นซ้ำ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบด้วย และอาจมีการบันทึกเหตุผลเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาเป็นหลักฐานในการตรวจสอบภายหลังได้อีก

แนวคิดและขั้นตอนการทำวิจัยในชั้นเรียน เน้นการทำวิจัยควบคู่กับการปฏิบัติงานโดยไม่เน้นแบบแผนการวิจัยที่เคร่งครัด ในการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนจึงให้ความสำคัญกับกระบวนการวิพากษ์วิจารณ์ และการตีความหรือแปลความหมายสิ่งที่ค้นพบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ความกระจ่าง เกิดการขยายความรู้ความคิดของครูผู้ปฏิบัติ คุณภาพของงานวิจัยประเภทนี้จึงอยู่ที่การแสดงผลหลักฐานเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบผลการวิจัย กระบวนการที่ใช้ในการปรับปรุง วิธีการแก้ไขแนวปฏิบัติของครูผู้วิจัย และความสามารถในการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยที่กระบวนการตรวจสอบผลการวิจัยไม่ใช่การเขียนแสดงความชื่นชมผลงาน การแสดงความยินดีหรือการให้กำลังใจแก่ครูผู้วิจัย แต่ต้องเป็นการเขียนที่ครูจะได้ประโยชน์ในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น

2. เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยในชั้นเรียน ควรมียอดประกอบ 3 ประการ ดังนี้

2.1 ระดับของการอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ การวิจัยในชั้นเรียนกำหนดปัญหาจากประสบการณ์และการปฏิบัติโดยครูผู้วิจัย ซึ่งเป็นอิสระจากทฤษฎีอื่น ๆ ดังนั้น เกณฑ์การประเมินในด้านนี้ คือ **ข้อความที่เป็นจริง (true statements)** ซึ่งมีความถูกต้อง เหมาะสมตามสภาพจริง น่าเชื่อถือ

2.2 ระดับของการสร้างความกระจ่างในกลุ่มผู้ตรวจสอบผล ในกระบวนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และตรวจสอบข้อค้นพบกับเพื่อนร่วมงาน ขอบเขตของการสื่อสาร การอภิปรายร่วมกันต้องเปิดกว้าง และอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจร่วมกัน เกณฑ์การประเมินในด้านนี้ คือ **ความเข้าใจตามสภาพจริง (authentic insights)**

2.3 ระดับของการจัดระบบในการปฏิบัติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเลือกปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การเผชิญกับบริบทของสังคมและการเมือง เกณฑ์การประเมินในด้านนี้คือ **การตัดสินใจที่สุ่มรอบคอบว่าจะเลือกวิธีการแก้ปัญหาแบบใด** เพราะการวิจัยในชั้นเรียนเป็นการปฏิบัติจริง ซึ่งต้องตอบสนองความเป็นปัจจุบันได้ทันที ครูผู้วิจัยจึงต้องมีความรอบคอบในการเลือกและจัดระบบวิธีการปฏิบัติ

ครู ผู้วิจัยในชั้นเรียนต้องไม่กังวลว่า งานวิจัยในชั้นเรียนของตนจะไม่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพดีเท่างานวิจัยของนัก วิชาการ สิ่งที่สะท้อนคุณภาพงานวิจัยในชั้นเรียนของครูคือคุณภาพของผู้เรียนอันเป็น ผลสืบเนื่องมาจากนวัตกรรมหรือวิธีการที่ครูใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ข้อความรู้ที่ครูได้จากการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบและจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่ในแต่ละภาคเรียนที่ผ่านไป อาจทำให้ครูสามารถสร้างทฤษฎีใหม่เกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้อันเกิดจากการปฏิบัติงานของครูอย่างแท้จริง โดยไม่จำเป็นต้องยึดติดอยู่กับกรอบแนวคิดเดิมเสมอไป

### การเขียนสรุปรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

การนำเสนอรายงานการวิจัยในชั้นเรียนสามารถจัดทำได้ 2 แบบ คือ

1. รายงานการวิจัยที่เขียนตามแบบแผนการวิจัย ส่วนใหญ่มีการนำเสนอที่มีรูปแบบตายตัว โดยมีหัวข้อสำคัญดังต่อไปนี้

#### 1.1 บทนำ

ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา คำถามวิจัย กรอบความคิดของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะ ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย ข้อจำกัดของการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

## 1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

### 1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย เนื้อหาเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

### 1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

### 1.6 บรรณานุกรม

### 1.7 ภาคผนวก

ครูผู้ทำการวิจัยในชั้นเรียนที่ต้องการเขียนรายงานการวิจัยแบบนี้ สามารถศึกษาตัวอย่างการเขียนได้จากรายงานการวิจัยทั่วไปของนักวิชาการ คณาจารย์ หรือนิสิต นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

2. รายงานการวิจัยที่เขียนตามขั้นตอนการสร้างสรรคของผู้วิจัย เนื้อหาสาระของรายงานการวิจัยในชั้นเรียนเหมือนรายงานการวิจัยทั่วไป แต่มักนำเสนออย่างสั้น ๆ ไม่มีรูปแบบตายตัว ขอเพียงให้มีสาระครบถ้วนทำให้เข้าใจสิ่งที่ศึกษา ขั้นตอนปฏิบัติ และสิ่งที่ค้นพบ นอกจากนี้รายงานการวิจัยในชั้นเรียนที่ดี ควรแสดงหลักฐานเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบ วิพากษ์วิจารณ์ เพื่อเป็นข้อมูลยืนยันข้อสรุปที่ได้จากการวิจัย เนื่องจากการวิจัยในชั้นเรียนอาศัยประสบการณ์ของผู้วิจัยและเพื่อนร่วมงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาช่วยในกระบวนการวิจัย ซึ่งสามารถให้คำตอบที่นำไปสู่การปฏิบัติจริง ดังนั้น การวิพากษ์วิจารณ์จากผู้มีส่วนร่วม จะทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

### ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน

โดยทั่วไปแล้ว การทำวิจัยในชั้นเรียนเป็นการทำงานของครู เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนที่ครูรับผิดชอบ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน จึงเป็นการบันทึกการทำงานของครูอย่างเป็นระบบ เพื่อจัดเก็บไว้เป็นเพิ่มสะสมงาน เป็นร่องรอยหลักฐานในการทำงาน เป็นเอกสารเพื่อการเผยแพร่แก่เพื่อนครูที่จะใช้เป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป หรือใช้เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับการเรียนการสอนเชิงวิชาการซึ่งกันและกันของครู จุดเน้นของการทำวิจัยในชั้นเรียนจึงไม่ใช่เพื่อการอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรหรือเป็นการทำผลงานเพื่อเลื่อนตำแหน่งของครู แต่เป็นการทำงานเพื่อแก้ปัญหาของตนเอง สร้างสมประสบการณ์ และสะสมผลงานทางวิชาการ การทำงานวิจัยในชั้นเรียนจึงเป็นการบันทึกการทำงานของครู เพื่อเผยแพร่แก่เพื่อนครู และทำในบริบทที่เป็นห้องเรียน โรงเรียน และชุมชนของครู งานวิจัยที่ทำในบริบทที่แตกต่างกันจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้ว่างานวิจัยใดดีที่สุด หรือสมบูรณ์ที่สุด หรืองานวิจัยในชั้นเรียนใดน่าจะใช้เป็นตัวอย่างการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู เพราะเป็นการทำวิจัยในชั้นเรียนที่มีบริบทที่แตกต่างกันดังกล่าว

แต่ เพื่อให้ครูได้ศึกษาแนวคิดการทำวิจัยในชั้นเรียนที่มีผู้ทำสำเร็จมาแล้ว เพื่อเป็นตัวอย่างที่จะแสดงถึงวิธีการคิดและกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนของ ครู ผู้เขียนจึงขอยกตัวอย่างงานวิจัยใน

