

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอน คือขั้นศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ขั้นการออกแบบและการพัฒนารูปแบบการนิเทศ ขั้นการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้ และขั้นการประเมินผลรูปแบบการนิเทศ ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 2 ผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบการนิเทศ

ตอนที่ 3 ผลการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้

ตอนที่ 4 ผลการประเมินผลรูปแบบการนิเทศ

#### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับสิ่งที่คาดหวังและสภาพจริงที่ปรากฏจากนโยบายและเป้าหมายการนิเทศการสอน การพัฒนาครู และการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบเชิงระบบ การนิเทศการสอน การจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์ผลที่คาดหวังจากการใช้รูปแบบการนิเทศโดยมีขั้นตอนการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ประกอบด้วย

**1. ศึกษา วิเคราะห์ สิ่งที่คาดหวัง สภาพจริงที่ปรากฏจากนโยบายและเป้าหมายการนิเทศการสอน การพัฒนาครู และการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**

1.1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ สิ่งที่คาดหวัง สภาพจริงที่ปรากฏจากนโยบายและเป้าหมาย การนิเทศการสอน การพัฒนาครู และการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สรุปดังนี้

##### 1.1.1 ด้านการนิเทศการสอน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ได้ให้ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาที่จะต้องดำเนินการทั้งด้านการจัดทำหลักสูตร รวมไปถึงการนำกลวิธีกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมีการวัดผลประเมินผล การพัฒนาสื่ออย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ มีการวิจัยการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การแนะแนว การนิเทศอย่างเป็นระบบ

รวมทั้งประสานความร่วมมือให้ความรู้ส่งเสริมสนับสนุนงานด้านวิชาการอย่างทั่วถึง หน่วยงานศึกษานิเทศก์ มีหน้าที่เกี่ยวกับงานนิเทศการศึกษา งานวิจัยการศึกษา งานพัฒนาหลักสูตรงานให้บริการทางการศึกษาทั่วไป ด้วยการนิเทศให้คำปรึกษาแนะนำปัญหาทางวิชาการ งานเขียนเอกสาร ตำรา ผลิตภัณฑ์และสื่อการเรียนการสอน งานค้นคว้าทดลอง และเผยแพร่เทคนิควิทยาการแผนใหม่ทางการศึกษา งานประชุมอบรมสัมมนา ประสานงานและให้บริการทางด้านวิชาการ งานการวัดผลทางการศึกษา งานส่งเสริมสุขภาพและควบคุมมาตรฐานทางการศึกษา การดำเนินงานด้านวิชาการกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือ ตามที่ได้รับมอบหมายและให้ครูเข้าไปมีส่วนร่วมกับผู้บริหารหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และการเทียบโอนผลการเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การนิเทศการศึกษา การแนะแนวการศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพในสถานศึกษา การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการชุมชน การประสานงานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล องค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา

สำนักงานการศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์กำหนดนโยบายเพื่อสนองกลยุทธ์ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นในการส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือสถานศึกษาในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยกำหนดนโยบายให้สถานศึกษาพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในให้เข้มแข็ง เน้นการนิเทศเพื่อช่วยเหลือ แนะนำ ติดตามความก้าวหน้าของครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการจัดระบบการนิเทศการศึกษาของกลุ่มโรงเรียน มีการมอบหมายให้ศึกษานิเทศก์รับผิดชอบการดูแลเป็นกลุ่มโรงเรียนและรายโรงเรียน เพื่อช่วยเหลือให้โรงเรียนดำเนินการนิเทศโรงเรียนในพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้มีคุณภาพและพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพและมีคุณลักษณะบรรลุตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

จากผลการวิเคราะห์นโยบายและเป้าหมายด้านการนิเทศ สำนักงานการศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์สรุปได้ว่า หน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียนมีนโยบายและเป้าหมายที่เป็นสภาพคาดหวังที่สอดคล้องกันว่า ต้องการให้การนิเทศการสอนเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1.1.2 ด้านการพัฒนาครู

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ได้เร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษามอบอำนาจการบริหารจัดการศึกษาให้สถานศึกษามากที่สุดเปิดโอกาสให้สถานศึกษามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการสนับสนุนการพัฒนาครูให้โอกาสการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกัน ทั้งครูช่วยราชการและครูจ้าง การพิจารณาปรับโอนสถานศึกษาในรอบต่อไปควรพิจารณาปรับโอนโรงเรียนขนาดเล็กหรือขนาดกลาง ซึ่งจะพัฒนาให้เห็นการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นได้เร็วกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่

และสถานศึกษาที่ถ่ายโอนควรทำความเข้าใจบทบาทในการจัดการศึกษาของท้องถิ่น เร่งพัฒนาครู สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ จัดทำคู่มือปฏิบัติงานของครู สำนักงานส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา ควรหลอมรวมมาตรฐานการศึกษาเป็นมาตรฐานเดียว

สำนักงานการศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ กำหนดนโยบายเพื่อสนอง กลยุทธ์ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น มีนโยบายและความคาดหวังที่จะพัฒนาครูให้เป็นครู มืออาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะการนิเทศการสอน ได้กำหนดกลยุทธ์ การขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมตามองค์ประกอบมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่กำหนด ในเรื่องการนิเทศการสอน การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษา การบริหารอัตรากำลังให้ เกิดประโยชน์สูงสุดและการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่การเป็นมืออาชีพ ในกระบวนการที่มี ประสิทธิภาพในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา วิธีการและรูปแบบการพัฒนาที่ทั่วถึงสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของสถานศึกษากำหนดนโยบาย เพื่อสนองตอบต่อแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ที่มุ่งเน้นการพัฒนา คุณภาพคนไทยยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ โดยกำหนดให้มีรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย ทั้งการจัดโดยหน่วยงานต้นสังกัดและจัดโดยสถานศึกษา เน้นการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการ จำเป็น นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ จัดสรรงบประมาณให้กลุ่มโรงเรียนดำเนินการพัฒนาครู ตามความต้องการจำเป็น และมุ่งสนับสนุน การทำงานลงสู่ระดับห้องเรียนและโรงเรียนให้มากที่สุด

จากผลการวิเคราะห์นโยบายและเป้าหมายด้านการพัฒนาครู สรุปได้ว่า หน่วยงานมีนโยบายและเป้าหมายด้านการพัฒนาครูที่สอดคล้องกันมุ่งเน้นการพัฒนาครูให้เป็น ครูมืออาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตามความต้องการจำเป็นของหน่วยงาน และมุ่งสนับสนุนการทำงานลงสู่ระดับห้องเรียนและโรงเรียนให้มากที่สุด โดยเน้นกระบวนการนิเทศ การสอน

### 1.1.3 การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สำนักงานการศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานที่กำหนด จึงได้กำหนดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ซึ่งสมรรถนะด้านที่ ๒ คือ ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่าง สร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือ สารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม กระบวนการทางสมองมีการ ปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ มีการเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ของการคิดโดยฝึกคิด ฝึกตั้งคำถาม กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ การคิดตีความ การคิดวิเคราะห์และ สังเคราะห์การคิดแบบย้อนทวน การคิดจำแบบแยกแยะ การคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ และการคิดจัด อันดับทั้งนี้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทำได้โดยการดำเนินการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการสอน ตามขั้นตอนอย่างมีระบบ จะช่วยให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

จากผลการวิเคราะห์เป้าหมายด้านการคิด ของสำนักงานการศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ สรุปนโยบายและเป้าหมายด้านการคิดที่สอดคล้องกันกำหนดนโยบายและเป้าหมายให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ ให้เหมาะสมตามวัยและระดับชั้น

1.2 ผลการศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐาน สภาพจริงที่ปรากฏ ด้านการนิเทศการสอน ด้านพัฒนาครู ด้านการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

### 1.2.1 ด้านการนิเทศการสอน

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน โรงเรียนในสังกัดสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ด้านสภาพและปัญหาการนิเทศ สรุปว่า 1) มีการกำหนดปฏิทินการนิเทศเป็นรายปีการศึกษา 2) กิจกรรมการนิเทศส่วนใหญ่ คือ การเยี่ยม ห้องเรียน และ 3) เมื่อมีการดำเนินการนิเทศการสอน ผู้นิเทศจะบันทึกลงในสมุดบันทึกการนิเทศการสอน สำหรับปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการนิเทศการสอน คือ 1) ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญกับการนิเทศการสอน 2) ผู้นิเทศขาดความรู้และความมั่นใจในการนิเทศการสอน

3) การดำเนินการนิเทศการสอนไม่เป็นระบบและขาดความต่อเนื่อง 4) ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศยังไม่เข้าใจเรื่องการนิเทศการสอน และ 5) ขาดสื่อและเครื่องมือในการนิเทศการสอน และผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิชาการโรงเรียน สรุปว่า 1) ผู้บริหารโรงเรียนควรตระหนักและให้ความสำคัญกับการนิเทศการสอน 2) โรงเรียนควรพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) โรงเรียนควรจัดกิจกรรมพัฒนาครูให้สามารถนิเทศการสอนได้ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง และเป็นระบบ (บทสรุปการสัมภาษณ์ ผู้บริหารโรงเรียนและครู 14 - 15 มิถุนายน 2564)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน สภาพจริงที่ปรากฏด้านการนิเทศการสอน ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ พบว่า โรงเรียนมีการใช้กระบวนการนิเทศการสอนเป็นเครื่องมือพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู แต่การดำเนินการยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน ผู้ทำหน้าที่นิเทศการสอนยังไม่สามารถดำเนินการนิเทศการสอนได้ เนื่องจากยังไม่เข้าใจถึงกระบวนการนิเทศการสอนที่ชัดเจน

### 1.2.2 การพัฒนาครู

จากการการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการพัฒนาครู สรุปว่าการพัฒนายังไม่ประสบผลสำเร็จ ครูส่วนใหญ่ยังไม่เป็นครูมืออาชีพ การพัฒนาครูยังไม่ทั่วถึงและยังขาดประสิทธิภาพ ครูจึงยังไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน ใช้วิธีการสอนแบบเน้นครูเป็นศูนย์กลาง ด้วยวิธีการบรรยายอธิบาย ขาดเทคนิควิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ 1) ครูไม่เห็นความสำคัญในการเตรียมการสอน โดยส่วนใหญ่จะใช้เวลาเตรียมการสอนเพียงเล็กน้อย 2) ครูไม่ใช้สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ มักนิยมใช้

