

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ กศน.

อัญชลี ธรรมะวิจิตร
ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ

ความสำคัญ

การวิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ด้วยการนำกระบวนการวิจัยและผลการวิจัยมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยเป็นแนวทางหนึ่งที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 มาตรา 24(5) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ และมาตรา 30 ยังได้ กำหนดให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอน วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา ดังนั้นผู้สอน จะใช้การวิจัย เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้แล้ว ยังใช้การวิจัยเพื่อศึกษาปัญหา หรือสิ่งที่ต้องการรู้คำตอบ พัฒนาสิ่งที่ ต้องการพัฒนา หรือแก้ปัญหาและศึกษาพัฒนาในสิ่งที่ เป็นปัญหา หรือต้องการพัฒนาควบคู่กันไป อย่างต่อเนื่อง โดยบูรณาการการจัดการกระบวนการเรียนรู้และการวิจัยให้เป็นกระบวนการเดียวกัน สามารถมองเห็นปัญหา ระบุหรือรู้ปัญหาได้ รู้จักการวางแผนการวิจัย เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล อย่างเป็นระบบ มีหลักฐานการได้มาซึ่งข้อค้นพบ มีเหตุผลอธิบายข้อค้นพบ ดังนั้นการวิจัยพัฒนา คุณภาพการเรียนรู้ อาจสรุปได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การใช้การวิจัยในกระบวนการเรียนรู้ มุ่งให้ผู้เรียนทำวิจัยเพื่อใช้กระบวนการวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถวิจัยในเรื่องที่สนใจหรือต้องการหาความรู้หรือต้องการ แก้ไขปัญหาการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการวิจัยจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกการวางแผน ฝึกการ ดำเนินงาน และฝึกหาเหตุผลในการตอบปัญหา โดยผสมผสานองค์ความรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้เกิด ประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานการณ์จริง

2. การวิจัยพัฒนาการเรียนรู้ มุ่งให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วย การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ วางแผนแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ ข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยผู้สอนสามารถทำการวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการศึกษาที่นำไปสู่คุณภาพ การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยการศึกษวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ ออกแบบและพัฒนาวัตกรรมการ เรียนรู้ ทดลองใช้วัตกรรมการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ผลจากการใช้วัตกรรมการนั้น ๆ และให้ผู้สอนสามารถนำกระบวนการวิจัยมาจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ด้วยการ ใช้เทคนิค วิธีการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์ปัญหา สร้างแนวทางเลือกในการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแนวทางที่เลือก และสรุปผลการแก้ปัญหา อันเป็นการฝึกทักษะ ฝึกกระบวนการคิด ฝึกการจัดการจากการเผชิญสภาพการณ์จริง และปรับประยุกต์มวลประสบการณ์มาใช้แก้ปัญหา

3. การวิจัยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา มุ่งให้ผู้บริหารทำการวิจัยและนำผลการวิจัยมาใช้ประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งจัดทำนโยบายและวางแผนบริหารจัดการสถานศึกษาให้เป็นองค์กรที่มีคุณภาพ นำไปสู่การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา และเป็นแหล่งสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ

การวิจัยเป็นกระบวนการค้นคว้าหาความรู้และแนวทางปฏิบัติที่นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่เชื่อถือได้ สามารถนำผลการค้นพบมาแก้ไขการเรียนรู้หรือตัดสินใจพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากการวิจัยเป็นกระบวนการเชิงระบบ ที่ใช้การศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งโดยทั่วไปจะเริ่มต้นจากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา จนถึงขั้นสรุปและรายงานผล ดังแผนภูมิ



แผนภูมิแสดงขั้นตอนการวิจัยโดยทั่วไป

ความหมาย

การวิจัย (Research) หมายถึง กระบวนการค้นคว้าหาข้อมูล หาคำตอบ การแก้ปัญหา โดยวิธีการที่เป็นระบบ หรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือวิธีการที่เชื่อถือได้

การวิจัยกลุ่มเรียน คือกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างครูและผู้เรียน ซึ่งบทบาทของครู กศน. คือผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน หรือที่เรียกว่า Facilitator คือครูจะคอยให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ด้วยการจัดชั้นเรียน การเรียนรู้ด้วยการสอนเสริม และการเรียนรู้โดยการทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต ครูจะพยายามที่จะช่วยให้ผู้เรียน ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ ในขณะที่ผู้เรียน มีความหลากหลาย มีความแตกต่างกัน ทั้งด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม สังคม อาชีพ พื้นฐานทางการศึกษา ทำให้บางครั้งเกิดปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะต้องสังเกต เก็บรวบรวมข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม เพื่อนำมาวิเคราะห์ ศึกษาสภาพ เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการตลอดเวลา การวิจัยในกลุ่มเรียนเกิดขึ้นหลังจากครูสรุปได้ว่าปัญหาคืออะไร มีสาเหตุมาจากอะไรและมีแนวทางจะแก้ปัญหาได้อย่างไร กล่าวคือครูกำลังหาวิธีการแก้ปัญหาแล้วได้นำไปทดลองใช้จนได้ผลแล้วพัฒนาเป็นนวัตกรรมสามารถนำไปเผยแพร่ได้ต่อไป

การวิจัยในกลุ่มเรียนควรมีลักษณะ ดังนี้

1. เป็นการวิจัยจากปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่มเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. ทำการวิจัยเพื่อนำผลวิจัยไปพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. ทำการวิจัยควบคู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปวิจัยไป แล้วนำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาในกลุ่มเรียน และทำการเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้อื่น

