



รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (BEST PRACTICE) ประเภท ผู้สร้างนวัตกรรมการนิเทศ

ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC CONTENT CENTER)
โครงการบริหารจัดการและสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานคลังความรู้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



OBEC DIGITAL MASTERY : นวัตกรรมการนิเทศเพื่อยกระดับการจัดการเรียนรู้ด้วย
OBEC CONTENT CENTER สำหรับครูวิทยากรคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น



นายพัฒนพงศ์ ศรีระมย์
ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น



คำนำ

รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงาน และองค์ความรู้ที่ได้จากการพัฒนานวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery: นวัตกรรมการนิเทศเพื่อยกระดับการจัดการเรียนรู้ด้วย OBEC Content Center สำหรับครูวิทยากรคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่มุ่งแก้ไขปัญหาและตอบสนองต่อความต้องการของครูผู้สอนในยุคดิจิทัล ภายใต้ นโยบาย "Anywhere Anytime" ของกระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารฉบับนี้ได้รับรวบรวมรายละเอียดตั้งแต่การวิเคราะห์สภาพปัญหา ความสำคัญของการนำ คลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center) มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด กรอบแนวคิดและทฤษฎีใน การออกแบบนวัตกรรม กระบวนการนิเทศแบบผสมผสาน (Blended Supervision) ที่เน้นความยืดหยุ่นและ การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ที่เข้มแข็ง ไปจนถึงเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน การ ประเมินผล และบทเรียนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า นวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" ที่นำเสนอในรายงาน ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ในการนำแนวคิดและกระบวนการไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพผู้เรียนและคุณภาพการศึกษาของชาติต่อไป

ขอขอบคุณผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ผู้บริหารสถานศึกษา คณะครูผู้เข้าร่วมโครงการทุกท่าน และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือ ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่ง จนทำให้นวัตกรรมและการจัดทำรายงานฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

นายพัฒนพงศ์ ศรีวีระมย์

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น





สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญ (ต่อ)	ค
1. ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2. ด้านการออกแบบและสร้างนวัตกรรม	3
2.1 ความคิดสร้างสรรค์และความเป็นต้นแบบ ไม่ซ้ำซ้อนกับที่มีอยู่เดิม	3
2.2 การออกแบบสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของครูและผู้เรียน	3
2.3 การอ้างอิงกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน	4
2.4 การสร้างและหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการนิเทศ	5
3. คุณภาพของเนื้อหาและประเภทสื่อ	6
3.1 เนื้อหามีความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ และทันสมัย	6
3.2 การใช้สื่อที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา	6
3.3 การจัดระบบและโครงสร้างการนำเสนอ	7
4. กระบวนการนิเทศและการขับเคลื่อนการใช้นวัตกรรม	7
4.1 แผนการนิเทศที่เป็นขั้นตอนชัดเจน ใช้เทคนิคการนิเทศที่หลากหลาย	7
4.2 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง	11
4.3 ให้คำแนะนำและมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง	12
5. การประเมินผลและการพัฒนาต่อยอด	13
5.1 เครื่องมือประเมินและกระบวนการวิเคราะห์ที่เหมาะสม	13
5.2 นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาวัตกรรมการนิเทศอย่างต่อเนื่อง	14
6. ผลลัพธ์และผลกระทบ	14
6.1 การพัฒนาทักษะและความสามารถของครูฯ ต่อการพัฒนาผู้เรียน	14
6.2 โรงเรียน หรือเขตพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ	15
7. บทเรียนที่ได้รับและปัจจัยความสำเร็จ	16
7.1 ถอดบทเรียนและสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินงาน	16





สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
7.2 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จอย่างเป็นระบบ	17
8. การเผยแพร่และการได้รับการยอมรับ	19
9. บรรณานุกรม	20
ภาคผนวก	21
ภาคผนวก ก: แบบสอบถามวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของครู	22
ภาคผนวก ข: แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน OBEC Content Center	25
ภาคผนวก ค: แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อดิจิทัล	27
ภาคผนวก ง: แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู	28
ภาคผนวก จ: แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการนิเทศ	29
ภาคผนวก ฉ: ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	30
ภาคผนวก ช: ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็น Best Practice	34
ภาคผนวก ซ: สถิติการเข้าใช้งาน OBEC Content Center ของครู	37
ภาคผนวก ฌ: รายชื่อครูผู้เข้าร่วมกิจกรรมการนิเทศ	40

รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ประเภท ผู้สร้างนวัตกรรมนิเทศ

ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center)

โครงการบริหารจัดการและสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานคลังความรู้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ชื่อผลงาน : OBEC Digital Mastery: นวัตกรรมนิเทศเพื่อยกระดับการจัดการเรียนรู้ด้วย
OBEC Content Center สำหรับครูวิทยากรคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

ผู้เสนอผลงาน : นายพัฒนพงศ์ ศรีวะรมย์

ตำแหน่ง : ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

สังกัด : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

1.1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ

ในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกมิติของชีวิต รวมถึงการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีนโยบาย "Anywhere Anytime" เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในยุคดิจิทัล สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้พัฒนาระบบ **OBEC Content Center** ขึ้นเป็นคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลขนาดใหญ่ เพื่อเป็นแหล่งรวมสื่อการเรียนรู้คุณภาพสูงที่ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น พบประเด็นสำคัญ ดังนี้

- **ความรู้ความเข้าใจและทักษะในการใช้งาน OBEC Content Center:** แม้จะมีการประชาสัมพันธ์แต่ครูจำนวนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับการเข้าถึง การใช้งาน การค้นหาสื่อ และการประยุกต์ใช้สื่อจาก OBEC Content Center ในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

- **การออกแบบและการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยสื่อดิจิทัล:** ครูยังขาดทักษะในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและน่าสนใจ โดยใช้สื่อดิจิทัลจาก OBEC Content Center เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เน้นการปฏิบัติ

- **การบูรณาการเทคโนโลยีกับการวัดและประเมินผล:** การใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลผู้เรียนยังไม่แพร่หลายและมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้การติดตามพัฒนาการของผู้เรียนเป็นไปได้ยากในบางบริบท

• การขาดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ที่เข้มแข็ง: ครูผู้สอนยังขาดโอกาสในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา และแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และอาจทำให้ผู้เรียนไม่ได้รับประโยชน์สูงสุดจากนโยบายและแพลตฟอร์มที่รัฐจัดทำให้ ข้อมูลเชิงประจักษ์จากการสำรวจความต้องการเบื้องต้นในพื้นที่ สพม.ขอนแก่น (จากการใช้แบบสอบถามออนไลน์และการสนทนากลุ่มย่อยกับครูวิทยากรคอมพิวเตอร์ จำนวน 30 ท่าน) พบว่ากว่า 70% ของครูผู้สอนยังไม่เคยใช้งาน OBEC Content Center อย่างเต็มรูปแบบ และ 85% ต้องการการสนับสนุนด้านการนิเทศเพื่อพัฒนาการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรมการนิเทศที่มีประสิทธิภาพ ยืดหยุ่น และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อยกระดับความสามารถของครูผู้สอนในการใช้ OBEC Content Center อย่างสร้างสรรค์ และเกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาครูตามกรอบสมรรถนะครูในยุคดิจิทัล และนโยบายการศึกษาของชาติ

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการใช้งาน OBEC Content Center ของครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น
2. เพื่อส่งเสริมให้ครูผู้สอนสามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยบูรณาการสื่อดิจิทัลจาก OBEC Content Center ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อสร้างและขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) สำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างยั่งยืน
4. เพื่อพัฒนาระบบการนิเทศแบบผสมผสาน (Blended Supervision) ที่มีประสิทธิภาพ ยืดหยุ่น และสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. **สำหรับครูผู้สอน :** ครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการใช้ OBEC Content Center ในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 80% และสามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการสื่อดิจิทัลได้อย่างน้อย 1 แผนการจัดการเรียนรู้ต่อภาคเรียน
2. **สำหรับผู้เรียน :** ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย น่าสนใจ และทันสมัยมากขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์สูงขึ้น และมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพิ่มขึ้น
3. **สำหรับโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษา:** โรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จะมีระบบการนิเทศภายในที่เข้มแข็งและยั่งยืนยิ่งขึ้น เกิดการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

4. สำหรับหน่วยงานต้นสังกัดและประเทศชาติ: เกิดต้นแบบนวัตกรรมการนิเทศที่สามารถนำไปขยายผลหรือประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ได้ สอดรับกับนโยบายการศึกษา "Anywhere Anytime" และยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศโดยรวม

2. ด้านการออกแบบและสร้างนวัตกรรม

2.1 ความคิดสร้างสรรค์และความเป็นต้นแบบ ไม่ซ้ำซ้อนกับที่มีอยู่เดิม

นวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" นี้มีความคิดสร้างสรรค์และความเป็นต้นแบบ โดยเน้นการพัฒนาารูปแบบการนิเทศแบบ "ผสมผสาน (Blended Supervision)" ที่แตกต่างจากรูปแบบการนิเทศแบบเดิมที่มักเน้นการนิเทศแบบเผชิญหน้าเพียงอย่างเดียว หรือการนิเทศออนไลน์ที่ขาดการปฏิสัมพันธ์เชิงลึก นวัตกรรมนี้ได้ผสมผสานจุดแข็งของการนิเทศทั้งสองรูปแบบเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ โดยมีแกนหลัก คือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึง "Anywhere Anytime" พร้อมทั้งคงไว้ซึ่งการปฏิสัมพันธ์แบบมนุษย์และชุมชนการเรียนรู้ที่เข้มแข็ง จุดเด่นที่เหนือกว่านวัตกรรมการนิเทศที่มีอยู่เดิมคือ การออกแบบที่คำนึงถึง "บริบทเฉพาะของครูวิทยากรคอมพิวเตอร์" ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสูง แต่ต้องการการส่งเสริมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเชิงการสอนและการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมนี้จึงไม่เพียงมุ่งเน้นการใช้งาน OBEC Content Center แต่ยังรวมถึงการพัฒนาทักษะการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุก การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเสริม และการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับยุคดิจิทัล ซึ่งจะทำให้เกิดการยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน และเป็นต้นแบบที่สามารถนำไปปรับใช้กับกลุ่มสาระวิชาอื่น ๆ หรือเขตพื้นที่การศึกษาอื่น ๆ ได้

