

# การพัฒนาแนวทางการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

## Developing Guidelines of Coaching Supervision for Mathematics Teachers of the Schools under the Secondary Educational Service Area Office 21

กิตติ บุญปรุง<sup>1</sup>, พชรวิทย์ จันทร์ศิริ<sup>2</sup>

Kitti Boonprung<sup>1</sup>, Pacharawit Chansirisira<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ และ 3) พัฒนาแนวทางการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ระยะตามความมุ่งหมายของการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูคณิตศาสตร์ จำนวน 271 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม แบบประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัด แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินแนวทาง สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง

ผลการวิจัย พบว่า 1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ มี 4 องค์ประกอบ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเตรียมการก่อนการนิเทศแบบการสอนแนะ มี 4 ตัวชี้วัด 2) ด้านการดำเนินนิเทศแบบการสอนแนะ มี 3 ตัวชี้วัด 3) ด้านการปฏิบัติงานตามการนิเทศแบบการสอนแนะ มี 2 ตัวชี้วัด และ 4) ด้านการตรวจสอบและประเมินผลการนิเทศการสอนแนะ มี 2 ตัวชี้วัด 2. สภาพปัจจุบันของการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน และสภาพที่พึงประสงค์ของการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน และระดับมาก 1 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมาก ไปหาน้อย คือ ด้านการตรวจสอบและประเมินผลการสอนแนะ ด้านการดำเนินการสอนแนะ ด้านการลงมือปฏิบัติงานตามการสอนแนะ และด้านการเตรียมการก่อนการสอนแนะ 3. แนวทางการพัฒนาการนิเทศแบบ สอนแนะ สำหรับครูคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย ด้านการเตรียมการก่อนการสอนแนะ มี 5 แนวทาง ด้านการดำเนินการสอนแนะ มี 3 แนวทาง ด้านการลงมือปฏิบัติงานตามการสอนแนะ มี 3 แนวทาง และด้านการตรวจสอบ

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> Master's Student Educational Administration, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Associate Professor Dr., Department of Educational Administration, Faculty of Education, Mahasarakham University



และประเมินผลการสอนแนะ มี 5 แนวทาง ผลการประเมินแนวทาง พบว่า ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

**คำสำคัญ:** แนวทางพัฒนา, การนิเทศแบบสอนแนะ, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

## Abstract

The research aimed 1) to study the elements and indicators of coaching supervision for mathematics teachers 2) to study the current condition and the desirability of coaching supervision of mathematics teachers 3) to develop guidelines of coaching supervision for mathematics teachers. The research were designed as research and derelopment which divided into three phases accirdubg to the purposes of research. The samples were 271 school administrators and mathematics teachers, using stratified random sampling. Instruments used were questionnaire, assessment elements and indicators, interview form and assessment guidelines. Data were analyzed using mean, standard devitation and modified priority needs index.

Research findings as follows: 1. There were 4 elements and 11 indicators of coaching supervision for mathematics teachers, include that preparation coaching had 4 indicators, action coaching had 3 indicators, practice on coaching had 2 indicators and monitoring and evaluation coaching has 2 indicators. 2. The current condition of coaching supervision for mathematics teachers both overall asoects abd eacg asoect were at a moderate level. The desirable coaching supervision for mathematics teachers overall aspects was at the highest level. Considering each aspect, 3 aspects were at the highest level and 1 aspects was at high level. 3) Guidelines for coaching supervision for mathematics teachers, include that: preparation coaching has 5 guidelines, action coaching has 3 guidelines, practice on coaching has 3 guidelines and monitoring and evaluation coaching has 5 guidelines. Assessment guidelines showed that the suitability of guidelines overall at a high level and the possibility of guidelines overall at a high level

**Keywords:** developing guidelines, coaching supervision, the secondary educational service area office 21.

## บทนำ

คณิตศาสตร์ถือเป็นวิชาที่สำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้อในศตวรรษที่ 21 เพราะคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์

คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ และถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้



คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2556: 1-6) ดังนั้นครูคณิตศาสตร์จึงต้องจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ การที่หลักการดังกล่าวจะบรรลุเป้าหมายจึงขึ้นอยู่กับการพัฒนาครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ โดยการนิเทศการศึกษา เพื่อหาแนวทางปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานของบุคลากรรวมทั้งการเรียนการสอน การทำงานเป็นทีม การสร้างเจตคติที่ดีในการทำงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยรวม ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในที่สุด (ชาวี มณีศรี. 2542: 2)

จากสภาพปัญหาของการนิเทศในปัจจุบัน ได้แก่ 1) ด้านการเตรียมการนิเทศ พบปัญหาเกี่ยวกับความพร้อมของคณะกรรมการการนิเทศ การขาดการวางแผนร่วมกันอย่างเป็นระบบ และไม่ได้วิเคราะห์สภาพปัญหาหรือความต้องการอย่างแท้จริงของครูผู้รับการนิเทศ รวมถึงขาดการเตรียมบุคลากรที่จะทำหน้าที่ผู้นิเทศอย่างเหมาะสมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ 2) ด้านการปฏิบัติการนิเทศส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความสามารถและเวลาในการนิเทศของผู้บริหารและครูผู้นิเทศ อีกทั้งผู้รับการนิเทศไม่มีความเข้าใจในกระบวนการนิเทศและไม่ได้รับการสะท้อนการนิเทศจากผู้นิเทศ และ 3) ด้านการประเมินผลการนิเทศ ส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการขาดการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการนิเทศอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง และไม่มีผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน (รัตนดวงแก้ว. 2554: 78-79) และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ได้นำผลการการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสถานศึกษาในสังกัด จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาชั้น

ปีที่ 3 และ 6 ปีการศึกษา 2557 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 พบว่าวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 6 มีคะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่าระดับประเทศทั้งสองระดับชั้น (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21. 2558: 2) จากสภาพและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่าการพัฒนาผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ จะต้องเริ่มที่การพัฒนาครูผู้สอนก่อนเป็นสำคัญ โดยใช้การนิเทศแบบสอนแนะ ที่เป็นการสื่อสารแบบสองทางที่ผู้สอนแนะใช้ในการแจ้งและรับฟังความต้องการของผู้รับการสอนแนะ และใช้เป็นช่องทางในการสอบถามปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งเป็นโอกาสอันดีในการจะช่วยกันแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนร่วมกัน (อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์. 2548: 17)

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาแนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุง ส่งเสริมและพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะ ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21
3. เพื่อพัฒนาแนวทางการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21



## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ผู้บริหารสถานศึกษาและครูคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 จำนวนโรงเรียน 57 โรงเรียน รวมประชากรทั้งสิ้น 440 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 จำนวนโรงเรียน 27 โรงเรียน จำนวน 271 คน โดยการเทียบจำนวนประชากรทั้งหมดกับตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา. 2553: 35) และใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling Technique) ให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

#### 2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทำหน้าที่ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัด ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

2.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทำหน้าที่ให้สัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาแนวทางการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน

2.3 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทำหน้าที่ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทาง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัด เป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Type) 5 ระดับ ได้แก่ ความเหมาะสมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2. แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์การนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ตอนที่ 2 เป็นมาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Type) 5 ระดับ ได้แก่ ความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.971

3 แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

4. แบบประเมินแนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 เป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Type) 5 ระดับ ได้แก่ แนวทางมีความเหมาะสมและเป็นไปได้มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

#### การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ มีทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศแบบสอนแนะ 2) สังเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 3) ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน และ 4) วิเคราะห์ความเหมาะสม และดำเนินการคัดเลือกองค์ประกอบและตัวชี้วัดตามเกณฑ์ที่กำหนด

ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบันและ



สภาพที่พึงประสงค์การนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 มีทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ 1) นำผลการศึกษาคำตอบประกอบในระยะที่ 1 มาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และ 3) วิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 3 การพัฒนาแนวทางการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 2) สัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก 3) ออกแบบแนวทางการพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 4) ประเมินแนวทาง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน และ 5) วิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางและคัดเลือกแนวทางตามเกณฑ์ที่กำหนด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์การนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. การวิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 โดยค่าดัชนี

ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง (Modified Priority Needs Index: PNI-modified) เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น

4. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

5. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินแนวทางการพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัย

1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ มี 4 องค์ประกอบ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเตรียมการก่อนการนิเทศแบบการสอนแนะ มี 4 ตัวชี้วัด 2) ด้านการดำเนินการนิเทศแบบการสอนแนะ มี 3 ตัวชี้วัด 3) ด้านการปฏิบัติงานตามการนิเทศแบบการสอนแนะ มี 2 ตัวชี้วัด และ 4) ด้านการตรวจสอบและประเมินผลการนิเทศการสอนแนะ มี 2 ตัวชี้วัด

2. สภาพปัจจุบันของการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน และสภาพที่พึงประสงค์ของการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน และระดับมาก 1 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมาก ไปหาน้อยคือ ด้านการตรวจสอบและประเมินผลการสอนแนะ ด้านการดำเนินการสอนแนะ ด้านการลงมือปฏิบัติงานตามการสอนแนะ และด้านการเตรียมการก่อนการสอนแนะ

3. แนวทางการพัฒนาการนิเทศแบบ สอน



แนะ สำหรับครูคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย ด้านการเตรียมการก่อนการสอนแนะ มี 5 แนวทาง ด้านการดำเนินการสอนแนะ มี 3 แนวทาง ด้านการลงมือปฏิบัติงานตามการสอนแนะ มี 3 แนวทาง และด้านการตรวจสอบและประเมินผลการสอนแนะ มี 5 แนวทาง ผลการประเมินแนวทาง พบว่า ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

## อภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาขององค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดองค์ประกอบและตัวชี้วัดการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการเตรียมการก่อนการสอนแนะ มี 4 ตัวชี้วัด 2) ด้านการดำเนินการสอนแนะ มี 3 ตัวชี้วัด 3) ด้านการปฏิบัติงานตามการสอนแนะ มี 2 ตัวชี้วัด และ 4) ด้านการตรวจสอบและประเมินผลการสอนแนะ มี 2 ตัวชี้วัด ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ สมิตลัษณุกร (2547: 54-58) ได้เสนอองค์ประกอบวิธีการสอนแนะ 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นเตรียมความพร้อม ชั้นสอนวิธีการทำงาน ชั้นลงมือปฏิบัติงาน และชั้นตรวจสอบและติดตาม ที่ปรากฏผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจากการศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยการศึกษาดูเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศแบบสอนแนะแล้วนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบและตัวชี้วัด นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการนิเทศ

2. จากผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์การนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 เป็นดังนี้ สภาพปัจจุบันการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษา

นี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของสอดคล้องกับ ส่งเสริมโกนขุนทด (2551: 83) ได้ศึกษาเรื่องการนำเสนอแนวทางการพัฒนากระบวนการนิเทศการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 3 พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับชญาภาญ์ ศรีเนตร (2558: 130) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบการนิเทศภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 พบว่า สภาพปัจจุบันของการนิเทศโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ที่ปรากฏผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจากการจัดสภาพแวดล้อมการสอนแนะที่ไม่เหมาะสม อุปกรณ์เครื่องมือในการสอนแนะมีไม่ครบถ้วน ไม่มีคุณภาพ ผู้สอนแนะขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ขาดทักษะในการสื่อสาร ขาดการถ่ายทอดให้ผู้รับการสอนแนะเข้าใจ ไม่เห็นความสำคัญและความจำเป็นของการสอนแนะ ผู้รับการสอนแนะมักจะหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธการสอนแนะ ไม่มีเป้าหมายในการทำงาน ขาดความเคารพศรัทธาในตัวผู้สอนแนะ และวัฒนธรรมองค์กรของสถานศึกษาไม่เอื้อและไม่ได้รับการส่งเสริมจากผู้บริหารสถานศึกษา