การวิจัยกลุ่มเรียนแบบง่าย

การวิจัยแบบง่าย คือ การศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีระบบ เชื่อถือได้ สอดคล้องกับการปฏิบัติงานตามปกติของครู และเขียนรายงานสั้น ๆ มีความสมบูรณ์ในตัวเอง

การวิจัยกลุ่มเรียนแบบง่าย เป็นแนวทางหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในกลุ่มเรียน เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู โดยการทำวิจัยแบบง่าย ซึ่งครอบคลุมประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. เป็นการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เชื่อถือได้
2. ดำเนินการในสภาพการทำงานตามปกติของครู โดยครูเป็นผู้วิจัย

หลักการ

การวิจัยในกลุ่มเรียน เป็นกระบวนการแก้ปัญหา และพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีความเป็นไทย และมีศักยภาพในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิต การวิจัยในกลุ่มเรียน เป็นกระบวนการแก้ปัญหา

แบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนอย่างแท้จริงที่ตอบสนองการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติ รวมทั้งพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบ

การวิจัยในกลุ่มเรียน มุ่งแก้ปัญหาที่เป็นปัญหาที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มเรียนเป็นครั้ง ๆ ไป เป็นการวิจัยปัญหาของผู้เรียนในกลุ่มเรียนของตนเอง เพื่อแก้ปัญหการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะกลุ่มเรียนนั้นๆ

เป้าหมายที่สำคัญของการวิจัยในกลุ่มเรียน คือ การวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา และองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคตต่อไป

ขอบเขตการทำวิจัยในกลุ่มเรียน

การวิจัยในกลุ่มเรียนแตกต่างจากการวิจัยในสถานศึกษา คือ กลุ่มตัวอย่างและเป้าหมายของการวิจัยในกลุ่มเรียนจะใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ใช้ศึกษาในกลุ่มเรียนใดกลุ่มเรียนหนึ่งและมีเป้าหมายคือการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพราะเชื่อว่า ถ้าครูใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมกับผู้เรียน ย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบรรลุเป้าหมายทางการพัฒนาผู้เรียน

การวิจัยในกลุ่มเรียน เป็นการวิจัยโดยครูในกลุ่มเรียนกับผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มเรียนที่ครูรับผิดชอบ ขอบเขตการวิจัยในกลุ่มเรียนนั้นจะให้ความสำคัญกับการคิดค้นพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกระบวนการทำวิจัยในกลุ่มเรียน มีกระบวนการทั้งหมด 8 ขั้นตอน คือ 1. การวิเคราะห์ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2. การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง 3. การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา 4. การออกแบบการทดลอง 5. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 6. การทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล 7. การเขียนรายงานการวิจัยในกลุ่มเรียน 8 . การนำผลการวิจัยไปใช้

1. การวิเคราะห์ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ความหมายของปัญหา

ปัญหา คือความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังหรือผลที่ต้องการให้เกิด กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือผลที่เกิดขึ้นจริง หรือกล่าวได้ว่า สภาพที่เกิดขึ้นจริงไม่ตรงกับสภาพที่ต้องการให้เกิด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไข ปรับปรุงต่อไป

ที่มาของปัญหาการวิจัยในกลุ่มเรียน

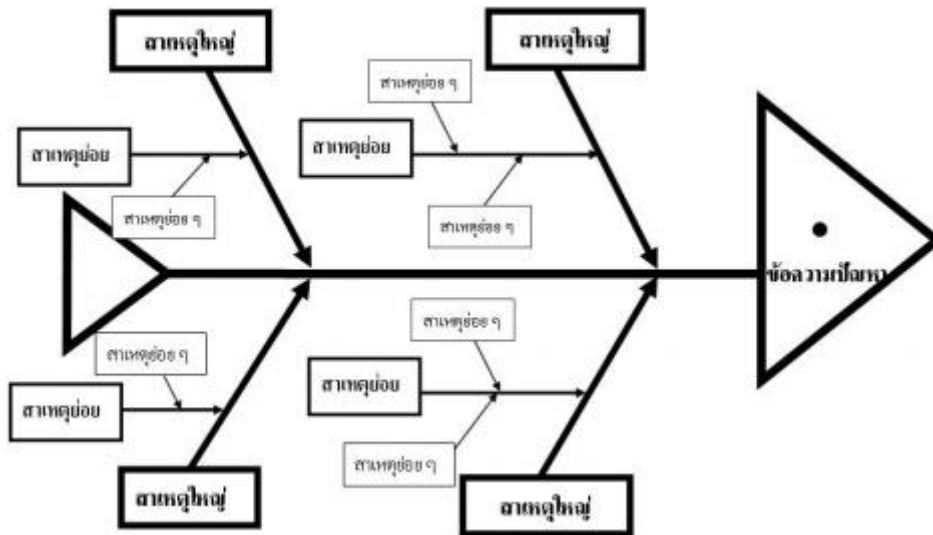
การวิจัยในกลุ่มเรียน มาจากสภาพการปฏิบัติงานของครู เช่น สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ในวิชาต่าง ๆ หรือพฤติกรรมของผู้เรียนที่เป็นปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น

นอกจากนี้อาจมาจากผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ในรายวิชา หรือจากบันทึกหลังการพบ