2.2 การออกแบบสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของครู และผู้เรียนในพื้นที่ ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจริง ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

การออกแบบนวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" ได้รับการพัฒนาโดยคำนึงถึงบริบทและความต้องการเฉพาะของครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น โดยมีกระบวนการดังนี้ :

1. **การสำรวจความต้องการ:** ดำเนินการสำรวจความต้องการและปัญหาของครูผู้สอนผ่านแบบสอบถามออนไลน์และกลุ่มสนทนา (Focus Group) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงเกี่ยวกับทักษะการใช้ OBEC Content Center, ความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัล, และรูปแบบการนิเทศที่ต้องการ
2. **การออกแบบตามหลักการ:** นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาเป็นฐานในการออกแบบกิจกรรมการนิเทศ โดยใช้แนวคิดการนิเทศแบบผสมผสาน (Blended Supervision) ที่เน้นความยืดหยุ่นและการเข้าถึง "Anywhere Anytime" ผสมผสานกับการนิเทศแบบเผชิญหน้าในประเด็นที่ซับซ้อนหรือต้องการการปฏิบัติจริง
3. **การเลือกใช้แพลตฟอร์มที่เหมาะสม:** เลือกใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ที่ครูคุ้นเคยและเข้าถึงง่าย เช่น Google Workspace (Google Meet, Google Classroom, Google Forms), Line Official Account,

และ Facebook Group เพื่อลดภาระในการเรียนรู้แพลตฟอร์มใหม่และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4. **การทดลองใช้และปรับปรุง:** มีการนำร่องกิจกรรมการนิเทศในกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะและปรับปรุงแผนการนิเทศและเครื่องมือให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การปรับปรุงนี้จะดำเนินไปอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน เพื่อให้แน่ใจว่านวัตกรรมตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้จริง

5. **ความคุ้มค่าและยั่งยืน:** นวัตกรรมนี้เน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะทรัพยากรดิจิทัลจาก OBEC Content Center และแพลตฟอร์มออนไลน์ฟรีหรือที่หน่วยงานมีอยู่แล้ว การออกแบบให้ครูสามารถขยายผลและพัฒนาต่อยอดได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้พัฒนามากนัก จะช่วยให้เกิดความยั่งยืนในการใช้งานในระยะยาว รวมถึงมีการวางแผนสำหรับการบำรุงรักษาและอัปเดตเนื้อหาตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

2.3 การอ้างอิงกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน

นวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" ได้รับการพัฒนาภายใต้กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ดังนี้ :

แนวคิดการนิเทศการศึกษา (Educational Supervision): ยึดหลักการนิเทศแบบกัลยาณมิตร (Friendly Supervision) ที่เน้นการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงศักยภาพและความต้องการของครูแต่ละบุคคล (Glickman et al., 2017)

1. **แนวคิดการนิเทศแบบผสมผสาน (Blended Supervision):** ประยุกต์ใช้หลักการของ Blended Learning มาสู่ Blended Supervision โดยผสมผสานการนิเทศแบบออนไลน์ (Online Supervision) และการนิเทศแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face Supervision) เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น การเข้าถึง และประสิทธิภาพในการพัฒนาครู (Goodyear et al., 2014)

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล (Digital Learning Theories):

o **Connectivism (Siemens, 2005):** เน้นการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายและการเชื่อมโยงข้อมูล สร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC Online) เพื่อให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน

o **Constructivism (Vygotsky, 1978):** สนับสนุนให้ครูสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Hands-on Activities) และการสะท้อนผลการเรียนรู้

o **Self-Regulated Learning (Zimmerman, 2000):** ส่งเสริมให้ครูสามารถกำกับดูแล การเรียนรู้ของตนเองได้ โดยมีศึกษานิเทศก์เป็นผู้กระตุ้นและให้คำแนะนำ

3. **นโยบาย "Anywhere Anytime" ของกระทรวงศึกษาธิการ:** นวัตกรรมนี้ถูกออกแบบมา เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวอย่างเต็มที่ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือหลักในการส่งเสริม การเข้าถึงการพัฒนาวิชาชีพของครูโดยไร้ข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่

4. **มาตรฐานสมรรถนะครูดิจิทัล (Digital Competence Framework for Educators - DigCompEdu):** นวัตกรรมนี้มุ่งพัฒนาสมรรถนะครูในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การสร้างสรรค์สื่อ การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ดิจิทัล และการประเมินผลผู้เรียน

5. **แนวคิดการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลของ OBEC Content Center:** ทำความเข้าใจโครงสร้าง วัตถุประสงค์ และประเภทของสื่อใน OBEC Content Center เพื่อให้การนิเทศสามารถส่งเสริมการใช้งานได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ

2.4 การสร้างและหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมนิเทศ

การสร้างและหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมนิเทศ "OBEC Digital Mastery" ดำเนินการอย่างเป็นระบบและครอบคลุม ดังนี้ :

1. การออกแบบเครื่องมือการนิเทศ:

- **คู่มือการใช้งาน OBEC Content Center สำหรับครู:** พัฒนาคู่มือฉบับย่อที่เข้าใจง่าย เน้นการใช้งานจริงและการประยุกต์ใช้ในวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- **คู่มือการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัล:** คู่มือที่นำเสนอแนวทางการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรม และการประเมินผลที่บูรณาการสื่อดิจิทัลจาก OBEC Content Center
- **แบบสังเกตการจัดการเรียนรู้:** พัฒนาแบบสังเกตที่เน้นพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของครูและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน
- **แบบสอบถามความพึงพอใจ:** แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของครูต่อกิจกรรมการนิเทศและประสิทธิภาพของนวัตกรรม
- **แบบทดสอบความรู้และทักษะ:** เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของครูเกี่ยวกับการใช้งาน OBEC Content Center และทักษะการประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัล
- **แบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครู:** เน้นการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และผลการจัดการเรียนรู้จริงที่บูรณาการสื่อดิจิทัล

2. **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ:** เครื่องมือทุกชิ้นได้รับการตรวจสอบ **ความตรง (Validity)** โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการนิเทศการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา และเนื้อหาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 3-5 ท่าน เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ ยังมีการหา **ความเที่ยง (Reliability)** ของเครื่องมือ เช่น การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม และการหาค่าความสอดคล้องของผู้สังเกต (Inter-rater Reliability) สำหรับแบบสังเกต

3. **การทดลองใช้ (Pilot Test):** นำเครื่องมือและกิจกรรมการนิเทศไปทดลองใช้กับกลุ่มครูตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายหลัก จำนวน 10-15 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสม ความชัดเจน และประสิทธิภาพของเครื่องมือและกระบวนการ หากพบข้อบกพร่อง จะนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

4. **การหาประสิทธิภาพนวัตกรรม:** ใช้วิธีการประเมินแบบผสมผสาน ทั้งเชิงปริมาณ (เช่น คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ, สถิติการเข้าใช้งาน OBEC Content Center, ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน) และเชิงคุณภาพ (เช่น ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย, ข้อเสนอแนะจาก PLC) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. คุณภาพของเนื้อหาและประเภทสื่อ

3.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ และทันสมัย

เนื้อหาที่ใช้ในการนิเทศสำหรับนวัตกรรม "OBEC Digital Mastery" ได้รับการออกแบบให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ครบถ้วน สมบูรณ์ และทันสมัย ดังนี้ :

- **ความถูกต้องตามหลักวิชาการ:** เนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลจะอ้างอิงจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ เช่น มาตรฐานของ IEEE, ACM รวมถึงแนวคิดที่ทันสมัยจากผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา
- **ความครบถ้วนสมบูรณ์:** เนื้อหาครอบคลุมทุกประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการใช้ OBEC Content Center ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การเข้าถึงและค้นหาสื่อ, การคัดเลือกและประยุกต์ใช้สื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหา, การออกแบบกิจกรรม Active Learning ที่บูรณาการสื่อดิจิทัล, การสร้างสื่อเสริมจาก OBEC Content Center, และการวัดและประเมินผลในยุคดิจิทัล
- **ความทันสมัยและสอดคล้องกับหลักสูตรปัจจุบัน:** เนื้อหาจะถูกปรับปรุงให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี หลักสูตรแกนกลางฯ ฉบับปรับปรุง และนโยบายการศึกษาล่าสุดของ สพฐ. โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำ OBEC Content Center มาใช้เป็นเครื่องมือหลักในการจัดการเรียนรู้
- **การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ:** เนื้อหาทั้งหมดจะได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการนิเทศการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพก่อนนำไปใช้จริง

3.2 การใช้สื่อที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา

นวัตกรรมการนิเทศนี้เน้นการใช้สื่อที่หลากหลายประเภทเพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เข้ารับการนิเทศ ดังนี้:

- **สื่อจาก OBEC Content Center:** เน้นการสาคิดและแนะนำการใช้สื่อที่หลากหลายจาก OBEC Content Center โดยตรง เช่น วิดีทัศน์การสอน, สื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media), บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์, ใบงานดิจิทัล เพื่อให้ครูเห็นภาพการประยุกต์ใช้จริง
- **สื่อการนิเทศออนไลน์:**
 - **แพลตฟอร์มการประชุมออนไลน์ (Video Conferencing):** ใช้สำหรับอบรมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ การให้คำแนะนำแบบกลุ่ม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (เช่น Zoom, Google Meet)
 - **ระบบจัดการการเรียนรู้ (LMS):** ใช้สำหรับจัดเก็บเอกสารประกอบการนิเทศ, คลิปวิดีโอสอนเพิ่มเติม, แบบฝึกปฏิบัติ, และแบบประเมิน (เช่น Google Classroom, Padlet)
 - **สื่อสังคมออนไลน์:** สร้างกลุ่ม Line Official Account หรือ Facebook Group สำหรับการสื่อสาร ประสานงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูอย่างรวดเร็ว
- **สื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning Objects):** สร้างสื่อเสริมที่ช่วยให้ครูได้ฝึกปฏิบัติการใช้งาน OBEC Content Center หรือการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น แบบทดสอบออนไลน์, เกมการศึกษา, Infographics ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูล

- **คู่มือและเอกสารประกอบ:** จัดทำคู่มือและเอกสารประกอบการนิเทศทั้งในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล (PDF) และสื่อสิ่งพิมพ์ (ในกรณีที่จำเป็น) เพื่อให้ครูสามารถทบทวนและศึกษาเพิ่มเติมได้

การออกแบบสื่อจะคำนึงถึงหลักการออกแบบเพื่อผู้เรียนที่หลากหลาย (Universal Design for Learning - UDL) เพื่อให้สื่อสามารถเข้าถึงได้ง่ายสำหรับครูทุกกลุ่ม มีความน่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ และส่งเสริมให้ครูสามารถนำแนวคิดไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบสื่อของตนเองได้

3.3 การจัดระบบและโครงสร้างการนำเสนอ

การจัดระบบและโครงสร้างการนำเสนอของนวัตกรรมนิเทศ "OBEC Digital Mastery" ได้รับการออกแบบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลและเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้:

- **ลำดับขั้นตอนการเรียนรู้:** เนื้อหานิเทศจะถูกจัดลำดับเป็นโมดูลหรือบทเรียนย่อย ๆ ที่มีความต่อเนื่องกัน เริ่มตั้งแต่พื้นฐานการใช้งาน OBEC Content Center ไปจนถึงการประยุกต์ใช้ขั้นสูงและการสร้างนวัตกรรม

- **การแบ่งหมวดหมู่เนื้อหา:** เนื้อหาจะถูกแบ่งเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน เช่น "การใช้งานพื้นฐาน OBEC Content Center", "การออกแบบกิจกรรม Active Learning", "การบูรณาการสื่อดิจิทัลในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์", "การวัดและประเมินผลดิจิทัล" เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและเข้าถึง

- **เมนูนำทางและระบบสืบค้น:** บนแพลตฟอร์มที่ใช้ในการจัดการเนื้อหา (เช่น Google Classroom) จะมีเมนูนำทางที่ชัดเจนและระบบสืบค้นที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ครูสามารถค้นหาสื่อและข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

- **การออกแบบหน้าจอและส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface):** การออกแบบหน้าจอจะมีความสวยงาม สะอาดตา ไม่ซับซ้อน ไอคอนและปุ่มต่าง ๆ ชัดเจน ใช้งานง่าย (User-Friendly Interface)

- **Responsive Design:** เนื้อหาและสื่อการนิเทศจะถูกออกแบบให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย (Responsive Design) ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน เพื่อให้ครูสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ "Anywhere Anytime"

- **ระบบช่วยเหลือผู้ใช้ (Help and Support):** มีช่องทางการให้ความช่วยเหลือผู้ใช้ เช่น FAQ, Line Official Account สำหรับสอบถามปัญหาโดยตรง, หรือการจัดช่วงเวลา "Clinic Supervision" เพื่อให้คำแนะนำแบบตัวต่อตัว

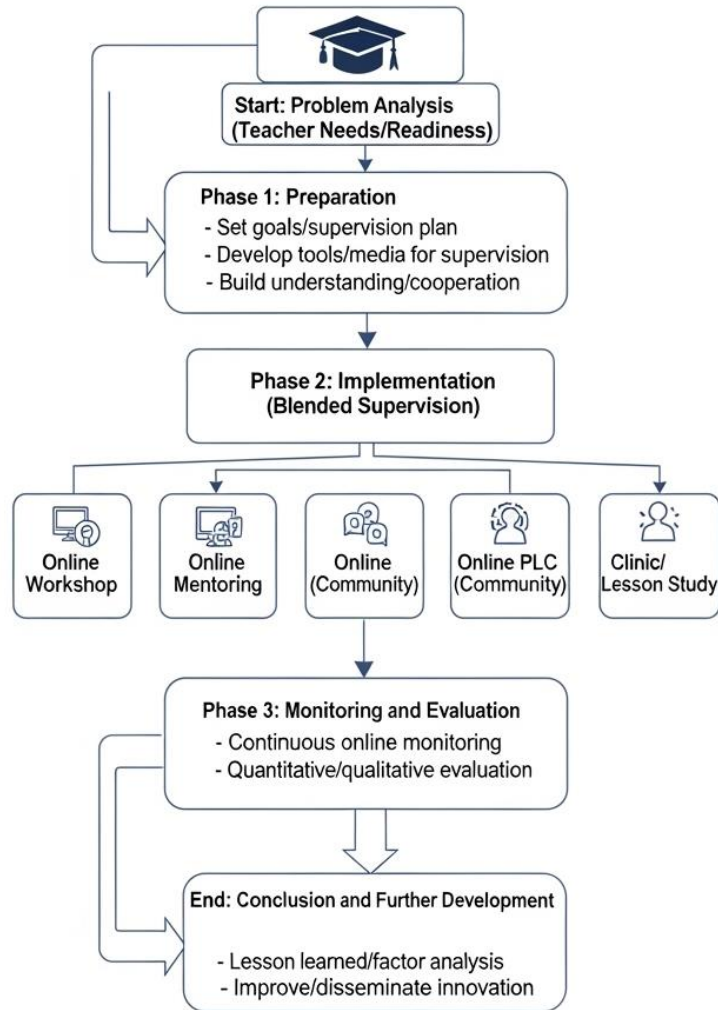
4. กระบวนการนิเทศและการขับเคลื่อนการใช้นวัตกรรม

4.1 แผนการนิเทศที่เป็นขั้นตอนชัดเจน ใช้เทคนิคการนิเทศที่หลากหลายและปฏิบัติได้จริงเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

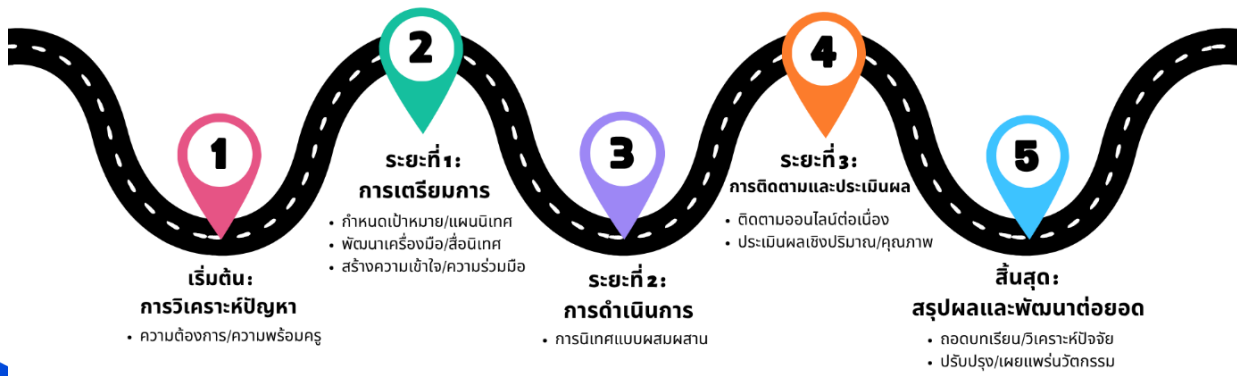
แผนการนิเทศสำหรับนวัตกรรม "OBEC Digital Mastery" ได้รับการออกแบบเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน โดยใช้เทคนิคการนิเทศแบบผสมผสานที่หลากหลายและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (ครูวิทยาศาสตร์ตอนปลาย) ดังนี้ :

แผนผังมโนทัศน์กระบวนการนิเทศ "OBEC Digital Mastery"

OBEC Digital Mastery Supervision Process



แผนผังมโนทัศน์กระบวนการนิเทศ "OBEC DIGITAL MASTERY"



(หมายเหตุ: แผนผังนี้เป็นเพียงโครงสร้างแนวคิด สำหรับรายงานจริงควรสร้างสรรคเป็นภาพกราฟิกที่สวยงามและชัดเจน)

ระยะที่ 1 : การเตรียมการ (Planning Phase)

- **การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน:** ศึกษาวิเคราะห์ที่จะดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการ และความพร้อมด้านเทคโนโลยีของครูผู้สอนใน สพม.ขอนแก่น ผ่านแบบสอบถามออนไลน์และการสนทนากลุ่มย่อย
- **การกำหนดเป้าหมายและวางแผน:** กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน กำหนดปฏิทินการนิเทศและกิจกรรมสำคัญตลอดปีงบประมาณ
- **การพัฒนาและเตรียมเครื่องมือ/สื่อ:** สร้างและพัฒนาคู่มือการนิเทศ, สื่อการอบรมออนไลน์ (บทเรียน/วิดีโอ), แบบสังเกต, แบบสอบถาม, และแบบประเมินต่างๆ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ
- **การประชาสัมพันธ์และสร้างความร่วมมือ:** ประชาสัมพันธ์โครงการและสร้างความเข้าใจกับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน เพื่อให้เกิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่

ระยะที่ 2 : การดำเนินการ (Implementation Phase) - การนิเทศแบบผสมผสาน (Blended Supervision) นวัตกรรมการนิเทศนี้ใช้รูปแบบ "การนิเทศแบบผสมผสาน (Blended Supervision)" โดยมีรายละเอียดของรูปแบบการนิเทศที่เหมาะสมกับครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนี้ :

รูปแบบการนิเทศที่เหมาะสม:

1. การอบรมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ (Online Workshop: "เจาะลึก OBEC Content Center สู่อการจัดการเรียนรู้ยุคใหม่")
 - **ลักษณะ:** เป็นการให้ความรู้และฝึกทักษะการใช้งาน OBEC Content Center และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัล ผ่านแพลตฟอร์มการประชุมออนไลน์ (เช่น Google Meet หรือ Zoom)
 - **กลุ่มเป้าหมาย:** ครูผู้สอนวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่าน
 - **กิจกรรมหลัก:** การสาธิตการเข้าถึง การค้นหาสื่อ การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสม การออกแบบกิจกรรม Active Learning ที่บูรณาการสื่อจาก OBEC Content Center โดยเน้นการลงมือปฏิบัติจริง และมีการมอบหมายงานให้ครูนำไปทดลองใช้ในชั้นเรียน
 - **จุดเด่น :** เข้าถึงได้ง่าย "Anywhere Anytime" ลดข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา สามารถบันทึกวิดีโอเพื่อทบทวนได้



2. การนิเทศแบบพีเลียงออนไลน์ (Online Mentoring/Coaching: "คลินิกดิจิทัล OBEC")
- **ลักษณะ:** การให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขปัญหารายบุคคลหรือกลุ่มย่อย ผ่านช่องทางสื่อสารออนไลน์ที่เข้าถึงง่าย (เช่น Line Official Account, Google Chat, หรือการนัด Video Call สั้นๆ)
 - **กลุ่มเป้าหมาย:** ครูผู้สอนที่ต้องการคำแนะนำเฉพาะเจาะจง หรือประสบปัญหาในการใช้งานจริง
 - **กิจกรรมหลัก:** ตอบข้อสงสัย, แนะนำแนวทางการปรับปรุงแผนการสอน, ช่วยแก้ไขปัญหาทางเทคนิคในการเข้าถึงหรือใช้สื่อ, ให้กำลังใจและสร้างความมั่นใจ
 - **จุดเด่น:** ให้คำแนะนำได้อย่างตรงจุด ทันต่อความต้องการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างศึกษานิเทศก์กับครู และครูรู้สึกเป็นกันเองในการขอคำปรึกษา



3. การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ (PLC Online: "ชุมชนครูคอมฯ OBEC")
- **ลักษณะ:** สร้างพื้นที่ออนไลน์สำหรับครูวิทยากรคอมพิวเตอร์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ปัญหา และแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ OBEC Content Center และเทคโนโลยีดิจิทัลอื่น ๆ
 - **กลุ่มเป้าหมาย:** ครูผู้สอนวิทยากรคอมพิวเตอร์ทุกท่าน
 - **กิจกรรมหลัก:** การโพสต์คำถาม, การแบ่งปันผลงาน (แผนการสอน, สื่อที่สร้าง), การนำเสนอ Best Practice, การแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน โดยมีศึกษานิเทศก์เป็นผู้กระตุ้นและสรุปประเด็น
 - **จุดเด่น:** สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ขยายองค์ความรู้เกิดการเรียนรู้แบบ Peer-to-Peer โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่



4. การนิเทศแบบคลินิกและถอดบทเรียน (Clinic Supervision / Lesson Study)

- **ลักษณะ:** เป็นการลงพื้นที่โรงเรียนเพื่อสังเกตการสอนอย่างใกล้ชิด ให้คำแนะนำเชิงลึกแบบรายบุคคล หรือจัดกิจกรรม Lesson Study เพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน
- **กลุ่มเป้าหมาย:** ครูผู้สอนที่ต้องการการสนับสนุนแบบเข้มข้น หรือมีประเด็นซับซ้อนที่ต้องการการแก้ไข
- **กิจกรรมหลัก:** การสังเกตการสอนในชั้นเรียน, การให้ข้อมูลย้อนกลับทันที, การร่วมกันวิเคราะห์แผนการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้, การถอดบทเรียนเพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด
- **จุดเด่น:** ได้เห็นสภาพจริงในห้องเรียน สามารถให้คำแนะนำที่เฉพาะเจาะจงกับบริบทของครูแต่ละคนได้ดีที่สุด และสร้างความสัมพันธ์เชิงลึก



ระยะที่ 3 : การติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation Phase)

- **การติดตามออนไลน์:** ใช้ Google Forms หรือแบบฟอร์มออนไลน์อื่นๆ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของครู เช่น สถิติการเข้าใช้งาน OBEK Content Center, การส่งแผนการจัดการเรียนรู้, การรายงานผลการใช้สื่อ
- **การประเมินผล:** ดำเนินการประเมินผลตามวัตถุประสงค์ (ดูรายละเอียดในหัวข้อ 5.1) โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

4.2 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง

การขับเคลื่อนนวัตกรรมนิเทศ "OBEK Digital Mastery" เน้นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดพลังในการขับเคลื่อนและการพัฒนาอย่างยั่งยืน:

- **เครือข่ายภายในเขตพื้นที่การศึกษา:**
 - **ผู้บริหารสถานศึกษา:** เชิญผู้บริหารเข้าร่วมประชุมชี้แจงนโยบาย ให้การสนับสนุนทรัพยากร และอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมนิเทศในโรงเรียน
 - **ครูแกนนำ/ครูพี่เลี้ยง:** คัดเลือกครูวิทยากรคอมพิวเตอร์ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นครูแกนนำ/ครูพี่เลี้ยง เพื่อช่วยขยายผลการนิเทศและให้คำปรึกษากับเพื่อนครูในโรงเรียน/กลุ่มโรงเรียน
 - **กลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์:** ส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มของครูในกลุ่มสาระเดียวกันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาหลักสูตร/กิจกรรมร่วมกัน

- **เครือข่ายภายนอกเขตพื้นที่การศึกษา :**
 - **สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.):** ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ OBEC Content Center เพื่อขอข้อมูลล่าสุดและแนวทางการใช้งาน
 - **สถาบันการศึกษา/มหาวิทยาลัย:** เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยในพื้นที่มาให้ความรู้และคำแนะนำ
 - **หน่วยงานเอกชน/บริษัทเทคโนโลยี:** พิจารณาความเป็นไปได้ในการขอรับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีหรือการอบรมจากภาคเอกชน
- **การมีส่วนร่วมในกระบวนการ:**
 - **ร่วมวางแผน:** เปิดโอกาสให้ครูผู้สอน ผู้บริหาร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมแสดงความคิดเห็นและวางแผนกิจกรรมการนิเทศ
 - **ร่วมดำเนินการ:** ส่งเสริมให้ครูมีบทบาทเป็นผู้เรียนรู้และผู้ให้ (Peer Learning) โดยเฉพาะในกิจกรรม PLC Online และการแบ่งปัน Best Practice
 - **ร่วมประเมินและปรับปรุง:** เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงกิจกรรมการนิเทศอย่างต่อเนื่อง
- **ช่องทางการสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้:** จัดตั้งช่องทางการสื่อสารที่ชัดเจน เช่น Line Official Group, Google Classroom, หรือแพลตฟอร์มเฉพาะสำหรับการนิเทศ เพื่อให้ทุกคนสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล และเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างต่อเนื่อง

4.3 ให้คำแนะนำและมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง

การให้คำแนะนำและการติดตามผลเป็นหัวใจสำคัญของนวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" เพื่อให้มั่นใจว่าครูผู้สอนได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่และต่อเนื่อง :

- **การให้คำแนะนำแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ:**
 - **เป็นทางการ:** ให้คำแนะนำระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการ (ทั้งออนไลน์และออฟไลน์), การให้คำปรึกษาใน "คลินิกดิจิทัล OBEC", และการสรุปผลหลังการสังเกตการสอน
 - **ไม่เป็นทางการ:** ตอบข้อซักถามผ่านช่องทางออนไลน์ (Line, Facebook Group), การสนทนากลุ่มย่อย, หรือการให้คำแนะนำอย่างเป็นกันเองในโอกาสต่างๆ
- **การให้คำแนะนำแบบกัลยาณมิตร:** เน้นการสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น เป็นมิตร และให้เกียรติซึ่งกันและกัน การให้คำแนะนำจะเน้นการชี้แนะแนวทาง การกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง มากกว่าการสั่งการ
- **การให้คำแนะนำที่ตรงประเด็นและทันต่อความต้องการ:** ศึกษาพื้นที่ที่จะรับฟังปัญหาและความต้องการของครูอย่างละเอียด เพื่อให้คำแนะนำที่เหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงทันที โดยอาจมีการจัดทำ FAQ หรือคลังคำถาม-ตอบบนแพลตฟอร์มออนไลน์

- **การกำหนดปฏิทินการติดตามที่ชัดเจน:** กำหนดแผนการติดตามผลเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ เช่น ทุก 2 สัปดาห์ หรือรายเดือน ผ่านการตรวจสอบการส่งแผนการสอน, การสังเกตการใช้งานสื่อ OBEC Content Center, การสอบถามความคืบหน้า และการเยี่ยมเยียนโรงเรียนในกรณีที่น่าจะเป็น
- **การใช้เครื่องมือติดตามที่หลากหลาย:** ใช้แบบฟอร์มออนไลน์ในการเก็บข้อมูลการใช้งานและปัญหาที่พบ, การสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในกลุ่ม PLC Online, การสังเกตการสอน
- **การบันทึกผลและนำผลมาปรับปรุงการนิเทศ:** ทุกครั้งที่มีการให้คำแนะนำและการติดตามผล จะมีการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงแผนการนิเทศ กิจกรรม และเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตอบสนองความต้องการของครูได้ดียิ่งขึ้นในรอบถัดไป (Formative Evaluation)

5. การประเมินผลและการพัฒนาต่อยอด

5.1 เครื่องมือประเมินและกระบวนการวิเคราะห์ที่เหมาะสม

การประเมินผลนวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" ดำเนินการอย่างเป็นระบบและใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและน่าเชื่อถือ :

เครื่องมือประเมิน :