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์การนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน และระดับมากที่สุด 1 ด้าน ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของกันยา เจริญถ้อย (2553: 93) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางการนิเทศภายในโดยใช้การสอนงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 พบว่า สภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้านที่ปรากฏผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจากสถานศึกษาต้องการมีการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง สร้างองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ บุคลากรในสถานศึกษาต้องมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ซึ่งการสอนแนะจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของบุคลากรให้เป็นบุคลากรแห่งการเรียนรู้ อันจะเป็นตัวจักรสำคัญในการนำองค์กรก้าวไปสู่ความสำเร็จ



3. ด้านผลการพัฒนาแนวทางการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

3.1 แนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา ด้านการเตรียมการก่อนการสอนแนะ ประกอบด้วย 5 แนวทาง ดังนี้ 1) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและกำหนดประเด็นพัฒนา 2) สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการนิเทศแบบสอน 3) สร้างทีมงานพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะ 4) จัดทำข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการสอนแนะ และ 5) สร้างแผนการนิเทศและเครื่องมือการนิเทศแบบสอนแนะ สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักทดสอบทางการศึกษา (2557: 2) ได้เสนอแนวทางด้านการเตรียมการก่อนการสอนแนะ ไว้ดังนี้มี การสร้างองค์ความรู้ สร้างทีมงาน องค์ประกอบของทีมงานพัฒนาคุณภาพ การจัดทำข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษาข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษาเพื่อใช้ในกระบวนการให้การสอนแนะ และสร้างแผนการนิเทศและเครื่องมือการนิเทศ

3.2 แนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา ด้านการดำเนินการสอนแนะ ประกอบด้วย 3 แนวทาง ดังนี้ 1) จัดทำคู่มือการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และ 3) ร่วมมือกันวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ และกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาที่เป็นไปได้ สอดคล้องกับ ธัญพร ชื่นกลิ่น (2553: 183-187) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการโค้ชเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์พยาบาล ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ในสังกัดสถาบันพระบรมชนก กระทรวงสาธารณสุข ได้เสนอแนวทางด้านการดำเนินการสอนแนะ ดังนี้ มีการให้ความรู้และฝึกทักษะเกี่ยวกับการสอนแนะ โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ มีการสร้างความ

เป็นเพื่อนร่วมวิชาชีพ ความร่วมมือและความไว้วางใจ มีการร่วมกันวางแผนและเลือกเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ มีการร่วมกันวางแผนการสอนแนะและมีปฏิทินการสอนแนะ

3.3 แนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา ด้านการลงมือปฏิบัติงานตามการสอนแนะ ประกอบด้วย 3 แนวทาง ดังนี้ 1) ประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้สอนแนะและผู้รับการสอนแนะก่อนการสังเกตการลงมือปฏิบัติงานตามการสอนแนะ 2) การสังเกตการลงมือปฏิบัติงานตามการสอนแนะ และ 3) การทบทวนย้อนคิดและให้ข้อมูลย้อนกลับ ร่วมกันสะท้อนผลการดำเนินการ วิเคราะห์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติงานระหว่างผู้สอนแนะและผู้รับการสอนแนะ สอดคล้องกับ สอดคล้องกับ ดวงหทัย โฮมไชยะวงศ์ (2557: 247-249) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนการสอนที่เน้นการใช้และการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู ได้เสนอแนวทางด้านการปฏิบัติงานตามการสอนแนะ ดังนี้ มีการฝึกปฏิบัติ มีการสังเกตการปฏิบัติ และมีการไตร่ตรองสะท้อนความคิดและให้ข้อมูลย้อนกลับ

3.4 แนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา ด้านการตรวจสอบและประเมินผลการสอนแนะ ประกอบด้วย 5 แนวทาง ดังนี้ 1) การตรวจสอบและติดตามผล 2) การประเมินการดำเนินการสอนแนะ 3) การสรุปการดำเนินการสอนแนะ 4) วางแผนในการดำเนินการสอนแนะครั้งต่อไป และ 5) เผยแพร่ผลงานรายงานต่อสาธารณชน หน่วยงานต้นสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับ วรสิทธิ์ วรรณพงษ์ (2552: 95) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการนิเทศภายในของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า แนวทางพัฒนาการนิเทศตามผลการปฏิบัติงาน มีแนวทาง ดังนี้ 1) กำหนดให้มีการประชุมคณะกรรมการประเมินผล