แต่หนังสือเรียนเพียงอย่างเดียว 3) ครูส่วนใหญ่มักขาดเทคนิค วิธีการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมุ่งให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วม 4) ครูส่วนใหญ่ไม่พยายาม ที่จะศึกษาค้นคว้าถึงเทคนิควิธีการสอนที่ดี ที่ประสบความสำเร็จ หรือที่มีนัยการ ศึกษาและผลงานวิจัยนำเสนอไว้ และ 5) ครูส่วนใหญ่จัดกิจกรรมฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้กับนักเรียนน้อยเกินไป จากการสนทนากลุ่มได้ ข้อสรุปว่า ปัญหาที่นักเรียนขาดทักษะการอ่านน่าจะมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการสอนของครูดังที่กล่าวมา ดังนั้นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนควรพัฒนาที่พฤติกรรมการสอนของครูผู้สอน (บทสรุปการสนทนากลุ่ม 20 มิถุนายน 2564)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน สภาพจริงที่ปรากฏด้านการพัฒนาครู ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ สรุปได้ว่า การพัฒนาครูยังขาดประสิทธิภาพ โดยครู ส่วนใหญ่ยังไม่เป็นครูมืออาชีพ จึงยังไม่ได้จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงต้องมีการ พัฒนาโดยจัดกิจกรรมการพัฒนาที่เปิดโอกาสให้ครูได้ฝึกปฏิบัติขณะฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และทักษะในการนำมาปฏิบัติในโรงเรียนได้

### 1.2.3 การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สรุปว่า การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ยังไม่ประสบผลสำเร็จนักเรียนยังขาดทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ กล่าวคือ 1) นักเรียนขาดการฝึกการคิด 2) ขาดส่งเสริมให้นักเรียนได้ แสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ทางความคิด 3) นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ขาดความมั่นใจ ตนเอง ขาดการแยกแยะสิ่งที่จริงกับไม่จริง และ 4) ครูไม่เน้นด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระตุ้นหรือฝึกให้นักเรียนด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณน้อย (บทสรุปการสนทนากลุ่ม 20 มิถุนายน 2564 )

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน สภาพจริงที่ปรากฏด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์การจัดการเรียนรู้ด้าน การอ่านยังขาดประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนขาดด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

## 2. ผลการศึกษาวเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการนิเทศการสอน และการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สรุปได้ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการนิเทศการสอน ตามแนวคิดของกลีคแมน และคณะ (Glickman and others. 2004 ) เลย์แมน (อ้างถึงใน ชัด บุญญา. 2538 ) ยุพิน ยืนยง และวัชรมา เลาเรียนดี (2551 ) วชิรา เครือคำอ้าย (2553 ) และสัจด์ อุทรานันท์ (อ้างถึงในวรรณพร สุขอนันต์. 2550 ) กระบวนการนิเทศการสอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการ จำเป็น (Need : N) ขั้นที่ 2 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ (Assessing : A)

ขั้นที่ 3 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Informing : I) ขั้นที่ 4 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Planning : P) ขั้นที่ 5 การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Doing : D) และขั้นที่ 6 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Evaluating : E)

จากผลการวิเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวกับการนิเทศผู้วิจัยได้นำสาระสำคัญมากำหนดเป็นหลักการและกระบวนการนิเทศการสอน ของรูปแบบการนิเทศการสอนโดยกำหนดให้มีขั้นตอนการประเมินสภาพและสมรรถนะการทำงานของครูผู้นิเทศ และครูผู้รับการนิเทศ

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการสอนพบว่า ทฤษฎีที่ควรนำมาใช้กับการนิเทศการสอนประกอบด้วยทฤษฎี และสาระสำคัญโดยสรุปดังนี้

กลี๊กแมนและคณะ (Glickman and others. 2004 ) ได้เสนอกระบวนการนิเทศเรียกว่า AIPDE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการทำงาน (Assessing :A)
- ขั้นที่ 2 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการสอน (Informing:L)
- ขั้นที่ 3 การวางแผนการนิเทศการสอน (Planning:P)
- ขั้นที่ 4 การปฏิบัติการนิเทศการสอน (Doing:D)
- ขั้นที่ 5 การประเมินผลการนิเทศการสอน (Evaluating : E) มีการติดตามดูแลให้คำแนะนำ (Mentoring)ในการนิเทศการสอนและการจัดการเรียนรู้ให้กับครูผู้ทำหน้าที่นิเทศและครูผู้รับการนิเทศอย่างต่อเนื่อง

เลห์แมน (Lehman : 1995. อ้างถึงใน ชัด บุญญา. 2538 ) ได้เสนอกระบวนการนิเทศ เรียกว่า NMCASIE Model ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการจำเป็น (Need)
- ขั้นที่ 2 การกำหนดจุดประสงค์ที่วัดได้ (Measurable Goals)
- ขั้นที่ 3 การกำหนดอุปสรรคและข้อจำกัดต่างๆ (Constraints)
- ขั้นที่ 4 การกำหนดวิธีการที่เป็นทางเลือกในการแก้ปัญหา (Alternatives)
- ขั้นที่ 5 การเลือกทางเลือกในขั้นที่ 4 มาปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา (Selection)
- ขั้นที่ 6 การนำทางเลือกที่เลือกแล้วไปทดสอบใช้ (Implementation)
- ขั้นที่ 7 การประเมินผลการทดสอบ เพื่อพิจารณาว่าได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ (Evaluation)

ยุพิน ยืนยง และวีรรา เล่าเรียนดี (2551 ) ได้เสนอกระบวนการนิเทศ เรียกว่า CIPE Model ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่ 1 Classifying : C การคัดกรองระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 Informing : I การให้ความรู้ก่อนการนิเทศ

ขั้นที่ 3 Proceeding : P การดำเนินงาน ได้แก่ 1) การประชุมก่อนการสังเกตการสอน (Pre conference) 2) การสังเกตการณ์สอน (Observation) และ 3) การประชุมหลังการสังเกตการสอน (Post conference)

ขั้นที่ 4 Evaluationg : E การประเมินผลการนิเทศ โดยมีการกำกับติดตาม (Monitoring) อย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินการนิเทศเกิดประสิทธิภาพ

วชิรา เครือคำอ้าย (2553) ได้เสนอกระบวนการนิเทศ เรียกว่า PPIE Model ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความรู้/เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ (Preparing = P)

ขั้นที่ 2 ขั้นเตรียมวางแผนการนิเทศ (Planning = P)

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการนิเทศการสอน (Implementing = I)

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผลการนิเทศ (Evaluating = E)

จากแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นกระบวนการนิเทศที่มีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูเพื่อให้ความรู้และทักษะในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ได้รูปแบบการนิเทศ NAIPDE MODEL ซึ่งมี 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการจำเป็น (Need : N)

ขั้นที่ 2 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ (Assessing : A)

ขั้นที่ 3 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Informing : I)

ขั้นที่ 4 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Planning : P)

ขั้นที่ 5 การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Doing : D)

ขั้นที่ 6 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Evaluating : E)

### 3. สังเคราะห์ผลที่คาดหวังจากการใช้รูปแบบการนิเทศ

จากผลการศึกษาสิ่งที่คาดหวังจากการใช้รูปแบบการนิเทศและจากผลการศึกษาวิเคราะห์สิ่งที่คาดหวังและสภาพจริงที่ปรากฏของหน่วยงานทางการศึกษาและโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างร่วมกับผลการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการนิเทศ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องนำไปสู่ผลการสังเคราะห์สิ่งที่คาดหวังจากการใช้รูปแบบการนิเทศ สรุปได้ดังนี้

3.1 ผลการสังเคราะห์สิ่งที่คาดหวังจากปัจจัยที่จะนำไปสู่เป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการนำรูปแบบการนิเทศการสอนไปใช้ก่อนการนิเทศการสอน คือ

3.1.1 สารสำคัญที่จะต้องพัฒนาครูประกอบด้วย การนิเทศการสอนแบบพัฒนาการ การสังเกตการสอน และการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.1.2 วิธีพัฒนาครูโดยวิธีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเพื่อนำสู่การปฏิบัติในห้องเรียนในลำดับต่อไป

3.2 ผลการสังเคราะห์ผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้  
ขณะดำเนินการนิเทศการสอน คือ

3.2.1 ครูผู้นิเทศสามารถปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ตามวิธีการนิเทศการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.2 ครูผู้นิเทศสามารถดำเนินการนิเทศด้วยกระบวนการสังเกตการสอน และพัฒนาครูผู้รับการนิเทศให้สามารถจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสูงขึ้น

ผลจากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในทุกมิติดังกล่าว สะท้อนให้เห็นข้อมูลที่สำคัญที่จะนำไปสู่แนวทางของการออกแบบรูปแบบการนิเทศ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาสังเคราะห์เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ในขั้นการออกแบบและพัฒนาครูรูปแบบการนิเทศการสอนในลำดับต่อไป

## ตอนที่ 2 ผลการออกแบบและพัฒนาครูรูปแบบการนิเทศ

การเสนอผลการออกแบบและพัฒนาครูรูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์นำเสนอเพื่อตอบคำถามของการวิจัย ข้อที่ 1 ที่ว่า “รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์มีองค์ประกอบอะไรบ้าง มีกระบวนการพัฒนาอย่างไร”

ผลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาครูรูปแบบการนิเทศการสอน ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของรูปแบบการนิเทศ
2. ออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศ
3. กำหนดเงื่อนไขการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้
4. ตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการนิเทศ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของรูปแบบการนิเทศ  
จากข้อมูลพื้นฐานนำมากำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ดังนี้
- 1.1 เป้าหมายของรูปแบบการนิเทศ



รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ 2 ประการ คือ

1.1.1 รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ต้องคำนึงถึงพัฒนาการของครูผู้รับการนิเทศที่แตกต่างกัน จึงพิจารณาจากระดับชั้นในการนิเทศ