1. **แบบทดสอบวัดความรู้:** วัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน OBEC Content Center และหลักการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัล (ก่อน-หลังการนิเทศ)
2. **แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้:** ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูออกแบบและบูรณาการสื่อจาก OBEC Content Center โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด
3. **แบบสังเกตพฤติกรรมจัดการเรียนรู้:** สังเกตพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของครูในห้องเรียน และการมีส่วนร่วมของนักเรียน โดยศึกษานิเทศก์หรือครูแกนนำ (อาจใช้การบันทึกวิดีโอการสอน)
4. **แบบสอบถามความพึงพอใจ:** ประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อกระบวนการนิเทศ รูปแบบการนิเทศ และประโยชน์ที่ได้รับ
5. **แบบสอบถามความคิดเห็น/สัมภาษณ์:** เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนิเทศ (อาจใช้กลุ่มสนทนา)
6. **ข้อมูลสถิติการใช้งาน OBEC Content Center:** ตรวจสอบสถิติการเข้าใช้งาน การดาวน์โหลดสื่อ หรือการอัปโหลดสื่อของครูจากระบบ
7. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน/ทักษะของผู้เรียน:** เก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการ คอมพิวเตอร์ของนักเรียน และการประเมินทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล :

1. **ข้อมูลเชิงปริมาณ:**
 - **แบบทดสอบ:** วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการนิเทศโดยใช้สถิติ t-test (Paired Sample t-test)
 - **แบบประเมิน/แบบสอบถาม:** วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation), ร้อยละ
 - **ข้อมูลสถิติ:** นำเสนอในรูปแบบกราฟ หรือตารางประกอบการวิเคราะห์แนวโน้ม

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ:

- การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis): วิเคราะห์ข้อความจากแบบสอบถามปลายเปิด การสัมภาษณ์ หรือการสนทนากลุ่ม เพื่อจำแนกประเด็นสำคัญ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ
- การถอดบทเรียน: นำข้อมูลจากการสังเกตและการสะท้อนผลมาถอดบทเรียนและสรุปประเด็นสำคัญ
- การแปลความหมายผลการวิเคราะห์: นำผลการวิเคราะห์ที่ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพมาสังเคราะห์ สรุปผล และแปลความหมายให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตอบคำถามวิจัย เครื่องมือและกระบวนการวิเคราะห์เหล่านี้ได้รับการวางแผนอย่างรอบคอบ ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงจากผู้เชี่ยวชาญ และจะมีการทดลองใช้และปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้มั่นใจว่าผลการประเมินมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาต่อยอดได้

5.2 นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

ผลการประเมินจากทุกส่วนจะถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรม "OBEC Digital Mastery" อย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ดังนี้ :

- การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดที่ต้องพัฒนา: ศึกษาวิเคราะห์จะรวบรวมผลการประเมินทั้งหมด ทั้งในด้าน ความรู้ ทักษะ ความพึงพอใจ และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เพื่อวิเคราะห์จุดแข็งของนวัตกรรมที่ควรส่งเสริม และ จุดที่ยังเป็นจุดอ่อนที่ต้องได้รับการพัฒนา
- การวางแผนและปรับปรุงนวัตกรรม: จากผลการวิเคราะห์ จะมีการจัดทำแผนการปรับปรุงนวัตกรรม อย่างเป็นระบบ โดยระบุประเด็นที่ต้องแก้ไข วิธีการแก้ไข ผู้รับผิดชอบ และกรอบเวลา เช่น หากพบว่าครูยัง ติดขัดในการอัปโหลดสื่อสู่ OBEC Content Center อาจจัดอบรมเพิ่มเติมในหัวข้อดังกล่าว หรือสร้างคู่มือ เฉพาะ
- ร่องรอยการปรับปรุงและพัฒนา: มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงนวัตกรรมในแต่ละรอบ อย่างชัดเจน เช่น บันทึกการปรับปรุงคู่มือ, บันทึกการเพิ่มกิจกรรมการนิเทศ, บันทึกการแก้ไขปัญหาที่พบ เพื่อ แสดงให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนาที่เป็นพลวัต
- การเผยแพร่ผลงานและ Best Practice: หากนวัตกรรมมีการพัฒนาจนเกิด Best Practice หรือ ผลงานที่เป็นเลิศ จะมีการรวบรวมเป็นกรณีศึกษาและเผยแพร่ผ่านช่องทางต่างๆ (เช่น เว็บไซต์ สพม.ขอนแก่น, กลุ่ม PLC Online) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้อื่น
- ความยั่งยืนและการขยายผล: ผลการประเมินยังใช้ในการวางแผนเพื่อสร้างความยั่งยืนให้นวัตกรรม เช่น การพัฒนาครูแกนนำให้สามารถดำเนินกิจกรรมนิเทศได้เอง, การสร้างฐานความรู้ที่สามารถสืบทอดได้, และการวางแผนขยายผลนวัตกรรมไปยังกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ หรือโรงเรียนอื่นๆ ในอนาคต เพื่อรองรับการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

6. ผลลัพธ์และผลกระทบ

6.1 การพัฒนาทักษะและความสามารถของครูในการใช้สื่อดิจิทัลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์และทักษะ ของผู้เรียน

นวัตกรรมนิเทศ "OBEC Digital Mastery" คาดว่าจะก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรมในด้านการพัฒนาทักษะและความสามารถของครู และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์และทักษะของผู้เรียน ดังนี้ :

• **หลักฐานการพัฒนาทักษะของครู:**

○ **ผลการทดสอบความรู้และทักษะ:** ครูผู้สอนกลุ่มเป้าหมายมีคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ OBEC Content Center และทักษะการประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (คาดการณ์ว่าเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 20% จากก่อนการนิเทศ)

○ **คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้:** ครูสามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อจาก OBEC Content Center ได้อย่างมีคุณภาพมากขึ้น โดยมีคะแนนจากแบบประเมินแผนฯ อยู่ในระดับดีขึ้นอย่างน้อย 1 ระดับ (เช่น จากปานกลางเป็นดี)

○ **พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้:** จากการสังเกตการสอน (ทั้งออนไลน์และออฟไลน์) พบว่าครูมีการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อจาก OBEC Content Center ได้อย่างหลากหลายและเหมาะสมกับเนื้อหา ผู้เรียนและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สามารถสร้างกิจกรรม Active Learning ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียน

○ **การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง:** มีหลักฐานการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกลุ่ม PLC Online อย่างสม่ำเสมอ มีการแบ่งปัน Best Practice หรือนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้ OBEC Content Center มากขึ้น

○ **ความเป็นแบบอย่าง:** ครูผู้เข้าร่วมโครงการบางส่วนได้รับการพัฒนาจนเป็นครูแกนนำ หรือครูต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในโรงเรียนหรือเขตพื้นที่

• **หลักฐานเชิงประจักษ์ต่อผลสัมฤทธิ์และการพัฒนาผู้เรียน:**

○ **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน:** คาดว่านักเรียนที่เรียนกับครูที่ได้รับการนิเทศ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเรียนวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์สูงขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมหรือสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโรงเรียน/เขตพื้นที่

○ **ทักษะของผู้เรียน:** ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์, การแก้ปัญหา, การสร้างสรรค์, การสื่อสาร, การทำงานร่วมกัน, และทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) โดยมีหลักฐานจากการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน การประเมินชิ้นงาน/โครงการของนักเรียน หรือการรายงานผลจากครูผู้สอน

○ **ความกระตือรือร้นและแรงจูงใจในการเรียน:** ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น เนื่องจากได้เรียนรู้จากสื่อที่หลากหลายและกิจกรรมที่น่าสนใจ

6.2 โรงเรียน หรือเขตพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ

นวัตกรรม "OBEC Digital Mastery" ไม่เพียงส่งผลต่อตัวครูผู้สอนและนักเรียนเท่านั้น แต่ยังนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบในระดับโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้ :

• **ด้านนโยบายและโครงสร้าง:**

○ โรงเรียนและเขตพื้นที่ที่มีการทบทวนและปรับปรุงนโยบาย หรือจัดทำแผนยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ OBEC Content Center เพื่อการจัดการเรียนรู้

○ อาจมีการจัดสรรงบประมาณ หรือทรัพยากรเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในห้องเรียน

• **ด้านกระบวนการทำงาน:**

○ เกิดการพัฒนากระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนที่เข้มแข็งและยั่งยืน โดยมีการแต่งตั้งครูแกนนำหรือคณะกรรมการนิเทศภายในเพื่อสนับสนุนเพื่อนครูอย่างต่อเนื่อง

○ มีการใช้ OBEC Content Center เป็นแหล่งอ้างอิงหลักในการจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับกลุ่มสาระวิทยาการคอมพิวเตอร์ และอาจขยายผลไปยังกลุ่มสาระอื่น ๆ

• **การสร้างวัฒนธรรมองค์กร:**

○ เกิดวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา

○ ครูผู้บริหาร และบุคลากรมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้ OBEC Content Center และสื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มากขึ้น

• **การเกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ:**

○ มีการสร้างและรักษาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนและระหว่างโรงเรียนในเขตพื้นที่

○ PLC เหล่านี้จะกลายเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาครูและนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืนในอนาคต

7. บทเรียนที่ได้รับและปัจจัยความสำเร็จ

7.1 ถอดบทเรียนและสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินงาน

ตลอดกระบวนการดำเนินงานของนวัตกรรมนิเทศ "OBEC Digital Mastery" ได้มีการถอดบทเรียนและสรุปองค์ความรู้ที่สำคัญอย่างเป็นระบบ ดังนี้:

• **ร่องรอยการถอดบทเรียน:** มีการจัดประชุมถอดบทเรียนหลังจากการดำเนินกิจกรรมสำคัญแต่ละครั้ง เช่น หลังการอบรมออนไลน์ครั้งใหญ่ หรือหลังจาการนิเทศแบบคลินิกกลุ่มย่อย โดยบันทึกประเด็นการสนทนา ปัญหาที่พบ และแนวทางแก้ไขไว้เป็นเอกสาร (อาจเป็นรายงานการประชุม หรือบันทึกการถอดบทเรียน)

• **การวิเคราะห์กระบวนการทำงาน:** วิเคราะห์ทุกขั้นตอนของแผนการนิเทศ ตั้งแต่การเตรียมการ การดำเนินการ ไปจนถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อระบุว่าส่วนใดประสบความสำเร็จ ส่วนใดเป็นอุปสรรค และอะไรคือสาเหตุ

