

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2537). จากหลักสูตรสู่แผนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมสามัญศึกษา, หน่วยศึกษานิเทศก์. (2540). ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน.  
กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). การคิดเชิงวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย จำกัด.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,สำนักงาน. (2549). แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา  
ทักษะการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ :กระทรวงศึกษาธิการ.
- จงกลณี ชุตินาเทวินทร์. (2542). การฝึกอบรมเชิงพัฒนา. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาการสาธารณสุข  
อาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จริญญา จักรกาย. (2539). ผลของการใช้วิธีชินเนตติสควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคม  
ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชินีบูรณะ  
จังหวัดนครปฐม. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(จิตวิทยาทางการศึกษา). กรุงเทพฯ:  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชุมพล พัฒนสุวรรณ. (2532). เทคนิคบางประการในการกระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์  
และความคิดเชิงแก้ปัญหา. สสวท. 16(3) : 17-21 ; กรกฎาคม - กันยายน 2531.
- ชูชัย สมितिไกร. (2542). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :  
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2545). พัฒนาระบบการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร  
สถานศึกษาสำหรับคณะกรรมการหลักสูตรของสถานศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร  
ดุยบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). เทคนิคการใช้คำถามพัฒนาการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
นนทบุรี:สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ทศนา แคมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2549). ปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน : เรื่องยากที่ทำได้จริง. กรุงเทพฯ :  
บริษัทเกรทเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2548). การสังเคราะห์งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. แหล่งที่มา : (Online).  
<http://www.ksp.or.th/upload/301/files/280-9056.doc>. [2548, ตุลาคม 25].

- นิพาดา เทวกุล, หม่อมหลวง. (2552). **ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)**. ออนไลน์:  
<http://pirun.ku.ac.th/~agrpt/envelop/creative%20thinking.doc>. [11 ธันวาคม 2552].
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). **การวิจัยเบื้องต้น**. อภิชาติการพิมพ์ : มหาสารคาม.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). **การพัฒนาการคิด**. กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119  
 เทคนิคพรินติ้ง.
- พสิน แดงจวง. (2554). **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ:  
 ดวงกลมพับลิชชิง.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์.(2537). **การพัฒนา รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครู**.  
 วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โพสท์ทูเคย์ .(2551). **ผลสำรวจพบเด็กไทยมีความสามารถแข่งขันด้านการศึกษาไร้พรมแดน**  
 นานาประเทศ. หนังสือพิมพ์ ฉบับวันพฤหัสบดีที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2551.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2546). **หลักการสอนแบบเน้นวิจัย (Research-based teaching)**.  
 กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มลิวัดย์ สมศักดิ์.( 2540 ).**รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน**  
**ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต  
 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม**  
**(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ราชบัณฑิตยสถาน. ( 2546) **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542** . กรุงเทพฯ :  
 นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- วรรวิสา มณีผล. (2547). **การศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของนักเรียนระดับ**  
**ประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานกับโรงเรียนปกติ**.  
 วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารี ฉิระจิตร. (2534). **การพัฒนาการสอนสังคมศึกษาระดับประถมศึกษา**.กรุงเทพฯ :  
 โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาสนา ประवालพฤกษ์. (2541). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ : ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน**.  
 กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏพระนคร.
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง. (2546). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย**. กรุงเทพฯ:  
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- ศึกษาศาสตร์, กระทรวง. (2546). **เรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมชาติ กิจจรธรง และอรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2539). **เทคนิคการจัดฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ**.  
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม. (2546). **การสอนแบบ Research-based learning**.  
กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์. (2539). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย**  
**ทางการศึกษาพยาบาล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณศึกษิต ภาควิชาอุดมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรณ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์. (2551).  
**พัฒนาทักษะการคิด พิชิตการสอน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชา จันทร์อม. (2536). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จรัสสินทวงศ์.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2546). **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2550).  
**รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกรอบแรก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**  
**(พ.ศ. 2544-2548)**. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- อมรวิรัช นาคทรพร. (2546). **เรียนรู้วิจัย: กรณีการสอนด้วยกระบวนการวิจัย**  
**ภาคสนาม วิชาการศึกษา กับสังคม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. กรุงเทพฯ:  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี พันธุ์ณี. (2543). **คิดอย่างสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ลิฟเลส.
- อารี รังสีนันท์. (2527). **ความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ธนะการพิมพ์.
- อารี รังสีนันท์. (2527). **รวมบทความการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ของเด็ก**. กรุงเทพฯ:  
ธนะการพิมพ์.
- อารี รังสีนันท์. (2528). **ความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. (2533). **คู่มือการประเมินโครงการฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ:  
ฟีนีเพลับลิชชิ่ง.
- อุทุมพร จามรมาน. (2537). **การวิจัยของครู**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษณีย์ (โพธิสุข) อนุรุทธวงศ์. (2545). **ฝึกเด็กให้เป็นนักคิด**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

- Beyer, B.K. (1985). "Teaching Critical Thinking : A Direct Approach," **Social Education**. 41(3) : 297-303 ; April.
- Bloom, B.S. (1956). **Taxonomy of Educational Objectives**. New York: David McKay.
- Bruner, J. (1966). **Toward a Theory of Instruction**. Cambridge : Harvard University Press.
- Boak, G., Thompson, D. (1998). **Mental Model for Manager: Framework for Practical Thinking**. London: Century Business.
- Broune, L.E. Jr. Ekstrand B.R. and Dominowski R. (1971). **The Psychology of Thinking**. New Jersey: Prentice-Hall. Inc.
- Carpenter, T. P., (1989). "Using knowledge of children's mathematics thinking in classroom teaching : An experimental study," **American Educational Research Journal**. 26 : 499- 532.
- Crabbe, A.B. (1990). **The Future Problem Solving Program**. St Andrews College Laurinburg, North Carolina.
- Darling-Hammond, L. (2010). "Teacher Education and the American Future" **Journal of Teacher Education**. 61 (1-2), 35-47.
- Dressel, P.L and L.B. Mayhew. (1957). **General Education : Explorations in Evaluation**. 2<sup>nd</sup> ed. Washington, D.C. : American Council on Education.
- Ennis, R.H. (1967). "A Concept of Critical Thinking A Proposed Basis for Research in the Teaching and Evaluation of Critical Thinking Ability," **Psychological Concept in Education**. Chicago : Rand : McNally and Company.
- Ennis, R.H. (1985). Critical thinking and the curriculum. **National Forum**, 65, 28-31.
- Ennis, R.H. (1991). Critical thinking tests. In A. Costa (Ed.), *Developing minds*. Washington, DC: **Association for Supervision and Curriculum Development**. p. 368-369.
- Freeman, D. (1998). **Doing Teacher Research, From Inquiry to Understanding**. Pacific Grove : Heinle and Heinle Publishers.
- Gagné, R.M. (1970). **The Conditions of Learning**. 2<sup>nd</sup> ed. New York : Holt Rinehart and Winston.

- Gerald, O.; K.Denise B.; Richard E.K. (1997). Executive Coaching as a Transfer of Training Tool: Effects on Productivity in a Public Agency. **Public Personnel Management**; 12-22-1997.
- Goldstein, I.L. (1993). **Training in Organizations: Needs Assessment, Development, and Evaluation**. 3 rd. Pacific Grove, CA: Brooks/cole.
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education**. New York : McGraw – Hill.
- Guilford, J.P. (1967). **The Nature of Human Intelligence**. New York : McGraw - Hill Book Company.
- Holdworth, N. and Child, M. (2004). **Addressing Key Skill in the Chemistry Curriculum : Structured Learning Packages**. [Online]. Available from : [http : // www2. warwick.ac.uk](http://www2.warwick.ac.uk) [2004, September 15].
- Kemmis, S. (1988). Action Research. (pp. 42 - 49). in Keeves, J.P. (Ed.). **Educational Research, Methodology, and Measurement : An International Handbook**. Oxford: Pergamon Press.
- Locke, E.A., and Latham, G.P. (1990). **A Theory of Goal Setting and Task Performance**. Englewood Cliffs, Nj : Prentice-Hall.
- Miller, M. L. (2000). A study of the effects of reform teaching methodology and Van Hiele level on conceptual learning in calculus. Doctoral dissertation, Oklahoma State University,” **Dissertation Abstracts International**. 61 (2000) : 923 - A.
- Morse, W., Oleson, M., Duffy, L., Patek, A. and Sohr, G. (1996). Connecting the research and nursing processes : Making a difference in baccalaureate student’s attitudes and abilities. **Journal of Nursing Education**. 35 ( 4 ) : 148 - 151.
- Osborn, A.F. (1957). **Applied Imagination**. New York : Charles Scribner’s Sons 23.
- Polya, G. (1957). **How to Solve It**. New York : Doubleday.
- Radjenovic, D. and Cally, P. S. (1998). Research utilization by undergraduate students. **Nurse Educator** 23(2): 26-29.
- Silberman, Melvin L. (1998). **Active training: A handbook of Techniques, Designs, Case Examples, and Tips**. Ontario: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- Smith, B., and Delahaye, B. (1998). **How to be an Effective Trainers**. New York: John Wiley & Sons.

- Stringer, E.T. (1996). **Action Research: A Handbook for Practitioners**. Thousand Oaks :Sage Publications.
- Taylor, C.; Duckett, S.; and Lowe, N. (2004 ). **Student Learning at a Distance : Changing Practice and Performance in Theatre Studies**. [Online]. Available from : [http : // www2. warwick.ac.uk](http://www2.warwick.ac.uk) [2004, September 15].
- Torrance,E.P. (1962). **Guiding Creative Talent**. Prentice-Hall,Inc.,Engiewood Cliffs,New Jersey:16.
- Torrance,E.P. (1965). **Education and Creative Potential**. Minnerpolis : The Lund Pren.
- Torrance,E.P. and Myers,R.E. (1967). **Creative Learning and Teaching**. New York : Dood,Mead and Company.
- Wallach, M.A. and Kogan Nathan. (1956). **Models of Thinking in Young Children**. Holt .Rinehart and Winnston. New York : 34.
- Weir,John Joseph. (1974). Problem Solving Ability. **Dissertation Abstract International** :75.
- Wexley, K.N., and Latham, G.P. (1991). **Developing and Training Human Resources in Organizations** . 2nd ed. New York : Harper Collin.
- Wilson,Joe B. (1994). **Applying Successful Training Techniques: A Practical Guide to Coaching and Facilitating Skills**. London: Richard Chang Associates, Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด  
โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้ สำหรับครูประจำการ

กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด  
โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้  
สำหรับครูประจำการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

## กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้ สำหรับครูประจำการ

---

### ความเป็นมาของกระบวนการ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ให้ผู้เรียนสืบสอบ คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน ตัดสินใจได้เอง โดยใช้กระบวนการเป็นยุทธศาสตร์ในการคิดอย่างเป็นระบบ โดยในมาตรา 24 ได้มุ่งให้มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยมีการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (ราชกิจจานุเบกษา, 2545: 7-14) ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาคนในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องมีการเน้นในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และการคิดอย่างมาก (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอริป จิตตฤกษ์, 2554: 118-137)

แต่ปัญหาเด็กไทยเรื่องการอ่อนด้อยในการคิดก็ยังนับว่าเป็นปัญหาที่ติดอันดับต้นๆ ซึ่งเป็นเรื่องจริงที่ทุกคนในวงการศึกษายอมรับ และพยายามที่จะหาแนวทางแก้ปัญหากันอย่างต่อเนื่อง (โพสท์ทูเดย์, 2551) ดังผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทย ที่ประเมินโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบแรก พ.ศ. 2544-2548 จำนวน 30,010 แห่ง ที่พบว่ามีสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพียงร้อยละ 34 เท่านั้นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ สมศ. โดยพบว่านักเรียนไทยยังขาดความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2549: ออนไลน์) และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2550: 81-96) ยังได้รายงานว่าผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ มีคุณภาพมาตรฐานระดับดีน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 11.80 เท่านั้น ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพด้านครูผู้สอน ที่พบว่าครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีคุณภาพระดับดีเพียงร้อยละ 31.10 เท่านั้น

ซึ่งแสดงให้เห็นถึงว่าปัญหาการอ่อนด้อยเรื่องการศึกษาของผู้เรียนมีสาเหตุหนึ่งมาจากการจัดการเรียนการสอนในการส่งเสริมการคิดของครูที่ยังขาดประสิทธิภาพอีกถึงร้อยละ 68.90