กลุ่มหรือมาจากการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานของสถานศึกษา ซึ่งอาจสรุปได้ว่า หากตราบใดที่ครูไม่หยุดดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ จะมีประเด็นปัญหาที่ให้ครูดำเนินการวิจัยในกลุ่มเรียนอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาแบบผังก้างปลา (The Fish Bone)

ซึ่งเป็นเทคนิคที่นิยมใช้กันมาก เพราะสามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาค่อนข้างชัดเจนในเชิงเหตุผลและง่ายต่อการวิเคราะห์หาสาเหตุย่อย



ตัวอย่างการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผังก้างปลา (The Fish Bone)

2. การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้ว ต้องศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่จะทำการวิจัย เพื่อให้การวิจัยมีความเชื่อมโยงกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นการยืนยันความต่อเนื่องทางวิชาการ จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีทำให้ได้เทคนิคในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับหลักการ โดยนำทฤษฎี หรืองานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วมาประกอบหรืออ้างอิง จะทำให้แนวคิดของครูผู้ทำการวิจัย น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

3. การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมเป็นรูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหาของครูที่สร้างขึ้นมา หรือนำนวัตกรรมมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไข ซึ่งทำให้ได้นวัตกรรมที่คาดว่าจะมีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปแก้ปัญหา

ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรม (Innovation) หมายถึง แนวความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมนั้นมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดี มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงานด้วย

นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิผล สูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



ประโยชน์ของนวัตกรรมทางการศึกษา

การนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้จัดการกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากจะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของรายวิชาแล้ว ยังมีประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น
2. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนเป็นรูปธรรม
3. ช่วยให้บรรยากาศการเรียนรู้สนุกสนาน
4. ช่วยให้บทเรียนน่าสนใจ
5. ช่วยลดเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย

ประเภทของนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมทางการศึกษาที่ใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีหลายประเภท ในที่นี้ขอนำเสนอตัวอย่างนวัตกรรมทางการศึกษาที่นิยมใช้กันมากเพราะสะดวก ประหยัด สามารถจัดทำได้ด้วยตนเอง และง่ายแก่การนำไปใช้ มี 2 ประเภท คือ

1. สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Invention)
2. เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Instruction)

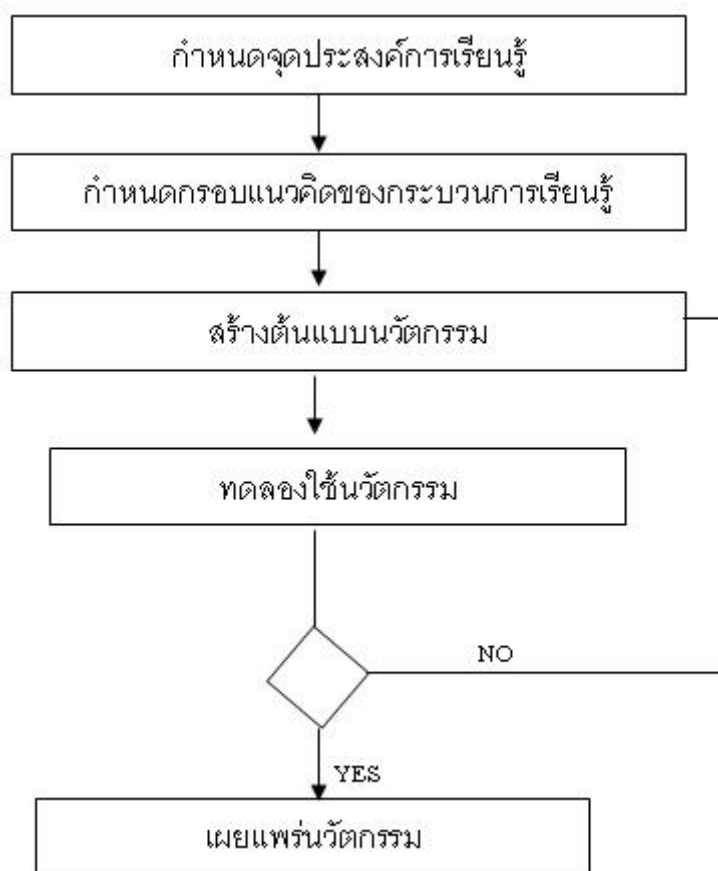


ลักษณะของนวัตกรรมทางการศึกษาที่ดี

1. ตรงกับความจำเป็นของสถานการณ์การจัดการศึกษา โดยมุ่งการแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างในระบบการศึกษา หรือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. มีความน่าเชื่อถือและเป็นไปได้ที่จะแก้ปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเหตุผลที่สนับสนุนว่านวัตกรรมที่คิดค้นมีความน่าเชื่อถือนั้นต้องมาจากทฤษฎีหรือผลการวิจัยรองรับ
3. สามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานการณ์จริง นวัตกรรมที่ดีต้องมีวิธีการใช้หรือแนวปฏิบัติที่สามารถนำไปใช้กับบุคลากรปกติในสถานศึกษาปฏิบัติตามได้ง่ายและสะดวกโดยไม่จำเป็นต้องจัดปัจจัยทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ และควรประหยัด
4. มีผลการพิสูจน์เชิงประจักษ์ว่าได้ทดลองในสถานการณ์จริงแล้วสามารถแก้ปัญหาหรือปรับปรุงเพิ่มพูนคุณภาพของการจัดการศึกษาได้เป็นที่พอใจ โดยมีหลักฐานที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและเสนอรายงานผลอย่างชัดเจน

กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษามีขั้นตอนที่สำคัญประกอบด้วย



1. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อครูได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ก็ตั้งเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนนั้นคือ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตามเป้าหมายของหลักสูตร เช่น ความสามารถในการระบอบการแก้ปัญหา ความสามารถในทักษะกระบวนการสร้างค่านิยม การพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ

2. กำหนดกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้

เมื่อได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว ครูควรศึกษาค้นคว้าหลักวิชาการ แนวคิดทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนและนำมาผสมผสานกับความคิดและประสบการณ์ของตนเอง กำหนดเป็นกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ขึ้นเพื่อจัดสร้างเป็นต้นแบบนวัตกรรมขึ้นเพื่อใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. สร้างต้นแบบนวัตกรรม

เมื่อตัดสินใจได้ว่าจะเลือกจัดทำนวัตกรรมชนิดใดครูผู้ต้องศึกษาวิธีการจัดทำนวัตกรรมชนิดนั้น ๆ อย่างละเอียด เช่น จะจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปในรายวิชาหนึ่ง ต้องศึกษาค้นคว้าวิธีการจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปว่ามีวิธีการจัดทำอย่างไรจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดทำต้นแบบบทเรียนสำเร็จรูปให้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของวิธีการทำบทเรียนสำเร็จรูป

สำหรับเครื่องมือที่ต้องใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์หรือเครื่องมืออื่น ๆ ต้องมีการพัฒนาเครื่องมือตามวิธีการทางวิจัยด้วย การสร้างต้นแบบนวัตกรรมจะต้องนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม ซึ่งมีขั้นตอนการหาประสิทธิภาพนวัตกรรม ดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม อย่างง่าย ๆ ดังนี้

1) การหาคุณภาพของนวัตกรรมเบื้องต้น ควรให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนในวิชานั้น ๆ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการสื่อความหมาย โดยนำนวัตกรรมที่สร้างขึ้นพร้อมแบบประเมินที่มีแนวทางหรือประเด็นในการพิจารณาคุณภาพให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ

2) นำข้อมูลในข้อที่ 1 ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นจึงนำนวัตกรรมที่สร้างขึ้นไปทดลองกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก ๆ อาจเป็น 1 คน หรือ 3 คน หรือ 5 คน แล้วแต่ความเหมาะสม โดยให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม หรือฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ แล้วเก็บผลระหว่างปฏิบัติกิจกรรม และผลหลังการทดลองใช้นวัตกรรม เพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมตามหลักการต่อไป

3) นำผลการทดลองใช้นวัตกรรมจากผู้เรียนกลุ่มเล็กในข้อ 2 มาปรับปรุงข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มผู้เรียนที่รับผิดชอบหรือผู้เรียนที่ต้องการแก้ปัญหการเรียน

3.2 การทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรม

การทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดยทั่วไปจะใช้ทดลองกับผู้เรียนกลุ่มหนึ่งตามความเหมาะสม ซึ่งสามารถใช้วิธีการหาประสิทธิภาพได้ดังนี้

1) วิธีบรรยายเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม โดยการบันทึกหรือเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดผลผู้เรียนด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ทั้งก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม แล้วจึงนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบการบรรยายเชิงคุณภาพเพื่อแสดงให้เห็นว่าหลังการใช้นวัตกรรมแล้ว ผู้เรียนมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นที่น่าสนใจมากน้อยเพียงใด

2) วิธีนิยามตัวบ่งชี้ที่แสดงผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการ แล้วเปรียบเทียบข้อมูลก่อนใช้และหลังใช้นวัตกรรม เช่น กำหนดผลสัมฤทธิ์ไว้ ร้อยละ 65 แสดงว่าหลังจากการใช้นวัตกรรมแล้ว ผู้เรียนทุกคนที่เป็นกลุ่มทดลองจะต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 65 จึงจะถือว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ

3) วิธีคำนวณหาอัตราส่วนระหว่างร้อยละของจำนวนผู้เรียนที่สอบแบบทดสอบอิงเกณฑ์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (P_1) ต่อร้อยละของคะแนนเต็มที่กำหนดเกณฑ์การผ่านไว้ (P_2) เช่น $P_1 :$

$P_2 = 70 : 60$ หมายความว่า กำหนดเกณฑ์การผ่านไว้ต้องมีผู้เรียนร้อยละ 70 ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม จึงจะแสดงว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ

4. ทดลองใช้นวัตกรรม

การทดลองภาคสนามเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ดำเนินการทดลอง ใช้นวัตกรรมกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ต้องการแก้ปัญหา) ในสภาพในกลุ่มเรียนจริง วิธีดำเนินการเหมือนกับวิธีการทดลองกับกลุ่มเล็กทุกอย่าง ต่างกันที่จุดประสงค์ของการใช้นวัตกรรม ซึ่งการทดลองในที่ผ่านมามีถือว่าการกระทำเพื่อหาข้อบกพร่องที่ควรแก้ไข ผู้เรียนเปรียบเสมือนที่ปรึกษา และนวัตกรรมที่ใช้ก็เป็นเพียงการยกย่อง เมื่อผ่านการทดลองกับกลุ่มเล็กแล้ว จึงจะถือว่าเป็นบทเรียนฉบับจริง การทดลองภาคสนามก็เป็นการทดลองโดยเป็นการนำไปใช้จริง