1.1.2 ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้ 3 ประการ คือ 1) ครูนิเทศสามารถนิเทศการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยพัฒนาครูผู้รับการนิเทศให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง 2) ครูผู้รับการนิเทศสามารถจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองให้ประสบผลสำเร็จให้มีประสิทธิภาพ และ 3) นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผลสัมฤทธิ์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของรูปแบบการนิเทศแล้ว จึงออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศการสอน ดังนี้

## 2. ออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศ

รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเชิงปฏิบัติการ (Operational Model) ชื่อว่า “NAIPDE Model” โดยมีองค์ประกอบที่ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ และกระบวนการนิเทศการสอน ดังนี้

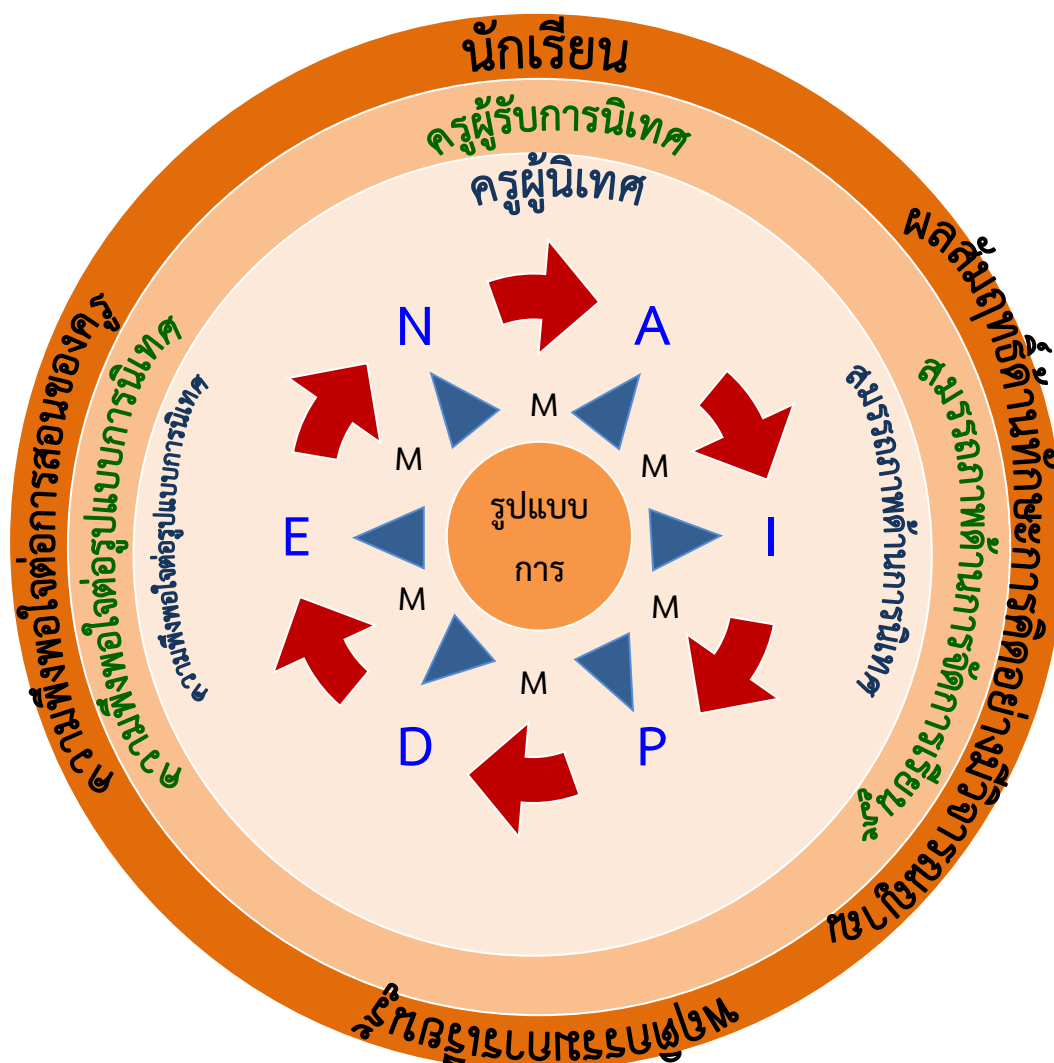
หลักการ คือ การนิเทศการสอนเน้นกระบวนการที่เป็นระบบสัมพันธ์กัน วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการนิเทศของครูผู้นิเทศ
2. เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ

รูปแบบการนิเทศ NAIPDE Model ซึ่งมี 6 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการจำเป็น (Need : N)
- ขั้นที่ 2 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ (Assessing : A)
- ขั้นที่ 3 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Informing : I)
- ขั้นที่ 4 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Planning : P)
- ขั้นที่ 5 การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Doing : D)
- ขั้นที่ 6 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Evaluating : E)

จากองค์ประกอบดังกล่าว แสดงเป็นแผนภาพของรูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ดังภาพประกอบ 6



หลักการ	กระบวนการนิเทศ
การนิเทศการสอนเน้นกระบวนการที่เป็นระบบสัมพันธ์กัน	<p>ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการจำเป็น (Need : N)</p> <p>ขั้นที่ 2 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ (Assessing : A)</p> <p>ขั้นที่ 3 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Informing : I)</p> <p>ขั้นที่ 4 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Planning : P)</p> <p>ขั้นที่ 5 การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Doing : D)</p> <p>ขั้นที่ 6 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Evaluating : E)</p>
<b>วัตถุประสงค์</b>	
1. เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการนิเทศของครูผู้นิเทศ	
2. เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ	

ภาพประกอบ 9 รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

การออกแบบกระบวนการนิเทศการสอน ของรูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ผู้วิจัยได้กำหนดเป็น 6 ขั้น ในแต่ละขั้นประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินการ ผลที่คาดหวัง การตรวจสอบประสิทธิภาพ และหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลที่ สนับสนุน โดยแต่ละขั้นมีรายละเอียดดังนี้

### ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการจำเป็น (Need : N)

ดำเนินการสอบถามความต้องการของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สภาพบริบทของโรงเรียนและท้องถิ่นมีความแตกต่างกัน ปัญหาและความต้องการแตกต่างกันโดยการประเมินผู้ประเมิน คือ ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีการชี้แจงให้ครูเข้าใจและยอมรับจุดประสงค์สำคัญของการประเมิน คือ ต้องการให้การนิเทศที่เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสอนเกิดประสิทธิภาพอันเกิดจากการใช้วิธีการนิเทศที่เหมาะสมกับผู้รับการนิเทศ

ผลการประเมินสภาพและสมรรถนะในการทำงาน พบว่า ครูมีความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ความต้องการฝึกทักษะเกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะ และการนิเทศชั้นเรียน ดังนี้

“...สถานศึกษาแต่ละแห่งมีความต้องการการนิเทศภายในไม่เหมือนกัน ศักขานิเทศกจะไม่รูสภาพปัญหาอย่างแท้จริง จึงอาจจะไม่สนองตามความต้องการใด สถานศึกษาจึงควรมีการสำรวจความต้องการและความจำเป็นในการนิเทศอย่างต่อเนื่อง มีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศในสถานศึกษา...”

(ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คนที่ 1. 16 กรกฎาคม 2564 : สัมภาษณ์)

“...สถานศึกษามีการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง เพื่อนำมากำหนดความต้องการในการนิเทศภายในและสำรวจข้อมูลการปฏิบัติงานของฝ่าย กลุ่มสาระต่างๆ มากำหนดความต้องการในการนิเทศ มีการประสานความร่วมมือเพื่อสร้างความเข้าใจจากทุกฝ่ายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการนิเทศ...”

(ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คนที่ 2. 16 กรกฎาคม 2564 : สัมภาษณ์)

“...สถานศึกษาควรมีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ควรมีการแบ่งงานความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน และสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการสำรวจการนิเทศอย่างแท้จริง ควรมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง...”

(ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คนที่ 3. 16 กรกฎาคม 2564 : สัมภาษณ์)

“...สถานศึกษาควรมีการประชุม สำนวญความต้องการและความจำเป็นของการนิเทศ และควรขอความอนุเคราะห์บุคลากรเขามาในสถานศึกษาจากหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อลดภาระงานของครูและให้เกิดการพัฒนาการนิเทศในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และตามสภาพจริง ควรสนับสนุนการมีส่วนร่วมสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติงานและมีการแบ่งงานไว้อย่างชัดเจนตามความเหมาะสมและบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงาน...”  
(ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คนที่ 4. 16 กรกฎาคม 2564 : สัมภาษณ์)

“...ควรมีการกำหนดนโยบายให้บุคลากรทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน การนิเทศ ควรมีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการนิเทศ โดยดำเนินการนิเทศตามวัน เวลา สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในตารางการนิเทศ ควรมีการประชุมปรึกษาหารือหลังการจัดการนิเทศเพื่อแก้ปัญหาการนิเทศ เร่งรัดให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ และกำกับ ติดตามให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์...”  
(ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คนที่ 5. 16 กรกฎาคม 2564 : สัมภาษณ์)

“...ควรมีการประชุมชี้แจงให้ครูเข้าใจบทบาทของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ กำกับ ติดตามให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เร่งรัดให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ ดูแลให้คำปรึกษาและขอเสนอแนะในการปฏิบัติงานการนิเทศ และสร้างขวัญ กำลังใจแก่บุคลากรในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการนิเทศ มีคณะกรรมการติดตามผลการปฏิบัติงาน...”  
(ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คนที่ 6. 16 กรกฎาคม 2564 : สัมภาษณ์)

## ขั้นที่ 2 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ (Assessing : A)

ดำเนินการเพื่อจำแนกครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามความแตกต่างของระดับขั้นพัฒนาการของครู โดยการประเมินผู้ประเมิน คือ ครูประเมินตนเอง เพื่อนร่วมงาน ผู้บริหารโรงเรียน และผู้วิจัย โดยมีการชี้แจงให้ครูเข้าใจและยอมรับจุดประสงค์สำคัญของการประเมิน คือ ต้องการให้ การนิเทศการสอนเกิดประสิทธิภาพ อันเกิดจากการใช้วิธีการนิเทศที่เหมาะสมกับผู้รับการนิเทศโดยครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกันศึกษาสภาพขององค์กร สภาพแวดล้อมภายนอก กำหนดประเด็นที่ต้องการได้รับการพัฒนาหรือแก้ปัญหา จัดลำดับการพัฒนาหรือแก้ปัญหา ผลปรากฏว่า สารสำคัญที่จะต้องเติมเต็มให้กับครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ การนิเทศการสอน และการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจากการนำรูปแบบการนิเทศที่ได้พัฒนาขึ้นในขั้นนี้ไปสู่การปฏิบัติภาคสนาม ครูผู้รับการนิเทศได้ร่วมมือกันปฏิบัติ