จากสภาพการณ์ที่ต้องเปลี่ยนไปอย่างมากในอนาคตและปัญหาการจัดการศึกษาไทยที่ผ่านมา แสดงให้เห็นถึงว่าโดยรวมแล้วการศึกษาไทยยังไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานได้ ซึ่งมีเหตุปัจจัยมาจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูที่ยังไม่สามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้นที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้มากนัก รวมทั้งการบริหารจัดการของผู้บริหารก็เป็นอีกเหตุปัจจัยหนึ่งเช่นกันที่ทำให้เกิดปัญหาการเรียนการสอนที่ไม่มีคุณภาพ ดังนั้นการศึกษาไทยจึงต้องหันมามุ่งเน้นการปฏิรูปการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่ถูกต้อง โดยเน้นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของผู้เรียน เพื่อให้สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างแท้จริง

โดยในปัจจุบันนับได้ว่าการพัฒนาครูยังไม่มีกระบวนการส่งเสริมให้ครูพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเฉพาะการพัฒนาครูในเรื่องการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด ที่ครูส่วนใหญ่ยังไม่รู้ชัดเจนว่าจะมีกระบวนการอย่างไรที่จะจัดการเรียนรู้อย่างถูกต้องในการพัฒนาการคิดของผู้เรียน จึงทำให้มีการเรียนการสอนแบบเดิมหรือแบบบรรยายมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน การพัฒนาครูในปัจจุบันจึงต้องหาวิธีการที่จะพัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและนำไปปฏิบัติได้จริง ซึ่งกระบวนการหนึ่งที่น่าสนใจนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาครูคือการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ครูได้เรียนรู้อย่างแท้จริงและได้ปฏิบัติจริงผ่านกระบวนการวิจัย ซึ่ง “เป็นการสอนเนื้อหาวิชา เรื่องราว กระบวนการ ทักษะ และอื่น ๆ โดยใช้รูปแบบการสอนชนิดที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องสอนนั้น โดยอาศัยพื้นฐานจากกระบวนการวิจัย” (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม, 2546: 8) โดย อมรวิรัช นาคทรพรพ (2546: 38) ได้สรุปไว้ว่า “เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า และค้นพบข้อเท็จจริงต่าง ๆ ในเรื่องที่ศึกษด้วยตนเองโดยอาศัยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบเป็นเครื่องมือสำคัญ” ดังนั้นการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยจึงเป็นการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวต่างๆ โดยให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ (2546: 4-5) ได้สรุปว่ากระบวนการสอนแบบเน้นการวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักที่จะตั้งคำถามเองรู้จักยกประเด็นปัญหาให้รู้จักวิเคราะห์ปัญหาที่เผชิญเองและท้ายที่สุดให้รู้วิธีที่จะได้มาซึ่งคำตอบเองและเมื่อได้คำตอบแล้วจะต้องวิเคราะห์ พิจารณาแล้วประเมินแล้วหาคำตอบใหม่ต่อไป ซึ่งสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม (2546: 12) ได้ให้

ข้อสรุปว่าการเรียนลักษณะนี้จะเกิดผลกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยจะทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ใหม่ มี ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมีความใฝ่รู้ มีเหตุมีผล และมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นมากยิ่งขึ้น

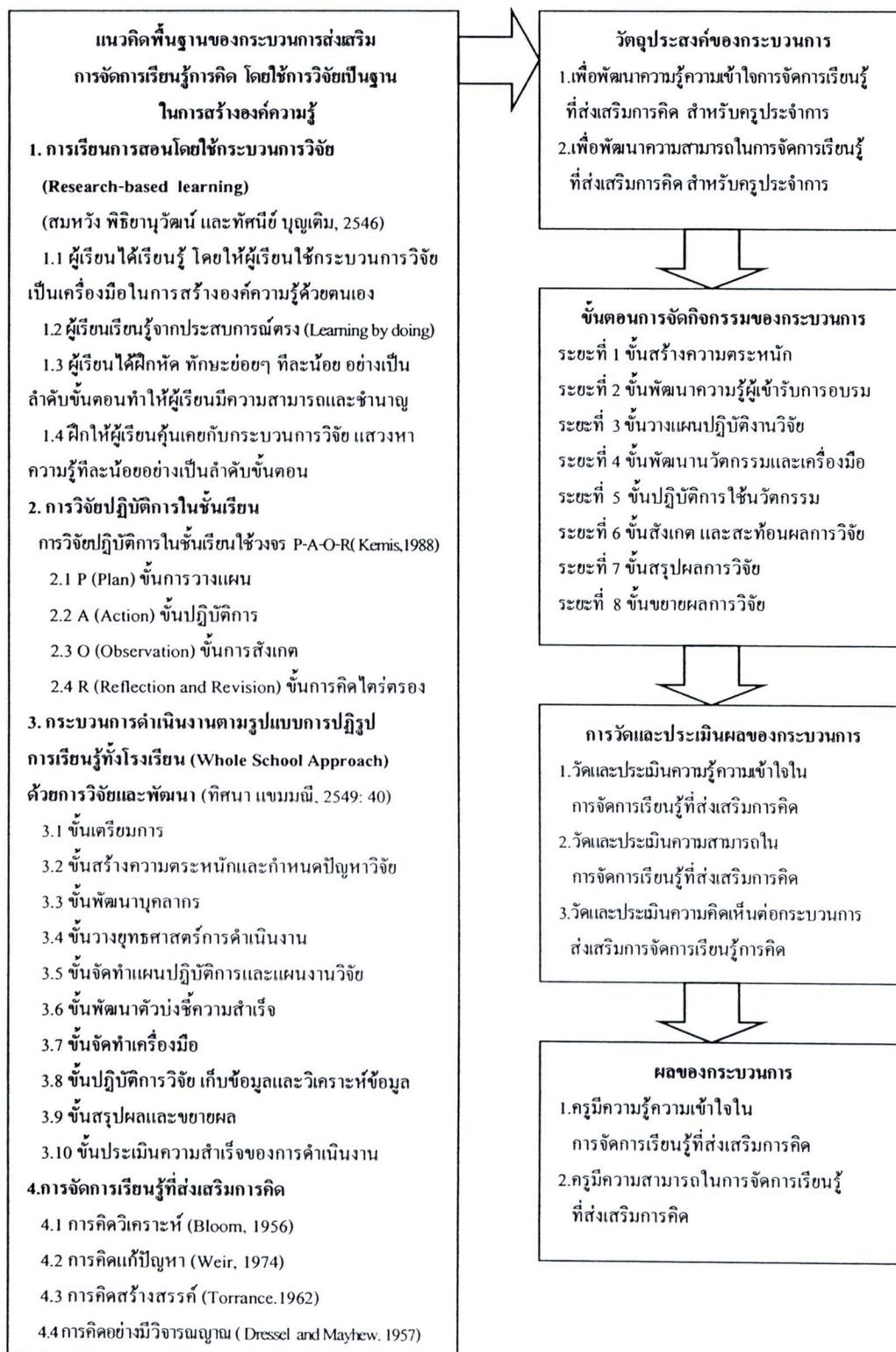
ดังผลการวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศที่วิจัยพบข้อดีของกระบวนการสอนแบบเน้นการวิจัยต่อผู้เรียนหลายประการ ดังเช่นที่ เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์ (2539) ได้วิจัยพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยโดยผสมผสานกับรูปแบบการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก แล้วพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีผลการเรียนวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และสัตยศาสตร์ ความใฝ่รู้ เจตคติและทักษะทางการวิจัยและการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุม ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 อมรวิรัช นาคทรพรพ (2546) ได้ทำการสอนวิชาการศึกษากับตนเอง ซึ่งเป็นวิชาที่ให้นิสิต ได้ทำวิจัยในเรื่องที่ตนเองสนใจ โดยใช้กระบวนการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า นิสิตเห็นคุณค่าของการสอนแบบวิจัยเกิดการเรี้นรู้กระบวนการวิจัย การเรี้นรู้การทำงานร่วมกัน การเรี้นรู้คุณค่าทางสังคม และเกิดการเรี้นรู้คุณค่าของการเรี้นรู้และความศรัทธาในตนเอง รวมทั้งงานวิจัยของ วรวิสา วัฒนผล (2547) ที่ได้วิจัยศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนที่จัดการเรี้นรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานกับโรงเรียนปกติ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วพบว่าผู้เรียนจะเรี้นรู้ร่วมกันจากการทำงานวิจัยและร่วมกันแลกเปลี่ยนเรี้นรู้กับเพื่อนครูและบุคคลอื่น ส่งผลให้ผู้เรี้นสามารถใ้ความรู้ในกลุ่มสาระการเรี้นรู้ต่างๆ มาบูรณาการได้อย่างเหมาะสม มีความรู้เชิงลึกในเรื่องที่ตนทำการศึกษา นอกเหนือจากความรู้ในตำราเรี้น รู้จักการคิดวิเคราะห์ มีทักษะทางสังคม ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความสามารถในการแก้ปัญหา และมีความอดทนในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีความกล้าแสดงออกและภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง มีคุณลักษณะด้านทักษะการคิด คือ คิดวิเคราะห์และคิดสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ และการทำงานมีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์ มีความขยัน และนักเรียนในโรงเรียนที่จัดการเรี้นรู้แบบการใช้การวิจัยเป็นฐานมีคุณลักษณะด้านความสามารถทางวิชาการ ทักษะการคิด ด้านการแสวงหาความรู้ และทักษะการทำงาน และด้านลักษณะพลเมืองดีสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ในงานวิจัยต่างประเทศของ Morse et al. (1996) ที่ได้วิจัยศึกษาการเชื่อมโยงของการจัดการเรี้นการสอน โดยเน้นกระบวนการวิจัยกับการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาแล้วพบว่า นักศึกษามีความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลและกระบวนการวิจัย มีความรู้ทักษะ และทัศนคติต่อการวิจัยเพิ่มขึ้น และต่อมา Radjienovic and Chally (1998) ได้วิจัยโดยการนำกระบวนการวิจัยมาใช้ในการนำเสนองานวิจัยในนักศึกษาพยาบาลแล้วพบว่า นักศึกษาสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้อย่างดียิ่ง ทำให้นักศึกษาได้เรี้นรู้จากการกระทำ มีประสบการณ์เกี่ยวกับ

กระบวนการวิจัย ซึ่งขั้นตอนการเตรียมการ การวิเคราะห์ข้อมูล นำไปสู่กระบวนการตัดสินใจ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้

จากผลงานวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการกระทำ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เชิงลึกในเรื่องที่ตนทำการศึกษา นอกเหนือจากความรู้ในตำราเรียน มีผลการเรียนสูงขึ้น มีความใฝ่รู้เจตคติ เกิดการเรียนรู้กระบวนการวิจัย มีทักษะทางการวิจัย เห็นคุณค่าของการสอนแบบวิจัย มีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เกิดการเรียนรู้ การทำงานร่วมกัน มีทักษะทางสังคมหรือการเรียนรู้คุณค่าทางสังคม เกิดการเรียนรู้คุณค่าของการเรียนรู้และความศรัทธาในตนเอง รู้จักการคิดวิเคราะห์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาและมีความอดทนในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีความกล้าแสดงออก และภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง มีทักษะการคิด ในด้านการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีความใฝ่เรียนรู้ มีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์ มีความขยัน รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานช่วยส่งเสริมให้ครูเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนการสอน และทำให้นักเรียนที่ครูนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ไปสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากแนวคิดและผลการวิจัยข้างต้นเสนอให้เห็นถึงจุดดีของการเรียนโดยผ่านกระบวนการวิจัย ผู้พัฒนากระบวนการนี้จึงได้นำการเรียนโดยผ่านกระบวนการวิจัยมาเป็นแนวคิดในการพัฒนาครู โดยนำมาสังเคราะห์ร่วมกับกระบวนการดำเนินงานตามรูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนด้วยการวิจัยและพัฒนา (ทิสนา แคมมณี, 2549) ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาครู 10 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการขั้นสร้างความตระหนักและกำหนดปัญหาวิจัย ขั้นพัฒนาบุคลากร ขั้นวางยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ขั้นจัดทำแผนปฏิบัติการและแผนงานวิจัย ขั้นพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ขั้นจัดทำเครื่องมือขั้นปฏิบัติการวิจัย เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นสรุปผลและขยายผล และขั้นประเมินความสำเร็จของการดำเนินงาน ผลที่ได้จากการสังเคราะห์ได้กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดโดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้สำหรับครูประจำการ 8 ขั้นตอน คือ ขั้นสร้างความตระหนัก ขั้นวางแผนปฏิบัติงานวิจัย ขั้นพัฒนาความรู้ผู้เข้ารับการอบรม ขั้นพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือขั้นปฏิบัติการ ใช้นวัตกรรม ขั้นสังเกต และสะท้อนผลการวิจัย ขั้นสรุปผลการวิจัย และขั้นขยายผลการวิจัย ซึ่งได้ใช้กระบวนการนี้ในการพัฒนาครูครูประจำการให้มีความรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของผู้เรียนที่สูงขึ้น



กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้

จากแผนภาพข้างต้น รายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดโดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้ สำหรับครูประจำการ มีดังนี้

## 1. แนวคิดพื้นฐานของกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่การคิด โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้ สำหรับครูประจำการ

แนวคิดพื้นฐานของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการสร้างองค์ความรู้ สำหรับครูประจำการ มีดังนี้

### 1.1 การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning)

การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning) เป็นการจัดการประสบการณ์ การเรียนรู้ให้แก่ครูได้เรียนรู้เรื่องราวต่างๆ โดยให้ครูได้ใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ครูรู้จักตั้งคำถามเอง รู้จักยกประเด็นปัญหาให้รู้จักวิเคราะห์ปัญหาที่เผชิญเอง และให้รู้วิธีที่จะได้มาซึ่งคำตอบเอง และเมื่อได้คำตอบแล้วจะต้องวิเคราะห์ พิจารณาประเมินแล้วหาคำตอบใหม่ต่อไป

ดังนั้นในการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย จะมุ่งเน้นในประเด็นต่อไปนี้

1.1.1 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ครูได้เรียนรู้เรื่องราวต่างๆ โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

1.1.2 ครูได้เรียนรู้จากการปฏิบัติและมีประสบการณ์ตรงกับสิ่งนั้น (Learning by doing)

1.1.3 ครูได้ฝึกหัด ทักษะย่อย ๆ ทีละน้อย อย่างเป็นลำดับขั้นตอน จนมีความสามารถ และมีความชำนาญในการสอนการคิดแก่ผู้เรียน

1.1.4 ครูได้ฝึกจนมีความคุ้นเคยกับกระบวนการวิจัยหรือกระบวนการแสวงหาความรู้ทีละน้อยอย่างเป็นลำดับขั้นตอน

### 1.2 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในการสร้างองค์ความรู้ สำหรับครูประจำการ จะมีการฝึกให้ครูได้เรียนรู้โดยผ่านกระบวนการวิจัย 4 ขั้นตอน ของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ตามวงจร P-A-O-R ของ Kemis (1988) ซึ่งแต่ละขั้นมีรายละเอียดดังนี้

1. **ขั้นการวางแผน (Plan: P)** เป็นขั้นตอนที่ครูรับรู้ปัญหา และสำรวจตรวจตราเพื่อทำความเข้าใจปัญหาเกี่ยวกับการสอนการคิดที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน และวางแผนที่จะใช้ยุทธวิธีต่างๆ ในการแก้ปัญหา

2. **ขั้นปฏิบัติการ (Action: A)** ในขั้นตอนนี้ครูจะลงมือดำเนินการตามแผนงาน

ที่กำหนดไว้ โดยการใช้ยุทธวิธีต่างๆ ที่ครูได้ศึกษาและวางแผนไว้ ซึ่งคาดว่าจะแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดได้

3. **ขั้นการสังเกต (Observation: O)** ในขั้นตอนนี้ครูจะร่วมกันสังเกตและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและผลการปฏิบัติการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดของตนเองและครูคนอื่นๆ โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตอย่างเป็นระบบ

4. **ขั้นการคิดไตร่ตรอง (Reflection and Revision: R)** ขั้นตอนนี้ครูจะนำผลการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดที่ได้จากการสังเกตในขั้นตอนที่ 3 มาพิจารณาไตร่ตรองและสะท้อนความคิดจากการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก่ผู้เรียน ซึ่งหากผลการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้อย่างไม่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ครูจะร่วมกันพิจารณาแสวงหาวิธีการหรือยุทธวิธีใหม่ๆ มาปรับปรุงการปฏิบัติงาน และเริ่มดำเนินงานตามวงจรการวิจัยในรอบใหม่คือกลับไปวางแผน แล้วนำไปปฏิบัติการ สังเกต และนำมาคิดไตร่ตรองอีกครั้งหรืออีกหลายครั้งจนกว่าจะบรรลุเป้าหมายการสอนการคิดแก่ผู้เรียน

### 1.3 กระบวนการดำเนินงานตามรูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน (Whole School Approach) ด้วยการวิจัยและพัฒนา

กระบวนการดำเนินงานตามรูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนด้วยการวิจัยและพัฒนา ซึ่งดำเนินการโดยทิสนา แคมมณี (2549) มี 10 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการ ขั้นสร้างความตระหนักและกำหนดปัญหาวิจัย ขั้นพัฒนาบุคลากร ขั้นวางยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ขั้นจัดทำแผนปฏิบัติการและแผนงานวิจัย ขั้นพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ขั้นจัดทำเครื่องมือขั้นปฏิบัติการวิจัย เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นสรุปผลและขยายผล และขั้นประเมินความสำเร็จของการดำเนินงาน ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละขั้นโดยสรุปดังนี้ (ทิสนา แคมมณี, 2549)

1.3.1 **ขั้นเตรียมการ** โดยการตั้งทีมงาน ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ ผู้บริหารโรงเรียน หรือ คณะครู/อาจารย์ และนักวิชาการหรือผู้สนใจที่จะร่วมศึกษาวิจัยกับโรงเรียน

1.3.2 **ขั้นสร้างความตระหนักและกำหนดปัญหาวิจัย** โดยดำเนินการ 3 ขั้นตอนย่อย คือ การสร้างความตระหนัก การสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียนและการกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัย ดังนี้

1.3.2.1 **การสร้างความตระหนัก** เป็นการช่วยให้บุคลากรเกิดความตระหนักและเข้าใจในเหตุผลของการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดและเห็นถึงความจำเป็นและคุณค่าของการกระทำนั้นๆ ดังนั้นกระบวนการสร้างความตระหนักจึงเป็นกระบวนการในการร่วมกันตอบคำถามสำคัญอย่างน้อย 4 ข้อ คือ เราจะทำอะไร อย่างไร ทำไปทำไม ทำแล้วจะเกิดผลอย่างไร และผลที่จะเกิดมีคุณค่าอย่างไร

### แนวทางการสร้างความตระหนัก

การสร้างความตระหนักเป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอไม่ใช่ครั้งเดียวหรือสองครั้ง เพื่อส่งเสริมให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นคุณค่าของการดำเนินงานและให้ความร่วมมือมากที่สุด รวมทั้งมีแนวทางดำเนินการสร้างความตระหนักดังนี้

1. ต้องให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามารับรู้การดำเนินงาน
2. มีการชี้แจงเรื่องที่จะทำให้เข้าใจตรงกัน
3. เปิดโอกาสให้มีการอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็นและรับฟัง

ความคิดเห็น

4. ควรใช้การจูงใจมากกว่าการบังคับ

### วิธีการสร้างความตระหนัก

วิธีการสร้างความตระหนักสามารถนำมาใช้ได้หลายวิธี แต่วิธีการที่โรงเรียนส่วนใหญ่เลือกใช้ คือ การจัดประชุมบุคลากรทั้งโรงเรียน โดยผู้บริหาร ทีมครูแกนนำ และนักวิชาการจากภายนอก และบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ร่วมกันชี้แจงและจูงใจให้บุคลากรเกิดความตระหนักในความจำเป็นและความสำคัญของการดำเนินงาน และอาจใช้วิธีการอื่นๆ มาเสริม ดังเช่น

1. การเชิญวิทยากรที่มีความรู้ ประสบการณ์และความน่าเชื่อถือมาบรรยาย พูดคุย จูงใจให้บุคลากรเห็นความสำคัญ
2. การเชิญผู้บริหาร และคณะครูของโรงเรียนต่างๆ ที่ประสบความสำเร็จในการปฏิรูปการเรียนรู้มาพูดคุย เล่าประสบการณ์ให้บุคลากรฟัง
3. การพานักวิชาการของโรงเรียนไปศึกษาดูงานโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการปฏิรูปการเรียนรู้ เปิด โอกาสให้บุคลากรพบปะพูดคุยกับครูและผู้บริหาร และเยี่ยมชมการจัดการเรียนการสอน
4. การส่งเสริมให้บุคลากรไปเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ การประชุมปฏิบัติการการสัมมนา เป็นต้น ทำให้ครูมีโอกาสเรียนรู้เรื่องต่างๆ ได้พบปะพูดคุยและเรียนรู้ว่าคนอื่นเขาทำอะไรกันบ้าง เป็นการเปิดโลกทัศน์ให้กว้างขวาง
5. การจัดหาเอกสาร หนังสือ วารสาร สื่อต่างๆ ให้บุคลากรได้ศึกษาเรียนรู้

#### 1.3.2.2 การสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียน

วิธีการสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่โรงเรียนนิยมเลือกใช้มากที่สุดคือ การจัดประชุมบุคลากรทั้งโรงเรียนและอภิปรายร่วมกัน แล้วรวบรวมประเด็นปัญหา ร่วมกันเลือกปัญหา และเรียงลำดับปัญหาจากความจำเป็นมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวหากมีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และ

การสรุปผลอย่างเป็นระบบโดยใช้การประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) และการจัดทำ SWOT Analysis แล้วจะทำให้ได้ผลดีชัดเจนขึ้น

### 1.3.2.3 การกำหนดจุดเน้น (focus) ในการปฏิรูปการเรียนรู้ กำหนดประเด็น

#### ปัญหาวิจัย

กระบวนการสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียนในข้อที่ 2 จะนำมาซึ่งข้อตกลงร่วมกันว่าจุดเน้นที่บุคลากรทั้งโรงเรียนจะร่วมกันดำเนินการคืออะไร ซึ่งจุดเน้นนี้จะนำไปสู่การกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัย

#### 1.3.3 ชั้นการพัฒนาบุคลากร

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ซึ่งครู ผู้บริหาร โรงเรียน และผู้เกี่ยวข้องต้องได้รับการพัฒนาซึ่งประเด็นและวิธีการพัฒนาดังนี้

##### 1.3.3.1 ประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนา

1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้การปฏิรูปการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้น และการวิจัย

2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ

##### 1.3.3.2 วิธีการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

วิธีการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1) การเชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องมาให้ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ที่โรงเรียน หรือส่งบุคลากรไปรับฟังการบรรยาย เข้าร่วมประชุม ปฏิบัติการ ร่วมการสัมมนาและการประชุมทางวิชาการต่างๆ

2) การเรียนรู้จากหนังสือ เอกสารและสื่อต่างๆ โดยโรงเรียนอาจจัด เวลาพิเศษให้ครูอ่าน มอบหมายเรื่องให้ครูแต่ละคนอ่าน จัดเวลาให้ครูรายงานเรื่องที่อ่าน แลกเปลี่ยนกัน กระตุ้นให้ครูอ่านโดยการติดตามถามไถ่อยู่เสมอ มอบรางวัลให้ครูอ่านมากที่สุด รวมทั้งการให้ครูไปเป็นวิทยากรให้โรงเรียนอื่นๆ ทำให้ครูต้องอ่านมากขึ้น

3) การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ครูภายในโรงเรียน มีการเรียนรู้ร่วมกัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน เช่น

3.1) การให้ครูจับคู่กัน หรือจับกลุ่มกันเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งตาม รัชยาสัย

3.2) การส่งเสริมให้ครูที่สอนสาระเดียวกันในระดับชั้นต่างๆ ร่วมกัน ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สอนหรือช่วยกันวางแผนการสอน

3.3) การส่งเสริมให้ครูที่สอนสาระต่างกันให้ร่วมกันศึกษาและคิดวางแผนการสอนแบบบูรณาการ

#### 1.3.4 ขั้นการวางยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

ยุทธศาสตร์การดำเนินงาน หมายถึงหลักปฏิบัติ/ แนวทาง/ วิธีการ/ กลยุทธ์/ กลวิธีในการดำเนินงาน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

การกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงานโดยให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดมาร่วมกันคิด ปรัชญาหรือแสวงหายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์หลักและยุทธศาสตร์ย่อย ดังนี้

1) **ยุทธศาสตร์หลัก** คือยุทธศาสตร์ด้านการรวมพลังทั้ง โรงเรียนเพื่อการขับเคลื่อนการปฏิรูปการเรียนรู้ โดยการทำให้ทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการปฏิรูปอย่างเต็มที่ (full participation) ภายในระยะเวลาที่กำหนด

2) **ยุทธศาสตร์ย่อย** คือ ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้านต่างๆของฝ่ายต่างๆ เช่น

2.1) ยุทธศาสตร์ในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์เกี่ยวกับการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ของครู

2.2) ยุทธศาสตร์ในการบริหารงานวิชาการด้านต่างๆ ของผู้บริหาร เช่นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาบุคลากร ยุทธศาสตร์ในการนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ยุทธศาสตร์ในการนิเทศภายใน

