



บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ Coaching Supervision Development for Enhancing Mathematics Learning Process of Teachers in Kalasin Municipality

ประดู่ นามเหลา¹, วิราภรณ์ ส่งแสง², ชุตติภา บุตรดีวงศ์³, เทวฤทธิ์ พลเยี่ยม⁴, อุบล วรรณพาด⁵
นักวิชาการอิสระ^{1,2,3,4,5}

Pradu Namloa¹, Wiraporn Songsang², Chutipat Buddeevong³, Tewarit Polyiam⁴, Ubon Wannapat⁵,
Independent scholars^{1,2,3,4,5}

Received: March 20, 2022 Revised: April 27, 2022, Accepted: April 30, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานการนิเทศแบบสอนแนะ 2) ออกแบบและ
พัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะ 3) ทดลองใช้การนิเทศแบบสอนแนะ และ 4) ประเมินผลและปรับปรุงการนิเทศ
แบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาล
เมืองกาฬสินธุ์ ด้วยการวิจัยและพัฒนา และประยุกต์ใช้การวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือก
แบบเจาะจง โดยเลือกครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ 6 คน
และนักเรียน 235 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ คู่มือการนิเทศแบบสอนแนะ แผนการสอนแนะ ปฏิทินการ
สอนแนะ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบแบบประเมิน แบบบันทึก แบบสังเกต แบบสอบถาม และ
ประเด็นการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ การทดสอบวิลค
ออกซัน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) การนิเทศแบบสอนแนะดำเนินการ 4
ระยะ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การออกแบบและพัฒนาการสอนแนะ การทดลองหาประสิทธิภาพของ
การนิเทศแบบสอนแนะ และประเมินและปรับปรุงการนิเทศแบบสอนแนะ มีกระบวนการโค้ช 8 ขั้นตอน ได้แก่
ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและกำหนดประเด็นการพัฒนา ขั้นที่ 2 การเตรียมการด้านความรู้
และทักษะการปฏิบัติการสอนแนะ ขั้นที่ 3 การร่วมมือกันวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ขั้น
ที่ 4 การปฏิบัติการสอนแนะ ขั้นที่ 5 การทบทวนระหว่างกระบวนการและอภิปรายไตร่ตรองสะท้อนคิด ขั้นที่
6 การดำเนินการปฏิบัติการสอนแนะต่อ ขั้นที่ 7 การทบทวนไตร่ตรองสะท้อนคิดและสรุปผล ขั้นที่ 8 การ
ประเมินผลการสอนแนะร่วมกัน 2) สมรรถภาพการนิเทศแบบสอนแนะ และการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งเสริม
การคิดวิเคราะห์หลังการใช้รูปแบบการสอนแนะสูงกว่าก่อนการนิเทศแบบสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 และครูมีความเห็นว่า การนิเทศแบบสอนแนะที่พัฒนาขึ้นส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพและการ
จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ และผลการเรียนรู้และความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของ
นักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการ
จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ: การนิเทศแบบสอนแนะ, คณิตศาสตร์, เทศบาล

¹Corresponding author, Tel. 0874375222, E-mail: pradu@roiet3.go.th



Abstract

The objectives of this research were to 1) analyze fundamental data 2) design and develop coaching supervision 3) experiment coaching supervision, and 4) evaluate and improve coaching supervision for enhancing Mathematics learning process of teachers in Kalasin Municipality. This researcher employed Research and Development and Mixed Methods Research Eight teachers, 235 students from Kalasin Municipality schools were selected with purposive sampling method. The research instruments were coaching supervision manual, coaching supervision plan, coaching supervision calendar, lesson plan, achievement test, competency valuation test, record form, observation form, questionnaire and focus group topics. Statistical analysis employed were mean, standard deviation, percentage, Wilcoxon signed ranks test, dependent t-test and content analysis. The research findings were: 1) The development model's four phases are fundamental data analysis, coaching supervision design and development, coaching supervision experiment and effectiveness study, and the coaching supervision design and development comprises three components -- principles, objectives, and support factors. The peer cognitive coaching procedure's 8 steps are Step1, analyzing needs and deciding focus; Step 2, preparing knowledge and skills for coaching, Step3, collaborative planning and setting objective, Step4, coaching, Step5, mid cycle reviewing and reflective discussion, Step, proceeding coaching cycle, Step7, reflective reviewing and conclusions, Step8, collaborative evaluation of coaching supervision implementation. 2) Coaching supervision capacity and teachers' critical thinking oriented learning management after the model implementation are higher before treatment with .01 statistical significance. The teachers agree that the developed coaching supervision model promotes their career development and critical thinking oriented learning management. Students' learning achievement and critical thinking skills after treatment are higher with .01 statistical significance. The students also approve teachers' critical thinking oriented learning management at high level.