ก่อนเริ่มใช้นวัตกรรมผู้สอนควรแนะนำผู้เรียนให้เข้าใจวิธีเรียนเสียก่อน และให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน และเมื่อใช้นวัตกรรมเสร็จแล้วก็ต้องมีการทดสอบหลังเรียนอีกครั้ง

5. เผยแพร่นวัตกรรม

เมื่อนำนวัตกรรมไปขยายผลโดยให้ผู้อื่นทดลองใช้และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่พอใจแล้ว ก็จัดทำนวัตกรรมนั้นเผยแพร่เพื่อบริการให้ใช้กันแพร่หลายต่อไป

4. การออกแบบการทดลอง

การทดลองทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะของนวัตกรรม จำนวนกลุ่มผู้เรียนที่ใช้ทดลอง และจำนวนครั้งของการวัดตัวแปรที่ศึกษา แต่ละแบบมีการดำเนินการที่แตกต่างกัน ฉะนั้นครูจะต้องออกแบบการทดลองให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ และสมมุติฐานการวิจัย

ความหมายของการออกแบบการทดลอง

การออกแบบการทดลอง หมายถึง การวางแผนเพื่อพิสูจน์ว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินนวัตกรรมนั้นว่าสามารถแก้ปัญหาที่มีอยู่ หรือสามารถพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

ความสำคัญของการออกแบบการทดลอง

การออกแบบการทดลองเป็นการวางแผนกำหนดวิธีการและเทคนิคในการทดลอง ถ้าไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า อาจเกิดปัญหาระหว่างดำเนินการทดลอง หรือภายหลังดำเนินการทดลองในช่วงการวิเคราะห์และแปลผล กล่าวคือ เริ่มตั้งแต่การวางแผนการสร้างรูปแบบนวัตกรรมที่จะนำมาใช้ ควรจะต้องมีความเด่นชัด ที่ทฤษฎีรองรับ เพื่อมั่นใจว่ามีโอกาสแก้ปัญหาที่มีอยู่ หรือพัฒนาการเรียนการสอนได้จริง ต้องกำหนดและเตรียมเครื่องมือที่ใช้วัดให้เหมาะสมโดยเครื่องมือต้องมีคุณภาพ และ

กำหนดเวลาในการวัดว่าจะวัดเมื่อใด วัดตัวแปรใดบ้าง จะใช้ใครเป็นกลุ่มตัวอย่าง แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีใด ในการวางแผนดังกล่าวต้องคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชา และหลักคุณธรรม แต่ถ้ามีได้วางแผนอาจทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้การสรุปผลการทดลองผิดพลาดด้วย

5. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ครูได้วางแผนการวิจัย โดยกำหนด ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ นวัตกรรม วิธีรวบรวมข้อมูล และ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วขั้นต่อไป คือ การพัฒนาเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ครูต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับระดับการวัดเสียก่อน จากนั้นจึงเลือกชนิดของเครื่องมือที่จะใช้ในการรวบรวมข้อมูล ลงมือสร้างหรือพัฒนา โดยทั่วไปแล้ว วิธีการวัดค่าตัวแปรอาจแบ่งได้เป็น 3 วิธีใหญ่ ๆ ได้แก่ การสอบ การสอบถาม และการสังเกต

วิธีการวัดค่าตัวแปรวิธีแรก คือ การสอบ ซึ่งเป็นการวัดที่กำหนดเงื่อนไขหรือสถานการณ์ให้ผู้ถูกวัดแสดงความสามารถสูงสุด (maximum performance) ของตนออกมา โดยที่ผู้ถูกวัดรู้ว่ากำลังถูกวัด และรู้ว่าถูกวัดความสามารถในเรื่องใด สิ่งที่ถูกวัดตอบ สามารถตัดสินได้ว่าถูกหรือผิด ตัวแปรที่วัดค่าได้ด้วยวิธีนี้ โดยมากจะเป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมอง เช่น ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรม ความถนัด ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

วิธีการที่สอง คือ การสอบถาม ซึ่งแตกต่างไปจาก “การสอบ” ตรงที่การสอบถามเป็นการกำหนดเงื่อนไข หรือสถานการณ์ให้ผู้ถูกวัดแสดงคุณลักษณะเฉพาะตัว (typical performance) หรือความเป็นจริงของตนออกมา โดยไม่มีการตัดสินว่าสิ่งที่ผู้ถูกวัดตอบหรือแสดงออกมานั้นถูกหรือผิด ตัวแปรที่วัดได้ด้วยวิธีนี้ จะเป็นตัวแปรเกี่ยวกับความคิดจิตใจ เช่น ความสนใจ ความคิดเห็น บุคลิกภาพ ทัศนคติ เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้กับวิธีนี้เป็นพวกแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ หรือแบบบันทึก

วิธีการที่สาม คือ การสังเกต ซึ่งเป็นการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้ที่ถูกวัดตามสภาพที่เป็นจริง ส่วนใหญ่การวัดด้วยวิธีสังเกต มักไม่ให้ผู้สังเกตรู้ตัว เพราะจะทำให้เกิดพฤติกรรมเสแสร้งได้ เช่น การสังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์ ความจริงใจ ความเสียสละ ความเป็นผู้นำ เป็นต้น บางกรณีเราก็มอบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ว่ากำลังสังเกต เช่น การสังเกตการประชุมของชาวบ้าน การทำการเกษตรตามวิธีที่ได้รับการอบรม เป็นต้น จะเห็นได้ว่าตัวแปรที่วัดค่าได้โดยวิธีสังเกตนี้มีทั้งตัวแปรที่เป็นความสามารถทางสมอง ความคิดจิตใจ และทางทักษะต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้จะเป็นพวกแบบสังเกต แบบบันทึก เป็นต้น

6. การทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยจากเครื่องมือวัดทางการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต เพื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติต่าง ๆ ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังตาราง



การวัด หมายถึง การกำหนดตัวเลขแทนปริมาณ คุณภาพ หรือคุณลักษณะ โดยข้อมูลที่ได้จะแบ่งลักษณะของข้อมูลเรียกว่า ระดับการวัด หรือ มาตรวัด ระดับมาตรวัดทางการศึกษามีลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้

1. **มาตรานามบัญญัติ** (Nominal Scale) เป็นระดับการวัดระดับแรก, เบื้องต้น หรือเป็นระดับการวัดที่ต่ำสุด เป็นการกำหนดตัวเลขแทนชื่อคน แทนคุณลักษณะต่าง ๆ เหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น สถานที่ทำงาน เพศชาย เพศหญิง อาชีพ สัญชาติ เป็นต้น
2. **มาตราเรียงลำดับ** (Ordinal Scale) เป็นมาตรวัดที่สูงกว่ามาตรานามบัญญัติ เป็นการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์เพื่อชี้ลำดับ หรือจัดลำดับ แต่บอกไม่ได้ว่าแต่ละอันดับที่เรียงไว้นั้นมีความแตกต่างกันปริมาณเท่าใด เช่น การจัดลำดับความสวยของนางงามจากสวยที่สุดไปหาสวยน้อยที่สุด เป็นต้น
3. **มาตราอันตรภาค** (Interval Scale) เป็นระดับการวัดที่สูงกว่าสองมาตราที่กล่าวมา สถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีการวัดในระดับนี้ ได้แก่
 - การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง ใช้ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม
 - การวัดการกระจาย ใช้ ค่าความแปรปรวน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 - การวัดความสัมพันธ์ ใช้ สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน
4. **มาตราอัตราส่วน** (Ratio Scale) เป็นระดับการวัดที่สูงสุดและมีความสมบูรณ์มากกว่ามาตราอันตรภาค จึงสามารถนำข้อมูลที่ได้มาบวก ลบ คูณ หาร กันได้ สถิติและวิธีทางสถิติในการทดสอบสามารถทำได้ทุกชนิด

7. การเขียนรายงานการวิจัยในกลุ่มเรียน

การเขียนรายงานการวิจัยเป็นขั้นสุดท้ายของการทำวิจัย เป็นการเขียนรายงานงานวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นวิเคราะห์และสำรวจปัญหา การพัฒนารูปแบบการทดลองใช้รูปแบบเพื่อแก้ปัญหา จนกระทั่งถึงการวิเคราะห์ผล สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ การเขียนรายงานการวิจัยเป็นการเสนอสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบให้ผู้อื่นทราบ องค์ประกอบของรายงานการวิจัย (แบบเต็มรูปแบบ) ในรายงานการวิจัยมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำ ส่วนเนื้อเรื่อง และส่วนอ้างอิง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ส่วนนำ เป็นส่วนก่อนเนื้อหาของการวิจัย (ก่อนบทที่ 1) ไม่ต้องใส่เลขหน้า

1.1 ปกนอก ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย ชื่อหน่วยงานที่เป็นเจ้าของผลงานวิจัย

1.2 ปกใน เหมือนปกนอกทุกประการ

1.3 บทคัดย่อ เป็นการสรุปย่องานวิจัยทั้งหมด (ไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษ) โดยมีหัวข้อสำคัญดังนี้

ก. ชื่อเรื่อง

ข. ชื่อผู้ทำวิจัย

ค. ปีที่ทำวิจัย

ง. จุดประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย

1.4 คำนำ เขียนถึงความเป็นมาของการทำวิจัย การขอบคุณผู้ช่วยเหลือในการทำวิจัย

1.5 สารบัญ เป็นตัวชี้ให้ผู้อ่านทราบว่า หัวข้อสำคัญต่าง ๆ อยู่ในรายงานหน้าใด มักจะแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

ก. สารบัญเนื้อเรื่อง (ต้องมี)

ข. สารบัญตาราง (ถ้ามีตาราง)

ค. สารบัญภาพประกอบหรือแผนภูมิ (ถ้ามีภาพหรือแผนภูมิ)

2. ส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วยบทสำคัญ บทที่ ดังนี้

2.1 บทที่ 1 บทนำ ในบทนำมีหัวข้อที่สำคัญดังนี้

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย เป็นการกล่าวถึงสภาพ ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป แล้วโยงมาเป็นปัญหาที่จะต้องทำการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการเขียนจากสภาพกว้าง ๆ แล้วสรุปเป็นปัญหาการวิจัย

- วัตถุประสงค์การวิจัย เป็นการเขียนเพื่อให้ผู้อ่านทราบว่าเราต้องการจะทำวิจัยเพื่อตอบคำถามใด วัตถุประสงค์การวิจัยจะต้องสอดคล้องกับปัญหาการวิจัยและหัวเรื่อง

- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการเขียนให้ทราบว่าการศึกษาวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อใคร อย่างไร

- นิยามศัพท์ เป็นการให้ความหมายของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย โดยเขียนให้เป็นนิยามเชิงพฤติกรรม ซึ่งมีตัวชี้วัด เพื่อประโยชน์ในการวัดตัวแปรนั้น

- ขอบเขตของการวิจัย เป็นการบอกให้ทราบว่า การวิจัยนี้มีขอบเขตของประชากรเพียงใด หรือ เป็นการศึกษาเฉพาะรายกรณีเนื้อหาวิชามีมากน้อยเพียงใดระยะเวลาเพียงใดในการศึกษาทดลอง

- ข้อจำกัดของการวิจัย เป็นการบอกให้ทราบว่า การวิจัยนี้มีตัวแปรใดที่ผู้วิจัยควบคุม และ จัดกระทำไม่ได้ เช่น “ในการวิจัยนี้ไม่สามารถจะสุ่มแยกผู้เรียนออกจากกลุ่มเรียนมาเข้ากลุ่มทดลองได้ เพราะต้องทำการทดลองตามตารางการพบกลุ่มปกติ จึงจำเป็นต้องสุ่มเป็นกลุ่มเรียน”

- สมมติฐานการวิจัย เป็นการคาดเดาคำตอบปัญหาการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษามาอย่างรอบคอบจากเอกสารเกี่ยวข้อง

2.2 บทที่ 2 ชื่อบทว่า วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง หรือ เอกสารและงานวิจัยที่
เกี่ยวข้อง หรือ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย การค้นคว้าเอกสารเป็นการแสดงถึงศักยภาพทางวิชาการของผู้วิจัย ผู้เขียนต้องจัดหัวข้อให้เกี่ยวเนื่องกัน แล้วสรุปในทุกหัวข้อ ทุกประเด็น เพื่อเขียนกรอบความคิดในการวิจัย หลักการและแนวทางของนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาหรือทดลอง นอกจากนี้ยังสามารถสรุปเลือกตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยได้อย่างเป็นวิชาการ สามารถนิยามตัวแปรและการวัดตัวแปรได้ และที่สำคัญที่สุด สามารถตั้งสมมติฐานการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

2.3 บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย ควรประกอบด้วย

- ประชากร เป็นการบอกว่าประชากรที่ศึกษาคือคนกลุ่มใด เช่น นักศึกษา กศน. ตามหลักเกณฑ์และวิธีการจัด กศน. หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 วิธีเรียนพบกลุ่มของศูนย์ กศน. อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

- กลุ่มตัวอย่าง เป็นการเขียนเพื่อจะบอกว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่าใด ได้มาจากประชากรกลุ่มใด

- เครื่องมือวัดตัวแปร หรือเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้เขียนต้องเขียนบอกให้ชัดเจนว่า เครื่องมือมีกี่ชุด อะไรบ้าง มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมืออย่างไร

- การเก็บรวบรวมข้อมูล (หรือวิธีการทดลองในกรณีทำการวิจัยเชิงทดลอง) ให้เขียนบอกให้ชัดเจนว่ามีวิธีการเก็บข้อมูลอย่างไร หรือมีวิธีการทดลองและวัดผลอย่างไร

- การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเขียนเพื่อบอกให้ทราบว่าในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือทดสอบสมมติฐานใช้สถิติใด

2.4 บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

2.5 บทที่ 5 บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ เป็นการเขียนสรุปรวมการวิจัยตั้งแต่บทที่ 1 ถึง 4 มาไว้ด้วยกัน ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- ความนำ เป็นการเขียนปัญหาการวิจัยอย่างย่อ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย อย่างย่อ เขียนเป็นข้อความต่อเนื่องกันได้ไม่จำเป็นต้องแยกเป็นหัวข้อ เป็นการเกริ่นนำก่อนขึ้น หัวข้อก็ได้
- ผลการวิจัยและข้อสรุป เป็นการเขียนผลการวิจัยตามจุดมุ่งหมายที่ละข้อ โดยนำผลจาก บทที่ 4 มาสรุปรวม
- อภิปรายผลการวิจัยการอภิปรายผลเป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบว่าผลการวิจัยสอดคล้อง กับผลการวิจัยของใคร สอดคล้องกับทฤษฎีใด ขัดแย้งกับผลการวิจัยของใคร หรือขัดแย้งกับทฤษฎี ใด ผู้วิจัยสามารถสอดแทรกความคิดของตนเองเข้าไปได้อย่างเต็มที่ในการอภิปรายผล
- ข้อเสนอแนะ เป็นการเขียนแนะนำผู้อ่านให้ทราบว่า จากผลการวิจัยนี้สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ภาคปฏิบัติอย่างไร และสามารถจะวิจัยต่อในประเด็นใดได้มาก

3. ส่วนอ้างอิง

ส่วนอ้างอิงเป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ค้นคว้าหาผลความรู้ เพื่อการทำกรวิจัยครั้งนี้ มากน้อยเพียงใด การอ้างอิงอาจประกอบด้วย

3.1 การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง เป็นการแสดงให้เห็นว่าแนวคิด หรือทฤษฎี หรือ งานวิจัยที่ผู้วิจัยศึกษามานั้นเป็นของใคร พิมพ์ปีใด อยู่หน้าใด หรืออ้างแบบใช้เชิงอรรถ