การนิเทศ ทั้งก่อนวางแผน ระหว่างปฏิบัติและหลังจากการนิเทศ และให้มีการทำรายงานสรุปการนิเทศ เพื่อการติดตามผลการปฏิบัติงาน 2) มอบหมายให้ฝ่ายวิชาการรับผิดชอบการนิเทศและการรายงานผลการนิเทศ การติดตามการปฏิบัติงานหลังการนิเทศเพื่อนำมาพัฒนาการนิเทศต่อไป 3) รายงาน

การพัฒนาตนเองหลังจากได้รับคำแนะนำจากผู้นิเทศ 4) ดำเนินการกำกับให้เจ้าหน้าที่รายงานผลการนิเทศทุกครั้ง 5) กำกับ ติดตาม และระบุวันเวลาในการรายงานผลให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และ 6) ควรจัดรายงานเป็นแบบเดียวกัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การนำแนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ไปใช้ในการดำเนินการนิเทศ ผู้บริหารสถานศึกษาควรทำความเข้าใจให้ชัดเจน และดำเนินการบริหารจัดการตั้งแต่การเตรียมการก่อนการสอนแนะ การดำเนินการสอนแนะ การลงมือปฏิบัติงานตามการสอนแนะ และการตรวจสอบและประเมินผล ตามลำดับ

1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ควรส่งเสริมการนำแนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ไปปรับใช้ในสถานศึกษาที่

สังกัด ตามบริบทของสถานศึกษานั้น ๆ

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาควรให้ความสำคัญและตระหนักในการวางแผนและกำหนดนโยบาย ตลอดจนการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เป็นการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายให้มากขึ้น และคำนึงถึงความรู้ความสามารถของครู

1.4 ครูคณิตศาสตร์ ควรนำแนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างเต็มความสามารถ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรวิจัยการพัฒนาแนวทางนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา โดยจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา เพราะสถานศึกษาแต่ละแห่งมีบริบทและปัจจัยในการบริหารที่แตกต่างกัน

2.2 ควรวิจัยประสิทธิผลของการนำแนวทางพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ไปใช้

2.3 ควรวิจัยรูปแบบการพัฒนาการนิเทศแบบสอนแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

## เอกสารอ้างอิง

กันยา เจริญถ้อย. (2553). การพัฒนาแนวทางการนิเทศภายในโดยใช้การสอนงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา.

คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2553). พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กาลสินธุ์: ประสานการพิมพ์.





- ชญากาญจน์ ศรีเนตร. (2558). รูปแบบการนิเทศภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9(พิเศษ), 124-137.
- ชารี มณีศรี. (2542). การนิเทศการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โสภณการพิมพ์.
- ดวงหทัย โสมไชยะวงศ์. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ปร.ด., มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ธัญพร ชื่นกลิ่น. (2553). การพัฒนารูปแบบการโค้ช เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์พยาบาลที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ ปร.ด., มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- รัตนา ดวงแก้ว. (2554). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการนิเทศการเรียนการสอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วรสิทธิ์ วรรณพงษ์. (2552). การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการนิเทศภายในของผู้บริหารการศึกษา สังกัดเทศบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา.
- สงเสริม โคนขุนทด. (2551). การนำเสนอแนวทางการพัฒนากระบวนการนิเทศการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, กรุงเทพฯ.
- สมิต ลัษณุกร. (2547). เทคนิคการสอนงาน. กรุงเทพฯ: สายธาร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21. (2558). ข้อมูลสารสนเทศ. ปีการศึกษา 2558. สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2557). การเสริมสร้างประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างผู้เรียน: การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching).
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์. (2548). สอนอย่างไรให้ได้งาน (Coaching). กรุงเทพฯ: เอช อาร์เซ็นเตอร์.