ในทุกขั้นตอน โดยการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นถึงศักยภาพของนักเรียนที่ต้องการให้เกิดการพัฒนา รวมทั้งครูผู้รับการนิเทศวางแผนและนำเสนอโครงการนิเทศการสอน เพื่อขออนุมัติทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การจัดการให้ความรู้ก่อนการนิเทศในขั้นต่อไป

ผลการประเมินสภาพและสมรรถนะในการทำงานพบว่า ครูมีพัฒนาการในระดับปานกลาง ปฏิบัติงานในหน้าที่ได้ดีตามปกติมีความสามารถในการเรียนรู้ระดับปานกลาง มีความสนใจตั้งใจสอน มีความรู้และความผูกพันต่อภาระหน้าที่ระดับปานกลาง ต้องการพัฒนาตนเอง

### ขั้นที่ 3 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Informing : I)

ดำเนินการเพื่อการให้ความรู้เบื้องต้นในการปฏิบัติก่อนการนิเทศ (Prerequisites) ให้กับครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ครูผู้ทำหน้าที่นิเทศ มีความรู้และทักษะทั้งด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน ครูผู้รับการนิเทศมีความรู้และทักษะทั้งด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะ การคิดและการวิเคราะห์แผนจัดการเรียนรู้ โดยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามสภาพจริงในโรงเรียนมีทั้งการให้ความรู้เชิงทฤษฎีและทดลองปฏิบัติกับนักเรียนที่ครูรับผิดชอบ โดยผู้วิจัยเป็นวิทยากร และผู้ประสานงาน

ผู้วิจัย ดำเนินการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การพัฒนาศักยภาพครูด้วยกระบวนการนิเทศและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้” โดยมีครูผู้นิเทศเข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 10 คน ระยะเวลาการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน ระหว่างวันที่ 20 -21 กรกฎาคม 2564 ณ ห้องประชุมสภา เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ โดยมีรายละเอียดของการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

1. ความสำคัญของการนิเทศการสอน บทบาทของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ การสร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาศักยภาพครูด้วยกระบวนการนิเทศการสอน รูปแบบและกระบวนการนิเทศการสอนเพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. เทคนิคและทักษะการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. การใช้เครื่องมือสังเกตการสอนเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผสมผสานระหว่างเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
4. สาธิตการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนโดยครูผู้ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน โดยครูผู้นิเทศ
5. ครูร่วมกันฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
6. ครูร่วมกันฝึกปฏิบัติการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

7. ครูร่วมกันฝึกปฏิบัติการจัดทำโครงการนิเทศการสอน
  8. ครูร่วมกันฝึกปฏิบัติการจัดทำโครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  9. ครูร่วมกันฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนการนิเทศการสอน
  10. ครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยวิธีการนำเสนอผลจากการฝึกปฏิบัติงานร่วมกัน
- ผลจากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 2 ขึ้นจัดการให้ความรู้ก่อนการนิเทศ โดยวิธีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผลจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการปรากฏผลดังตาราง 16
- ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถของคะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการสอน และการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การทดสอบความรู้	คะแนน	ครูผู้นิเทศ		ระดับ ความสามารถ	ครูผู้รับการ นิเทศ		ระดับ ความสามารถ
		$\bar{X}$	%		$\bar{X}$	%	
ก่อนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	20	11.52	57.60	ปานกลาง	9.14	45.70	ปานกลาง
หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	20	15.29	76.00	สูง	15.67	78.35	สูง

จากตาราง 16 ผลคะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการสอนและการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ครูผู้นิเทศมีความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการสอนและการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.29$ , % = 76.00) และครูผู้รับการนิเทศมีความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการสอนและการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.67$ , % = 78.35) ซึ่งมีความสอดคล้องกับสมมติฐานของงานวิจัยที่ตั้งไว้

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ และระดับความสามารถของคะแนนทักษะการจัดทำโครงการนิเทศการสอน การจัดทำแผนการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน

ประเด็นการประเมิน	คะแนน	ครูผู้นิเทศ		ระดับ ความสามารถ	ครูผู้รับการ นิเทศ		ระดับ ความสามารถ
		$\bar{X}$	%		$\bar{X}$	%	
โครงการนิเทศการสอน	20	17.12	85.60	สูงมาก	15.64	78.20	สูง
การจัดทำแผนการนิเทศการสอน	20	16.01	80.05	สูงมาก	14.32	71.60	สูง
การใช้เครื่องมือสังเกตการสอน	20	16.54	82.70	สูงมาก	14.37	71.85	สูง

จากตาราง 17 การประเมินคะแนนทักษะการจัดทำโครงการนิเทศการสอน การจัดทำแผนการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือสังเกตการสอนพบว่า ครูผู้นิเทศ มีค่าเฉลี่ยด้านทักษะการจัดทำโครงการนิเทศอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.12$ , % = 85.60) มีค่าเฉลี่ยการจัดทำแผนการนิเทศการสอน อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 16.01$ , % = 80.05) และมีค่าเฉลี่ยการประเมินการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 16.54$ , % = 82.70) ส่วนครูผู้รับการนิเทศ มีค่าเฉลี่ยด้านทักษะการจัดทำโครงการนิเทศ อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.64$ , % = 78.20) มีค่าเฉลี่ยการจัดทำแผนการนิเทศการสอน อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 14.32$ , % = 71.60) และมีค่าเฉลี่ยการประเมินการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 14.37$ , % = 71.85)

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ประเด็นการประเมิน	คะแนน	ครูผู้นิเทศ		ระดับ ความสามารถ	ครูผู้รับการ นิเทศ		ระดับ ความสามารถ
		$\bar{X}$	%		$\bar{X}$	%	
เขียนแผนการจัดการเรียนรู้	4	2.90	72.50	สูง	3.24	81.00	สูงมาก
มีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้	4	3.15	78.75	สูง	3.02	75.50	สูง
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4	3.24	81.00	สูงมาก	3.15	78.75	สูง
จัดกิจกรรมกลุ่มย่อยในการเรียนรู้	4	2.89	72.25	สูง	2.90	72.50	สูง
ประเมินและสรุปผลการเรียนรู้	4	3.02	75.50	สูง	3.40	85.00	สูงมาก
รวม	20	15.20	76.00	สูง	15.71	78.55	สูง

จากตาราง 18 การประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ครูผู้นิเทศมีค่าเฉลี่ยการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.20$ , % = 76.00) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสองลำดับ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.24$ , % = 81.00) และ มีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.15$ , % = 78.75) สำหรับครูผู้รับการนิเทศ มีค่าเฉลี่ยการประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.71$ , % = 78.55) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสองลำดับ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ประเมินและสรุปผลการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.40$ , % = 85.00) และ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.24$ , % = 81.00)

#### ขั้นที่ 4 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Planning : P)

ดำเนินการเพื่อให้ครูผู้ทำหน้าที่นิเทศการสอนและครูผู้รับการนิเทศ ร่วมกันวางแผนการนิเทศการสอนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยกำหนดปฏิทินการนิเทศการสอน จำนวน 6 ครั้ง กำหนดเครื่องมือสังเกตการสอน 2 แบบ กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 6 แผนผลการวางแผนการนิเทศการสอนทำให้ครูได้วางแผนการสอนไว้ล่วงหน้า มีแผนและเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนการปฏิบัติการนิเทศที่เหมาะสมและจากการนำรูปแบบการนิเทศการสอนที่พัฒนาขึ้นในขั้นนี้ไปสู่การปฏิบัติ ภาคสนามผลปรากฏว่า ครูผู้รับการนิเทศทุกคนร่วมมือกันปฏิบัติกิจกรรมในทุกขั้นตอนด้วยความมุ่งมั่นและตั้งใจจริงที่จะให้ผลการปฏิบัติงานเกิดความสำเร็จ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือกันทำงาน รวมทั้งชื่นชมและให้กำลังใจกันและทุกคนได้ร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ของการนิเทศการสอน สรุปได้ดังนี้

1. เพื่อให้ครูผู้รับการนิเทศผู้ทำหน้าที่นิเทศสามารถนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนอย่างเป็นระบบ และถูกต้องตามหลักวิชาการนิเทศ
2. เพื่อให้ครูผู้รับการนิเทศผู้ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ได้กำหนดไว้
3. เพื่อให้ครูผู้รับการนิเทศร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงพัฒนาตนเองและงานในวิชาชีพของตนเอง รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียน ด้วยเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้หรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยมีการสังเกตการสอนกันและกันในระดับชั้นเรียน แลกเปลี่ยนกันให้ข้อมูลย้อนกลับจากการสังเกตการสอนกัน รวมทั้งมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อผู้เรียนในที่สุด

การนิเทศตามรูปแบบการนิเทศนั้น ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบของ กลlickแมนและคณะ (Glickman and others. 2004) เกล็คแมน (อ้างถึงใน ชัด บุญญา. 2538) ยุพิน ยืนยง และวัชรรา เล่าเรียนดี (2551) วชิรา เครือคำอ้าย (2553) และสังัด อุทรานันท์ (อ้างถึงใน วรรณพร สุขอนันต์. 2550) มาสังเคราะห์ใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยครูผู้รับการนิเทศผลัดกันเป็นผู้ทำหน้าที่นิเทศจนกว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ร่วมกัน และร่วมมือร่วมใจกันปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของกันและกัน ตามปฏิทินการสังเกตการสอนที่ได้กำหนดร่วมกัน ประกอบด้วย ครั้งที่นิเทศ วัน เดือน ปี และเวลาที่นิเทศ ชื่อผู้นิเทศ ชื่อผู้รับ การนิเทศ งาน/โครงการ และประเด็นที่สังเกต/กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน/เครื่องมือสังเกต การสอนที่ใช้ ส่วนแผนการนิเทศการสอนและเครื่องมือสังเกตการสอน ครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศได้พิจารณาและตกลงกันก่อนการสังเกตการสอนในชั้นเรียน โดยกำหนดแผนการนิเทศการสอนไว้ตลอดภาคเรียน จำนวน 6 แผนรวมทั้งทบทวนแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียน เทคนิควิธีการและหรือทักษะการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การจัดกระบวนการเรียนรู้ การผลิตและการเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม และวิธีการวัดประเมินผลการ



เรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียน จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่าในช่วงแผนแรกครูผู้รับการนิเทศ ได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในประเด็นเกี่ยวกับวิธีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียน และวิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่

### ขั้นที่ 5 การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Doing : D)

ดำเนินการเพื่อให้ครูผู้ทำหน้าที่นิเทศการสอนและครูผู้รับการนิเทศได้ปฏิบัติการนิเทศการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับนักเรียนในสภาพจริง โดยครูผู้ทำหน้าที่นิเทศปฏิบัติการนิเทศการสอน 6 ครั้ง โดยมีขั้นตอน 1) ประชุมก่อนการสังเกตการสอน 2) สังเกตการสอนในชั้นเรียน และ 3) ประชุมให้ข้อมูลย้อนกลับผลการปฏิบัติการนิเทศการสอน ทำให้ครูผู้ทำหน้าที่นิเทศได้ใช้ความรู้และทักษะการนิเทศการสอนและใช้เครื่องมือประกอบการสังเกตการสอน พัฒนาครูผู้รับการนิเทศด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งครูผู้ทำหน้าที่นิเทศได้พัฒนาทักษะการนิเทศการสอนของตนเองให้สูงขึ้น ครูผู้รับการนิเทศได้พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของตนเองและพัฒนานักเรียนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้สูงขึ้น

ผลจากการนิเทศการสอนจากการติดตามและนิเทศการสอนของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศ จากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้จริงตามขั้นแผนผู้นิเทศปรับเปลี่ยนวิธีการนิเทศเป็นการนิเทศนอกชั้นเรียนเพื่อลดอาการตื่นเต้นและ ความประหม่าขณะทำการสอนทำให้ครูมีความเชื่อมั่นในตนเองส่งผลให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นธรรมชาติ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามแผนใช้สื่อหลากหลายวัดและประเมินผลตามสภาพจริงนักเรียนมีความสุขกับการเรียนรู้เนื่องจากมีส่วนร่วมมากขึ้นและค้นพบความต้องการของตนเองเลือกกิจกรรมตามความต้องการส่งผลให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชั้นเรียนดียิ่งขึ้นดังที่ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการนิเทศนอกชั้นเรียนการสัมภาษณ์ครูผู้สอนและนักเรียนบันทึกการประชุมดังนี้

“...แต่ก่อนผู้บริหารสังเกตการสอนในชั้นทำให้ตื่นเต้นขาดความเชื่อมั่นตนเอง ช่วงหลังท่านนิเทศนอกชั้นเรียนทำให้เชื่อมั่นตนเองทำให้จัดการเรียนการสอนอย่างไม่มี ความกังวล นักเรียนเลือกทำกิจกรรมตามความถนัดความสนใจในกิจกรรมมากขึ้นกล้าแสดงออกมากขึ้น...”

(ครูผู้รับการนิเทศ. วันที่ 14 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...สนุกมากครับไม่เคยเรียนเรื่องทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และได้ฝึกทักษะที่ทำให้มีความเข้าใจอย่างนี้มาก่อน...”

(นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วันที่ 14 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...เมื่อผู้บริหารปรับเปลี่ยนวิธีการนิเทศและสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีทำให้มีความรู้สึกที่ดี

สามารถจัดกระบวนการสอนได้ตามที่เตรียมไว้ได้เป็นอย่างดี...”

(ครูผู้รับการนิเทศ. วันที่ 15 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...กลุ่มของผมรายงานหน้าห้องเพื่อนชอบใจมากเลยครูก็ชมว่ากลุ่มของผมเก่ง  
แบบนี้ผมจะตั้งใจเรียนครับ...”

(นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วันที่ 15 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่ใช่เรื่องยากเลย  
ถ้ามีการเตรียมตัวที่ดีสอนตามขั้นตอนในแผนให้เด็กแสดงความสามารถตามที่เขาค้นคิดและสนใจให้มาก  
ที่สุดเด็กจะมีความสุขครูก็พลอยสนุกไปกับการสอนด้วย...”

(ครูผู้รับการนิเทศ. วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...สอนเรื่องด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวเด็กหาข้อมูล  
และความรู้จากผู้นำชุมชนผู้ปกครองนำมาเป็นเนื้อหาในการคิด ในการรายงานเด็กสามารถบอกถึง  
เรื่องราวใกล้ตัว ชุมชน ในเรื่องสร้างสรรค์ได้...”

(ครูผู้รับการนิเทศ. วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...สนุกครับตอนที่กลุ่มผมรายงานหน้าห้องเพื่อน ๆ สอบถามมากครับคุณครู  
ชมว่ากลุ่มผมตอบคำถามได้เยี่ยมมาก...”

(นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...นักเรียนบางคนมีพื้นฐานและทักษะในด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
สามารถเป็นผู้ช่วยครูในการสอนได้เป็นอย่างดีรู้สึกว่าเป็นผู้ช่วยเพื่อนเรียนได้ผลดีมากนักเรียนกล้าพูด  
กล้าถาม เข้าใจง่าย...”

(ครูผู้รับการนิเทศ. วันที่ 27 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...เรียนเข้าใจดีค่ะชอบที่เพื่อนที่อยู่ข้าง ๆ ช่วยสอนแล้วคุณครูช่วยเสริม  
ทบทวนอีกครั้ง...”

(นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วันที่ 27 พฤศจิกายน 2564 : การสัมภาษณ์)

“...บรรยากาศในห้องเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียนหรือระหว่างนักเรียนกับนักเรียน

ดียิ่งขึ้นนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมและมีความสุขในการเรียนการนิเทศทำให้ครูไม่มีความกังวลใจจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมั่นใจเป็นธรรมชาติและมีความสุขในการสอน...”

(ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 1กาฬสินธุ์พิทยาสีห์. วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564: การสัมภาษณ์)

“...การนิเทศในระหว่างการสอนครูผู้รับการนิเทศทุกคนทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ตามจุดประสงค์และกิจกรรมครอบคลุมสาระการเรียนรู้การจัดกิจกรรมและสื่อมีความหลากหลายน่าสนใจนักเรียนมีส่วนร่วมและสนุกสนานสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดีมีการประเมินผลตามสภาพจริงบนความสามารถของนักเรียนแต่ละคน...”

(ผู้วิจัย. วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564: แบบบันทึกการนิเทศ)

สรุปผลการพัฒนาครู ครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศได้ประชุมร่วมกันเพื่อสะท้อนผลพบว่าครูผู้รับการนิเทศทุกคนเมื่อได้รับการพัฒนาและดำเนินการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนและกำหนดกรอบรายละเอียดตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนำไปใช้จัดการเรียนการสอนจริงทำให้ครูผู้รับการนิเทศมีความเชื่อมั่นในตนเองเมื่อได้รับการช่วยเหลือจากผู้นิเทศทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้นิเทศครูและนักเรียนนักเรียนมีความสุขสนุกสนานและมีส่วนร่วมเรียนอย่างมีความสุข

#### ขั้นที่ 6 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Evaluating : E)

ดำเนินการเพื่อให้ประเมินผลสำเร็จของครูผู้รับการนิเทศ โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกันของนักเรียน สมรรถภาพการนิเทศการสอนซึ่งรวมทั้งความรู้และทักษะการนิเทศการสอน สมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ ซึ่งรวมทั้งความรู้และทักษะในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนพฤติกรรมการนิเทศการสอน และพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกตของเพื่อนครูที่ทำหน้าที่นิเทศและครูผู้รับการนิเทศ

จากการนำรูปแบบการนิเทศการสอนที่พัฒนาขึ้นลงสู่การปฏิบัติภาคสนาม ผลจากการที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามดูแล และให้คำปรึกษาแก่ครูผู้นิเทศ เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือสังเกตการสอนและการนิเทศการสอน ผลปรากฏว่า ครูผู้รับการนิเทศทำหน้าที่นิเทศในช่วง เดือนที่สองของภาคเรียน ยังขาดความมั่นใจในการเลือกและใช้เครื่องมือสังเกตการสอน ซึ่งจากการ สำนักร่องรอยหลักฐานการบันทึกการนิเทศการจัดการเรียนรู้และใช้เครื่องมือการสังเกตการสอนของ ครูผู้นิเทศสะท้อนให้เห็นว่าครูผู้นิเทศได้เลือกใช้เครื่องมือ การสังเกตการสอนเชิงปริมาณเป็นส่วนใหญ่ และได้เลือกใช้เครื่องมือสังเกตการสอนสองประเภทต่อการนิเทศหนึ่งครั้งในช่วงครึ่งแรกของการนิเทศ เช่น แบบสังเกตและบันทึกการจัดการเรียนรู้แบบตรวจสอบรายการ (Check List) แบบสังเกตพฤติกรรมการ