2.3) ยุทธศาสตร์ในการเสริมสมรรถภาพครูและผู้บริหารของนักวิชาการจากภายนอก

2.4) ยุทธศาสตร์ในการวิจัยระดับโรงเรียน ยุทธศาสตร์ในการวิจัยของครู ผู้บริหาร และนักวิชาการจากภายนอก

#### 1.3.5 ขั้นการจัดทำแผนปฏิบัติการ

หากมีการดำเนินการตั้งแต่ขั้นที่ 1-4 อย่างมีประสิทธิภาพจะได้ผล คือโรงเรียนมีปัญหาวิจัยที่บุคลากรของโรงเรียนได้กำหนดร่วมกัน มียุทธศาสตร์ที่สามารถใช้ดำเนินการได้ บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่างๆพอสมควร และบุคลากรมีการรวมพลังกันทำงานเป็นทีม ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการต่อไปได้

แผนปฏิบัติการ คือแผนปฏิบัติงานที่ครอบคลุมแผนการดำเนินงานและแผนงานวิจัยและพัฒนา ซึ่งแผนปฏิบัติการประกอบด้วยแผนการดำเนินงาน และแผนงานวิจัย

การวางแผนการดำเนินงานจะต้องให้รายละเอียดว่าใคร จะทำอะไร อย่างไร เพราะอะไร จะทำเมื่อไร และทำแล้วจะได้ผลอะไรบ้าง รวมทั้งจะเก็บข้อมูล วิเคราะห์และประเมินผลอย่างไร

ส่วนแผนงานวิจัย จะต้องมียุทธศาสตร์หรือประเด็นคำถามวิจัยที่ต้องการหาคำตอบ และกิจกรรมต่างๆ ที่จะช่วยให้ได้คำตอบนั้น แผนทั้งสองสามารถบูรณาการเป็นแผนเดียวกันได้

แผนปฏิบัติการควรครอบคลุมการดำเนินงานของทุกฝ่ายและทุกฝ่ายควรได้รับแผนรวม ซึ่งจะช่วยให้ทุกคนเห็นความสัมพันธ์ของงานของตนกับงานของผู้อื่น แผนปฏิบัติการเปรียบเสมือนแผนที่ในการเดินทางให้ไปสู่เป้าหมายโดยไม่หลงทาง

### 1.3.6 ขั้นการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการดำเนินงาน

การร่วมกันพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการดำเนินงาน จะช่วยให้สามารถดำเนินงาน และประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานของตนได้อย่างดี และเมื่อทุกคนทราบล่วงหน้าว่า โรงเรียนคาดหวังอย่างไรต่อตนเองและจะวัดและประเมินความสำเร็จที่จุดใดจะช่วยทำให้ทุกคนปฏิบัติงานได้ตรงจุดครบถ้วน ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงาน

การทำตัวบ่งชี้ที่สำคัญ คือ ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตรงตามลักษณะสำคัญของวิธีการที่ใช้ รวมทั้งสามารถตรวจสอบแผนของตนได้ด้วยตนเอง

### 1.3.7 ขั้นการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และจัดทำเครื่องมือวิจัย

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปทดลองใช้ในการสอน โดยการเลือก ยุทธศาสตร์และสาระของการสอนที่เหมาะสมจะใช้วิธีสอนที่ต้องการจะศึกษาวิจัยและพัฒนา และพัฒนาแผนให้สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ครูยังต้องจัดเตรียมเครื่องมือวิจัยที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ ต้องการ ซึ่งผู้เกี่ยวข้องต้องศึกษาถึงเป้าหมายหรือผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการสร้าง เครื่องมือให้มีความเหมาะสมโดยอาศัยความรู้ทางวิชาการ ดังนั้น โรงเรียนจึงควรดำเนินการพัฒนา บุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติ ปรับปรุงพัฒนาเครื่องมืออย่างต่อเนื่อง

### 1.3.8 ขั้นการปฏิบัติการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

การปฏิบัติการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลา มากที่สุด ซึ่งอาจใช้เวลาเป็นภาคเรียน โดยก่อนเริ่มปฏิบัติการทั้งครู ผู้บริหารและนักวิชาการ จะเก็บข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) ที่จำเป็นต่องานของตนไว้ก่อน เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับ ผลการดำเนินงานหลังปฏิบัติการทดลองใช้นวัตกรรม

การปฏิบัติงานจะดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการและแผนการวิจัยที่กำหนดไว้ โดยใช้วงจร PDCA ในการปฏิบัติงานและทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้อันควบคู่ไปด้วยกัน พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและผลการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตน สรุปและส่งผลการดำเนินงาน พร้อมทั้งทำวิจัยในประเด็นที่สนใจ

ผู้บริหารดำเนินการ 4 ด้าน คือ จัดปัจจัยเกื้อหนุนครูและนักเรียน จัดระบบนิเทศ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลการดำเนินงาน พร้อมทั้งทำวิจัยในประเด็นที่สนใจ

นักวิชาการให้การนิเทศครูและผู้บริหาร พัฒนาสมรรถภาพครูและผู้บริหาร ให้ความช่วยเหลือในการปฏิรูปและร่วมเรียนรู้ โดยมีการทำวิจัยในประเด็นที่สนใจ

ทุกฝ่ายปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ ละ 1 ภาคเรียน โดยพัฒนาจาก D1-R1, D2-R2, D3-R3,... โดยมีการสรุปผลงานเป็นระยะๆ

### 1.3.9 ขั้นตอนการสรุปผลงานและการขยายผล

การปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียนด้วยการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาเป็นวงจรต่อเนื่องกันไป โดยมีการสรุปผลเป็นระยะๆ และเขียนรายงานสรุปผลไว้อย่างน้อยปีละครั้ง

เมื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาจนได้ผลการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ครบถ้วนแล้ว จึงเขียนรายงานการวิจัยและพัฒนา เพื่อเป็นองค์ความรู้และหลักฐานการปฏิบัติงานของโรงเรียน การเขียนรายงานวิจัยและพัฒนาสามารถทำได้ง่ายขึ้น หากโรงเรียนมีระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ดีและมีรายงานความก้าวหน้าที่สมบูรณ์ ซึ่งโรงเรียนควรมีการพัฒนาบุคลากรให้มีสมรรถภาพในการเขียนรายงานวิจัย

หลังจากเมื่อได้รายงานการวิจัยที่สมบูรณ์แล้วจึงส่งเสริมให้บุคลากรดำเนินการขยายผลไปยังโรงเรียนอื่นๆ โดยเริ่มต้นจากการเผยแพร่ผลงานของตนให้ผู้อื่นรับรู้และเรียนรู้ และทำหน้าที่ที่เลี้ยงให้แก่โรงเรียนที่สนใจดำเนินการปฏิรูปตามความต้องการและความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนเครือข่าย

ลักษณะของการเผยแพร่ผลงานอาจทำได้ 2 ลักษณะคือ

1) การเผยแพร่เชิงรับ โดยการให้ข้อมูลแก่โรงเรียน/สถานศึกษา และ/บุคคลอื่นๆ ที่สนใจเข้ามาขอศึกษาข้อมูล หรือใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การให้เอกสาร ผลงานต่างๆ ไปศึกษา ให้เข้าเยี่ยมชมห้องเรียน ให้สังเกตการสอน เป็นต้น

2) การเผยแพร่เชิงรุก โดยการประชาสัมพันธ์ในวงกว้างให้แก่โรงเรียน/สถานศึกษาและ/บุคคลอื่นๆ ที่สนใจเข้ามาศึกษา โดยโรงเรียนจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเชิญชวนจงใจให้โรงเรียนอื่นๆ เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และดำเนินการต่อไป กิจกรรมที่จัดอาจเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ การบรรยาย การอภิปรายเป็นคณะ การสาธิตการสอน การจัดคลินิกการสอน การจัดนิทรรศการ การจัดตลาดวิชาการ การจัดงานเปิดบ้าน (open house) เป็นต้น

### 1.3.10 ขั้นตอนการประเมินความสำเร็จของการดำเนินงาน

เมื่อมีเกณฑ์ประเมินความสำเร็จการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบเรียบร้อยแล้ว คณะผู้ประเมินจึงนำข้อมูลที่รวบรวมและวิเคราะห์ได้มาเทียบกับเกณฑ์ที่จัดทำไว้ และสรุปผลการประเมิน 3 ด้านหลักๆ ดังนี้

1) การประเมินประสิทธิผลของการดำเนินงาน (effectiveness) เป็นการประเมินการดำเนินงานว่าบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยครอบคลุมผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครู ผู้บริหาร นักวิชาการภายนอก ผู้ปกครองและชุมชน ข้อมูลตามตัวบ่งชี้ผลที่ผู้ร่วมงานทุกกลุ่มได้รับที่รวบรวมได้โดยใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลหลากหลายชนิด ซึ่งครอบคลุม ผลการเรียนรู้ (learning outcome) และ ผลผลิต (product) เมื่อเทียบกับเกณฑ์ประเมินความสำเร็จแล้วจะสามารถตอบได้ว่าการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

2) การประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินงาน (efficiency) เป็นการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุน (cost effectiveness) ในด้านต่างๆ เช่น ความคุ้มค่าในด้านงบประมาณ ความคุ้มค่าในด้านทรัพยากรบุคคล ความคุ้มค่าในด้านเวลา และความคุ้มค่าในด้านทรัพยากร

3) การประเมินผลกระทบ เป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ซึ่งไม่ได้เป็นผลที่คาดหวังโดยตรงตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน แต่ส่งผลซึ่งอาจเป็นทางบวกหรือทางลบต่อการดำเนินงาน ผู้ร่วมงาน ผู้เกี่ยวข้อง หรือต่อหน่วยงาน องค์กร หรือผู้อื่น ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องก็ได้

การประเมินผลกระทบนี้ทำเพื่อความรอบคอบในการตัดสินใจ ซึ่งการดำเนินงานบางเรื่องอาจดูเหมือนไม่ประสบความสำเร็จมากนัก แต่เกิดผลเกิดผลกระทบทางบวกสูง แต่ในบางเรื่องอาจดูเหมือนประสบความสำเร็จ แต่พบว่าเกิดผลกระทบในทางลบมาก เหล่านี้เป็นเรื่องที่ต้องใช้ในการพิจารณาตัดสินใจอย่างรอบคอบ ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของทุกฝ่ายทั้งด้านบวกและลบ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อการประเมินความสำเร็จอย่างครอบคลุม

### 1.3 การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

#### 1.3.1 แนวทางที่จะจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของผู้เรียนมีดังนี้ (ทิสนา เขมมณี, 2544: 92-102)

1.3.1.1 จัดสภาพแวดล้อม แรงจูงใจ และวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดศรัทธาที่จะเรียนรู้

1.3.1.2 ห้องเรียนต้องมีบรรยากาศสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ

วิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างอิสระ

- 1.3.1.3 มีการฝึกฝนวิธีการคิด โดยแยกกาย และนำการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติจน  
ประจักษ์จริง
- 1.3.1.4 ครูเป็นกัลยาณมิตรกับผู้เรียน และมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน
- 1.3.1.5 ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้คิด แสดงออก และปฏิบัติอย่างถูกวิธี จนสามารถใช้  
ปัญญาแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 1.3.1.6 จัดกิจกรรมที่เร้าความสนใจให้ผู้เรียนเกิดการคิด
- 1.3.1.7 ผู้สอนต้องฝึกผู้เรียนเกี่ยวกับกระบวนการทางปัญญา ได้แก่ ฝึกสังเกต  
บันทึก นำเสนอต่อที่ประชุม การฟัง ปูจลา-วิชันนา ตั้งสมมติฐานและตั้งคำถาม ค้นหาคำตอบ  
วิจัย เชื่อมโยงบูรณาการ และฝึกเขียนเรียบเรียงทางวิชาการ
- 1.3.1.8 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายร่วมกันในประเด็นที่ไม่ยากเกินไป  
ด้วยการใช้คำถามที่แยกกาย ชวนให้ร่วมวงอภิปราย
- 1.3.1.9 หนังสือ/ตำราเรียนที่ใช้ประกอบการสอน ต้องเป็นตำราที่เกี่ยวกับแก่น  
ความรู้ของวิชาที่เรียนหรือศาสตร์นั้นๆ
- 1.3.1.10 สอนเนื้อหาให้น้อยแต่ให้สนุก ไม่ควรสอนขัดเขียดเรื่องราวมากมายใน  
เวลาอันจำกัด