ชั้นเรียนของครูที่มีวิธีการคิดและการทำ วิจัยในชั้นเรียนแตกต่างกัน เพื่อให้ครูเกิดความมั่นใจและเข้าใจตรงกันว่าในการทำวิจัยในชั้นเรียนนั้นไม่มีสิ่งที่ถูกหรือผิด จะมีเพียงสิ่งที่เหมาะสมมากน้อยหรือไม่เท่านั้นเอง ถ้าครูใช้กระบวนการวิจัย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการแก้ปัญหาเป็นหลักการในการทำวิจัยในชั้นเรียนแล้วก็น่าจะแสดงว่าครูมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบและเป็นการทำวิจัยในชั้นเรียนที่เหมาะสมได้

ตัวอย่างการวิจัยในชั้นเรียนที่น่าเสนอนี้ เป็นตัวอย่างของการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงวิชาการ (Academic Research) ซึ่งเพื่ออบครูสามารถศึกษาได้ง่ายจากห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง

แต่ขอนำเสนอตัวอย่างการวิจัยในชั้นเรียนที่ครูทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้อะพฤติกรรมของผู้เรียนในชั้นเรียนของครู โดยจะนำเสนอในลักษณะของวิธีการคิดเพื่อเป็นแนวทางการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู ไม่ใช่การยกตัวอย่างงานวิจัยโดยตรง ซึ่งจากตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่น่าเสนอนี้ มีทั้งงานวิจัยในชั้นเรียนที่ครูผู้สอนดำเนินการได้ราบรื่นและประสบความสำเร็จ และงานวิจัยที่ทำแล้วไม่ประสบความสำเร็จทั้งหมด แต่ครูผู้ทำวิจัยก็ได้เสนอข้อสังเกตที่ทำให้สามารถแก้ไขปัญหานักเรียนของตนได้เพียงบางส่วน ไว้เป็นข้อสังเกตแก่ครูผู้สนใจการทำวิจัยในชั้นเรียน จะได้นำไปเป็นข้อคิดในการวางแผนการพัฒนาักเรียน เช่น ต้องดำเนินการกับนักเรียนเฉพาะกลุ่มที่มีปัญหา และมีจำนวนไม่มากนัก รวมทั้งควรทำในเวลาเรียน เพื่อไม่ให้เกิดการระแ่งครูและผู้เรียนมากเกินไป เป็นต้น

นอกจากนี้ในงานวิจัยที่เป็นการศึกษารายกรณี เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมของนักเรียนที่มีปัญหาด้านอารมณ์ ซึ่งในบางกรณีอาจจะจำเป็นต้องให้นักจิตวิทยาเป็นผู้ให้การช่วยเหลือเด็ก แต่ในความเป็นจริงแล้ว นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีอยู่เป็นจำนวนมาก และกระจายกันอยู่ทั่วประเทศ โอกาสที่ผู้เรียนจะได้พบกับนักจิตวิทยาเป็นเรื่องยากมาก ครูผู้สอนจำเป็นที่จะต้องให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้เรียน ซึ่งพบว่าสามารถที่จะทำได้ดีพอสมควร ในกรณีที่เด็กไม่มีปัญหาทางด้านจิตใจรุนแรงมาก เพราะอย่างน้อย ๆ ครูก็เป็นบุคคลที่ใกล้ชิดเด็กและรู้จักเด็กเป็นอย่างดี ส่วนเด็กที่มีปัญหาทางด้านจิตใจมากจนครูไม่สามารถให้การช่วยเหลือได้ การส่งเด็กไปปรึกษา นักจิตวิทยาก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเหลือเด็กได้ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อครูพบผู้เรียนที่มีปัญหา ก็ต้องให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมเป็นเบื้องต้น ก่อนที่จะให้ความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษต่อไป