จัดการเรียนรู้ของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน เป็นต้น รวมทั้งครูผู้นิเทศได้บันทึกผลการนิเทศตาม เครื่องมือสังเกตการสอนดังกล่าวได้สาระสำคัญไม่ครบถ้วน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าครูผู้นิเทศยังขาดทักษะในการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน แต่จากผลการใช้รูปแบบการนิเทศตลอดภาคเรียนพบว่า ในช่วงของการนิเทศการจัดการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน จำนวน 6 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม 2564 สะท้อนให้เห็นว่าครูผู้นิเทศ มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือสังเกตการสอนมากขึ้นตามลำดับ โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือสังเกตการสอนที่มีลักษณะแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมากขึ้น ส่วนผลการประเมินการนิเทศการสอนด้านการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูผู้รับการนิเทศ ซึ่งประเมินโดย ครูผู้นิเทศ พบว่า ครูผู้รับการนิเทศมีพัฒนาการด้านความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนสูงขึ้นตามลำดับ จากผลการนิเทศการสอนครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 6 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ครูผู้รับการนิเทศ และได้รับการพัฒนาตนเองทั้งในด้านความรู้และทักษะเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนจากการนิเทศการจัดการเรียนรู้กันและกัน จากผลการประเมินพัฒนาการเกี่ยวกับความสามารถด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยนักเรียนประเมินตนเองและผลจากการบันทึกพฤติกรรมเกี่ยวกับความสามารถด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนโดยครูผู้รับการนิเทศเป็นผู้ประเมิน พบว่า โดยรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเกี่ยวกับความสามารถด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้รูปแบบการนิเทศสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากผลการบันทึกพฤติกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูผู้นิเทศ และการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนของครูผู้รับการนิเทศ โดยผู้วิจัย พบว่า ครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศ ร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงความเจริญก้าวหน้าในวิชาชีพของตนเองด้วยความมุ่งมั่น ผูกพันต่อภาระหน้าที่การงาน มีการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลสารสนเทศกันและกัน รวมทั้ง มีการสื่อสารสองทางเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน สร้างความเป็นมิตร และมีการผลัดเปลี่ยนการเป็นผู้นำและผู้ตามในการประชุมให้ข้อมูลย้อนกลับจากการสังเกตการสอน

การตรวจสอบความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎีและความเป็นไปได้ของรูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

ก่อนการนำรูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ไปใช้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการนิเทศ โดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเที่ยงตรง ความเหมาะสม และความสอดคล้องของรูปแบบการนิเทศ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of ItemObjective Congruence : IOC) จำนวน 5 คน โดยประเมินในประเด็นต่อไปนี้ 1) ความสอดคล้องกับทฤษฎี และข้อมูลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง 2) ความสอดคล้องกับหลักวิชาของการนิเทศการสอน 3) ความ สอดคล้อง

กับบริบทและความพร้อมของโรงเรียน 4) ความสัมพันธ์และสอดคล้องกันของแต่ละขั้นตอน 5) ความต่อเนื่องและความเป็นระบบของแต่ละขั้นตอน 6) ความสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการ 7) ความสอดคล้องกับวิธีดำเนินการ 8) ความสอดคล้องกับเครื่องมือที่ใช้ 9) การให้คำปรึกษาดูแลและให้ความช่วยเหลือ (Mentoring) 10) สามารถนำไปใช้ได้จริงในภาคปฏิบัติ

ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้ตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ รวมทั้งได้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงรูปแบบการนิเทศการสอน ดังนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เห็นด้วยว่ารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์แต่ละขั้นตอนมีความสอดคล้องกับทฤษฎีและข้อมูลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง มีความสอดคล้องกับหลักวิชาของการนิเทศการสอน มีความสอดคล้องกับบริบทและความพร้อมของโรงเรียน มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกันของแต่ละขั้นตอน มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกันของแต่ละขั้นตอน มีความสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการ มีความสอดคล้องกับวิธีดำเนินการ มีความสอดคล้องกับเครื่องมือที่ใช้ มีการให้คำปรึกษาดูแลและให้ความช่วยเหลือ (Mentoring) และสามารถนำไปใช้ได้จริงในภาคปฏิบัติ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

### ตอนที่ 3 ผลการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้

การเสนอผลการนำรูปแบบการนิเทศการสอนไปใช้เพื่อตอบคำถามของการวิจัย ข้อที่ 2 ที่ว่า “เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์” นำเสนอตามลำดับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 2.1 - 2.5 ดังนี้

2.1 ประเมินสมรรถภาพในการนิเทศของครูผู้นิเทศ

2.2 ประเมินสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูผู้รับการนิเทศ

2.3 ประเมินผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

2.4 ศึกษาความพึงพอใจของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อรูปแบบการนิเทศ

2.5 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู

รวมทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพซึ่งเป็นผลจากการสังเกตพฤติกรรมของครูผู้นิเทศ และครูผู้รับการนิเทศขณะที่ผู้วิจัยทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ดูแล และให้ความช่วยเหลือ (Mentoring)

### 1. ผลการประเมินสมรรถภาพการนิเทศการสอนของครูผู้นิเทศ

ผลการประเมินสมรรถภาพการนิเทศการสอนของครูผู้นิเทศ ซึ่งเสนอโดยจำแนกตามองค์ประกอบย่อยคือ 1) ความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอนจากการทดสอบ 2) ทักษะการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือ สังเกตการสอน จากการประเมินโดยผู้วิจัย และครูผู้นิเทศประเมินตนเอง ปรากฏผลดังตาราง 19 - 24

ตาราง 19 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความรู้ และคะแนนทักษะการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ  
ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 5)

คนที่	คะแนนเต็ม	ความรู้ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน จากการทดสอบ						ความรู้ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน ประเมินโดยผู้วิจัย						ความรู้ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน ประเมินตนเอง					
		ก่อน			หลัง			ก่อน			หลัง			ก่อน			หลัง		
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
1	20	7	35.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	10	50.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก	10	50.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก
2	20	8	40.00	ต่ำ	16	80.00	สูง	11	55.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	16	80.00	สูง
3	20	8	40.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	10	50.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	8	40.00	ต่ำ	16	80.00	สูง
4	20	9	45.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก
5	20	8	40.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	10	50.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก
$\bar{X} / \bar{X} \%$	20	8	40.00	ต่ำ	17.20	86.00	สูงมาก	9.80	49.00	ต่ำ	17.60	88.00	สูงมาก	9.20	46.00	ต่ำ	16.80	84.00	สูงมาก

จากตาราง 19 ร้อยละของคะแนนความรู้ และร้อยละคะแนนทักษะการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอน ของครูผู้นิเทศ  
ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ ปรากฏดังนี้

1. ผลการทดสอบ พบว่า ครูผู้นิเทศ มีความรู้ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.20$ , % = 86.00) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 8.00$ , % = 40.00)
2. ผลการประเมินโดยผู้วิจัย พบว่า ครูผู้นิเทศ มีความรู้ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.60$ , % = 88.00) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 9.80$ , % = 49.00)

3. ผลการประเมินตนเอง พบว่า ครูผู้นิเทศ มีความรู้ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ อยู่ในระดับสูง  
 $(\bar{X} = 16.80, \% = 84.00)$  สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ  $(\bar{X} = 9.20, \% = 46.00)$

ตาราง 20 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความรู้ ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ  
 จากการทดสอบโดยผู้วิจัย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 5)

รายการทดสอบ	คะแนนเต็ม	ครูผู้นิเทศ															ภาพรวม (N = 5)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
ก่อน	20	8	40.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	10	50.00	ต่ำ	8.80	44.00	ต่ำ
หลัง	20	17	85.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17.20	86.00	สูงมาก

จากตาราง 20 ร้อยละของคะแนนความรู้ ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการทดสอบโดยผู้วิจัย  
 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศโดยภาพรวม พบว่า คะแนนความรู้ ด้านการนิเทศการสอนและการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนหลังการใช้  
 รูปแบบการนิเทศอยู่ในระดับสูงมาก  $(\bar{X} = 17.20, \% = 86.00)$  สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ  $(\bar{X} = 8.80, \% = 44.00)$



ตาราง 21 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ  
จากการประเมินโดยผู้วิจัย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 5)

รายการ ทดสอบ	คะแนน เต็ม	ครูผู้นิเทศ															ภาพรวม (N = 5)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
ก่อน	20	9	45.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	10	50.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ
หลัง	20	16	80.00	สูง	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	17.00	85.00	สูงมาก

จากตาราง 21 ร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศจากการประเมินโดยผู้วิจัย  
ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศโดยภาพรวม พบว่า คะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ  
อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.00$ , % = 85.00) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 9.00$ , % = 45.00)

ตาราง 22 ร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และ การใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ  
จากการประเมินโดยผู้วิจัย ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 5 ครั้ง (N = 5)

ครั้งที่ นิเทศ	คะแนน เต็ม	ครูผู้นิเทศ															ภาพรวม (N = 5)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
1	20	13	65.00	ปานกลาง	13	65.00	ปานกลาง	12	60.00	ปานกลาง	12	60.00	ปานกลาง	13	65.00	ปานกลาง	12.60	63.00	ปาน กลาง
2	20	14	70.00	สูง	15	75.00	สูง	13	65.00	ปานกลาง	14	70.00	สูง	14	70.00	สูง	14.00	70.00	สูง
3	20	15	75.00	สูง	16	80.00	สูง	14	70.00	สูง	16	80.00	สูง	15	75.00	สูง	15.20	76.00	สูง
4	20	16	80.00	สูง	17	85.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	16.80	84.00	สูงมาก
5	20	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	17.60	88.00	สูงมาก
$\bar{X} / \bar{X} \%$	20	15.00	75.00	สูง	15.80	79.00	สูง	14.60	73.00	สูง	15.60	78.00	สูง	15.20	76.00	สูง	15.24	76.20	สูง

จากตาราง 22ร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และ การใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการประเมินโดยผู้วิจัย ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 5 ครั้ง พบกว่า มีร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และ การใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 15.24$ ,  $\% = 76.20$ ) เมื่อพิจารณาผลการประเมินเป็นรายครั้ง พบว่า มีร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และ การใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอน ตามลำดับ ดังนี้ ครั้งที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 12.60$ ,  $\% = 63.00$ )ครั้งที่ 2 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 14.00$ ,  $\% = 70.00$ )ครั้งที่ 3 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 15.20$ ,  $\% = 76.00$ )ครั้งที่ 4 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{x} = 16.80$ ,  $\% = 84.00$ ) และครั้งที่ 5 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{x} = 17.60$ ,  $\% = 88.00$ )

ตาราง 23 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ  
จากการประเมินโดยครูผู้นิเทศประเมินตนเอง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 5)

รายการทดสอบ	คะแนนเต็ม	ครูผู้นิเทศ															ภาพรวม (N = 5)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
ก่อน	20	8	40.00	ต่ำ	7	35.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	7	35.00	ต่ำ	7.60	38.00	ต่ำ
หลัง	20	15	75.00	สูง	16	80.00	สูง	15	75.00	สูง	16	80.00	สูง	15	75.00	สูง	15.40	77.00	สูง