### 1.3.2 ลักษณะการคิดที่ควรส่งเสริมผู้เรียน

#### 1.3.2.1 การคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อสืบค้นข้อเท็จจริงของ  
เหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ โดยการจำแนกแยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูลจัดกลุ่มอย่างเป็น  
ระบบ ตีความ และทำความเข้าใจกับองค์ประกอบของสิ่งนั้น โดยมีหลักฐานอ้างอิงเพื่อหาข้อสรุป  
ที่น่าจะเป็นไปได้ และใช้กระบวนการตรรกวิทยาในการสรุป ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล  
ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ (Bloom, 1956)

- 1) วิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าอะไรสำคัญ  
หรือจำเป็น หรือมีบทบาทมากที่สุด ตัวไหนเป็นเหตุ ตัวไหนเป็นผล
- 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ การค้นหาว่าความสัมพันธ์ย่อย ๆ ของเรื่องราวหรือ  
เหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันหรืออย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร
- 3) วิเคราะห์หลักการ การค้นหาโครงสร้างของระบบและสิ่งของ เรื่องราวและ

การกระทำต่างๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้นอยู่ได้เนื่องด้วยอะไร โดยยึดอะไรเป็นหลัก เป็นแกนกลาง มีหลักการอย่างไร มีเทคนิคหรือยึดถือคติใด มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง ยึดถือหลักการใด

### 1.3.2.2 การคิดแก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหาเป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์ในปัจจุบันที่เป็นปัญหาอยู่ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่กำหนดไว้ ซึ่งมีกระบวนการแก้ปัญหาประกอบด้วย การเสนอปัญหา การกำหนดขอบเขตและทำความเข้าใจกับปัญหา การเสนอวิธีการแก้ปัญหา การลงมือแก้ปัญหา การประเมินและตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งในการใช้คำถามเพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหานั้น ผู้สอนควรใช้คำถามที่สอดคล้องกับกระบวนการแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อฝึกให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหามีระบบ

กรมวิชาการ (2537:11) ได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมการสอนของครู โดยการจัดสถานการณ์ภายนอกต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหา เช่น

1) จัดสถานการณ์ที่เป็นสถานการณ์ใหม่ๆ และมีวิธีการแก้ปัญหาได้หลายๆ วิธี มาให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการแก้ปัญหาให้มากขึ้น

2) ปัญหาที่ผู้สอนได้หยิบยกมาให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนนั้น ควรเป็นปัญหาที่ไม่พ้นวิสัยของผู้เรียนหรือต้องอยู่ในกรอบของทักษะเขาวนปัญญาของผู้เรียน

3) การฝึกแก้ปัญหานั้น ผู้สอนควรจะได้แนะนำให้ผู้เรียนได้ตีปัญหาให้แตกก่อนว่า เป็นปัญหาเกี่ยวกับอะไร และถ้าเป็นปัญหาใหญ่ ควรแตกออกเป็นปัญหาย่อยๆ แล้วคิดแก้ปัญหาย่อยแต่ละปัญหา ซึ่งถ้าสามารถแก้ปัญหาย่อยได้หมดทุกข้อก็แสดงว่าสามารถแก้ปัญหาลใหญ่ได้

Weir (1974) ได้เสนอขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้

- 1) ขั้นการตั้งปัญหา
- 2) ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา
- 3) ขั้นการเสนอวิธีการแก้ปัญหา
- 4) ขั้นการตรวจสอบผลลัพธ์

### 1.3.3 ความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญอย่างมากต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติ ประเทศใดก็ตามที่ประชาชนมีความคิดสร้างสรรค์ กล้าคิด กล้าใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ สามารถแสวงหาพัฒนาและดึงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของคนในชาติออกมาใช้

ให้เกิดประโยชน์ได้มากเท่าใด ก็ยังมีโอกาสพัฒนาและเจริญก้าวหน้าให้กับประเทศได้มากเท่านั้น (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553: 107)

นิพาดา เทวกุล (2552) ได้สรุปประโยชน์ของความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1) ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดแนวทางใหม่ๆ ในการดำเนินชีวิตและหนทางใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาชีวิตและการทำงาน

2) ก่อให้เกิดความสนุก เป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่ต้องค้นหาวิธีการคิดใหม่ๆ ขึ้นมาทดแทนความคิดเก่าๆ สำหรับ โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การที่มนุษย์ต้องคิดอะไรใหม่ๆ อยู่เสมอย่อมเป็นเรื่องสนุกเพราะทำให้ชีวิตไม่จำเจ

3) พัฒนาสมองของคนให้มีความฉลาดเฉียบคม การฝึกการคิดหรือพยายามคิดเรื่องใหม่ๆ เป็นประจำ จะทำให้เกิดความเฉียบแหลมในการคิดแก้ปัญหาต่างๆ เพิ่มขึ้น

4) สร้างความเชื่อมั่น ความมั่นใจและความพอใจในตัวเอง ขึ้นมา เมื่อใดก็ตามที่เราพัฒนาขีดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์จนสามารถเผชิญหน้าและแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างราบรื่น ก็จะกลายเป็นผู้นำทางด้านความคิดและเกิดความภูมิใจในตนเอง

ทอเรนซ์(Torrance,1962:16) เสนอองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1) ความคล่องแคล่วในการคิด (fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และสามารถสร้างคำตอบได้ในปริมาณมากในเวลาที่ย่ำกัด

2) ความยืดหยุ่นในการคิด (flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท หลายทิศทาง หลายรูปแบบ

3) ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ลักษณะความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาและไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่ทั่วไป

อารี รังสินนท์ (2527 : 20-24) ได้เสนอแนวคิดในการสร้างบทบาทให้ พ่อแม่ผู้ปกครอง และครู ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไว้ดังนี้

1) การให้อิสระ โดยการส่งเสริมให้อิสระทั้งในด้านความคิดและการกระทำให้เด็กตัดสินใจด้วยตนเอง โดยมีผู้ใหญ่/ครู คอยชี้แนวทางที่ถูกต้อง เป็นการฝึกให้เด็กกล้าคิดกล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ และสามารถคิดสร้างสรรค์ได้

2) การสร้างความเชื่อมั่น พ่อแม่/ครู ควรแสดงความชื่นชมสิ่งที่ถูก/ถูกศิษย์ปฏิบัติ

ควรให้กำลังใจ ทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่น กล้าเสี่ยง และพยายามส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จตามความสามารถ

### 3) การตอบคำถาม ความอยากรู้อยากเห็นเป็นปัจจัยสำคัญของความคิด

สร้างสรรค์ เด็กที่ชอบซักถามเป็นคำถามแปลกๆพ่อแม่/ครู ควรให้ความสนใจที่จะตอบคำถามเหล่านั้น และหาทางกระตุ้นให้เด็กค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นวิธีที่นำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

4) การรู้จักช่วยตนเอง โดยฝึกให้เด็กลงมือทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ทำให้เด็กเกิดความมุมานะพยายามที่จะทำให้สำเร็จ ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์

### 1.3.4 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยมีหลักฐาน ข้อมูลประกอบการตัดสินใจและลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญยิ่งในการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน ซึ่งมีภาพหรือเหตุการณ์ที่สื่อออกมาที่มีทั้งความเป็นจริง และความเท็จมากมาย ซึ่งเราจะต้องคิดอย่างรอบคอบหรือใช้วิจารณญาณพิจารณามากที่สุดที่จะเชื่อหรือไม่เชื่อสิ่งเหล่านั้น ซึ่งหากผู้เรียนได้รับการฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะทำให้เขามีการคิดตัดสินใจอย่างรอบคอบ เห็นว่าเรื่องใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำหรือไม่ควรทำเพราะเหตุใด (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553: 125)

เดรสเซล และ เมฮิว (Dressel and Mayhew. 1957 : 179 - 181) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิจารณ์ ดังนี้

- 1) การนิยามปัญหา และการตระหนักถึงปัญหา
- 2) การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การพิจารณาความเพียงพอของข้อมูล การจัดระบบข้อมูล
- 3) การระบุข้อสันนิษฐาน การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อสันนิษฐานในการอ้างเหตุผล
- 4) การกำหนดและเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด
- 5) การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล และประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

## 2. วัตถุประสงค์ของกระบวนการ

กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดโดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด และเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดให้กับครูประจำการ ดังนี้

2.1 เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด สำหรับครูประจำการ โดยมุ่งพัฒนาเกี่ยวกับ พื้นฐานการวิจัย การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning) การวิจัยในชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด และการพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

2.2 เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด สำหรับครูประจำการ โดยมุ่งพัฒนาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning) การวิจัยในชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด และการพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

## 3. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมของกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

### ระยะที่ 1 ขั้นสร้างความตระหนัก

เป็นการช่วยให้ครูที่สมัครเข้ารับการฝึกอบรมเกิดความตระหนักรู้และเข้าใจในเหตุผลของการสอนการคิดให้แก่ผู้เรียนและเห็นถึงความจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดโดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันตอบคำถามสำคัญ 4 ข้อ คือ เราจะทำอะไร อย่างไร ทำไปทำไม ทำแล้วจะเกิดผลดีกับผู้เรียนอย่างไร และผลที่จะเกิดมีคุณค่าอย่างไร

### 1.1 แนวทางการสร้างความตระหนัก

การสร้างความตระหนักเป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นคุณค่าของการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดและให้ความร่วมมือมากที่สุด โดยมีแนวทางดำเนินการให้ทุกคนที่เข้ารับการฝึกอบรมรับรู้อย่างละเอียดการดำเนินงาน มีการชี้แจงเรื่องที่จะทำให้เข้าใจตรงกัน เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายซักถาม แสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็น และเป็นการจริงจังมากกว่าการบังคับ

## 1.2 วิธีการสร้างความตระหนัก

วิธีการสร้างความตระหนักทำได้โดยการจัดประชุมผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด โดยมีครูแกนนำและนักวิชาการจากภายนอก และบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มาร่วมชี้แจงและจูงใจให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความตระหนักในความจำเป็นและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด โดยมีวิธีการอื่นๆ มาเสริม ดังนี้

1.2.1 การเชิญวิทยากรภายนอกที่มีความรู้ ประสบการณ์และความน่าเชื่อถือด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด มาบรรยาย พูดคุย จูงใจให้บุคลากรเห็นความสำคัญ

1.2.2 การเชิญครูของโรงเรียนต่างๆ ที่ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดมาพูดคุย เล่าประสบการณ์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฟัง

1.2.3 การพาผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปศึกษาดูงานของบุคคลหรือโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พูดคุยกับครูและผู้บริหาร และเยี่ยมชมการจัดการเรียนการสอน

1.2.4 การจัดหาเอกสาร หนังสือ วารสาร สื่อต่างๆ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาเรียนรู้

### ระยะที่ 2 ขั้นพัฒนาความรู้

การพัฒนาความรู้ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของผู้เรียน ซึ่งครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนต้องได้รับการพัฒนาดังนี้

#### 2.1 ประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนา

2.1.1 พื้นฐานการวิจัย

2.1.2 การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning)

2.1.3 การวิจัยในชั้นเรียน

2.1.4 การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

2.1.5 การพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

2.1.6 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

2.1.7 การพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

#### 2.2 วิธีการพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.2.1 การเชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องมาให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ที่โรงเรียนหรือที่มหาวิทยาลัย

2.2.2 การให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรียนรู้จากหนังสือ เอกสารและสื่อต่างๆ

2.2.3 การให้ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นที่สนใจ หรือยังไม่มีความรู้ที่ชัดเจน

### ระยะที่ 3 ขั้นวางแผนปฏิบัติงานวิจัย

โดยให้ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมได้ร่วมกันวางแผนปฏิบัติการงานวิจัยในชั้นเรียน โดยให้มีรายละเอียดว่าจะวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการสอนการคิดอะไร เรื่องใด ที่ไหน กับใครบ้าง จะใช้กับนักเรียนชั้นใด เมื่อใด ใช้เวลาเท่าใด ทำแล้วจะได้ผลอะไรบ้าง และจะเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และประเมินผลอย่างไร ซึ่งแผนปฏิบัติงานนี้จะรวมของครูผู้เข้ารับการศึกษาอบรมไว้ด้วยกันเพื่อให้ทุกคนมองเห็นความสัมพันธ์ของงานวิจัยของตนเองกับงานวิจัยของผู้อื่น และสามารถเข้าไปศึกษาเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่นๆ ได้ตามความสนใจ

### ระยะที่ 4 ขั้นพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนนี้จะดำเนินการพัฒนาใน 3 ส่วน คือ การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด และการพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