Key Words: coaching supervision, Mathematics, Municipality

บทนำ

จากรายงานยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการพัฒนาคุณภาพและสมรรถนะของผู้เรียนมิได้หมายความว่าเพียงสมรรถนะด้านวิชาชีพเพียงอย่างเดียวแต่หมายรวมถึงสมรรถนะทางด้านการคิดของผู้เรียน ซึ่งความสามารถในการคิดและทักษะในการคิดมีความสำคัญยิ่งสำหรับการจัดการศึกษา การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ในปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดนความสามารถและทักษะในการคิดมีความจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต การ

ดำรงชีวิตและการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและประสบความสำเร็จเนื่องจากในยุคข้อมูลข่าวสารความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจึงต้องมีวิธีการเข้าถึงข้อมูลอย่างชาญฉลาดมีวิจารณญาณ ดังมีนักการศึกษากล่าวถึงความสำคัญของทักษะการคิดว่าในยุคศตวรรษที่ 21 ว่าทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการคิดของบุคคลและทักษะชีวิต (Life Skills) เพื่อจะได้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสันติสุขในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้านนอกจากนี้นักการศึกษาหลายท่านเริ่มจะเชื่อกันว่า ความรู้เฉพาะด้านจะไม่มีมีความสำคัญเท่ากับการที่บุคคลมีความสามารถในการเรียนรู้และสร้างความหมายและประโยชน์จากความรู้และข้อมูลใหม่ ๆ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555)

ดังนั้น หากครูจะสอนให้เด็กคิดเป็น พัฒนาความคิด วิเคราะห์ และมีทักษะการคิดจะต้องกระทำอย่าง ต่อเนื่องและสม่ำเสมอในการเรียนรู้ทุกประเภทของความรู้ (Type of Knowledge) และทุกสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดวิเคราะห์ซึ่งถือเป็นวิธีการคิดที่มีความสำคัญสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่ง กระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับทักษะของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving Skills) ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำทักษะในการคิดวิเคราะห์ไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ (Trilling and Fadel, 2009; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555; Gough, 1991, อ้างถึงใน วัชร เล่าเรียนดี, 2553; ผดุงชาติ สุวรรณวงศ์ และไพฑูรย์ สีนลรัตน์, 2542) ขณะเดียวกัน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการดำเนินการและให้บริการทางการศึกษาสำหรับสาธารณชนตามแนวทางที่ปรากฏในแผนการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่านโยบายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพ การศึกษานั้นมีการกำหนดนโยบายในการพัฒนาครูถือเป็นแผนงานที่มีความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการเป็นครูของ Danielson (2010) ที่เห็นความสำคัญของครูและบทบาทหน้าที่ของ ความเป็นครูมืออาชีพซึ่งต้องเป็นทั้งครูที่ดีและเก่ง เนื่องจากการสอนเป็นงานที่ซับซ้อนไม่มีรูปแบบกลยุทธ์การ สอนใด ๆ สมบูรณ์มีประสิทธิภาพตลอดเวลาครูจึงต้องมีการพัฒนางานด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่เสมอ จะต้องมีความสามารถและเต็มใจที่จะเรียนรู้และพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเองได้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) อย่างต่อเนื่องภายใต้การร่วมมือกันเรียนรู้แลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์กับเพื่อนร่วมงาน

จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ตามมาตรฐาน การศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในปีการศึกษา 2563 พบว่า โดยภาพรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้านและรายมาตรฐานจะเห็นว่าอยู่ในระดับดีมากเกือบทุกด้านและทุกมาตรฐาน ยกเว้น มาตรฐาน ที่ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองคิดแบบ องค์กรรวมทั้งระบบ และมีวิสัยทัศน์ โดยมีข้อเสนอแนะดังกล่าวข้างต้นนำไปสู่ทิศทางการพัฒนาในอนาคตของ โรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ที่สำคัญ คือ ส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสถานศึกษาสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ทั้ง 4 แห่ง มีการพัฒนาตนเอง โดยปรับปรุง/พัฒนาเทคนิค ปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอนที่ส่งเสริมและจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้สูงขึ้นโดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำกว่าทุกกลุ่มสาระ (สำนักงานการศึกษา เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์, 2564) ในขณะเดียวกันการพัฒนา บุคลากรเป็นกระบวนการหรือกลวิธีต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงพัฒนาด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ ในการปฏิบัติงานให้ ประสิทธิภาพและมีความรู้ ซึ่งการพัฒนาบุคลากรมีหลายรูปแบบ หลายวิธีการ เช่น การจัดฝึกอบรม การ

ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเยี่ยมชั้นเรียน การสังเกตการสอน การวิจัยและพัฒนากฎระเบียบปัญหา และการวิจัยเชิงปฏิบัติการด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่ม เป็นต้น

จึงอาจกล่าวได้ว่า การนิเทศการสอนเป็นการพัฒนาวิชาชีพโดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูสามารถพัฒนาตนเองให้เจริญก้าวหน้าได้ด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ (วัชรวิทย์, 2553) ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาวิชาชีพของครูให้มีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องคือ ตัวครู ผู้นิเทศ ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง โดยทางเลือกใหม่สำหรับการพัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาในยุคใหม่มีหลากหลายรูปแบบ รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพด้วยการสอนแนะ (Coaching) ถือเป็นรูปแบบหนึ่งซึ่งใช้กันแพร่หลายและประสบความสำเร็จ เนื่องจากเป็นการแนะนำการฝึกฝนและช่วยเหลือกันอย่างใกล้ชิดโดยผู้นิเทศมีหน้าที่ในการแนะนำฝึกฝนและร่วมปฏิบัติอย่างใกล้ชิดซึ่งเป็นการสอนแนะโดยเพื่อนครูด้วยกัน (Peer Coaching) หรือผู้ทำหน้าที่นิเทศโดยหน้าที่และตำแหน่งที่ใช้ในทางการศึกษาเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาบุคลากรด้วยการนิเทศ ที่มาจากการนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Supervision) (Wiles and Bondi, 2004) ดังนั้น การนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ จึงเป็นเครื่องมือและวิธีการสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์เพื่อนำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

คำถามในการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็นในการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. การพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์เป็นอย่างไร
3. ผลการทดลองใช้การนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ในประเด็นสมรรถภาพการสอนแนะของครู สมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครู และผลการเรียนรู้และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเป็นอย่างไร
4. ผลการประเมินและปรับปรุงการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็นในการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์
3. เพื่อทดลองใช้การนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์
4. เพื่อประเมินผลและปรับปรุงการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาหลักการแนวคิดเกี่ยวกับการนิเทศแบบสอนแนะ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนารูปแบบการสอนแนะซึ่งหลักการแนวคิดที่ได้ศึกษา และแนวคิดการวิจัยและพัฒนา ดังต่อไปนี้

การนิเทศแบบสอนแนะ

นักการศึกษาบางท่านยังให้ความหมายของคำว่า การนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนแนะแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นความหมายเดียวกัน (Glickman and others, 2010) การสอนแนะจะมีความหมายเช่นเดียวกับการนิเทศซึ่งในมุมมองที่หมายถึงกระบวนการช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุน ระหว่างกันของบุคลากรทางการศึกษาซึ่งไม่ใช่ศึกษานิเทศก์หรือผู้นิเทศโดยตำแหน่ง แต่การสอนแนะมีจุดเน้นที่เป็นการช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่างใกล้ชิดของกลุ่มครูผู้สอนที่เป็นเพื่อนร่วมงาน และมีประสบการณ์ที่ทัดเทียมกัน ร่วมกันพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทั้งฝ่ายที่ทำหน้าที่สอนแนะ และเป็นผู้รับการสอนแนะ (Glatthorn, 1990; Wiles and Bondi, 2004 and Sweeny, 2008) โดยที่การสอนแนะมีความเฉพาะเจาะจงในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนด้วยการร่วมปฏิบัติหรือการแนะนำและมีกระบวนการให้การช่วยเหลือที่มีความเข้มข้น ใกล้ชิด และใช้เวลาแก่กันและกันมากกว่าการนิเทศโดยทั่วไป (Glatthorn, 1990) การสอนแนะจึงเป็นกระบวนการพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมตามความรู้ และโอกาส (Hicks, 1996, cited in Bartlett II, 2007) ซึ่งในปัจจุบันการนิเทศหรือการสอนแนะ (Coaching) มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งได้มีการศึกษาและวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องอาทิเช่นการนิเทศแบบพัฒนาการ (Developmental Supervision) การสอนแนะแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) การร่วมมือกันพัฒนาวิชาชีพ (Collaborative Professional Development) การสอนแนะด้วยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coaching หรือ Mentoring Coaching) การสอนแนะทางปัญญาหรือการสอนแนะเพื่อพัฒนาความรู้และสติปัญญา (Cognitive Coaching) ซึ่งเป็นหลักการและแนวคิด Glickman and others (2001, อ้างถึงใน วัชราน เล่าเรียนดี, 2553) ได้แบ่งวิธีการของการนิเทศแบบพัฒนาการด้วยการสื่อ 4 แบบ ได้แก่ 1) การนิเทศแบบชี้นำควบคุม 2) การนิเทศแบบชี้นำให้ข้อมูล 3) การนิเทศแบบร่วมมือ และ 4) การนิเทศแบบไม่ชี้นำ และได้เสนอแนวทางในการเลือกวิธีการนิเทศที่เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของครู ดังนี้ คือ ครูในกลุ่มที่มีพัฒนาการ/ความเชี่ยวชาญ/ความผูกพันต่อหน้าที่ในระดับที่ต่ำ วิธีการนิเทศที่เหมาะสม คือ การนิเทศแบบชี้นำให้ข้อมูล ครูในกลุ่มที่มีพัฒนาการ/ความเชี่ยวชาญ/ความผูกพันต่อหน้าที่ในระดับปานกลาง วิธีการนิเทศที่เหมาะสม คือ การนิเทศแบบร่วมมือ และครูในกลุ่มที่มีพัฒนาการ/ความเชี่ยวชาญ/ความผูกพันต่อหน้าที่ในระดับสูง

การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอาง (2555); วัชราน เล่าเรียนดี (2554); เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2552); และ Kagan (2003, อ้างถึงใน วัชราน เล่าเรียนดี, 2553) ได้ให้ความหมายของการคิดเชิงวิเคราะห์ไว้สอดคล้องกันว่า การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) หมายถึง การแสดงออกด้วยคำพูด หรือพฤติกรรมการปฏิบัติที่บ่งบอกถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ อย่างละเอียดทุกแง่มุม (Deep Understanding) โดยบอก อธิบายความเชื่อมโยงของเหตุและผล (Causal Relationship) ประกอบเรื่องที่รู้ ระบุนิยามความคิดรวบยอด ระบุนิยาม ความเชื่อมโยงของความคิดรวบยอดต่าง ๆ และรายละเอียดของเรื่องที่ได้สามารถที่จะแจกแจง (Categorize) จำแนกแยกองค์ประกอบ ส่วนประกอบต่าง ๆ (Classification) ซึ่งทักษะการคิดจะต้องได้รับการสอนและฝึกตั้งแต่วัยต้น ๆ และต่อเนื่องนักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิด ได้แนวทางและวิธีส่งเสริมพัฒนาทักษะการคิดประเภทต่าง ๆ แพร่หลายมากยิ่งขึ้นสำนักหอสมุดกลาง เช่น วิธีสอนหรือวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา



(Problem Solving Method) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Based Learning) การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivist Learning Theory) การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาอนาคต (Future Problem Solving Technique) การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL, KWL-Plus และ KWDL การเรียนรู้จากประสบการณ์ของคอลป์ (Kolb's Experiential Learning Model) และการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) การจัดการเรียนรู้แบบตรง (Direct Instruction) ที่เน้นการตรวจสอบความเข้าใจด้วยการถามคำถามนักเรียน การส่งเสริมการตอบคำถามและฝึกการถามคำถาม การใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ดังกล่าว ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในวิธีการดำเนินการและเงื่อนไขก่อนใช้ รวมทั้งความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการคิด และลักษณะสำคัญของทักษะการคิดแต่ละประเภทการคิดแบบต่าง ๆ หลักการ แนวคิด วิธีดำเนินการ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิด แต่การได้รู้จักกับวิธีการและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ไม่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลได้อย่างชำนาญ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการเรียนรู้ และเทคนิควิธีในการสอนคิดฝึกปฏิบัติให้ชำนาญด้วยตนเองและร่วมกันเพื่อให้มีความรู้จริง มีทักษะในการคิดโดยการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะสามารถจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีศักยภาพทั้งทางด้านความรู้และความคิดได้อย่างมีคุณภาพ นำไปสู่การพัฒนาวิชาชีพซึ่งลักษณะของการคิดวิเคราะห์ คือ ผู้เรียนสามารถอธิบายความเชื่อมโยงของเหตุและผล (Causal Relationship) ประกอบเรื่องที่รู้ ระบุความคิดรวบยอด ระบุปัญหา ระบุ ความเชื่อมโยงของความคิดรวบยอดต่าง ๆ และรายละเอียดของเรื่องที่ได้ อ่านได้ สามารถที่จะแจกแจง (Categorize) จำแนกแยกองค์ประกอบ ส่วนประกอบต่าง ๆ (Classification) ดังนั้น การที่ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ครูจำเป็นต้องมีความรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์เช่นเดียวกัน

แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2553)

ขั้นการวิจัย Research1 (R1) = ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ผลศึกษาและวิเคราะห์สิ่งที่คาดหวังและสภาพปัจจุบันด้านการสอนแนะและการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์นโยบาย เป้าหมาย จากข้อกำหนดกฎหมายของหน่วยงานต้นสังกัดทุกระดับ และในระดับสถานศึกษา ศึกษาสภาพการนิเทศเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนแนะที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนและสภาพที่คาดหวัง ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากการวิเคราะห์ร่องรอยหลักฐาน เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นการพัฒนา Development1 (D1) = ขั้นการออกแบบและการพัฒนา (Design and Development) ในขั้นนี้เป็นการสังเคราะห์ร่างต้นแบบรูปแบบการสอนแนะทางปัญญาแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการสอนแนะ และการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนแนะโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาดำเนินการในลักษณะควบคู่กันไป ทั้งในขั้นการออกแบบ (Design) และขั้นการพัฒนา (Development) โดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) = Research1 (R1) ทั้งหมด รวมถึงเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของรูปแบบการสอนแนะที่ชัดเจนมาใช้เป็นฐานคิดในการร่างต้นแบบ ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ ปัจจัยสนับสนุนและขั้นตอนการสอนแนะ 8 ขั้นตอน และมีการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการนำรูปแบบการสอนแนะไปใช้และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือต่าง ๆ

ขั้นการวิจัย Research2 (R2) = ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ในขั้นนี้ได้นำต้นแบบการนิเทศแบบสอนแนะที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้ในภาคสนาม โดยรูปแบบการสอนแนะมีองค์ประกอบ หลักการ วัตถุประสงค์

ปัจจัยสนับสนุนและขั้นตอนการสอนแนะ 8 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและกำหนดประเด็นการพัฒนา ขั้นที่ 2 เตรียมการด้านความรู้และทักษะการปฏิบัติการสอนแนะ ขั้นที่ 3 ร่วมมือกันวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ขั้นที่ 4 ปฏิบัติการสอนแนะ ขั้นที่ 5 ทบทวนระหว่างกระบวนการ และอภิปรายไตร่ตรองสะท้อนคิด ขั้นที่ 6 ดำเนินการปฏิบัติการสอนแนะต่อ ขั้นที่ 7 ทบทวนไตร่ตรองสะท้อนคิดและสรุปผล และขั้นที่ 8 ประเมินผลการใช้รูปแบบการร่วมกัน ตลอดการดำเนินการผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ (Mentor) เพื่อให้การดำเนินการสอนแนะเกิดประสิทธิภาพ