จากตาราง 23 ร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการประเมินโดยครูผู้นิเทศประเมินตนเอง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศโดยภาพรวม พบว่า คะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนหลังการใช้รูปแบบการนิเทศอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.40$ , % = 77.00) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 7.60$ , % = 38.00)

ตาราง 24 ร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และ การใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ  
จากการประเมินโดยครูผู้นิเทศประเมินตนเอง ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 2 ครั้ง (N = 5)

ครั้งที่ นิเทศ	คะแนน เต็ม	ครูผู้นิเทศ															ภาพรวม (N = 5)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
1	20	15	75.00	สูง	16	80.00	สูง	14	70.00	สูง	16	80.00	สูง	15	75.00	สูง	15.20	76.00	ปานกลาง
2	20	16	80.00	สูง	17	85.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	16.80	84.00	สูงมาก
$\bar{X} / \bar{X} \%$	20	15.50	77.50	สูง	16.50	82.50	สูงมาก	15.00	75.00	สูง	17.00	85.00	สูงมาก	16.00	80.00	สูง	16.00	80.00	สูง

จากตาราง 24 ร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และ การใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการประเมินโดยครูผู้นิเทศประเมินตนเอง ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 2 ครั้ง พบว่า มีร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และ การใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 16.00$ , % = 80.00) เมื่อพิจารณาผลการประเมินเป็นรายครั้ง พบว่า มีร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และ การใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอน ตามลำดับ ดังนี้ ครั้งที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 15.20$ , % = 76.00) และครั้งที่ 2 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 16.80$ , % = 84.00)

## 2. ผลประเมินสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูผู้รับการนิเทศ

ผลการประเมินสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูผู้รับการนิเทศ ซึ่งเสนอโดยจำแนกตามองค์ประกอบย่อยของ “สมรรถภาพ” คือ

1) ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากการทดสอบ และ 2) ทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากการประเมินโดยผู้วิจัยและครูผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง

ปรากฏผลดังตาราง 25 - 30

ตาราง 25 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความรู้ และร้อยละคะแนนการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 6)

คนที่	คะแนนเต็ม	ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้						สมรรถภาพด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ประเมินโดยผู้วิจัย						สมรรถภาพด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ประเมินโดยครูผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง					
		ก่อน			หลัง			ก่อน			หลัง			ก่อน			หลัง		
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
1	20	10	50.00	ต่ำ	16	80.00	สูง	9	45.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก
2	20	9	45.00	ต่ำ	16	80.00	สูง	9	45.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	10	50.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก
3	20	8	40.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	8	40.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก
4	20	10	50.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	8	40.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก	8	40.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก
5	20	9	45.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก
6	20	8	40.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	8	40.00	ต่ำ	17	85.00	สูงมาก	9	45.00	ต่ำ	18	90.00	สูงมาก
$\bar{X} / \bar{X} \%$	20	9.00	45.00	ต่ำ	16.67	83.33	สูงมาก	8.50	42.50	ต่ำ	17.33	86.67	สูงมาก	9.00	45.00	ต่ำ	17.83	89.17	สูงมาก

จากตาราง 25 ร้อยละของคะแนนความรู้ และร้อยละคะแนนการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ ปรากฏดังนี้

- ผลการทดสอบ พบว่า ครูผู้รับการนิเทศ มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 16.67$ ,  $\% = 83.33$ ) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 9.00$ ,  $\% = 45.00$ )

2. ผลจากการประเมินโดยผู้วิจัย พบว่า ครูผู้รับการนิเทศ มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.33$ , % = 86.67) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 8.50$ , % = 42.50)

3. ผลจากการประเมินตนเองของครูผู้รับการนิเทศ พบว่า ครูผู้รับการนิเทศ มีความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.83$ , % = 89.17) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 9.00$ , % = 45.00)

ตาราง 26 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 6)

รายการทดสอบ	คะแนนเต็ม	ครูผู้รับการนิเทศ																		ภาพรวม (N = 6)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5			คนที่ 6					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
ก่อน	20	8	40.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ	10	50.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ	8.83	44.17	ต่ำ
หลัง	20	17	85.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	17.33	86.67	สูงมาก

จากตาราง 26 ร้อยละของคะแนนความรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศโดยภาพรวม พบว่า มีร้อยละของคะแนนความรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้หลังการใช้รูปแบบการนิเทศอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.33$ , % = 86.67) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 8.83$ , % = 44.17)

ตาราง 27 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ  
จากการประเมินโดยผู้วิจัย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 6)

รายการ ทดสอบ	คะแนน เต็ม	ครูผู้รับการนิเทศ																		ภาพรวม (N = 6)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5			คนที่ 6					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
ก่อน	20	8	40.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	9	45.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	8.17	40.83	ต่ำ
หลัง	20	16	80.00	สูง	16	80.00	สูง	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17.17	85.83	สูงมาก

จากตาราง 27 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ  
จากการประเมินโดยผู้วิจัย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศโดยภาพรวม พบว่า ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ หลังการใช้รูปแบบการนิเทศอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.17$ , % = 85.83) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ  
ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 8.17$ , % = 41.83)



ตาราง 28 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ  
จากการประเมินโดยผู้วิจัย ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 5 ครั้ง (N = 5)

ครั้งที่ นิเทศ	คะแนน เต็ม	ครูผู้รับการนิเทศ																		ภาพรวม (N = 6)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5			คนที่ 6					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
1	20	12	60.00	ปานกลาง	13	65.00	ปานกลาง	13	65.00	ปานกลาง	12	60.00	ปานกลาง	12	60.00	ปานกลาง	13	65.00	ปานกลาง	12.50	62.50	ปานกลาง
2	20	14	70.00	สูง	14	70.00	สูง	15	75.00	สูง	13	65.00	ปานกลาง	14	70.00	สูง	15	75.00	สูง	14.17	70.83	สูง
3	20	16	80.00	สูง	15	75.00	สูง	16	80.00	สูง	14	70.00	สูง	16	80.00	สูง	16	80.00	สูง	15.50	77.50	สูง
4	20	18	90.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	17	85.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	18	90.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	16.83	84.17	สูงมาก
5	20	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17.83	89.17	สูงมาก
6	20	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17.83	89.17	สูงมาก
$\bar{X} / \bar{X} \%$	20	16.00	80.00	สูง	15.33	76.67	สูง	16.17	80.83	สูงมาก	15.17	75.83	สูง	16.00	80.00	สูง	16.00	80.00	สูง	15.78	78.89	สูง

จากตาราง 28 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้  
ของครูผู้รับการนิเทศ จากการประเมินโดยผู้วิจัย ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 6 ครั้ง พบว่า มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้  
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.78$ ,  $\% = 78.89$ ) เมื่อพิจารณาผลการประเมินเป็นรายครั้ง  
พบว่า มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ ดังนี้ ครั้งที่ 1  
อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 12.40$ ,  $\% = 62.00$ ) ครั้งที่ 2 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 14.17$ ,  $\% = 70.83$ ) ครั้งที่ 3 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.50$ ,  $\% = 77.50$ )  
ครั้งที่ 4 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 16.83$ ,  $\% = 84.17$ ) ครั้งที่ 5 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.83$ ,  $\% = 89.17$ ) และครั้งที่ 6 อยู่ในระดับสูงมาก  
( $\bar{X} = 17.83$ ,  $\% = 89.17$ )

ตาราง 29 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ  
จากการประเมินโดยครูผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 6)

รายการ ทดสอบ	คะแนน เต็ม	ครูผู้รับการนิเทศ																		ภาพรวม (N = 6)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5			คนที่ 6					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
ก่อน	20	8	40.00	ต่ำ	7	35.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	7	35.00	ต่ำ	8	40.00	ต่ำ	7.67	38.33	ต่ำ
หลัง	20	16	80.00	สูง	16	80.00	สูง	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	16.83	84.17	สูงมาก

จากตาราง 29 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ  
จากการประเมินโดยครูผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศโดยภาพรวม พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้หลังการใช้รูปแบบการนิเทศอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 16.83$ , % = 84.17) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ  
ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 7.67$ , % = 38.33)

ตาราง 30 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ  
จากการประเมินโดยครูผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 6 ครั้ง (N = 6)

ครั้งที่ นิเทศ	คะแนน เต็ม	ครูผู้รับการนิเทศ																		ภาพรวม (N = 6)		
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5			คนที่ 6					
		คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ	คะแนน	%	ระดับ
1	20	16	80.00	สูง	15	75.00	สูง	16	80.00	สูง	14	70.00	สูง	16	60.00	ปานกลาง	13	65.00	ปานกลาง	15.00	71.67	สูง
2	20	18	90.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	17	85.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	18	70.00	สูง	15	75.00	สูง	16.67	80.00	สูง
3	20	16	80.00	สูง	15	75.00	สูง	16	80.00	สูง	14	70.00	สูง	16	80.00	สูง	16	80.00	สูง	15.50	77.50	สูง
4	20	18	90.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	16	80.00	สูง	17	85.00	สูง	17.00	85.00	สูงมาก
5	20	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17.67	88.33	สูงมาก
6	20	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17	85.00	สูงมาก	18	90.00	สูงมาก	17.67	88.33	สูงมาก
$\bar{X} / \bar{X} \%$	20	17.33	86.67	สูงมาก	16.00	80.00	สูง	17.00	85.00	สูงมาก	16.33	81.67	สูงมาก	16.67	76.67	สูง	16.17	80.83	สูงมาก	16.58	81.81	สูงมาก

จากตาราง 30 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ  
จากการประเมินโดยครูผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 6 ครั้ง พบว่า มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการ  
เรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 16.58$ ,  $\% = 81.81$ ) เมื่อพิจารณาผลการประเมิน  
เป็นรายครั้ง พบว่า มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับดังนี้  
ครั้งที่ 1 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.00$ ,  $\% = 71.67$ ) ครั้งที่ 2 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 16.67$ ,  $\% = 80.00$ ) ครั้งที่ 3 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 15.50$ ,  $\% = 77.50$ )  
ครั้งที่ 4 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.00$ ,  $\% = 85.00$ ) ครั้งที่ 5 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 17.67$ ,  $\% = 88.33$ ) และครั้งที่ 6 อยู่ในระดับสูง  
( $\bar{X} = 17.67$ ,  $\% = 88.33$ )