5.4 การเขียนเค้าโครงการวิจัย เค้าโครงการวิจัย (research proposal) มีความสำคัญมาก เพราะเป็นเสมือนพิมพ์เขียวในการก่อสร้าง เค้าโครงการวิจัย เป็นแบบแผนการดำเนินการวิจัยที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งมีลักษณะเป็นโครงเรื่องหรือแผนปฏิบัติการ เค้าโครงการวิจัยเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินงานเพื่อให้ผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบแนวคิดและแนวทางในการดำเนินการวิจัย เค้าโครงการวิจัยในมีความสำคัญ ดังนี้

- 1) เป็นแผนในการดำเนินการวิจัยที่ผู้วิจัยได้วางแผนไว้ล่วงหน้า
- 2) ช่วยในการประมาณค่าใช้จ่าย ระยะเวลา และแรงงานในการวิจัย
- 3) เป็นแนวทางในการกำกับ ติดตาม และประเมินการวิจัยในแต่ละขั้นตอน
- 4) เป็นเอกสารเพื่อขออนุมัติหรือขอกุณสนับสนุนการวิจัย

การเขียนเค้าโครงการวิจัย เป็นการนำเสนอ โดยแยกเป็นบท มีทั้งหมด 3 บท ดังนี้  
ส่วนหน้า ปกหน้า (ชื่อเค้าโครง/ชื่อเรื่องวิจัย ชื่อผู้วิจัย และปีที่วิจัย)

**ส่วนเนื้อหา บทที่ 1 บทนำ**

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- ประโยชน์ของการวิจัย
- ขอบเขตของการวิจัย (ประชากร เนื้อหา พื้นที่/สถานที่วิจัย และระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย)
- ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี)
- ข้อจำกัดในการวิจัย (ถ้ามี)
- นิยามศัพท์เฉพาะ

**บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

- แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- กรอบแนวคิดของการวิจัย
- สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

**บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย**

- แบบของการวิจัย
- ประชากรและหน่วยวิเคราะห์
- การเลือกและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล

**ส่วนหลัง บรรณานุกรม  
ภาคผนวก**

การเขียนเค้าโครงการวิจัยจะเขียนในลักษณะความเรียงตามหัวข้อ (ไม่เสนอเป็นบท) หรือจะเสนอเป็นบทก็ได้ การเขียนเป็นบทโดยทั่วไปนิยมเขียน 3 บท ซึ่งเทียบได้กับรายงานการวิจัย

บทที่ 1-3 ที่กล่าวไปแล้ว การเขียนเค้าโครงการวิจัยถ้าเขียนให้ละเอียด มีหัวข้อครบ สามารถปรับใช้เป็นรายงานการวิจัยบทที่ 1-3 ได้เลย เพียงแต่รายงานการวิจัยอาจจะต้องปรับภาษาที่ใช้เพิ่มสาระเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 และข้อมูลบางประการ เช่น คำต่าง ๆ ที่แสดงถึงคุณภาพของเครื่องมือ ปรับตัวเลขที่แสดงถึงกลุ่มตัวอย่างที่แท้จริงในบทที่ 3 เป็นต้น

### 1. ชื่อเรื่อง (statement)

การตั้งชื่อเรื่องเป็นสิ่งสำคัญมาก ชื่อเรื่องที่ดีมีลักษณะดังนี้

1.1 สอดคล้องและเกี่ยวข้องกับปัญหา

1.2 มีความชัดเจนและชี้เฉพาะปัญหาที่จะศึกษา

1.3 ระบุตัวแปรและกลุ่มเป้าหมายอย่างครอบคลุม ชัดเจน และสัมพันธ์กัน

การวิจัยเชิงทดลอง ควรระบุว่าจะพัฒนาอะไร ทำอย่างไร และ ทำกับกับใคร

ส่วนการวิจัยเชิงสำรวจ ควรระบุว่าศึกษาเรื่องอะไร ศึกษากับใคร

1.4 ถ้าไม่จำเป็นให้หลีกเลี่ยงคำว่า "การวิจัย" "การศึกษา" หรือ "การวิเคราะห์" นำหน้าชื่อ