#### 4.1 การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด มีขั้นตอนสำคัญ 8 ขั้นตอน ดังนี้

- 4.1.1 การวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด
- 4.1.2 การกำหนดนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด
- 4.1.3 การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด
- 4.1.4 การประเมินนวัตกรรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
- 4.1.5 การทดลองใช้ (Try out) เพื่อหาประสิทธิภาพนวัตกรรม
- 4.1.6 การใช้นวัตกรรมกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการพัฒนา
- 4.1.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.1.8 การนำเสนอรายงานผลการพัฒนานวัตกรรม

#### 4.2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

- 4.2.1 การวิเคราะห์หลักสูตร
- 4.2.2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด
- 4.2.3 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

4.2.4 การทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

4.2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.6 การสรุปผลการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

#### 4.3 การพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

การพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

4.3.1 การออกแบบเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.2 การสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.3 การทดลองใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.4 การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.5 การใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ระยะที่ 5 ขั้นปฏิบัติการในวัฏกรรม

การปฏิบัติการในขั้นนี้จะรวมถึงการนำนวัตกรรมไปใช้สอนผู้เรียน แล้วมีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีการเก็บข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) ก่อนการทดลองเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับผลการทดสอบหลังปฏิบัติการทดลองในวัฏกรรม

การปฏิบัติงานจะดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการวิจัยที่กำหนดไว้ โดยใช้วงจร PDCA ในการปฏิบัติงานและทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ควบคู่ไปด้วยกัน พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและผลการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูแต่ละคน

#### ระยะที่ 6 ขั้นสังเกตและสะท้อนผลการวิจัย

การปฏิบัติการในขั้นนี้จะดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกเป็นการสังเกตการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด และขั้นที่ 2 การสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

6.1 การสังเกตการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของครูแต่ละคน โดยผู้สังเกตเป็นครูที่เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจเข้าร่วมสังเกต และการสังเกตจากนักวิชาการในมหาวิทยาลัย

6.2 การสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของครูแต่ละคน เมื่อสังเกตจนได้ข้อมูลที่ครบถ้วนแล้ว จะนำผลจากการสังเกตมาสะท้อน (reflect) ซึ่งกันและกันซึ่งผลจากการสะท้อนความคิดจะนำไปสู่การปรับปรุงนวัตกรรม หรือแผนการจัดการเรียนรู้ หรือเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และอาจมีการนำผลการปรับปรุงไปทดลองใช้ซ้ำอีกครั้งเพื่อพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

### ระยะที่ 7 ขั้นสรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดมีการสรุปผลเป็นระยะๆ โดยครูแต่ละคนได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการเขียนรายงานการวิจัยมาแล้ว ซึ่งครูแต่ละคนอาจมีการปรับปรุงงานวิจัยของตนเองจากการสะท้อน (reflect) ผลการจัดการเรียนรู้หลายๆครั้งเพื่อพัฒนาให้สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งเป็นผลการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครบถ้วนแล้วจึงนำมาเขียนเป็นองค์ความรู้ที่สมบูรณ์พร้อมจะนำไปเผยแพร่แก่บุคคลอื่นต่อไปสำหรับรายงานวิจัยควรประกอบไปด้วย หัวข้อวิจัย ความเป็นมาของปัญหาวิจัย คำถามวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ตัวแปรในการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัย

### ระยะที่ 8 ขั้นขยายผลการวิจัย

หลังจากเมื่อได้รายงานการวิจัยที่สมบูรณ์แล้วจึงส่งเสริมให้ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมขยายผลขององค์ความรู้ที่ได้ไปยังโรงเรียนหรือหน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ โดยมีลักษณะของการเผยแพร่ผลงาน 2 ลักษณะคือ

1) การเผยแพร่เชิงรับ โดยการให้ข้อมูลแก่โรงเรียน/สถานศึกษา และ/บุคคลต่างๆ ที่สนใจเข้ามาขอศึกษาข้อมูล หรือใช้วิธีการเผยแพร่อื่นๆ เช่น การให้เอกสารนวัตกรรม รายงานวิจัย เครื่องมือวิจัย หรือผลงานต่างๆ ที่ได้ไปศึกษาด้วยตนเอง หรืออาจให้เข้าเยี่ยมชมห้องเรียนและได้สังเกตการสอน เป็นต้น

2) การเผยแพร่เชิงรุก โดยการประชาสัมพันธ์ในวงกว้างให้แก่โรงเรียน/สถานศึกษาและ/บุคคลอื่นๆ ที่สนใจเข้ามาศึกษาโดยโรงเรียนจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเชิญชวนจงใจให้โรงเรียนอื่นๆ เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และดำเนินการต่อไป กิจกรรมที่จัดอาจเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนาผลการวิจัย การบรรยาย การร่วมอภิปรายในประเด็นที่สนใจ การสาธิต การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดในโรงเรียนต่างๆ การจัดคลินิกการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด การจัดนิทรรศการ การจัดตลาดวิชาการ การจัดงานเปิดบ้าน (open house) เป็นต้น

4. การวัดและประเมินผลของกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีการวัดและประเมินผลของกระบวนการ 3 รายการ คือ การวัดและประเมินความรู้ความเข้าใจของครูในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด และการวัดและประเมินความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด และการวัดและประเมินความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด ซึ่งแต่ละรายการมีประเด็นการวัด วิธีการวัด เครื่องมือวัดและเกณฑ์ประเมินดังต่อไปนี้

1. การวัดและประเมินความรู้ความเข้าใจของครูในกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด

1.1 ประเด็นการวัด ประเด็นที่ใช้ในการวัดความรู้ความเข้าใจของครูในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดมีดังนี้

1.1.1 พื้นฐานการวิจัย

1.1.2 การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning)

1.1.3 การวิจัยในชั้นเรียน

1.1.4 การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

1.1.5 การพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

1.1.6 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

1.1.7 การพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

1.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัด วิธีการวัดความรู้ความเข้าใจของครูในกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด คือ การทดสอบ ด้วยแบบวัดความรู้ความเข้าใจกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ

1.3 เกณฑ์ประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนและประเมินระดับความรู้ความเข้าใจมีดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก ตามที่เฉลย

ให้ 1 คะแนน

ตอบผิด หรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์ประเมินระดับความรู้ความเข้าใจ

ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจระดับมาก

ได้คะแนนร้อยละ 60-79

หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจระดับปานกลาง

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60

หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจระดับน้อย

## 2. การวัดและประเมินความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

2.1 ประเด็นการวัด ประเด็นที่ใช้ในการวัดความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด มีดังนี้

- 2.1.1 การวางแผนปฏิบัติการวิจัย
- 2.1.2 การพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือ
- 2.1.3 การปฏิบัติการใช้นวัตกรรม
- 2.1.4 การสังเกตและสะท้อนผลการวิจัย
- 2.1.5 การสรุปผลการวิจัย และขยายผล

2.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัด วิธีการวัดความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด คือ การสังเกตครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยแบบวัดความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด ซึ่งลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของ Likert โดยกำหนดข้อความที่เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกของครูตามจุดประสงค์ที่กำหนด จำนวน 5 ข้อ

2.3 เกณฑ์ประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละรายการและเกณฑ์ประเมินความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด มีดังนี้

1. การวางแผนปฏิบัติการวิจัย พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้
  1. มีแผนการดำเนินงาน
  2. มีแผนการวิจัย
  3. มีการระบุวัตถุประสงค์และคำถามการวิจัย
  4. มีการระบุผู้เกี่ยวข้อง รายละเอียดการทำงาน และผลที่ได้รับ
  5. ระบุวิธีการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุป

การให้คะแนน

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-2 และอีก 2 รายการ ในข้อ3-5

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5 และอีก 1 รายการ ในข้อ3-5

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1หรือ 2 และอีก 2 รายการ ในข้อ3-5

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1หรือ 2 และอีก 1 รายการ ในข้อ3-5

## 2. การพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือ พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้

1. นวัตกรรมมาจากปัญหาในการเรียนการสอน
  2. นวัตกรรมส่งเสริมการคิด
  3. นวัตกรรมมีกระบวนการพัฒนาที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
  4. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลสอดคล้องและตรงกับการคิด
  5. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลมีกระบวนการสร้างที่ถูกต้องและมีคุณภาพ
- การให้คะแนน

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 4 ใน 5 รายการ

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 3 ใน 5 รายการ

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 2 ใน 5 รายการ

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 1 ใน 5 รายการ

## 3. การปฏิบัติการใช้นวัตกรรม พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้

1. ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
2. ปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการวิจัยที่กำหนดไว้
3. ปฏิบัติงานตามวงจร PDCA
4. เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผลการพัฒนาการคิดของผู้เรียน

การให้คะแนน

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 4 ใน 5 รายการ

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 3 ใน 5 รายการ

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 2 ใน 5 รายการ

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 1 ใน 5 รายการ

## 4. การสังเกตและสะท้อนผลการวิจัย พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้

1. เข้าร่วมสังเกตการจัดการเรียนรู้การคิดกับครูคนอื่น
2. ให้นักวิชาการได้ร่วมสังเกตการณ์จัดการเรียนรู้การคิดของตนเอง
3. ได้ร่วมสะท้อนความคิดเห็น (reflect) การจัดการเรียนรู้การคิดของครูคนอื่น
4. ได้นำผลการสะท้อนความคิดเห็น (reflect) ไปปรับปรุงนวัตกรรม



5. มีการทดลองใช้นวัตกรรมซ้ำ เพื่อปรับปรุงนวัตกรรมให้ดีขึ้นอีก  
การให้คะแนน

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 4 ใน 5 รายการ

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 3 ใน 5 รายการ

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 2 ใน 5 รายการ

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 1 ใน 5 รายการ

5. การสรุปผลการวิจัย และขยายผล พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้

1. มีการสรุปผลการวิจัยเป็นระยะ

2. มีการปรับปรุงผลงานวิจัยของตนเองให้สมบูรณ์

3. รายงานวิจัยมีองค์ประกอบที่สมบูรณ์และนำไปเผยแพร่ได้

4. มีการเผยแพร่ผลงานที่ได้จากการวิจัยเชิงรับ

5. มีการเผยแพร่ผลงานที่ได้จากการวิจัยเชิงรุก

การให้คะแนน

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 4 ใน 5 รายการ

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 3 ใน 5 รายการ

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 2 ใน 5 รายการ

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 1 ใน 5 รายการ

เกณฑ์ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

4.51-5.00 หมายถึง ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง ครูสามารถจัดการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดมาก

2.51-3.50 หมายถึง ครูสามารถจัดการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง ครูสามารถจัดการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดน้อย

1.00-1.50 หมายถึง ครูสามารถจัดการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดน้อยที่สุด

### 3. การวัดความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด

3.1 ประเด็นการวัด ประเด็นที่ใช้ในการวัดความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด มีดังนี้

- 3.1.1 ขั้นสร้างความตระหนัก
- 3.1.2 ขั้นวางแผนปฏิบัติงานวิจัย
- 3.1.3 ขั้นพัฒนาความรู้ผู้เข้ารับการอบรม
- 3.1.4 ขั้นพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือ
- 3.1.5 ขั้นปฏิบัติการใช้นวัตกรรม
- 3.1.6 ขั้นสังเกต และสะท้อนผลการวิจัย
- 3.1.7 ขั้นสรุปผลการวิจัย
- 3.1.8 ขั้นขยายผลการวิจัย

3.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัด วิธีการวัดความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด คือ การสอบถามครูผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยแบบวัดความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด ซึ่งลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของ Likert โดยกำหนดรายการประเมิน จำนวน 8 ข้อ

3.3 เกณฑ์ประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนและประเมินความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด มีดังนี้

#### เกณฑ์การให้คะแนนการตอบแบบวัด

- 5 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดใช้ได้เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดใช้ได้เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดใช้ได้เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดใช้ได้เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดใช้ได้เหมาะสมน้อยที่สุด

#### เกณฑ์ประเมินความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

- 4.51-5.00 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดเหมาะสมมากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดเหมาะสมมาก
- 2.51-3.50 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดเหมาะสมปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดเหมาะสมน้อย
- 1.00-1.50 หมายถึง กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิดเหมาะสมน้อยที่สุด

ภาคผนวก ข

เครื่องมือวิจัย

### แบบสังเกตการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

คำชี้แจง ให้สังเกตและบันทึกสิ่งที่สังเกตเห็นจริงจากสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้  
ที่ส่งเสริมการคิดของครูประจำการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก  
เขต 1,2 และ 3

1. ชื่อผู้ถูกสังเกต.....

2. โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด.....