### 3. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ซึ่งเสนอตามลำดับ คือ 1) ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำแนกตามห้องเรียนของครูผู้รับการนิเทศ 2) ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ปรากฏผลดังตารางที่ 31 - 34

ตาราง 31 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 180)

ทดสอบ	คะแนนเต็ม	ครูผู้นิเทศ																		ภาพรวม 6 ห้อง (N = 180)		
		ห้องเรียนที่ 1			ห้องเรียนที่ 2			ห้องเรียนที่ 3			ห้องเรียนที่ 4			ห้องเรียนที่ 5			ห้องเรียนที่ 6					
		$\bar{X}$	S.D.	t	$\bar{X}$	S.D.	t	$\bar{X}$	S.D.	t	$\bar{X}$	S.D.	t	$\bar{X}$	S.D.	t	$\bar{X}$	S.D.	t	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อน	40	16.21	0.98	12.51*	15.53	1.20	14.29	17.96	1.52	18.23*	16.87	0.89	16.56*	16.98	0.98	*12.85*	15.23	0.98	14.25*	16.46	1.20	13.49*
หลัง	40	35.58	0.86		34.68	1.40		36.84	0.99		34.98	0.91		36.74	1.20		35.38	0.92		35.70	0.98	

\* มีนัยสำคัญระดับ .05

จากตาราง 31 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศโดยภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ ( $\bar{X} = 35.70$ , S.D. = 0.98) สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ ( $\bar{X} = 16.46$ , S.D. = 1.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 32 คะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 6 ครั้ง (N = 5)

พฤติกรรมการเรียนรู้	ครูผู้รับการนิเทศ						ภาพรวม (N = 5)
	ครั้งที่ 1 ห้องที่ 1	ครั้งที่ 2 ห้องที่ 2	ครั้งที่ 3 ห้องที่ 3	ครั้งที่ 4 ห้องที่ 4	ครั้งที่ 5 ห้องที่ 5	ครั้งที่ 6 ห้องที่ 6	
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	
มีความกระตือรือร้นในการเข้ากลุ่ม	3.40	3.20	3.80	3.20	3.40	3.80	3.47
ช่วยเหลือกันในการทำงานกลุ่ม	3.20	3.00	3.40	3.40	3.80	3.20	3.33
มีการตรวจสอบความเข้าใจกันภายในกลุ่ม	3.80	3.00	3.20	3.40	3.40	3.40	3.37
สรุปความเข้าใจตรงกันภายในกลุ่ม	3.00	3.20	3.20	3.40	3.40	3.80	3.33
$\bar{X}$	3.35	3.10	3.40	3.35	3.50	3.55	3.38
% $\bar{X}$	83.75	77.50	85.00	83.75	87.50	88.75	84.38
ระดับปฏิบัติ	สูงมาก	สูง	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก	สูงมาก

จากตาราง 32 คะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 6 ครั้ง โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อยู่ระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 3.38$ , % = 84.38) เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการที่ประเมินเรียงลำดับ ดังนี้ ครั้งที่ 1 ห้องที่ 1 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 3.35$ , % = 83.75) ครั้งที่ 2 ห้องที่ 2 อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.10$ , % = 77.50) ครั้งที่ 3 ห้องที่ 3 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 3.40$ , % = 85.00) ครั้งที่ 4 ห้องที่ 4 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 3.35$ , % = 83.75) ครั้งที่ 5 ห้องที่ 5 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 3.50$ , % = 87.50) และครั้งที่ 6 ห้องที่ 6 อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 3.55$ , % = 88.75)

#### ตอนที่ 4 ผลการประเมินผลรูปแบบการนิเทศ

การประเมินผลรูปแบบการนิเทศเป็นการประมวลผลขั้นสุดท้ายของ : กระบวนการวิจัยและพัฒนา คือ ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการนิเทศ (Evaluation) = Development = (D<sub>2</sub>) ผู้วิจัยใช้วิธีการสรุปและประเมินผลสรุป (Final Conference) โดยการประมวลผลผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้รูปแบบการนิเทศจากครูผู้นิเทศครูผู้รับการนิเทศและนักเรียน โดยสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการนิเทศ ซึ่งสรุปผลได้ดังนี้

การเสนอผลการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้ เพื่อตอบคำถามของการวิจัย ข้อที่ 2 ที่ว่า “ประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์” โดยนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 2.4 และข้อที่ 2.5 ดังนี้

2.4 ผลการศึกษาคำพึงพอใจของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อรูปแบบการนิเทศ

2.5 ผลการศึกษาคำพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู

##### 1) ผลการศึกษาคำพึงพอใจของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อรูปแบบการนิเทศ

ผลการศึกษาคำพึงพอใจของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อรูปแบบการนิเทศ

ปรากฏดังตาราง 33

ตาราง 33 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อรูปแบบการนิเทศ (N = 11)

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านเนื้อหา	3.63	0.81	มาก
1	ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์	3.27	0.84	มาก
2	ความถูกต้องชัดเจนเข้าใจง่าย	4.00	0.83	มาก
3	ตรงกับความต้องการของผู้ใช้	3.36	0.81	มาก
4	เนื้อหามีความยืดหยุ่น	3.82	0.70	มาก
5	มีความเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้รับการนิเทศ	3.72	0.84	มาก
	ด้านวิธีดำเนินงานของรูปแบบนิเทศ	3.98	0.81	มาก
6	กระบวนการดำเนินงานของรูปแบบ 6 ขั้นตอนมีความเหมาะสม	4.54	0.87	มากที่สุด
7	มีการประเมินผลการนิเทศที่หลากหลาย	3.45	0.88	มาก
8	มีความชัดเจนเป็นระบบของรูปแบบการนิเทศ	3.72	0.79	มาก
9	มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน	4.63	0.72	มากที่สุด
10	มีบรรยากาศแห่งความเป็นมิตร	3.54	0.84	มาก

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศ	3.78	0.82	มาก
11	ครูมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น	4.18	0.82	มาก
12	ครูปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ	3.45	0.85	มาก
13	ครูมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน	3.45	0.86	มาก
14	ครูให้การยอมรับซึ่งกันและกัน	4.00	0.83	มาก
15	ครูจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน	3.82	0.83	มาก
	ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	3.98	0.89	มาก
16	เครื่องมือช่วยสะท้อนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อครู	4.18	0.89	มาก
17	สามารถนำรูปแบบการนิเทศไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้	4.18	0.72	มาก
18	สามารถนำรูปแบบการนิเทศนี้ไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอื่นได้	3.82	0.89	มาก
19	ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนได้จริง	3.72	0.84	มาก
20	ช่วยส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของนักเรียนได้จริง	4.00	0.72	มาก
รวมค่าเฉลี่ย 4 ด้าน		3.84	0.84	มาก

จากตาราง 33 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อรูปแบบการนิเทศพบว่า ครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศ มีความพึงใจต่อรูปแบบการนิเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84$ , S.D. = 0.84) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ ด้านวิธีดำเนินงานของรูปแบบนิเทศ ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.81) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.89) ด้านครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศ ( $\bar{X} = 3.78$ , S.D. = 0.82) และด้านเนื้อหา ( $\bar{X} = 3.63$ , S.D. = 0.81) ตามลำดับ



2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู ปรากฏดังตาราง 34  
 ตาราง 34 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู (N = 180)

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความน่าสนใจทำให้นักเรียนได้คิดได้ฝึกทักษะปฏิบัติแก้ปัญหาและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.16	0.89	มาก
2	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น	4.02	0.84	มาก
3	นักเรียนคิดว่าตนเองมีการวางแผนในการทำงานและมีขั้นตอนในการทำงานให้สำเร็จได้อย่างเป็นระบบดีขึ้น	4.40	0.89	มาก
4	นักเรียนรู้สึกว่าคุณครูและเพื่อนได้ฝึกทักษะการทำงานและได้ปฏิบัติจริงในขณะเรียนบ่อยขึ้น	4.05	0.74	มาก
5	นักเรียนสามารถทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน ๆ ได้อย่างราบรื่น และมีผลงานสำเร็จตามเป้าหมาย	4.51	0.93	มากที่สุด
6	นักเรียนเป็นคนที่มีความคิดเห็นต่อสิ่งต่าง ๆ กว้างขวางมากขึ้น มีเหตุผลมากขึ้น	3.85	0.91	มาก
7	นักเรียนมีความมุ่งมั่นที่จะคิดและทำงานให้สำเร็จออกมาอย่างเต็มที่ และภาคภูมิใจในผลงานหรือผลผลิตของตนเอง	4.30	0.87	มาก
8	นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนร่วมกับเพื่อน ๆ และครูผู้สอนมากขึ้น	4.55	0.60	มากที่สุด
9	นักเรียนรู้สึกว่าคุณครูกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและยอมรับความคิดเห็นของกลุ่ม	4.00	0.84	มาก
10	นักเรียนนำความรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้	4.65	0.79	มากที่สุด
11	นักเรียนรู้สึกว่าการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ช่วยให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนในระดับสูงขึ้นหรือใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.55	0.88	มาก
12	นักเรียนมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้การทำงาน	3.65	0.79	มาก

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
13	นักเรียนมีมินิสัญญะการทำงาน เห็นประโยชน์และคุณค่าของงาน มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	4.69	0.69	มากที่สุด
14	นักเรียนนำความรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้สร้างสรรค์ผลงาน ผลผลิต ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้	3.85	0.82	มาก
15	นักเรียนสามารถนำความรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่ประกอบอาชีพที่ดีได้	4.13	0.85	มาก
รวม		4.16	0.98	มาก

จากตาราง 34 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.16$ , S.D. = 0.98) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุด 4 ข้อ คือ นักเรียนมีมินิสัญญะการทำงาน เห็นประโยชน์และคุณค่าของงาน มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ( $\bar{X} = 4.69$ , S.D. = 0.69) นักเรียนนำความรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ( $\bar{X} = 4.65$ , S.D. = 0.79) นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ๆ และครูผู้สอนมากขึ้น ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.60) และนักเรียนสามารถทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน ๆ ได้อย่างราบรื่น และมีผลงานสำเร็จตามเป้าหมาย ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.93) นอกนั้นอยู่ในระดับมากทุกข้อ