• **องค์ความรู้ใหม่ที่ได้เรียนรู้:**

○ **การออกแบบกิจกรรม:** พบว่าการอบรมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง และมีการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อช่วยเหลือกัน ทำให้ครูเกิดความมั่นใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงมากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว

○ **บทบาทศึกษานิเทศก์:** การเป็น "โค้ช" และ "พี่เลี้ยง" ที่คอยให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าผ่านช่องทางออนไลน์ มีประสิทธิภาพสูงในการสร้างความไว้วางใจและช่วยให้ครูเอาชนะอุปสรรคในการใช้งานเทคโนโลยี

○ **พลังของ PLC Online:** การสร้างแพลตฟอร์ม PLC ที่มีการกระตุ้นและอำนวยความสะดวกอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกันอย่างกว้างขวาง ช่วยลดภาระของศึกษานิเทศก์

○ **ความสำคัญของการติดตามอย่างต่อเนื่อง:** การสื่อสารและให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ สร้างความมั่นใจและกำลังใจให้ครู

• **ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น:**

○ **การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต:** บางโรงเรียนหรือบางพื้นที่อาจประสบปัญหาอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรมออนไลน์

○ **ความแตกต่างของพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีของครู:** ครูบางท่านอาจมีพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ทำให้การเรียนรู้เป็นไปได้ไม่พร้อมกัน

○ **ภาระงานของครู:** ครูมีภาระงานสอนและภาระงานอื่น ๆ ค่อนข้างมาก ทำให้บางครั้งไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้เต็มที่

• **แนวทางแก้ไขที่ได้นำไปปฏิบัติจริง:**

○ จัดทำสื่อการเรียนรู้แบบ Asynchronous (เรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกเวลา) เพิ่มเติม เช่น คลิปวิดีโอสอนสั้นๆ, Infographics เพื่อให้ครูสามารถทบทวนได้

○ จัดช่วงเวลา "คลินิกดิจิทัล OBEC" ที่หลากหลายช่วงเวลา เพื่อรองรับตารางเวลาของครู

○ ส่งเสริมบทบาทของครูแกนนำในโรงเรียนให้มากขึ้น เพื่อให้มีการช่วยเหลือเพื่อนครูในพื้นที่

• **ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน:**

○ ควรมีการจัดทำคลังคำถาม-ตอบ (FAQ) เกี่ยวกับปัญหาที่พบบ่อยในการใช้ OBEC Content Center

○ ควรพิจารณาจัดทำสื่อการนิเทศที่เป็นภาษาถิ่น หรือใช้ตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับบริบทท้องถิ่นมากขึ้น

○ ควรมีการจัดกิจกรรม Peer Observation หรือ Lesson Study แบบข้ามโรงเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ

7.2 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จอย่างเป็นระบบ

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของนวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งปัจจัยภายในและภายนอก ดังนี้:

ปัจจัยภายใน:

• **ความเป็นผู้นำและการสนับสนุนจากศึกษานิเทศก์:** การมีวิสัยทัศน์ ความมุ่งมั่น และความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีของศึกษานิเทศก์ (นายพัฒนพงศ์ ศรีวะระมย์) เป็นปัจจัยสำคัญที่ขับเคลื่อนโครงการ

- **ความร่วมมือและศักยภาพของครูแกนนำ:** การคัดเลือกและพัฒนาครูแกนนำที่มีความกระตือรือร้นและพร้อมเป็นพี่เลี้ยงให้แก่เพื่อนครู มีส่วนสำคัญในการขยายผลและสร้างความยั่งยืน

- **การออกแบบนวัตกรรมที่ยืดหยุ่นและตอบสนองความต้องการ:** รูปแบบการนิเทศแบบผสมผสาน "Blended Supervision" ที่เน้น "Anywhere Anytime" ทำให้ครูสามารถเข้าถึงการพัฒนาได้สะดวกและตรงกับสภาพการทำงาน

- **การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและเข้าถึงง่าย:** การเลือกใช้แพลตฟอร์มที่ครูคุ้นเคยและเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน เช่น Google Workspace, Line, Facebook ทำให้ครูไม่รู้สึกว่ายากว่าเทคโนโลยีเป็นอุปสรรค

- **เนื้อหาและกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติจริง:** การออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ครูได้ลงมือทำจริงและนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

- **การติดตามและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด:** การสื่อสารและให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ สร้างความมั่นใจและกำลังใจให้ครู

ปัจจัยภายนอก:

- **นโยบาย "Anywhere Anytime" ของกระทรวงศึกษาธิการ:** นโยบายที่ชัดเจนนี้เป็นแรงผลักดันสำคัญให้เกิดการพัฒนาวัตกรรมการสอนที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนการศึกษาในยุคดิจิทัล

- **การมีอยู่ของ OBEC Content Center:** การที่ สพฐ. ได้พัฒนาระบบคลังสื่อดิจิทัลขนาดใหญ่ ทำให้ศึกษานิเทศก์และครูมีแหล่งเรียนรู้และเครื่องมือที่มีคุณภาพในการนำไปใช้

- **การสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา:** การที่ผู้บริหารโรงเรียนเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนทั้งด้านเวลา ทรัพยากร และการอำนวยความสะดวกในการเข้าร่วมกิจกรรมของครู

- **บริบทของพื้นที่และศักยภาพของครูวิทยากรคอมพิวเตอร์:** ครูวิทยากรคอมพิวเตอร์ใน สพม. ขอนแก่นมีพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ดี ทำให้สามารถเรียนรู้และประยุกต์ใช้นวัตกรรมได้เร็ว

แผนการพัฒนากลุ่มทำให้เกิดความยั่งยืนและการขยายผลเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในอนาคต :

- **พัฒนาครูแกนนำอย่างต่อเนื่อง:** จัดอบรมครูแกนนำรุ่นต่อไป เพื่อให้ผู้มีความรู้ความสามารถเป็นพี่เลี้ยงและขับเคลื่อนนวัตกรรมในพื้นที่อย่างยั่งยืน

- **สร้างคลังสื่อและ Best Practice ของเขตพื้นที่:** รวบรวมแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน และ Best Practice ที่ประสบความสำเร็จของครูในเขตพื้นที่ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ภายใน

- **ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง:** กระตุ้นให้ครูและศึกษานิเทศก์ทำการวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและหลักสูตร

- **ขยายผลไปยังกลุ่มสาระวิชาอื่น:** ปรับรูปแบบและเนื้อหาวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มสาระวิชาอื่น ๆ เพื่อยกระดับการศึกษาในภาพรวม

8. การเผยแพร่และการได้รับการยอมรับ

นวัตกรรมการนิเทศ "OBEC Digital Mastery" มีแผนการเผยแพร่และคาดว่าจะได้รับการยอมรับในระดับต่าง ๆ ดังนี้:

- การเผยแพร่ผ่านระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center):
 - รายงานฉบับสมบูรณ์ของนวัตกรรมจะถูกอัปโหลดขึ้นบน OBEC Content Center เพื่อให้เป็นองค์ความรู้และต้นแบบสำหรับศึกษานิเทศก์และผู้สนใจทั่วประเทศ
 - แผนการจัดการเรียนรู้และ Best Practice ที่เกิดจากการนิเทศ จะถูกรวบรวมและอัปโหลดขึ้นบน OBEC Content Center ในส่วนของ "คลังสื่อการเรียนรู้สำหรับครู" เพื่อให้ครูท่านอื่นนำไปประยุกต์ใช้
- การเผยแพร่ผ่านช่องทางที่หลากหลาย:
 - เว็บไซต์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น: เผยแพร่รายงานฉบับย่อ หรือบทความสรุปผลการดำเนินงานบนเว็บไซต์ของ สพม.ขอนแก่น
 - วารสารวิชาการ/การประชุมวิชาการ: นำเสนอผลงานในรูปแบบบทความวิชาการ หรือโปสเตอร์นำเสนอ (Poster Presentation) ในวารสารวิชาการด้านการศึกษา หรือในการประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติที่เกี่ยวข้อง
 - สื่อสังคมออนไลน์และกลุ่ม PLC: แบ่งปันองค์ความรู้และ Best Practice ผ่านกลุ่ม Line Official Group, Facebook Group หรือแพลตฟอร์ม PLC ที่สร้างขึ้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและขยายผลในวงกว้าง
 - การจัดนิทรรศการ/เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้: จัดกิจกรรมนำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในเขตพื้นที่การศึกษา หรือร่วมจัดนิทรรศการในงานสำคัญของ สพฐ. เพื่อแสดงผลสำเร็จของนวัตกรรม
- ร่องรอยการนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น:
 - มีการรวบรวมและบันทึกข้อมูลการติดต่อสอบถามจากเขตพื้นที่การศึกษาอื่น หรือโรงเรียนอื่น ที่สนใจนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ หรือขอคำปรึกษา
 - อาจมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเขตพื้นที่อื่น ๆ
- การได้รับการยอมรับ/รางวัลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง:
 - มุ่งหวังให้นวัตกรรมนี้ได้รับการพิจารณาและคัดเลือกเป็น "ผลงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)" หรือ "นวัตกรรมดีเด่น" จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)
 - พิจารณานำเสนอผลงานเพื่อรับรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งในระดับประเทศและ/หรือระดับนานาชาติ (หากมีโอกาส)

9. บรรณานุกรม

- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2017). *SuperVision and instructional leadership: A developmental approach* (10th ed.). Pearson.
- Goodyear, P., de Laat, M., & Lally, V. (2014). Blended supervision: A typology of digital tools and their pedagogical functions. *Teaching in Higher Education*, 19(6), 619-633.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). Academic Press.
- (เพิ่มเติมแหล่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย OBEC Content Center, หลักสูตรวิชาการ คอมพิวเตอร์, และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล)

ภาคผนวก

- แบบสอบถามวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของครู
- แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน OBEC Content Center (ก่อนและหลังการนิเทศ)
- แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อดิจิทัล
- แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู
- แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการนิเทศ
- ภาพกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
- ภาพกิจกรรมการนิเทศแบบคลินิก
- ภาพการมีส่วนร่วมในกลุ่ม PLC Online
- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็น Best Practice จากครูผู้สอน
- สถิติการเข้าใช้งาน OBEC Content Center ของครูผู้สอน
- รายชื่อครูผู้เข้าร่วมกิจกรรมการนิเทศ

แบบสอบถามวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของครู

เรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้วยระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center) สำหรับ
 ครูวิทยากรคอมพิวเตอร์

โครงการ OBEC Digital Mastery: นวัตกรรมการนิเทศเพื่อยกระดับการจัดการเรียนรู้ด้วย
 OBEC Content Center

ผู้รับผิดชอบโครงการ นายพัฒนาพงศ์ ศรีวะระมย์, ศึกษานิเทศก์ สพม.ขอนแก่น

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนกลุ่มสาระการ
 เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยากรคอมพิวเตอร์) ในการนำ OBEC Content Center ไปใช้ในการ
 จัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นข้อมูลฐานในการวางแผนและพัฒนากิจกรรมการนิเทศให้ตอบสนองต่อความต้องการ
 ของท่านอย่างแท้จริง

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. โรงเรียน:
2. ประสบการณ์สอนวิชาวิทยากรคอมพิวเตอร์:
 - 1-5 ปี
 - 6-10 ปี
 - 11-15 ปี
 - มากกว่า 15 ปี

**ส่วนที่ 2 : ความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้งาน OBEC Content Center (โปรดทำเครื่องหมาย ✓
 ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด)**

ประเด็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และประโยชน์ของ OBEC Content Center					
2. ท่านทราบขั้นตอนการเข้าสู่ระบบและการค้นหาสื่อใน OBEC Content Center					
3. ท่านเคยเข้าใช้งาน/ค้นหาสื่อใน OBEC Content Center เพื่อเตรียมการสอน					
4. ท่านพบสื่อที่ตรงกับเนื้อหาและระดับชั้นที่ท่านสอนในวิชาวิทยากรคอมพิวเตอร์					
5. ท่านมีความมั่นใจในการเลือกและประยุกต์ใช้สื่อจาก OBEC Content Center ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					

ประเด็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย
ปัญหาที่พบบ่อยในการใช้งาน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ):					
[] ขั้นตอนการเข้าใช้งานซับซ้อน					
[] ระบบค้นหาสื่อได้ไม่ตรงตามความต้องการ					
[] สื่อมีน้อย/ไม่หลากหลาย/ไม่ทันสมัยในวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์					
[] ไม่ทราบว่าจะนำสื่อไปประยุกต์ใช้ในห้องเรียนอย่างไร					
[] ปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต/ความเร็วในการดาวน์โหลด					
[] อื่นๆ (โปรดระบุ)					

ส่วนที่ 3: การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการวัดผลด้วยสื่อดิจิทัล

ประเด็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย
6. ท่านมีทักษะในการออกแบบกิจกรรม Active Learning โดยใช้สื่อดิจิทัลเป็นฐาน					
7. ท่านสามารถบูรณาการสื่อจาก OBEC Content Center เพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาของผู้เรียนได้					
8. ท่านใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน					

ส่วนที่ 4: ความต้องการในการบริการนิเทศและพัฒนา

ประเด็น	ต้องการมากที่สุด	ต้องการมาก	ปานกลาง	ต้องการน้อย	ไม่ต้องการ
9. การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เรื่องเทคนิคการใช้และการประยุกต์ OBEC Content Center					
10. การให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัว/กลุ่มย่อย (Coaching/Mentoring) ทั้งแบบออนไลน์และเผชิญหน้า					
11. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ออนไลน์ เพื่อแลกเปลี่ยนปัญหากับเพื่อนครู					

ประเด็น	ต้องการมากที่สุด	ต้องการมาก	ปานกลาง	ต้องการน้อย	ไม่ต้องการ
12. คู่มือ/คลิปวิดีโอสั้นๆ ที่สรุปการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ					
13. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อจาก OBEC Content Center					

ส่วนที่ 5: ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน OBEC Content Center
(สำหรับวัดผลก่อนและหลังการนิเทศ)

คำชี้แจง: เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน)

- ข้อใดคือวัตถุประสงค์หลักของระบบ OBEC Content Center?
 - เป็นระบบจัดเก็บเอกสารราชการ
 - เป็นคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูและนักเรียน
 - เป็นแพลตฟอร์มสำหรับการประชุมออนไลน์
 - เป็นโปรแกรมสำหรับตัดต่อวิดีโอ
- นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลคือข้อใด?
 - "เรียนดี มีความสุข"
 - "ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้"
 - "Anywhere Anytime"
 - "โรงเรียนคุณภาพ"
- หากครูต้องการค้นหาสื่อประเภทวิดีโอการทดลองวิทยาศาสตร์สำหรับชั้น ม.ปลาย ควรเริ่มต้นที่เมนูใด?
 - คลังข้อสอบ
 - หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - คลังสื่อมัลติมีเดีย
 - บทเรียนออนไลน์
- ข้อใดคือประโยชน์ของการใช้สื่อจาก OBEC Content Center ในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning?
 - ทำให้ครูไม่ต้องเตรียมการสอน
 - ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วม คิดวิเคราะห์ และเรียนรู้ที่น่าสนใจขึ้น
 - ใช้ทดแทนการสอนของครูได้ทั้งหมด
 - นักเรียนสามารถคัดลอกเนื้อหาไปทำรายงานได้ง่าย
- "Blended Supervision" ซึ่งเป็นแนวทางหลักของนวัตกรรมนี้ หมายถึงอะไร?
 - การนิเทศโดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ
 - การนิเทศที่ผสมผสานระหว่างรูปแบบออนไลน์และแบบเผชิญหน้า
 - การนิเทศที่เน้นการใช้เอกสารเป็นหลัก
 - การนิเทศโดยเพื่อนครูด้วยกันเองเท่านั้น

6. กิจกรรมใดในโครงการ "OBEC Digital Mastery" ที่เน้นการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหา
รายบุคคล?
 - ก. Online Workshop
 - ข. PLC Online
 - ค. Clinic/Lesson Study
 - ง. คลินิกดิจิทัล OBEC (Online Mentoring)
7. ทฤษฎีการเรียนรู้ใดที่เน้นการสร้างความรู้ผ่านเครือข่ายและการเชื่อมโยง ซึ่งถูกนำมาใช้ในการ
สร้าง PLC Online?
 - ก. Constructivism
 - ข. Connectivism
 - ค. Self-Regulated Learning
 - ง. Behaviorism
8. หลังจากที่ครูออกแบบแผนการสอนโดยใช้สื่อจาก OBEC Content Center แล้ว ควรทำสิ่งใด
ต่อไปตามกระบวนการ PLC?
 - ก. เก็บไว้ใช้ส่วนตัว
 - ข. นำไปสอนและสะท้อนผลร่วมกับเพื่อนครูและศึกษานิเทศก์
 - ค. ส่งให้ผู้บริหารประเมินเท่านั้น
 - ง. เผยแพร่ทางโซเชียลมีเดียทันที
9. ข้อใด ไม่ใช่ เป้าหมายหลักของการพัฒนานี้?
 - ก. พัฒนาทักษะการใช้ OBEC Content Center ของครู
 - ข. สร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
 - ค. ส่งเสริมให้ครูสร้างสื่อดิจิทัลเพื่อจำหน่าย
 - ง. ส่งเสริมการออกแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning
10. การกระทำใดสอดคล้องกับแนวคิด "การพัฒนาอย่างยั่งยืน" ของนวัตกรรมนี้มากที่สุด?
 - ก. จัดอบรมเพียงครั้งเดียวให้ครูทุกคน
 - ข. ศึกษานิเทศก์เป็นผู้สร้างสื่อให้ครูใช้ตลอดไป
 - ค. พัฒนาครูแกนนำให้สามารถช่วยเหลือและขยายผลให้เพื่อนครูได้
 - ง. บังคับให้ครูทุกคนต้องส่งงานผ่านระบบออนไลน์

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อดิจิทัล

ผู้รับการประเมิน:

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง:

รายวิชา: วิทยาการคอมพิวเตอร์ ระดับชั้น: ผู้ประเมิน:

คำชี้แจง: โปรดประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามรายการข้างล่างนี้ โดยให้คะแนนตามเกณฑ์
 ระดับคะแนน: 4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = พอใช้, 1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	4	3	2	1	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1. องค์ประกอบของแผน					
1.1 ความชัดเจนของมาตรฐาน/ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้					
1.2 ความสอดคล้องของสาระสำคัญและเนื้อหา					
2. การบูรณาการสื่อ OBEC Content Center					
2.1 เลือกใช้สื่อจาก OBEC Content Center ได้สอดคล้องกับจุดประสงค์ และเนื้อหา					
2.2 สื่อที่เลือกใช้มีความเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน					
2.3 มีการระบุแหล่งที่มาและวิธีการเข้าถึงสื่อสำหรับนักเรียนอย่างชัดเจน					
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Active Learning)					
3.1 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริง					
3.2 กิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์					
3.3 บทบาทของครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และกระตุ้นการเรียนรู้					
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 วิธีการและเครื่องมือวัดผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
4.2 มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดและประเมินผล					
รวมคะแนน					

จุดเด่นของแผนการจัดการเรียนรู้นี้ :

.....

ประเด็นที่ควรพัฒนา :

.....

แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของคุณครู

ชื่อครูผู้สอน: วันที่สังเกต :

เรื่องที่สอน: ผู้สังเกต :

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพที่สังเกตได้จริง และบันทึกข้อมูลประกอบ ระดับ

คุณภาพ: 3 = ปฏิบัติได้ดี, 2 = มีการปฏิบัติ, 1 = ควรพัฒนา, N/A = ไม่พบ/ไม่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมที่สังเกต	3	2	1	N/A	หลักฐาน/ ข้อมูลประกอบ
ด้านการใช้สื่อจาก OBEC Content Center					
1. นำเสนอและใช้สื่อดิจิทัลได้สอดคล้องกับขั้นตอนในแผนการสอน					
2. สื่อที่ใช้มีความชัดเจน น่าสนใจ และกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน					
3. สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าทางเทคนิคที่เกิดจากการใช้สื่อได้					
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Active Learning)					
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สืบค้น ลงมือปฏิบัติ หรืออภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้					
5. ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา					
6. บรรยากาศในชั้นเรียนส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน					
ด้านพฤติกรรมผู้เรียน					
7. ผู้เรียนแสดงความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมกับการกิจกรรม					
8. ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ได้					
9. ผลงาน/คำตอบของผู้เรียนสะท้อนความเข้าใจในบทเรียน					

ภาพรวมและข้อเสนอแนะจากการสังเกต:

.....