3. ขนาดโรงเรียน  เล็ก  กลาง  ใหญ่

4. รายการสังเกต

4.1 การวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4.2 การวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4.3 การกำหนดนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4.4 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของผู้เรียน

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4.5 สื่อการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิด

.....

.....

.....

.....

4.6 การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

.....

.....

.....

.....

4.7 การวัดประเมินผลการศึกษาของผู้เรียน

.....

.....

.....

.....

4.8 การประเมินการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

.....

.....

.....

.....

4.9 การปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต  
(.....)

แบบวัดความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

ชื่อ..... โรงเรียน.....

\*\*\*\*\*

คำชี้แจง ให้ตอบคำถามต่อไปนี้ โดยเลือกตอบข้อ ก,ข,ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุด  
เพียงข้อเดียว แล้วตอบลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

1. ข้อใดนำเสนอกระบวนการวิจัยได้ถูกต้อง

- ก. สร้างนวัตกรรม-ค้นหาปัญหา-ทดลองใช้-วิเคราะห์ข้อมูล-สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล-สรุปผลการวิจัย
- ข. สร้างนวัตกรรม-ค้นหาปัญหา-วิเคราะห์ข้อมูล-ทดลองใช้-สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล-สรุปผลการวิจัย
- ค. ศึกษาปัญหา-สร้างนวัตกรรม-สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล-ทดลองใช้-วิเคราะห์ข้อมูล-สรุปผลการวิจัย
- ง. ศึกษาปัญหา-สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล -ทดลองใช้-สร้างนวัตกรรม-วิเคราะห์ข้อมูล-สรุปผลการวิจัย

2. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. ทุกปัญหาสามารถวิจัยได้
- ข. การแก้ปัญหาการสอนให้เด็กคิดต้องใช้นวัตกรรมที่เน้นด้านการคิด
- ค. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลต้องสอดคล้องกับตัวนวัตกรรม
- ง. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูงจึงจะเป็นงานวิจัยที่ดี

3. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีคุณภาพดีที่สุดต้องทำอย่างไร

- ก. ทันสมัย
- ข. มีการทดลองใช้
- ค. สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ
- ง. สร้างจากคนจำนวนมาก

4. รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยใดทำให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด
  - ก. รูปแบบที่ 1 เป้าหมายการสอนเพื่อการนำความรู้ไปใช้ มุ่งให้ผู้เรียนจำ ทำและใช้ ผู้สอนจะนำการวิจัยมาบรรยายให้ผู้เรียนฟัง เป็นการตอบคำถามที่มีอยู่
  - ข. รูปแบบที่ 2 ผู้สอนเป็นผู้นำผลการวิจัยจากที่วิจัยเองหรือคิดค้นมาอภิปรายเพื่อแสวงหาความรู้ และข้อมูลใหม่ ๆ มุ่งตั้งคำถามมากขึ้น
  - ค. รูปแบบที่ 3 ผู้สอนจะมีบทบาทในการแนะนำให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการวิจัย เพื่อมุ่งหาความรู้ใหม่มากขึ้น
  - ง. รูปแบบที่ 4 ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้จัดการ ให้คำปรึกษาให้ผู้เรียนทำการวิจัย ค้นคว้าด้วยตัวเอง โดยการตั้งคำถามและให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ
5. การวิจัยโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย มุ่งเน้นสิ่งใด
  - ก. ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากผู้สอนเป็นสำคัญ
  - ข. ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับสิ่งนั้น
  - ค. ให้ผู้เรียนเรียนรู้นอกห้องเรียนมากกว่าในห้องเรียน
  - ง. ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากตัวแบบ และทำตามตัวแบบนั้นๆ
6. ข้อใดไม่ใช่หลักการของกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย
  - ก. ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน
  - ข. การฝึกให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับกระบวนการวิจัย
  - ค. ผู้เรียนได้ฝึกหัดเรียนรู้ทักษะย่อย ๆ ทีละน้อย
  - ง. ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่องในเวลาสั้นๆ
7. กลวิธีการสอนใดเป็นส่วนหนึ่งของการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย
  - ก. ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำวิจัยในห้องปฏิบัติการ
  - ข. ผู้เรียนต้องทำการวิจัยด้วยตนเองเท่านั้นจึงจะเรียนรู้จริง
  - ค. ผู้เรียนได้ศึกษางานวิจัยของผู้สอนหรือของนักวิจัยในศาสตร์ที่ศึกษา
  - ง. ครุณาผลการวิจัยมาประกอบการสอนยังไม่ใช่กลวิธีการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย
8. ลักษณะสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียนเป็นอย่างไร
  - ก. ใช้วงจร P-D-C-A หนึ่งรอบก็เพียงพอ
  - ข. สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ทันที
  - ค. ปัญหาวิจัยต้องเกี่ยวข้องโดยตรงกับนโยบายผู้บริหาร
  - ง. เป็นงานที่ครูและคณะผู้บริหารของโรงเรียนร่วมกันวิจัย

9. การวิจัยในชั้นเรียนมีกระบวนการวิจัยอย่างไร

- ก. Observation – Reflection– Plan – Action
- ข. Action – Plan – Reflection – Observation
- ค. **Plan– Action –Observation–Reflection**
- ง. Reflection – Action – Observation – Plan

10. จุดเริ่มต้นของผู้ที่จะทำวิจัยในชั้นเรียนคืออะไร

- ก. การกำหนดคนวัดกรรม
- ข. การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน
- ค. การวางแผนการทดลองใช้ในวัดกรรม
- ง. การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

11. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการวิจัยในชั้นเรียน

- ก. ครูมีผลงานทางวิชาการ
- ข. ครูพัฒนาวิธีการเรียนการสอนใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพ
- ค. ครูเกิดความรู้และความคิดสร้างสรรค์ใหม่ในการพัฒนาวิชาชีพ
- ง. ครูมีบทบาทเป็นนักวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

12. ข้อใดมีแนวทางจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของผู้เรียนไม่ถูกต้อง

- ก. ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้คิดและแสดงออก
- ข. จัดสภาพแวดล้อมที่จูงใจให้ผู้เรียนเกิดศรัทธาที่จะเรียนรู้
- ค. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายร่วมกันในประเด็นที่ยากๆ
- ง. ห้องเรียนมีบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างอิสระ

13. “เหตุสำคัญใดที่ทำให้คนไทยแตกแยกกัน” จากคำถามข้างต้นเกี่ยวข้องกับการคิดแบบใด

- ก. คิดวิเคราะห์
- ข. คิดแก้ปัญหา
- ค. คิดสร้างสรรค์
- ง. คิดอย่างมีวิจารณญาณ

14. “ทำอะไรจึงจะลดภาวะโลกร้อนได้” จากคำถามข้างต้นเกี่ยวข้องกับการคิดแบบใด

- ก. คิดวิเคราะห์
- ข. คิดแก้ปัญหา
- ค. คิดสร้างสรรค์
- ง. คิดอย่างมีวิจารณญาณ

15. “นักเรียนลองคิดว่ากล่องนมนี้จะทำอะไรได้บ้าง” จากคำถามข้างต้น  
เกี่ยวข้องกับการคิดแบบใด
- คิดวิเคราะห์
  - คิดแก้ปัญหา
  - คิดสร้างสรรค์
  - คิดอย่างมีวิจารณญาณ
16. ก่อนที่จะพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดให้แก่ผู้เรียน  
ต้องทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก
- ทดลองใช้นวัตกรรม
  - ศึกษาวิธีการสร้างนวัตกรรม
  - ศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการคิดของนักเรียน
  - กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้นวัตกรรม
17. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ใด ที่ช่วยส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาให้แก่ผู้เรียนได้ดีที่สุด
- บทเรียนสำเร็จรูป
  - บทเรียนออนไลน์
  - หนังสืออ่านเพิ่มเติม
  - ชุดฝึกปฏิบัติการทดลอง
18. ข้อใดกล่าวถึงกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดถูกต้อง
- สร้างนวัตกรรม-ศึกษาปัญหา-ทดลองใช้-วิเคราะห์ข้อมูล-สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล-สรุปผลการพัฒนา
  - สร้างนวัตกรรม-ศึกษาปัญหา-วิเคราะห์ข้อมูล-ทดลองใช้-สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล-สรุปผลการพัฒนา
  - ศึกษาปัญหา-สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล-ทดลองใช้-สร้างนวัตกรรม-วิเคราะห์ข้อมูล-สรุปผลการพัฒนา
  - ศึกษาปัญหา-สร้างนวัตกรรม-สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล-ทดลองใช้-วิเคราะห์ข้อมูล-สรุปผลการพัฒนา

19. ข้อใดเลือกนวัตกรรมได้สัมพันธ์กับปัญหา
- ก. แบบฝึก - การคิดสร้างสรรค์
  - ข. การเรียนแบบร่วมมือ - กระบวนการทำงานกลุ่ม
  - ค. บทเรียนสำเร็จรูป- ความสามารถในการทำงานร่วมกัน
  - ง. ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม – ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
20. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด
- ก. กิจกรรมต้องเน้นกระบวนการคิด
  - ข. สื่อการเรียนต้องเน้นการให้ผู้เรียนได้ฝึก
  - ค. ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้ต้องสัมพันธ์กับการคิด
  - ง. การวัดผลการคิดต้องใช้ข้อสอบแบบปรนัยเท่านั้นจึงจะวัดได้ชัดเจน
21. กิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ใด น่าจะส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ก. ให้นักเรียนไปสำรวจพืชในโรงเรียน
  - ข. ให้นักเรียนไปสัมภาษณ์บุคคลสำคัญในชุมชน
  - ค. ให้นักเรียนไปศึกษาผลกระทบของปัญหาการเผาขยะ
  - ง. ให้นักเรียนสรุปว่าข้อมูลของหนังสือพิมพ์ฉบับใดน่าเชื่อถือมากที่สุด
22. สื่อหรือแหล่งการเรียนรู้ในข้อใดช่วยส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา
- ก. โทรทัศน์
  - ข. ใบความรู้
  - ค. หนังสือพิมพ์
  - ง. ปัญหาในชุมชน
23. ขั้นตอนที่สำคัญน้อยที่สุดของการพัฒนาเครื่องมือวัดการคิดคือข้อใด
- ก. การสร้างเครื่องมือ
  - ข. การจัดพิมพ์เครื่องมือ
  - ค. การทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ
  - ง. การศึกษาแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ

**24. ข้อใดกล่าวถึงกระบวนการการพัฒนาเครื่องมือวัดการคิดได้ถูกต้อง**

- ก. ศึกษาแนวคิดการสร้างเครื่องมือ-ออกแบบเครื่องมือ-สร้างเครื่องมือ-ทดลองใช้-หาคุณภาพ-จัดพิมพ์
- ข. ศึกษาแนวคิดการสร้างเครื่องมือ-สร้างเครื่องมือ- ออกแบบเครื่องมือ-ทดลองใช้-หาคุณภาพ-จัดพิมพ์
- ค. ออกแบบเครื่องมือ-ศึกษาแนวคิดการสร้างเครื่องมือ-สร้างเครื่องมือ-ทดลองใช้-จัดพิมพ์หา-คุณภาพ
- ง. ออกแบบเครื่องมือ-สร้างเครื่องมือ-ศึกษาแนวคิดการสร้างเครื่องมือ-ทดลองใช้-จัดพิมพ์-หาคุณภาพ

**25. การวัดการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ควรใช้เครื่องมือใดจึงจะเหมาะสม**

- ก. แบบสังเกต
- ข. แบบทดสอบ
- ค. แบบสอบถาม
- ง. แบบสัมภาษณ์

### แบบวัดความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด

ชื่อครู.....

นวัตกรรม.....วิชา.....ชั้น.....

ครั้งที่สังเกต.....วันที่สังเกต.....

