

## บทคัดย่อ

การพัฒนา รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ เป็นการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ ศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ และประเมินรับรองรูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ โดยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและประเมินความต้องการจำเป็น 2) การสร้างและตรวจสอบรูปแบบการนิเทศภายใน 3) การทดลองใช้รูปแบบการนิเทศภายใน และ 4) การประเมินรับรองรูปแบบการนิเทศภายใน โดยผู้วิจัยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้รับการนิเทศ (สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) และผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ จำนวน 246 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินโครงสร้างรูปแบบการนิเทศภายในแบบสัมภาษณ์เพื่อทราบปัญหาความต้องการพัฒนางานนิเทศภายใน แบบประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้รับการนิเทศ และใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) พิจารณารูปแบบการนิเทศในขั้นตอนที่ 4 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ สถิติทดสอบค่าทีแบบ t-test for dependent samples และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนา รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในิเทศอยู่ในระดับมาก โดยแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องเกี่ยวข้องกัน และผลการสังเคราะห์แนวคิดการจัดรูปแบบการนิเทศภายในจากนักการศึกษา และผลงานวิจัย พบว่า รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ ชื่อรูปแบบ APPIER ประกอบด้วยการดำเนินการนิเทศ 7 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นนิเทศ (Assessing Needs : A)

ขั้นที่ 2 การวางแผนการนิเทศ (Planning : P) ขั้นที่ 3 การเตรียมการนิเทศ (Preparing : P) ขั้นที่ 4 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศ (Providing Information : P) ขั้นที่ 5 การปฏิบัติการนิเทศ (Implementing : I) ขั้นที่ 6 การประเมินผล (Evaluation : E) และขั้นที่ 7 การรายงานผล (Report : R)

2. ผลการใช้รูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ พบว่า

2.1 สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูผู้รับการนิเทศ อยู่ในระดับดี

2.2 ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยครูผู้รับการนิเทศ อยู่ในระดับมาก

2.4 ครูผู้รับการนิเทศมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ อยู่ในระดับมาก

3. ผลการประเมินรับรองรูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูโรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีมติให้การรับรองคุณภาพรูปแบบ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า

3.1 ควรเพิ่มเติมรายละเอียดให้ชัดเจนว่า แนวการจัดการเรียนรู้ยึดตามหลักแนวคิดใด หรือใช้รูปแบบของมหาวิทยาลัยใด

3.2 สะเต็มเป็นวัตถุนิยม ควรเพิ่มการสอนด้านจิตนิยมโดยเน้นการเรียนรู้ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เด็กเก่งช่วยเหลือเด็กอ่อน เน้นการมีจิตสาธารณะ สอดแทรกคุณธรรมในทุกวิชา

3.3 ผู้วิจัยควรเผยแพร่ผลงานเป็นไฟล์ PDF ให้กลุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตบางนา แล้วจึงขยายผลไปทุกโรงเรียนของกรุงเทพมหานคร เพื่อความสมบูรณ์ของงานและมีประโยชน์เพิ่มขึ้น

3.4 ผู้วิจัยสามารถเผยแพร่งานวิจัยตามสื่อที่หลากหลาย ทั้งในโซเชียล เว็บไซต์ต่าง ๆ และที่สำคัญที่สุดคือต้องเผยแพร่ในการประชุมวิชาการของกรุงเทพมหานคร เพื่อประโยชน์ในวงกว้าง

3.5 ให้เพิ่มเติมผลการนิเทศด้านสะเต็มศึกษา ในกระบวนการดำเนินงานกับครู เสนอผลที่เกิดกับครูโดยการเขียนรางวัลต่าง ๆ ที่ครูได้รับทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โล่/รางวัลที่นักเรียนได้รับในระดับประเทศ ระดับกรุงเทพมหานคร ระดับเขต

3.6 ขั้นการให้ความรู้ก่อนการนิเทศ ควรมีการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญในการนิเทศทั้งผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ และผู้นิเทศจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องการนิเทศเป็นอย่างดี

## Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the internal supervision model in order to promote learning management according to the STEM Education of SrieamAnusorn School's Teachers 2) to study the results of the internal supervision model in order to promote learning management according to the STEM Education of SrieamAnusorn School's Teachers 3) to assess and certify the internal supervision model in order to promote learning management according to the STEM Education of SrieamAnusorn School's Teachers. The research and development process divided into four stages: 1) The basic information study and needs assessment 2) Build and examination of the internal supervision model 3) Experiment of the internal supervision model use and 4) Assessment Certification of the internal supervision model. The population comprised of the fifth grade's science teachers, and students in fifth grade year 2561 BE, there were totally 246 respondents from SrieamAnusorn School by simple random sampling. The research instruments were assessment form for internal supervision model, the interview of the internal supervision problem, performance assessment form of learning management according to STEM Education, Science Achievement Test, Student Satisfaction Survey (Questionnaire), Teacher Satisfaction Survey (Questionnaire) and Focus Group Discussion to evaluate in stage 4 by 10 experts. Percentage and standard deviation were applied in data analysis. T-test for dependent samples and Content Analysis were applied in hypothesis test.

The finding reveals as follow:

1. The internal supervision model in order to promote learning management according to the STEM Education of SrieamAnusorn School's Teachers was suitable at a high level and the elements of model were related from the experts' point of view. The synthesis from educators and research found that the model named APPIER, which consist of 7 stages: Stage 1 Assessing Needs: A, Stage 2 Planning: P, Stage 3 Preparing: P,

Stage 4 Providing Information: P, Stage 5 Implementing: I, Stage 6 Evaluation: E and, Stage 7 Report: R

2. The results of the internal supervision model in order to promote learning management according to the STEM Education of SrieamAnusorn School's Teachers revealed as follow:

2.1 The performance of learning management according to the STEM Education of teachers, were at a good level.

2.2 Students in fifth grade had more average score of science after studied, with statistical significance at 0.5

2.3 Students Satisfaction with learning management were at a high level

2.4 Teachers Satisfaction with the internal supervision model were at a high level

3. The results of assessment certification of internal supervision model in order to promote learning management according to the STEM Education of SrieamAnusorn School's Teachers revealed that the experts have resolved to certify the model quality and provide the additional proposals as follow:

3.1 The research should clearly add the source details of learning management concept

3.2 The research should provide idealism

3.3 The researcher should publishes the research as a PDF file to all schools in Bangkok for more completion and benefits

3.4 The researcher can disseminates the research on various media such as social media, website and academic conferences in Bangkok

3.5 The Research should add the results of supervision, according to STEM Education, in working process with teachers by mentioning all the awards and student achievement

3.6 Supervisors and teachers should be awareness of the supervision importance and supervisors need to be proficient in the supervision