เรื่อง

1.5 ไม่ควรใช้คำและประโยคที่ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ หรือคำที่ยังไม่เคยมีการ

บัญญัติใช้มาก่อน หากจำเป็นต้องใช้อาจเขียนภาษาอังกฤษกำกับไว้ด้วย

### 2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

2.1 เป็นการกล่าวนำเข้าสู่ปัญหาอย่างมีลำดับขั้นตอน ชัดเจน รัดกุมโดยไม่ต้องมีรายละเอียด หรือศัพท์เทคนิคที่ยากต่อความเข้าใจ

2.2 ให้ระบุว่าปัญหาคืออะไร มีข้อมูล หลักฐานยืนยันว่าเป็นปัญหาจริง

2.3 กล่าวถึงความรุนแรงของปัญหามีมากน้อยเพียงใด ส่งผลกระทบต่อส่วนรวมอย่างไรบ้าง และมีแนวโน้มที่จะรุนแรงต่อไปในอนาคตอย่างไร

2.4 ระบุความจำเป็นที่จะต้องมีการวิจัย

2.5 ผลที่ได้จากการวิจัยจะช่วยแก้ปัญหาได้อย่างไร

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นการกล่าวถึงปัญหาที่ต้องการทราบว่า ต้องการคำตอบอะไรบ้าง ควรจะมีลักษณะดังนี้

3.1 ควรเป็นข้อความบอกเล่า

3.2 วัตถุประสงค์แต่ละข้อควรมีนัยสำคัญเพียงพอ และมีนัยเดียว หากมีส่วนประกอบของนัยสำคัญมากกว่า 1 อย่าง ให้อยู่ในหัวข้อย่อยของวัตถุประสงค์ข้อนั้น

3.3 ตรงและสอดคล้องกับปัญหาที่ต้องการทำวิจัย

3.4 ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวิจัยทั้งหมด

3.5 ควรกำหนดให้ชัดเจนว่าต้องการศึกษาอะไร กับใคร ที่ไหน อย่างไร

3.6 ไม่ควรเพิ่มเติมประเด็นอื่น ๆ ที่ไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยตรง

### 4. ประโยชน์ของการวิจัย

4.1 เป็นการกล่าวถึงผลที่ได้รับจากการวิจัย จะนำมาใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติจริงสำหรับใคร อย่างไร

4.2 ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการอย่างไร

4.3 เป็นแนวทางที่จะใช้ในการวิจัยในเรื่องอื่น ๆ ได้อย่างไร

**5. ขอบเขตของการวิจัย** การกำหนดขอบเขตของการวิจัย เป็นการขีดวงจำกัดของการวิจัยว่ามีขอบเขตกว้างขวางลึกซึ้งมากน้อยเพียงใด ครอบคลุมถึงอะไรบ้าง เป็นการกล่าวถึงขอบเขตของประเด็นปัญหาที่ต้องการวิจัย ทำให้ประเด็นปัญหาชัดเจนขึ้น การเขียนขอบเขตของการวิจัยควรระบุขอบเขตต่อไปนี้ เช่น

5.1 ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย (คือ ประชากร บางหน่วยงาน/สถาบันให้ระกลุ่มตัวอย่าง)

5.2 ขอบเขตเนื้อหา เช่น วิชาและ/หรือเรื่อง/หัวข้อที่ศึกษา

5.3 ขอบเขตพื้นที่หรือสถานที่ทำการวิจัย

5.4 ขอบเขตเวลา คือ ระยะเวลาการวิจัย ระยะเวลาการทดลอง

5.5 ขอบเขตอื่น ๆ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูล

**6. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย** ตัวแปรที่ศึกษามีส่วนสำคัญมากจะต้องกำหนดให้ชัดเจน บางหน่วยงาน/สถาบันให้ระบุตัวแปรที่ศึกษาไว้ในหัวข้อเนื้อหาในขอบเขตการวิจัย แนวทางเขียนตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

6.1 สมพันธ์กับชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ และสมมติฐานการวิจัย