3.2 บรรณานุกรม เป็นการเขียนว่า หนังสืออ้างอิงมีอะไรบ้าง เมื่ออ้างในเนื้อเรื่อง แล้ว ต้องมีการอ้างอิงในบรรณานุกรมด้วยทุกเล่ม มีวิธีการเขียนดังนี้ (เขียนเรียงตามลำดับอักษร ของชื่อผู้แต่ง)

3.3 ภาคผนวก เป็นการนำรายละเอียดปลีกย่อยที่ไม่จำเป็นต้องใส่ในเนื้อหามารวมไว้ เพื่อ อ้างอิงรายละเอียด เช่น

ภาคผนวก

- ก. ตารางวิเคราะห์เพิ่มเติม
- ข. ตัวอย่างเครื่องมือ
- ค. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ หรือ กลุ่มตัวอย่าง

8. การนำผลการวิจัยไปใช้

ครูสามารถนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้ดังนี้

1. นำไปใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ใช้แก้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยตรง เช่น การใช้เทคนิคการสอนเสริมแบบต่างๆ ที่ครู คิดค้นขึ้นมาแล้วนำไปสอนเสริมผู้เรียนที่เรียนช้า
- ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

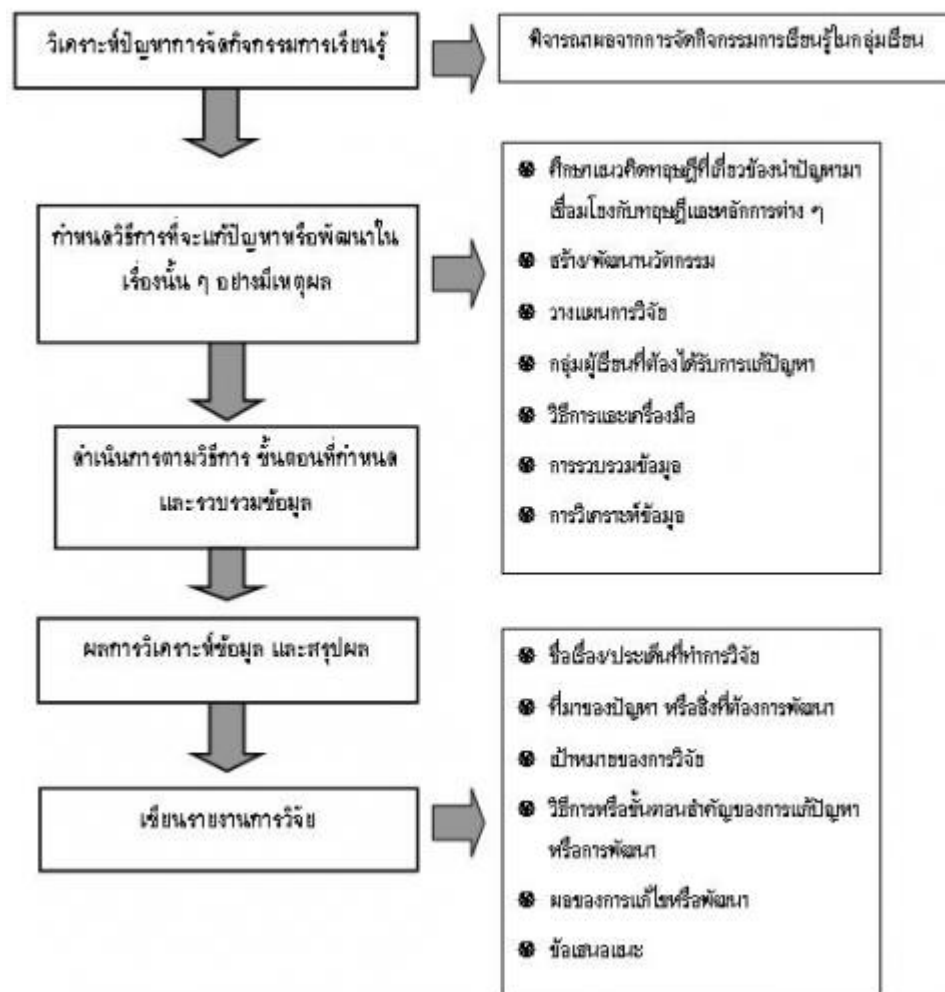
2. นำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- เผยแพร่เพื่อให้บุคคลอื่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ในการอ้างอิง
- เผยแพร่แก่บุคคลอื่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดแนวทางในการศึกษาค้นหาความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้งและมีประโยชน์ต่อไป

3. นำไปใช้ในการพัฒนาวิชาชีพ

การวิจัยในกลุ่มเรียน นอกจากจะเป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนแล้ว ยังเป็นการพัฒนาวิชาชีพของครูอีกด้วย คือ เมื่อครูทำการวิจัยในกลุ่มเรียน ทำให้เป็นการเสริมสร้างความรู้ทางวิชาการของตนเอง ทำให้ครูมีนวัตกรรม ที่มีคุณภาพ ซึ่งทำให้เกิดมาตรฐานในการกิจกรรมการเรียนรู้

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในกลุ่มเรียน



เอกสารอ้างอิง

วิทยา ใจวิถี เอกสารประกอบการวิจัยในชั้นเรียน ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพภาคเหนือ
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

http://panchalee.wordpress.com/2009/09/10/research_to_learning2/

http://panchalee.wordpress.com/2009/09/10/research_to_learning1/