ขั้นการพัฒนา Development2 (D2) = ขั้นการประเมินผลและปรับปรุง (Evaluation) ปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบ ในขั้นนี้ผู้วิจัยพิจารณา ทบทวน และปรับปรุงต้นแบบรูปแบบฯ และพิจารณาผลการประเมินขั้นตอนจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เป็นการตรวจสอบความเป็นไปได้จากการนำรูปแบบการสอนแนะไปใช้ต่อไป และเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนแนะให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมยิ่งขึ้นก่อนที่จะนำไปเผยแพร่ต่อไป ดังปรากฏภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ แบ่งเป็น 4 ระยะคือ ระยะที่ 1 การวิจัยเพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็น (Research (R1): Analysis) ระยะที่ 2 การพัฒนาเพื่อออกแบบและพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะ (Development (D1): Design and Development) ระยะที่ 3 การวิจัยเพื่อทดลองหาประสิทธิผลของการนิเทศแบบสอนแนะ (Research (R2): (Implementation) และระยะที่ 4 การพัฒนาเพื่อประเมินและปรับปรุงการนิเทศแบบสอนแนะ (Development (D2): Evaluation) ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยประยุกต์ใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ดำเนินการทดลองโดยประยุกต์ใช้แบบการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) ผสมผสานกับการวิจัยแบบคุณภาพเวลาและกลุ่มตัวอย่างของการทดลองต่อเนื่อง (Equivalent Time-Samples Design) กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 8 คน และนักเรียน จำนวน 235 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ คู่มือการนิเทศแบบสอนแนะ แผนการนิเทศแบบสอนแนะ ปฏิทินการสอนแนะ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ แบบประเมิน แบบบันทึก แบบสังเกต แบบสอบถาม และประเด็นการสนทนากลุ่มที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ การทดสอบวิลคอกซัน (The Wilcoxon Signed Ranks Test) การทดสอบค่าที (Dependent t-test) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็นในการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ พบว่า มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนา ดังนี้ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องปลูกฝังบ่มเพาะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน 2) ควรมีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูเนื่องจากมีผลต่ำกว่าเกณฑ์ที่คาดหวัง 3) การนิเทศที่ผ่านมาทำให้ครูเกิดทัศนคติในด้านลบกับการนิเทศโดยมองเป็นการจับผิดมากกว่าการมองในมุมมองของการช่วยเหลือพัฒนาครูจึงควรเน้นการมีส่วนร่วมที่เป็นการนำความรู้สู่การปฏิบัติโดยมีการนิเทศหรือการสอนแนะเพื่อช่วยเหลือให้การนำความรู้สู่การปฏิบัตินั้นประสบความสำเร็จร่วมกัน 4) การสอนแนะทางปัญญาเป็นนวัตกรรมทางเลือกใหม่ในการพัฒนาวิชาชีพครูอันจะนำไปสู่การพัฒนาสมรรถภาพการสอนแนะของครู การพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครู และการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

2. ผลการออกแบบและพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิจัยเพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็น (Research (R1): Analysis) ระยะที่ 2 การพัฒนาเพื่อออกแบบและพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะ (Development (D1): Design and Development) ระยะที่ 3 การวิจัยเพื่อทดลองหาประสิทธิผลของการนิเทศแบบสอนแนะ (Research (R2): (Implementation) ระยะที่ 4 การพัฒนาเพื่อประเมินและปรับปรุงการนิเทศแบบสอนแนะ (Development (D2): Evaluation) โดยการนิเทศแบบสอนแนะ ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนการสอนแนะ 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและกำหนดประเด็นการพัฒนา ขั้นการเตรียมการด้านความรู้และทักษะ

การปฏิบัติการสอนแนะ ขั้นการร่วมมือกันวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ขั้นการปฏิบัติการสอนแนะ ขั้นการทบทวนระหว่างกระบวนการ และอภิปรายไตร่ตรองสะท้อนคิด ขั้นการดำเนินการปฏิบัติการสอนแนะต่อ ขั้นการทบทวนไตร่ตรองสะท้อนคิดและสรุปผล ขั้นการประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนแนะร่วมกัน และ4) การจัดปัจจัยสนับสนุน คือ 1) ผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาวิชาชีพโดยให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ สื่อ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และที่สำคัญคือการอำนวยความสะดวกเวลา และสร้างขวัญกำลังใจให้กับครู 2) การพัฒนาวิชาชีพต้องเกิดจากความต้องการของครูที่มีความมุ่งมั่นจริงจังและเต็มใจในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ร่วมมือกัน เคารพยอมรับซึ่งกันและกัน อุทิศเวลาให้กับการพัฒนา และมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน 3) ครูควรได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับ ทั้งด้านความรู้ และทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดตามความต้องการและด้านการปฏิบัติการสอนแนะที่ถูกต้องก่อนเริ่มกระบวนการพัฒนา 4) การพัฒนาครูและเพื่อนครูให้มีสมรรถนะการสอนแนะจำเป็นต้องมีการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ

3. ผลการทดลองการใช้การนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ พบว่า

3.1 ผลการเปรียบเทียบผลคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนแนะพบว่า ในภาพรวมของคะแนนความรู้ความเข้าใจด้านการสอนแนะที่เกี่ยวข้องกับ หลักการ วิธีการการสอนแนะ ซึ่งมีผลคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 ความสามารถในการสอนแนะของครูทุกคนมีความสามารถในการสอนแนะอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก

3.3 การเปรียบเทียบผลคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์และการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครู พบว่า ในภาพรวมของคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์และหลักการ วิธีการของการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครู มีผลคะแนนหลังการใช้รูปแบบฯ สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบฯ อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.4 ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครู พบว่า ภาพรวมของความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับสูงมาก

4. ผลการประเมินผลและปรับปรุงการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

4.1 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ของครูทั้ง 8 คน พบว่า การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก

4.2 ผลการประเมินผลการเรียนรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน พบว่า ในภาพรวมของคะแนนผลการเรียนรู้และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ได้รับการสอนโดยครูที่ได้รับการสอนแนะฯ ทุกห้อง มีผลคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครูในภาพรวม จำนวน 235 คน พบว่า ภาพรวมทั้งหมดของมีระดับความคิดเห็นในระดับมาก

4.4 ผลการประชุมหลังการสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูทั้ง 8 คน พบว่า ครูผู้รับการสอนแนะมีพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ที่พึงประสงค์ตามรายการประเมินกำหนดทุกรายการ

อภิปรายผล

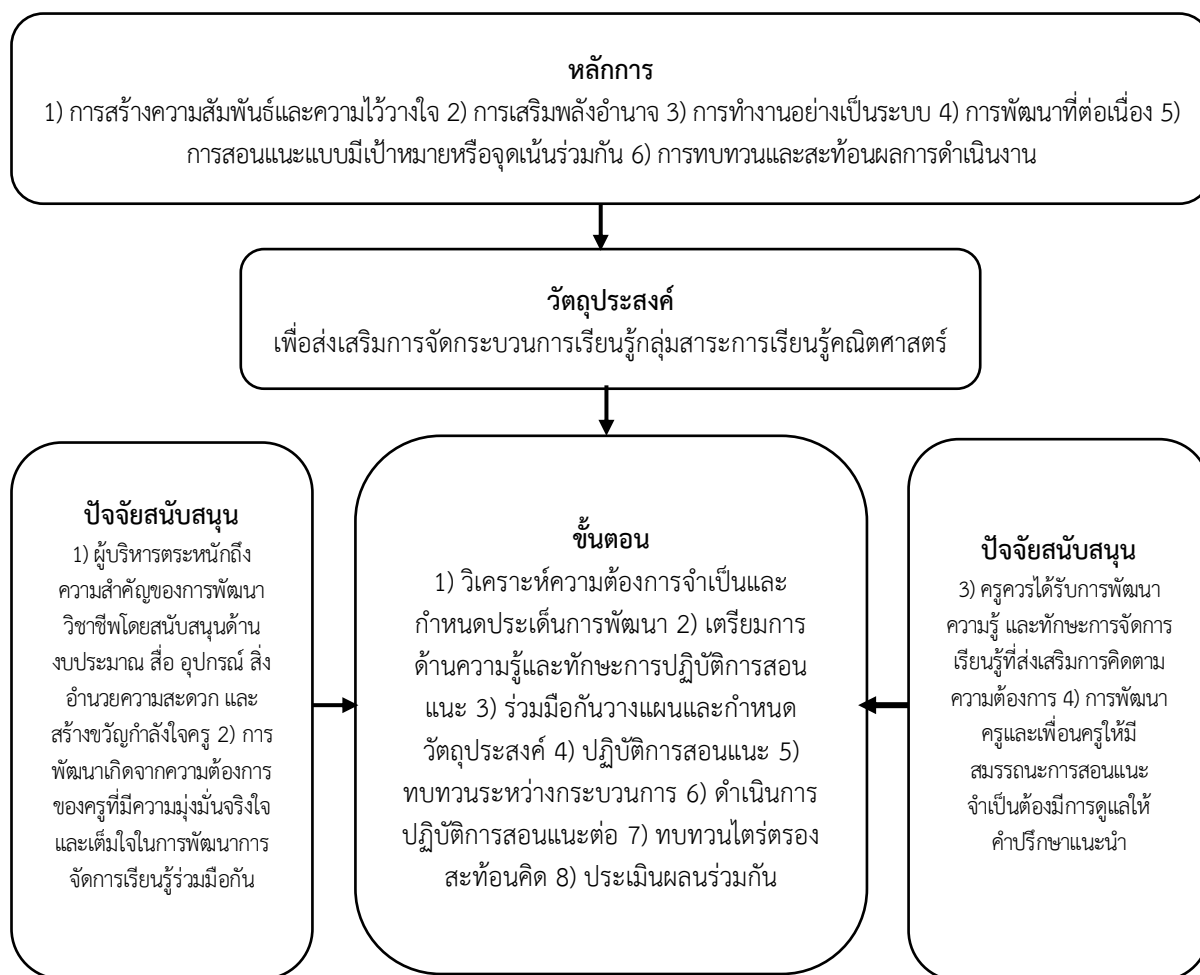
จากผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้ คือ การนิเทศแบบสอนแนะสามารถส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้สังเคราะห์หลักการแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนเชิงระบบ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้นำการออกแบบการเรียนการสอนเชิงระบบโดยนำแนวคิดของ Kruse (2010) และแบบจำลองการออกแบบการสอนเชิงระบบของ Dick, Carey and Carey (2005) ร่วมกับการนำหลักการแนวคิดการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) (องอาจ นัยวัฒน์, 2553) มาใช้ในการพัฒนารูปแบบซึ่งส่งผลต่อความประสิทธิภาพของรูปแบบในด้านความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี ความเป็นไปได้ของรูปแบบ และการออกแบบระบบการสอน เป็นกระบวนการดำเนินการจัดการเรียนจัดการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนโดยนำหลักการแนวคิดทฤษฎี การเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งนำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนากัลยภัณฑ์และกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนอย่างเหมาะสมมีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด (วัชร่า เล่าเรียนดี, 2554) ประกอบกับการได้มาซึ่งขั้นตอนและองค์ประกอบของรูปแบบการสอนแนะที่พัฒนาขึ้นผู้วิจัยได้ศึกษา การวิเคราะห์สิ่งที่คาดหวัง (Target) กับสภาพที่เป็นจริง (Actual) การศึกษาวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการระบุเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการสอนแนะทางปัญญาแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของรูปแบบอยู่บนพื้นฐานของหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าประสงค์หรือผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ได้แก่ **ขั้นที่ 1** วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและกำหนดประเด็นการพัฒนาซึ่งนำหลักการแนวคิดของการออกแบบ การสอนเชิงระบบที่ปรับปรุงโดย ครูสซ์ (Kruse, 2010) ร่วมกับแบบจำลองการออกแบบการสอนเชิงระบบของ ดิกค์ แครีย์ และแครีย์ ซึ่งมีการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบการสอนเชิงระบบ มากำหนด **ขั้นที่ 2** เตรียมการด้านความรู้และทักษะ การปฏิบัติการสอนแนะ ซึ่งนำหลักการแนวคิดและทฤษฎีของผู้ใหญ่เพื่อทำให้การพัฒนาครูประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ (Malcom Knowles, 1980, 1984, อ้างถึงใน Glickman and others, 2010) ประยุกต์ใช้หลักการแนวคิดการพัฒนาวิชาชีพแบบ PBSE Model ของ Aseltine (2006) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการนิเทศหรือรูปแบบการสอนแนะของ วชิรา เครือคำอ้าย (2552); เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย (2552); ยุพิน ยืนยง (2553) และธัญพร ชื่นกลิ่น (2553) ซึ่งรูปแบบที่พัฒนาขึ้นดังกล่าวแล้วมีขั้นตอนของการเตรียมความรู้และทักษะให้กับครูก่อนปฏิบัติการพัฒนาวิชาชีพ **ขั้นที่ 3** ร่วมมือกันวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา และ **ขั้นที่ 4** ปฏิบัติการสอนแนะ ของเกลทเทอร์น (Glatthorn, 1984, อ้างถึงใน วัชร่า เล่าเรียนดี, 2554) **ขั้นที่ 5** ทบทวนระหว่างกระบวนการ และอภิปรายไตร่ตรองสะท้อนคิด ขั้นการทบทวนระหว่างกระบวนการ และ**ขั้นที่ 6** ดำเนินการปฏิบัติการสอนแนะต่อ ใช้หลักการแนวคิดการพัฒนาวิชาชีพแบบ PBSE Model ของ Aseltine (2006) ซึ่งมีขั้นการทบทวนผลการปฏิบัติการพัฒนาวิชาชีพตามแผนที่กำหนดไว้ระหว่างกระบวนการติดตามผลความก้าวหน้า และพัฒนาปรับปรุงแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสมตามความจำเป็นตามสภาพการปฏิบัติจริง และขั้นการกำกับติดตามดูแลระยะที่สอง (Secondary Monitoring) คือ ขั้นที่ครูได้ดำเนินการตามแผนการพัฒนาวิชาชีพในการพัฒนาการเรียนการสอนการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการพัฒนาผู้เรียน **ขั้นที่ 7** ทบทวนไตร่ตรองสะท้อนคิดและสรุปผล และ**ขั้นที่ 8** ประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนแนะร่วมกันใช้หลักการ แนวคิดของการสอนแนะเพื่อพัฒนาความรู้และสติปัญญา Cognitive Coaching ของ คอสต้า และ Costa and Garmston (2002, อ้างถึงในวัชร่า เล่าเรียนดี, 2554) ที่เน้นการส่งเสริมการคิด การไตร่ตรองสะท้อนคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตนเองและการตัดสินใจในการพัฒนาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง



องค์ความรู้ใหม่

จากการวิจัยและพัฒนาได้รูปแบบการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ดังภาพที่ 2 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนการสอนแนะ 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและกำหนดประเด็นการพัฒนา ขั้นการเตรียมการด้านความรู้และทักษะ การปฏิบัติการสอนแนะ ขั้นการร่วมมือกันวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ขั้นการปฏิบัติการสอนแนะ ขั้นการทบทวนระหว่างกระบวนการ และอภิปรายไตร่ตรองสะท้อนคิด ขั้นการดำเนินการปฏิบัติการสอนแนะ ต่อ ขั้นการทบทวนไตร่ตรองสะท้อนคิดและสรุปผล ขั้นการประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนแนะร่วมกัน และ 4) การจัดปัจจัยสนับสนุน คือ 1) ผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาวิชาชีพโดยให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ สื่อ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และที่สำคัญคือการอำนวยความสะดวกเวลา และสร้างขวัญกำลังใจให้กับครู 2) การพัฒนาวิชาชีพต้องเกิดจากความต้องการของครูที่มีความมุ่งมั่นจริงจังและเต็มใจในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน เคารพยอมรับซึ่งกันและกัน อุทิศเวลาให้กับการพัฒนา และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน 3) ครูควรได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับ ทั้งด้านความรู้ และทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดตามความต้องการและด้านการปฏิบัติการสอนแนะที่ถูกต้องก่อนเริ่มกระบวนการพัฒนา 4) การพัฒนาครูและเพื่อนครูให้มีสมรรถนะการสอนแนะจำเป็นต้องมีการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ



ภาพที่ 2 รูปแบบการนิเทศแบบสอนแนะเพื่อส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ผู้ทำการวิจัยควรมีการคัดเลือกครูเข้าร่วมการสนทนาโดยครูนั้นมีความเต็มใจสมัครใจในการพัฒนาวิชาชีพและที่สำคัญคือมีความพร้อมด้านความรู้และสติปัญญาที่เท่าเทียมในระดับเดียวกันจึงจะทำให้การร่วมมือกันพัฒนาวิชาชีพมีทิศทางที่สูงขึ้น ตลอดจนต้องได้รับการสนับสนุนทั้งด้านเวลาในการพัฒนาวิชาชีพ และงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาวิชาชีพจากฝ่ายบริหารที่เพียงพอ

2. ก่อนการปฏิบัติการสนทนาครูควรได้รับการอบรมให้ความรู้ด้านการสนทนาและการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อย่างเพียงพอทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่มีการฝึกปฏิบัติจริง และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการพัฒนาให้ครูมีความสามารถในการสนทนาจนจำเป็นต้องได้รับการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำจากผู้มีความรู้ความสามารถ (Mentor) ตลอดจนให้ผู้ดูแลให้คำปรึกษาแนะนำพัฒนาตนเองด้วย โดยการเปิดโอกาสให้ครูประเมินผู้ดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ และการให้ผู้ดูแลให้คำปรึกษาแนะนำบันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถของตนในการพัฒนาวิชาชีพ ซึ่งจะทำใหรูปแบบการสนทนาที่พัฒนาขึ้นเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

3. สถานศึกษาควรสร้างความต่อเนื่องในกระบวนการการพัฒนาครูและพัฒนาผู้เรียนในทุกๆระดับเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสนทนาแบบอื่น ๆ พัฒาวิชาชีพของครู เช่น รูปแบบการสนทนาโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coaching) การสนทนาแบบร่วมมือ (Collaborative Coaching) การสนทนาแบบนำตนเอง (Self Directed Coaching) หรือการพัฒนาผู้ทำหน้าที่สนทนา (Mentor Coaching) เป็นต้น

2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของครูในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูงที่ส่งผลถึงความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในรูปแบบอื่นเช่น การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

3. ควรมีการวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพที่เหมาะสมให้แก่ครูที่มีความแตกต่างกันเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) เช่น การพัฒนาวิชาชีพแบบหลายวิธีการ (Differentiated Professional Development) หรือ การสนทนาแบบหลากหลายวิธีการ (Differentiated Coaching)

เอกสารอ้างอิง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2552). *การคิดเชิงวิเคราะห์ Analytical Thinking*. เอกสารประกอบการศึกษาอบรมหลักสูตรผู้บริหารระดับกลางของกระทรวงมหาดไทย.

เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย. (2552). *รูปแบบการนิเทศการสอนครูวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอาง. (2555). *การพัฒนาแบบการโค้ชทางปัญญาแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการโค้ชและการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูพณิชยกรรม*. ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- ธัญพร ชื่นกลิ่น. (2553). การพัฒนารูปแบบการสอนแนะเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์พยาบาลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ผดุงชาติ สุวรรณวงศ์ และไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2542). ทิศทางการปฏิรูปการอุดมศึกษาของในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: ที พี พรินท์ จำกัด.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2553). วิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุพิน ยืนยง. (2553). การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในโรงเรียนแบบหลากหลายวิธีการเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูเขตการศึกษา 5 อัครสังฆมณฑล กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชรรา เล่าเรียนดี. (2553). การนิเทศการสอน สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชรรา เล่าเรียนดี. (2554). การนิเทศการสอน สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชรรา เครือคำอ้าย. (2552). การพัฒนารูปแบบการนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). ข้อเสนอเชิงนโยบายการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักการศึกษา เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ (2564). รายงานผลการจัดการศึกษา พ.ศ. 2563. กาฬสินธุ์ (เอกสารอัดสำเนา).
- องอาจ นัยพัฒน์. (2553). การออกแบบการวิจัย: วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผสมผสานวิธีการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Aseltine, M.J., and others. (2006). *A Performance-Based Approach to Teacher Development and School Improvement: Supervision for Learning*, ASCD.
- Banathy, B.H. (1968). *Instructional System*. Belmont, Calif. Fearon,
- Bartlett II, James E. (2007). Advances in Coaching Practice: A Humanistic Approach to Coach and Client Roles. *Journal of Business Research*, 60: 91-93.
- Dick, Walter, Lou Carey and James O. Carey. (2005). *The Systematic Design of Instruction*. 6th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Danielson, C., and others. (2010). *Implementing the Framework for Teaching in Enhancing Professional Practice*. Boston: ASCD.
- Glatthorn, Allan A. (1990). *Supervisory Leadership: Introduction to Instructional Supervision*. Illinois: Scott, Foreman and Company.
- Glickman, C.D., Stephen, P. Gordon, and others. (2010). *Super Vision and Instructional Leadership: A Developmental Approach*. 8th ed. Boston: Allyn and Bacon, Inc.



- Kruse, k. (2010). *Introduction to Instructional Design and the ADDIE Model*.
http://www.transformivedesigns.com/id_systems.html.
- Sweeny, Barry W. (2009). *Defining the Distinctions Between Mentoring & Coaching*.
<http://www.mentoring-association.org/memberonly/DefM&Coach2.html>.
- Trilling and Fadel. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass A
Wiley Imprint.
- Wiles and Bondi. (2004). *Supervision: A Guide to Practice*. 6th ed. New Jersey: Pearson Merrill
Prentice-Hall.