6.2 ถ้าสามารถระบุตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้ให้ระบุด้วย

6.3 ถ้าไม่สามารถระบุตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้ให้ระบุว่า ตัวแปรที่ศึกษาหรือตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

6.4 ถ้าสามารถเขียนเป็นข้อ ๆ ให้แยกเขียนเป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจน

6.5 ใช้ภาษากระทัดรัด แต่ชัดเจน เข้าใจง่าย

**7. ข้อตกลงเบื้องต้น (Basic Assumption)** งานวิจัยบางเรื่องมีข้อตกลงเบื้องต้นซึ่งเป็นการระบุเงื่อนไขในการทำวิจัย และเงื่อนไขของผลการวิจัยที่จะได้รับ ข้อตกลงเบื้องต้นจะเป็นสภาพการณ์ ข้อเท็จจริงหรือข้อสันนิษฐานของการวิจัยนั้นที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และสามารถยอมรับได้ ไม่ต้องพิสูจน์ ควรเขียนเฉพาะประเด็นที่สำคัญ ๆ เช่น ประเด็นที่เกี่ยวกับทฤษฎีที่นำมาใช้เป็นกรอบความคิดในการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยที่นำมาใช้ รวมทั้งสภาพการณ์ หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นแทรกซ้อนจากเหตุการณ์ปกติโดยทั่วไป

**8. ข้อจำกัดของการวิจัย** งานวิจัยบางเรื่องอาจมีข้อจำกัดของการวิจัยซึ่งเป็นการเขียนให้ทราบว่า การวิจัยเรื่องนั้น มีข้อจำกัด หรือไม่สมบูรณ์ในเรื่อง หรือประเด็นที่สำคัญ ๆ อะไรบ้าง เหตุใดจึงไม่สมบูรณ์ เพื่อผู้อ่านจะได้ระมัดระวังในการนำผลการวิจัยไปใช้

**9. นิยามศัพท์เฉพาะ** เป็นหัวข้อที่กล่าวถึงความหมายของคำ หรือข้อความที่ผู้วิจัยต้องการทำความเข้าใจกับผู้อ่านให้เข้าใจตรงกับผู้วิจัย คำหรือข้อความที่นำมาให้ความหมายไว้ในหัวข้อนี้ โดยทั่วไปมี 3 ลักษณะ คือ

9.1 คำศัพท์ทางวิชาการ (technical terms) เป็นการนิยามศัพท์ตามทฤษฎี (constitutive definition) หรือการนิยามศัพท์ทั่วไป (general definition) ซึ่งเป็นการให้ความหมายคำศัพท์ที่รู้จักเฉพาะสาขาวิชา โดยอาจจะลอกมาตามทฤษฎี ผู้เชี่ยวชาญหรือพจนานุกรมกล่าวไว้ ซึ่งต้องอ้างอิงว่าคัดลอกมาจากแหล่งใด

9.2 คำศัพท์เฉพาะงานวิจัยนี้ เป็นการนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ (operational definition) เป็นการให้ความหมายคำศัพท์ที่เป็นรูปธรรม เพื่อบอกผู้อ่านว่าสำหรับการวิจัยนี้ คำ



นี้หมายถึงอะไร ประกอบด้วยส่วนย่อยหรือหัวข้อย่อยอะไรบ้าง (ซึ่งอาจต้องนิยามหัวข้อย่อยด้วย) วัดหรือสังเกตได้อย่างไร

9.3 คำศัพท์ที่มีหลายความหมาย คำศัพท์ที่มีความหมายไม่แน่นอน และคำหรือข้อความที่เป็นวลียาว ๆ แต่ผู้วิจัยจะใช้คำย่อโดยตัดคำขยายต่าง ๆ ออก มุ่งให้การเขียนรายงานสั้น กระชับ

**10. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** หลักการเขียนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย มีดังนี้