\*\*\*\*\*

คำชี้แจง ให้ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติงานของครูเป็นรายบุคคลตามรายการที่กำหนด

โดยใช้เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนที่แนบมาตอนท้ายของแบบวัดนี้ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่องระดับการปฏิบัติต่อไปนี้

ที่	รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	การวางแผนปฏิบัติการวิจัย					
2	การพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือ					
3	การปฏิบัติการใช้นวัตกรรม					
4	การสังเกตและสะท้อนผลการวิจัย					
5	การสรุปผลการวิจัย และขยายผล					

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

**เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน  
ของแบบวัดความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด**

\*\*\*\*\*

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนแต่ละรายการของแบบวัดความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด มีดังต่อไปนี้

**1. การวางแผนปฏิบัติการวิจัย พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้**

1. มีแผนการดำเนินงาน
2. มีแผนการวิจัย
3. มีการระบุวัตถุประสงค์และคำถามการวิจัย
4. มีการระบุผู้เกี่ยวข้อง รายละเอียดการทำงาน และผลที่ได้รับ
5. ระบุวิธีการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุป

**การให้คะแนน**

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-2 และอีก 2 รายการ ในข้อ3-5

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5 และอีก 1 รายการ ในข้อ3-5

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1หรือ 2 และอีก 2 รายการ ในข้อ3-5

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1หรือ 2 และอีก 1 รายการ ในข้อ3-5

**2. การพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือ พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้**

1. นวัตกรรมมาจากปัญหาในการเรียนการสอน
2. นวัตกรรมส่งเสริมการคิด
3. นวัตกรรมมีกระบวนการพัฒนาที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
4. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลสอดคล้องและตรงกับการคิด
5. เครื่องมือรวบรวมข้อมูลมีกระบวนการสร้างที่ถูกต้องและมีคุณภาพ

**การให้คะแนน**

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 4 ใน 5 รายการ

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 3 ใน 5 รายการ

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 2 ใน 5 รายการ

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 1 ใน 5 รายการ

### 3. การปฏิบัติการใช้วัตรกรรม พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้

1. ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
2. ปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการวิจัยที่กำหนดไว้
3. ปฏิบัติงานตามวงจร PAOR
4. เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผลการพัฒนาการคิดของผู้เรียน

#### การให้คะแนน

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 4 ใน 5 รายการ

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 3 ใน 5 รายการ

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 2 ใน 5 รายการ

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 1 ใน 5 รายการ

### 4. การสังเกตและสะท้อนผลการวิจัย พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้

1. เข้าร่วมสังเกตการจัดการเรียนรู้การคิดกับครูคนอื่น
2. ให้นักวิชาการได้ร่วมสังเกตการณ์จัดการเรียนรู้การคิดของตนเอง
3. ได้ร่วมสะท้อนความคิดเห็น (reflect) การจัดการเรียนรู้การคิดของครูคนอื่น
4. ได้นำผลการสะท้อนความคิดเห็น (reflect) ไปปรับปรุงนวัตกรรม
5. มีการทดลองใช้นวัตกรรมซ้ำ เพื่อปรับปรุงนวัตกรรมให้ดีขึ้นอีก

#### การให้คะแนน

ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5

ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 4 ใน 5 รายการ

ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 3 ใน 5 รายการ

ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 2 ใน 5 รายการ

ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 1 ใน 5 รายการ

### 5. การสรุปผลการวิจัย และขยายผล พิจารณาจาก 5 รายการต่อไปนี้

1. มีการสรุปผลการวิจัยเป็นระยะ
2. มีการปรับปรุงผลงานวิจัยของตนเองให้สมบูรณ์
3. รายงานวิจัยมีองค์ประกอบที่สมบูรณ์และนำไปเผยแพร่ได้
4. มีการเผยแพร่ผลงานที่ได้จากการวิจัยเชิงรับ
5. มีการเผยแพร่ผลงานที่ได้จากการวิจัยเชิงรุก

#### การให้คะแนน

- ให้ 5 คะแนน เมื่อครูดำเนินการในรายการที่ 1-5
- ให้ 4 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 4 ใน 5 รายการ
- ให้ 3 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 3 ใน 5 รายการ
- ให้ 2 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 2 ใน 5 รายการ
- ให้ 1 คะแนน เมื่อครูดำเนินการได้ 1 ใน 5 รายการ

แบบวัดความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด

คำชี้แจง ให้ท่านแสดงความคิดเห็นต่อกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด โดยใช้เกณฑ์พิจารณาในการตอบดังนี้

- 5 หมายถึง รายการนั้นดำเนินการได้เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง รายการนั้นดำเนินการได้เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง รายการนั้นดำเนินการได้เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง รายการนั้นดำเนินการได้เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง รายการนั้นดำเนินการได้เหมาะสมน้อยที่สุด

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	การสร้างความตระหนัก					
2	การวางแผนปฏิบัติงานวิจัย					
3	การพัฒนาความรู้ผู้เข้ารับการอบรม					
4	พัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือ					
5	การปฏิบัติการใช้นวัตกรรม					
6	การสังเกต และสะท้อนผลการวิจัย					
7	การสรุปผลการวิจัย					
8	การขยายผลการวิจัย					

**แบบประเมินกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด  
โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้**

**คำชี้แจง** ขอความอนุเคราะห์ท่านประเมินความเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบของกระบวนการฯ  
ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาต่อไปนี้

- 5 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง รายการนั้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
<b>ความเป็นมาของกระบวนการ</b>						
1	ความเป็นมาของกระบวนการ					
<b>แนวคิดพื้นฐานของกระบวนการฯ</b>						
2	การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning)					
3	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน					
4	กระบวนการดำเนินงานตามรูปแบบการปฏิรูป การเรียนรู้ทั้งโรงเรียน(Whole School Approach) ด้วยการวิจัยและพัฒนา					
5	การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด					
<b>วัตถุประสงค์ของกระบวนการฯ</b>						
6	วัตถุประสงค์ในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด สำหรับ ครูประจำการ					
7	วัตถุประสงค์ในการพัฒนาความสามารถในการจัด การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด สำหรับครูประจำการ					

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
ขั้นตอนการจัดกิจกรรมของกระบวนการฯ						
8	ขั้นการสร้างความตระหนัก					
9	ขั้นการวางแผนปฏิบัติงานวิจัย					
10	ขั้นการพัฒนาความรู้ผู้เข้ารับการอบรม					
11	ขั้นพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือ					
12	ขั้นการปฏิบัติการใช้นวัตกรรม					
13	ขั้นการสังเกต และสะท้อนผลการวิจัย					
14	ขั้นการสรุปผลการวิจัย					
15	ขั้นการขยายผลการวิจัย					
การวัดและประเมินผลของกระบวนการฯ						
16	การวัดและประเมินความรู้ความเข้าใจของครู ในกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด					
17	การวัดและประเมินความสามารถของครูในการจัด การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด					
18	การวัดความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการส่งเสริมการ จัดการเรียนรู้การคิด					
ผลของกระบวนการฯ						
19	ผลด้านความรู้ความเข้าใจของครูในกระบวนการ ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด					
20	ผลด้านความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมการคิด					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ภาคผนวก ค

คะแนนผลการใช้กระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด  
โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้ สำหรับครูประจำการ

ตารางที่ 18 คะแนนผลการประเมินกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน  
ในการสร้างองค์ความรู้ ของผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

ที่	รายการ	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่				
		5	4	3	2	1
ความเป็นมาของกระบวนการ						
1	ความเป็นมาของกระบวนการ	4	4	4	4	5
แนวคิดพื้นฐานของกระบวนการฯ						
2	การเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการวิจัย (Research-based learning)	5	4	5	4	4
3	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	4	5	5	4	4
4	กระบวนการดำเนินงานตามรูปแบบการปฏิรูป การเรียนรู้ทั้งโรงเรียน(Whole School Approach) ด้วยการวิจัยและพัฒนา	4	5	5	5	4
5	การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด	5	4	4	5	5
วัตถุประสงค์ของกระบวนการฯ						
6	วัตถุประสงค์ในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด สำหรับ ครูประจำการ	4	5	5	5	5
7	วัตถุประสงค์ในการพัฒนาความสามารถในการจัด การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด สำหรับครูประจำการ	4	5	5	5	5
ขั้นตอนการจัดกิจกรรมของกระบวนการฯ						
8	ขั้นการสร้างความตระหนัก	4	5	5	4	4
9	ขั้นการวางแผนปฏิบัติงานวิจัย	4	5	5	4	5
10	ขั้นการพัฒนาความรู้ผู้เข้ารับการอบรม	4	4	5	5	4
11	ขั้นพัฒนานวัตกรรมและเครื่องมือ	4	4	4	5	4
12	ขั้นการปฏิบัติการในนวัตกรรม	4	5	5	5	5
13	ขั้นการสังเกต และสะท้อนผลการวิจัย	4	5	5	4	4
14	ขั้นการสรุปผลการวิจัย	4	4	4	5	4
15	ขั้นการขยายผลการวิจัย	4	5	5	5	5

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
<b>การวัดและประเมินผลของกระบวนการฯ</b>						
16	การวัดและประเมินความรู้ความเข้าใจของครู ในกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด	5	5	5	5	5
17	การวัดและประเมินความสามารถของครูในการจัด การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด	4	5	4	4	4
18	การวัดความคิดเห็นของครูต่อกระบวนการส่งเสริมการ จัดการเรียนรู้การคิด	4	5	5	5	5
<b>ผลของกระบวนการฯ</b>						
19	ผลด้านความรู้ความเข้าใจของครูในกระบวนการ ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด	4	5	4	4	4
20	ผลด้านความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมการคิด	4	4	4	4	4

ตารางที่ 19 คะแนนความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด ก่อนและหลังการทดลอง  
ของครูประจำการ

คนที่	คะแนนก่อนการทดลอง (25)	คะแนนหลังการทดลอง (25)
1	12	21
2	10	22
3	13	23
4	8	19
5	6	18
6	9	21
7	7	20
8	8	19
9	9	19
10	8	21
11	7	19
12	10	21
13	11	22
14	9	19
15	8	19
16	7	20
17	8	21
18	12	20
19	13	22
20	9	19

ตารางที่ 20 คะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดหลังการทดลอง  
ของครูประจำการ

คนที่	ข้อ					คะแนน รวม(25)	คะแนน เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	1	2	3	4	5			
1	4	4	4	5	4	21	4.200	0.447
2	4	4	4	4	4	20	4.000	0.000
3	4	4	4	5	5	22	4.400	0.548
4	4	4	4	4	4	20	4.000	0.000
5	4	3	4	4	4	19	3.800	0.447
6	4	4	4	4	4	20	4.000	0.000
7	3	3	4	4	4	18	3.600	0.548
8	4	4	4	5	4	21	4.200	0.447
9	4	4	4	5	4	21	4.200	0.447
10	3	3	4	4	4	18	3.600	0.548
11	3	3	4	4	4	18	3.600	0.548
12	3	4	4	4	4	19	3.800	0.447
13	4	4	4	5	4	21	4.200	0.447
14	4	4	4	4	4	20	4.000	0.000
15	4	4	4	4	4	20	4.000	0.000
16	4	3	4	4	4	19	3.800	0.447
17	4	4	4	4	4	20	4.000	0.000
18	4	5	5	5	4	23	4.600	0.548
19	4	5	5	5	4	23	4.600	0.548
20	4	4	4	5	4	21	4.200	0.447

ตารางที่ 21 คะแนนความคิดเห็นของครูประจำการต่อกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้การคิด  
โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้

คนที่	ข้อ								คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	4	4	5	4	4	4	4	4	4.125	0.354
2	4	4	5	4	4	4	4	4	4.125	0.354
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
4	4	4	5	4	4	5	5	5	4.500	0.535
5	4	4	5	4	4	4	4	4	4.125	0.354
6	4	4	5	4	4	5	5	5	4.500	0.535
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
8	4	4	5	5	4	4	4	4	4.250	0.463
9	4	4	5	5	4	4	4	5	4.375	0.518
10	4	4	5	4	4	4	4	4	4.125	0.354
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
14	4	4	5	4	4	4	4	5	4.250	0.463
15	4	4	4	4	4	4	5	4	4.125	0.354
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
18	4	4	5	4	4	4	4	5	4.250	0.463
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4.000	0.000
คะแนนเฉลี่ย	4.000	4.000	4.500	4.100	4.000	4.100	4.150	4.250		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	0.000	0.513	0.308	0.000	0.308	0.366	0.444		

## ประวัติผู้วิจัย



ชื่อผู้วิจัย

นายชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์

Chaiwat Sutthirat

เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 6501 00345 25 4

ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยงาน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

e-mail : drsam2007@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

หลักสูตรและการสอน

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ และเจตคติต่อวิธีสอนซ่อมเสริม วิชาสังคมศึกษา (ส 504) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับสอนซ่อมเสริมโดยวิธีบรรยาย
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ เจตคติต่อวิธีสอนซ่อมเสริมและความวิตกกังวลในการเรียนซ่อมเสริมด้วยวิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning cell) กับการสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย
3. การพัฒนากระบวนการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับคณะกรรมการหลักสูตรของสถานศึกษา
4. การประเมินผลการจัดการศึกษาโรงเรียนในโครงการพิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7
5. สภาพ ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7
6. การพัฒนาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลกเขต 1 ศูนย์ฯ แห่งการเรียนรู้
7. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริงโดยผ่านกระบวนการวิจัย สำหรับครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พิษณุโลก เขต 1
8. ผลของการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

