

การพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

นายวีรยุทธ ฆารประเดิม
ตำแหน่งศึกษานิเทศก์วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

สำนักการศึกษา
สังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
กระทรวงมหาดไทย

คำนิยม

การพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน ส่งผลไปยังคุณภาพผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถสะท้อนความคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เป็นนวัตกรรมสำคัญแนวทางหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในทุกกลุ่มสาระ และกิจกรรมสำคัญให้สามารถปรับประยุกต์แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่มีความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสำนักงานการศึกษาเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ และผู้สนใจศึกษาต่อไป

(นายจารุวัฒน์ บุญเพิ่ม)

นายกเทศมนตรีเมืองกาฬสินธุ์

ประกาศคุณูปการ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.กริชต์จอมพล ภูจอมจิตต์ ผู้อำนวยการสำนักการศึกษา เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องทุกขั้นตอนของการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นางวิไลวรรณ พะบุประภาพร ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนเทศบาล ๑ กาฬสินธุ์พิทยาสีห์ นางสุภาพรรณ ดาษณิม ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดสว่างคงคา นายประภาส แถนสีแสง ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนเทศบาล ๑ กาฬสินธุ์พิทยาสีห์ นางสาวศิริวรรณ ภูพิมพ์สันต์ ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนขมิ้นพิทยาสรรพ์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ดร.ธนวรรธ วัชโสภณ ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม ประเมินผล การจัดการศึกษา สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยได้ให้คำแนะนำอย่างดียิ่งซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบคุณคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนวคิดต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้ จนทำให้การวิจัยสำเร็จลงได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของการวิจัยฉบับนี้ ขอมอบบูชาพระคุณของบิดา-มารดา ครู-อาจารย์ ครอบครัว และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนให้การศึกษาแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

วิรัช ฆารประเดิม

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากระบวนการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์
ผู้วิจัย	นายวีรยุทธ ฆารประเดิม ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สังกัด	สำนักงานการศึกษา เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์
ปีที่วิจัย	ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากระบวนการนิเทศ พัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ 2) เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการนิเทศ พัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ 2.1) ประเมินสมรรถภาพในการนิเทศของครูผู้นิเทศ 2.2) ประเมินสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูผู้รับการนิเทศ 2.3) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน 2.4) ศึกษาความพึงพอใจของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อรูปแบบการนิเทศ 2.5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีขั้นตอนในการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Research: R₁) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการนิเทศ (Development: D₁) ขั้นตอนที่ 3 การนำรูปแบบการนิเทศไปใช้ (Research: R₂) ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการนิเทศ (Development: D₂) กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูผู้นิเทศ คือ ครูผู้นิเทศ จำนวน 5 คน ครูผู้รับการนิเทศ คือ ครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 180 คน ปีการศึกษา 2564 ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนเทศบาล 1 กาฬสินธุ์พิทยาสีห์ 2) โรงเรียนเทศบาล 4 เฉลิมพระเกียรติ 3) โรงเรียนเทศบาล 6 แห่งศรีเมืองประชาวิทย์ ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์เนื้อหา แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสังเกต แบบบันทึกการสอนแบบพรรณนาความแบบประเมินสมรรถภาพ การนิเทศและสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ แบบสอบถาม ความพึงพอใจ และประเด็นการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าร้อยละเฉลี่ย (%) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t – test dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ที่พัฒนาขึ้นมีชื่อว่า “NAIPDE Model” มีองค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ และกระบวนการนิเทศการสอน 6 ขั้นตอน ได้แก่

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) และขั้นที่ 6 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ (Evaluating : E) ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการนิเทศโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า รูปแบบการนิเทศมีประสิทธิภาพ และผลการตรวจสอบประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของรูปแบบการนิเทศ พบว่า ครูผู้ทำหน้าที่นิเทศมีสมรรถภาพการนิเทศการสอน หลังการใช้รูปแบบการนิเทศสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศครูผู้รับการนิเทศมีสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้รูปแบบการนิเทศสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังการใช้รูปแบบการนิเทศสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูผู้ทำหน้าที่นิเทศและครูผู้รับการนิเทศมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศอยู่ในระดับมาก และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูอยู่ในระดับมาก

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	14
คำถามของการวิจัย.....	14
สมมติฐานของการวิจัย.....	15
ขอบเขตของการวิจัย.....	15
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	16
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสถานศึกษาสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์	21
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา	27
ความหมายของการนิเทศการศึกษา	27
ความจำเป็นของการนิเทศการศึกษา	28
ความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา	30
หลักการนิเทศการศึกษา	32
กระบวนการนิเทศ	35
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบ	43
ความหมายของรูปแบบ	43
ประเภทของรูปแบบ	44
องค์ประกอบของรูปแบบ	45
การพัฒนารูปแบบ	46
การตรวจสอบและการประเมินรูปแบบ	47
การคิดและการสอนคิด	49
ความหมายของการคิด	49
แนวคิดเกี่ยวกับการคิด	50
ประเภทของการคิด	51
ยุทธวิธีการสอนให้คิด	57
การวัดผลและประเมินความสามารถในการคิด	58