10.1 ควรเขียนให้ต่อเนื่องเกี่ยวโยงกันตลอดเนื้อหา

10.2 ไม่ควรเขียนเรียงตามปีหรือตามชื่อผู้เขียน ควรเรียบเรียงใหม่ตามแนวคิดและตัวแปรที่ศึกษา โดยระบุความสำคัญ และความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ (เพ็ญแข แสงแก้ว 2541 : 24)

10.3 ควรแบ่งกลุ่มหรือประเภทเนื้อหาที่นำมาอ้างอิง จัดให้เป็นหมวดหมู่ โดยแบ่งออกเป็นประเด็นต่าง ๆ หรือแยกเป็นหัวเรื่องต่าง ๆ อย่างชัดเจน

10.4 ทฤษฎี แนวคิด หลักการ และงานวิจัยที่นำมาเขียนหรืออ้างอิง ต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่ศึกษาโดยตรง

10.5 ควรมีการสรุปประเด็นหรือหัวเรื่องที่น่าเสนอทุกเรื่อง ตามแนวคิดของผู้วิจัยเอง เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ โดยใช้คำว่า จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า. หรือจะเห็นได้ว่า. เป็นต้น

10.6 ควรมีการอ้างอิงอย่างถูกต้องและชัดเจน

10.7 ลักษณะการเขียนเอกสารที่เกี่ยวข้องในแต่ละหัวเรื่อง ควรประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) ความนำ (introduction)

2) เนื้อหา (body) เป็นการนำเสนอทฤษฎี แนวคิด หลักการ

3) สรุปความเห็น (conclusion) เป็นความคิดเห็นของผู้วิจัย

**11. กรอบแนวคิดในการวิจัย** กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยสรุปสาระมาจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่างานวิจัยนี้ใช้แนวคิด ทฤษฎีของใคร แนวคิดดังกล่าวอย่างไร (โดยสรุป) โดยทั่วไปจะเสนอแนวคิด ทฤษฎีและตัวแปรที่ศึกษา การนำเสนออาจจะเสนอในลักษณะการบรรยาย แผนภูมิ หรือแบบจำลอง (model) ทางคณิตศาสตร์ ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ก็ได้

**12. สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)** สมมติฐานการวิจัยเป็นการคาดคะเนคำตอบที่จะได้จากการวิจัยไว้ก่อนล่วงหน้า ควรมีลักษณะดังนี้

12.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

12.2 เกี่ยวข้องกับปัญหาและมีความเป็นไปได้

12.3 เป็นข้อความบอกเล่าหรือคำถามก็ได้ ที่แสดงความเป็นเหตุเป็นผลกับระหว่างตัวแปรที่ศึกษา

12.4 ได้มาจากการบททวน ประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องไม่ใช่การตั้งขึ้นลอย ๆ

12.5 ใช้ภาษาง่าย ๆ ไม่กำกวม หลีกเลี่ยงคำที่แสดงถึงคุณภาพ (เช่น ดีมาก น้อย พอ ไม่พอ)

12.6 สามารถทดสอบได้ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิจัยบางชนิดหรือบางเรื่อง ที่ไม่สามารถคาดคะเนคำตอบได้ หรือเป็นการวิจัยที่ต้องการแสวงหาความรู้ ข้อเท็จจริง เช่น การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ การวิจัยแบบวิเคราะห์เอกสาร ไม่จำเป็นต้องมีการสมมติฐาน

**13. แบบของการวิจัย** เป็นการระบุประเภทของการวิจัย และถ้าสามารถระบุแบบแผนการวิจัยได้ให้ระบุแบบแผนการวิจัยด้วย

**14. ประชากรและหน่วยการวิเคราะห์** ประชากร คือกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดของการวิจัย เขียนไว้ครั้งหนึ่งแล้วในบทที่ 1 ในหัวข้อขอบเขตการวิจัย ในที่จะนำมากล่าวถึงหลักการเขียนประชากรว่า ต้องระบุว่าเป็นอะไร/ใคร อยู่ที่ไหน มีจำนวนทั้งหมดเท่าใด สำหรับหน่วยการวิเคราะห์ (unit of analysis) คือหน่วยของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ออกมาเป็นอย่างไร เช่น เป็นคน เป็นครัวเรือน เป็นห้องเรียน ชั้นเรียนหรือสถานศึกษา ซึ่งผู้ให้ข้อมูลนั้นจะเป็นคน เมื่อหน่วยการวิเคราะห์เป็นครัวเรือน เป็นห้องเรียน ชั้นเรียน หรือสถานศึกษา และผู้ให้ข้อมูลแต่ละครัวเรือน ห้องเรียน ชั้นเรียน หรือสถานศึกษา มีมากกว่าหนึ่งคน ให้นำข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลแต่ละครัวเรือน ห้องเรียน ชั้นเรียน หรือสถานศึกษา มาหาค่า 1 ค่า เพื่อเป็นตัวแทนของค่าครัวเรือน ห้องเรียน ชั้นเรียน หรือสถานศึกษานั้น เช่น นำมาหาค่าเฉลี่ย ตัวอย่างค่าเฉลี่ยของรายได้ต่อครัวเรือน ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของห้องเรียน ชั้นเรียนหรือสถานศึกษา เป็นต้น

**15. การเลือกกลุ่มตัวอย่างและแผนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง** การเขียนกลุ่มตัวอย่างให้เขียนล้นประชากร คือ กลุ่มตัวอย่างเป็นอะไร/ใคร อยู่ที่ไหน (เหมือนประชากร) จำนวนเท่าใด จำนวนนี้ได้มาอย่างไร (เทียบจากตารางหรือวิเคราะห์จากสูตร) เลือกสุ่มอย่างไร ใช้วิธีการสุ่มประเภทใด มีแผนหรือขั้นตอนการสุ่มอย่างไร อาจจะเสนอในรูปตารางเทียบระหว่างประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้าข้อมูลมากให้ใส่ไว้ภาคผนวก

**16. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้ระบุว่าเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคืออะไร เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ ฯลฯ ลักษณะของเครื่องมือเป็นอย่างไร ให้คะแนนอย่างไร มีวิธีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมืออย่างไร

**17. การเก็บรวบรวมข้อมูล** อธิบายว่าผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไรบ้าง เก็บโดยใครหรือวิธีการใด เช่น ผู้วิจัยเก็บเอง เก็บทางไปรษณีย์ ทางโทรสาร โทรศัพท์ เป็นต้น วิธีการเก็บจะสัมพันธ์กับประเภทและลักษณะของเครื่องมือที่ใช้

**18. การวิเคราะห์ข้อมูล** ระบุว่ามียุทธวิธีวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร มีขั้นตอนอย่างไร ใช้สถิติชนิดใด แปลความหมายค่าสถิติได้อย่างไร และวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างไร

**19. บรรณานุกรม** ให้เขียนตามข้อกำหนดของการเขียนบรรณานุกรม เช่น เรียงจากภาษาไทยไปภาษาต่างประเทศ เรียงจาก ก ไป ฮ และ A ไป Z

**20. ภาคผนวก** โดยทั่วไปจะเสนอ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและข้อมูลอื่นๆ เช่น ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลเพิ่มเติม

**สรุป** เค้าโครงการวิจัย เป็นแบบแผนการดำเนินการวิจัยที่มีความสำคัญมากที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งมีลักษณะเป็นโครงเรื่อง หรือแผนปฏิบัติการ รวมทั้งเป็นแนวทางในการกำหนดค่าใช้จ่าย ระยะเวลา และแรงงานในการทำวิจัย เค้าโครงการวิจัย อาจเขียนเป็นความเรียงหรือแยกเป็นบท โดยทั่วไปมี 3 บท คือ บทนำ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิธีดำเนินการวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัยจะมีการเรียงลำดับหัวข้อและการใช้คำตามความนิยมหรือตามที่หน่วยงาน/สถาบันกำหนด แต่จะมีหัวข้อที่ครอบคลุม