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	61
ความหมายของการคิด	61
ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	63
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	64
กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	73
ลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ	84
การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	91
เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	93
การวัดและการประเมินความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	95
แผนการจัดการเรียนรู้	99
ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้	99
ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้	100
ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	101
รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้	104
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	108
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	108
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	110
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	113
ความพึงพอใจ	118
ความหมายของความพึงพอใจ	118
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ	119
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	123
งานวิจัยในประเทศ	123
งานวิจัยต่างประเทศ	131
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	134
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Research: R ₁)	136
ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการนิเทศ (Development: D ₁) .	138
ขั้นตอนที่ 3 การนำรูปแบบการนิเทศไปใช้ (Research: R ₂)	140
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการนิเทศ (Development: D ₂)	159

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	171
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน	171
ตอนที่ 2 ผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบการนิเทศ	178
ตอนที่ 3 ผลการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้	191
ตอนที่ 4 ผลการประเมินผลรูปแบบการนิเทศ	209
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	213
สรุปผลการวิจัย.....	214
อภิปรายผล.....	217
ข้อเสนอแนะ.....	225
บรรณานุกรม.....	227
ภาคผนวก.....	238
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	239
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	240
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	324

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ประเภของการคิด 4 ประเภท	56
2 แสดงทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ	72
3 แสดงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักการศึกษา และนักจิตวิทยา ..	80
4 แสดงแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง	143
5 แสดงแบบแผนการทดลองแบบคุณภาพเวลาที่มีการเก็บคะแนนพัฒนาการต่อเนื่อง	145
6 แสดงเกณฑ์การประเมินทักษะด้านการนิเทศการสอน และด้านการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน	149
7 แสดงเกณฑ์การประเมินทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้	152
8 แสดงเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียน	157
9 แสดงเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาและความต้องการจำเป็น	163
10 แสดงเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 2 การประเมินสภาพและสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้	164
11 แสดงเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 3 การให้ความรู้ก่อนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	164
12 แสดงเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 4 การวางแผนการนิเทศการจัดการเรียนรู้	165
13 แสดงเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 5 การปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้	166
14 แสดงเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 6 การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้	167
15 แสดงเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลใน ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการนิเทศ (Development: D ₂)	169
16 ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถของคะแนน ด้านความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการสอนและการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	184

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
17	ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ และระดับความสามารถของคะแนน ทักษะการจัดทำโครงการนิเทศการสอน การจัดทำแผนการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน.....	184
18	ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	185
19	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความรู้ และคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 5).....	193
20	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความรู้ ด้านการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการทดสอบโดยผู้วิจัย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 5).....	194
21	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการประเมินโดยผู้วิจัย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 5).....	195
22	ร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือ ในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการประเมินโดยผู้วิจัย ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 5 ครั้ง (N = 5).....	196
23	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการประเมินโดยครูผู้นิเทศประเมินตนเอง ก่อนและหลังการใช้ รูปแบบการนิเทศ (N = 5).....	197
24	ร้อยละของคะแนนทักษะการนิเทศการสอน และการใช้เครื่องมือ ในการสังเกตการสอนของครูผู้นิเทศ จากการประเมินโดยครูผู้นิเทศประเมินตนเอง ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 2 ครั้ง (N = 5).....	198
25	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความรู้ และร้อยละคะแนนการจัดการเรียนรู้ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 6).....	200

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
26	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนความรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมี วิจรรย์ญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 6).....	201
27	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิด อย่างมีวิจรรย์ญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ จากการประเมินโดยผู้วิจัย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 6).....	202
28	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ จากการประเมินโดยผู้วิจัย ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 5 ครั้ง (N = 5).....	203
29	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมี วิจรรย์ญาณและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ จากการประเมินโดยครูผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง ก่อนและหลังการใช้ รูปแบบการนิเทศ (N = 6).....	204
30	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการนิเทศ จากการประเมินโดยครูผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง ขณะดำเนินการใช้ รูปแบบการนิเทศ จำนวน 6 ครั้ง (N = 6).....	205
31	เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทักษะการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณของนักเรียน ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการนิเทศ (N = 180).....	207
32	คะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ ขณะดำเนินการใช้รูปแบบการนิเทศ จำนวน 6 ครั้ง (N = 5).....	208
33	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของครูผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศที่มีต่อ รูปแบบการนิเทศ (N = 11).....	209
34	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู(N = 180) ..	211

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	13
2 กระบวนการนิเทศ (PIDRE) 5 ขั้นตอน.....	36
3 กระบวนการ PDCA.....	38
4 ลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	85
5 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้.....	102
6 แสดงขั้นตอนการนำมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาสู่การจัดการเรียนรู้.....	104
7 หลักการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	113
8 แสดงขั้นตอนการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครู ในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์.....	136
9 รูปแบบการนิเทศ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้าง ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์...	180