.....

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการนิเทศ

โครงการ OBEC Digital Mastery

คำชี้แจง: โปรดประเมินความพึงพอใจของท่านต่อกิจกรรมการนิเทศตามโครงการ เพื่อนำผลไปปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานในอนาคต

ระดับความพึงพอใจ: 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

รายการ	5	4	3	2	1
ความพึงพอใจด้านรูปแบบและกิจกรรม					
1. การอบรมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ (Online Workshop)					
2. การนิเทศแบบพี่เลี้ยง/คลินิกดิจิทัล OBEC (Online Mentoring)					
3. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ (PLC Online)					
4. การนิเทศแบบคลินิกและถอดบทเรียน (Clinic/Lesson Study)					
ความพึงพอใจด้านเนื้อหาและสื่อ					
5. เนื้อหาที่ใช้ในการนิเทศมีความถูกต้อง ทันสมัย และเป็นประโยชน์					
6. คู่มือ เอกสาร และสื่อประกอบการนิเทศมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					
ความพึงพอใจด้านวิทยากร/ศึกษานิเทศก์					
7. ศึกษานิเทศก์มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่ถ่ายทอด					
8. ศึกษานิเทศก์ให้คำแนะนำแบบกัลยาณมิตรและสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้					
9. ช่องทางและการให้คำปรึกษา/ติดตามผลมีความต่อเนื่องและเข้าถึงง่าย					
ความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับ					
10. ท่านมีความรู้และทักษะในการใช้ OBEC Content Center เพิ่มขึ้น					
11. ท่านมีความมั่นใจในการออกแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อดิจิทัลเพิ่มขึ้น					
12. ท่านสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้จริง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. สิ่งที่ท่านประทับใจที่สุดในโครงการนี้คืออะไร?

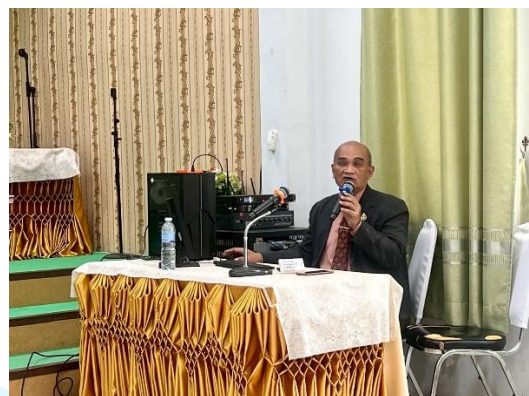
.....

2. สิ่งที่ต้องปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติมในโครงการนี้คืออะไร?

.....

ภาพกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ

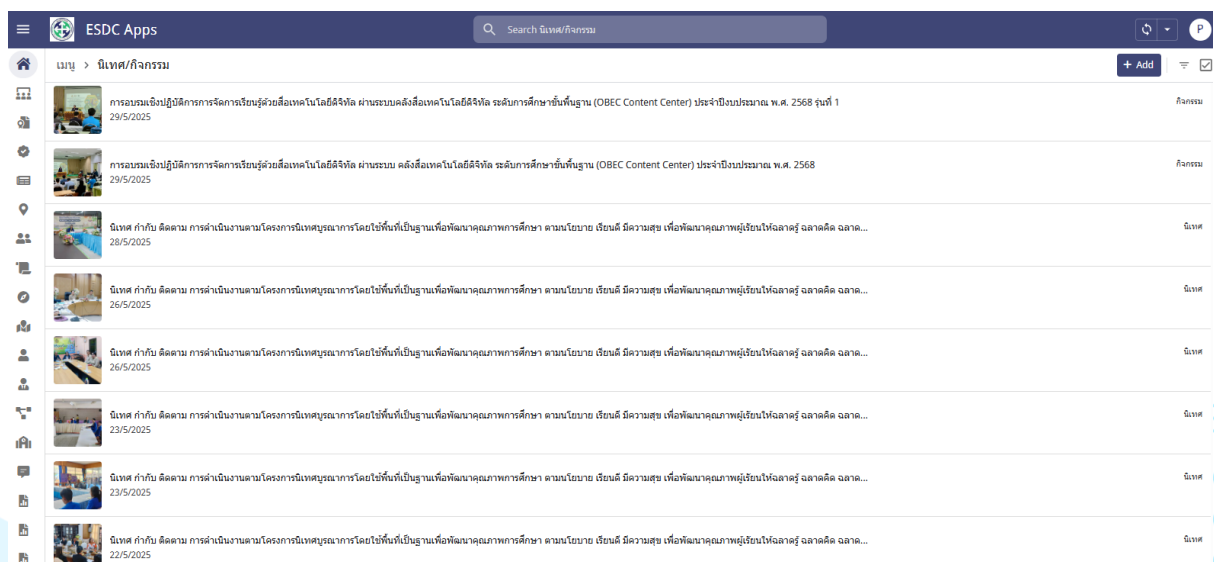
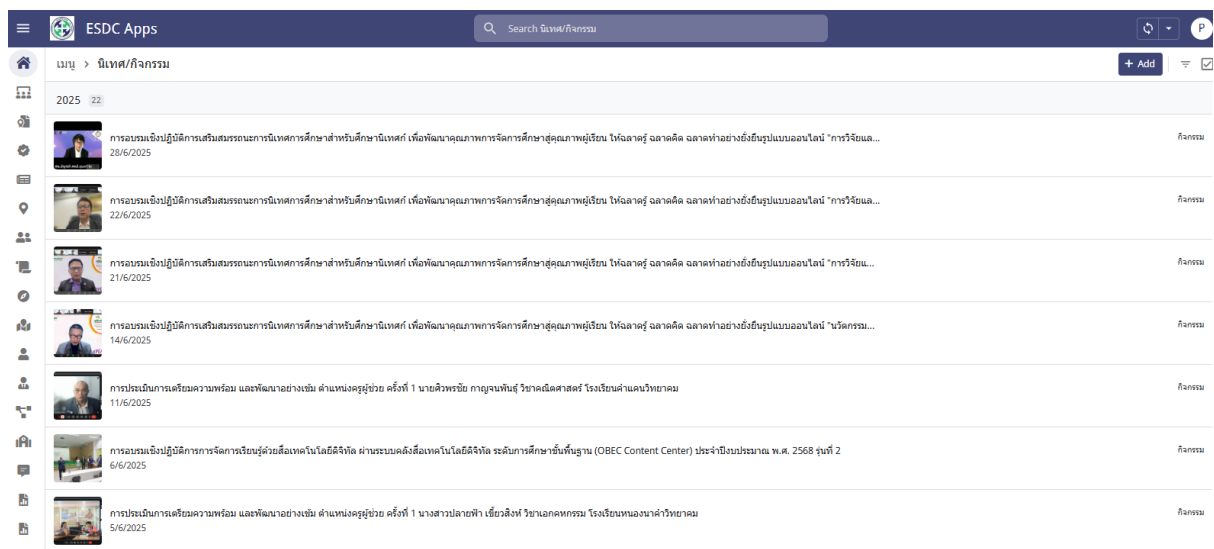
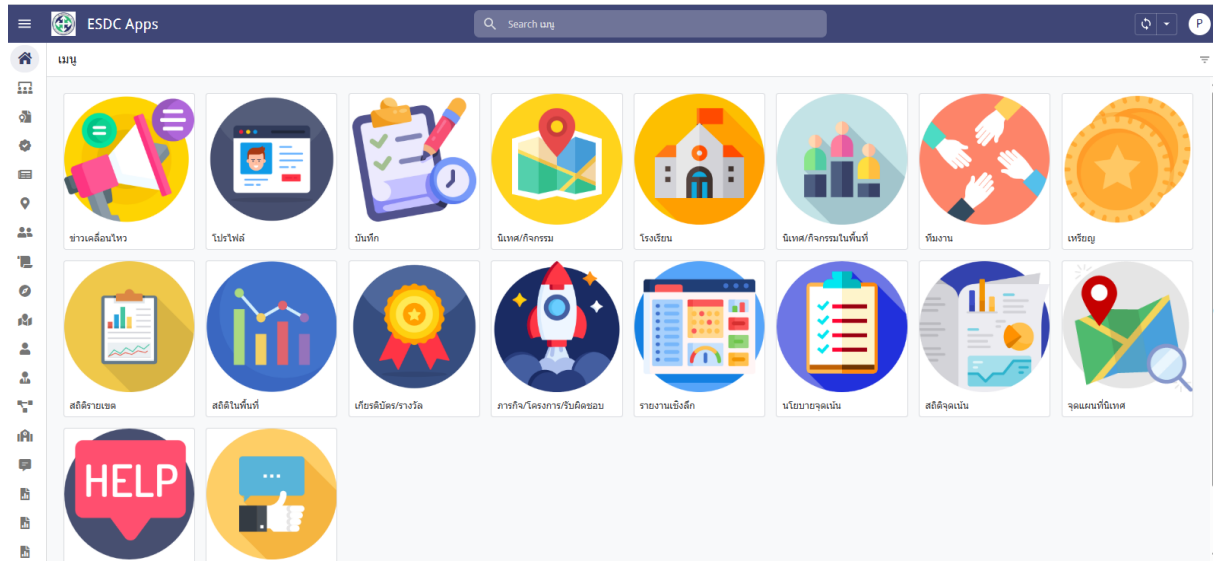
การอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ รุ่นที่ ๑ วันพฤหัสบดีที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘ และรุ่นที่ ๒ วันศุกร์ที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุมแสงทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น



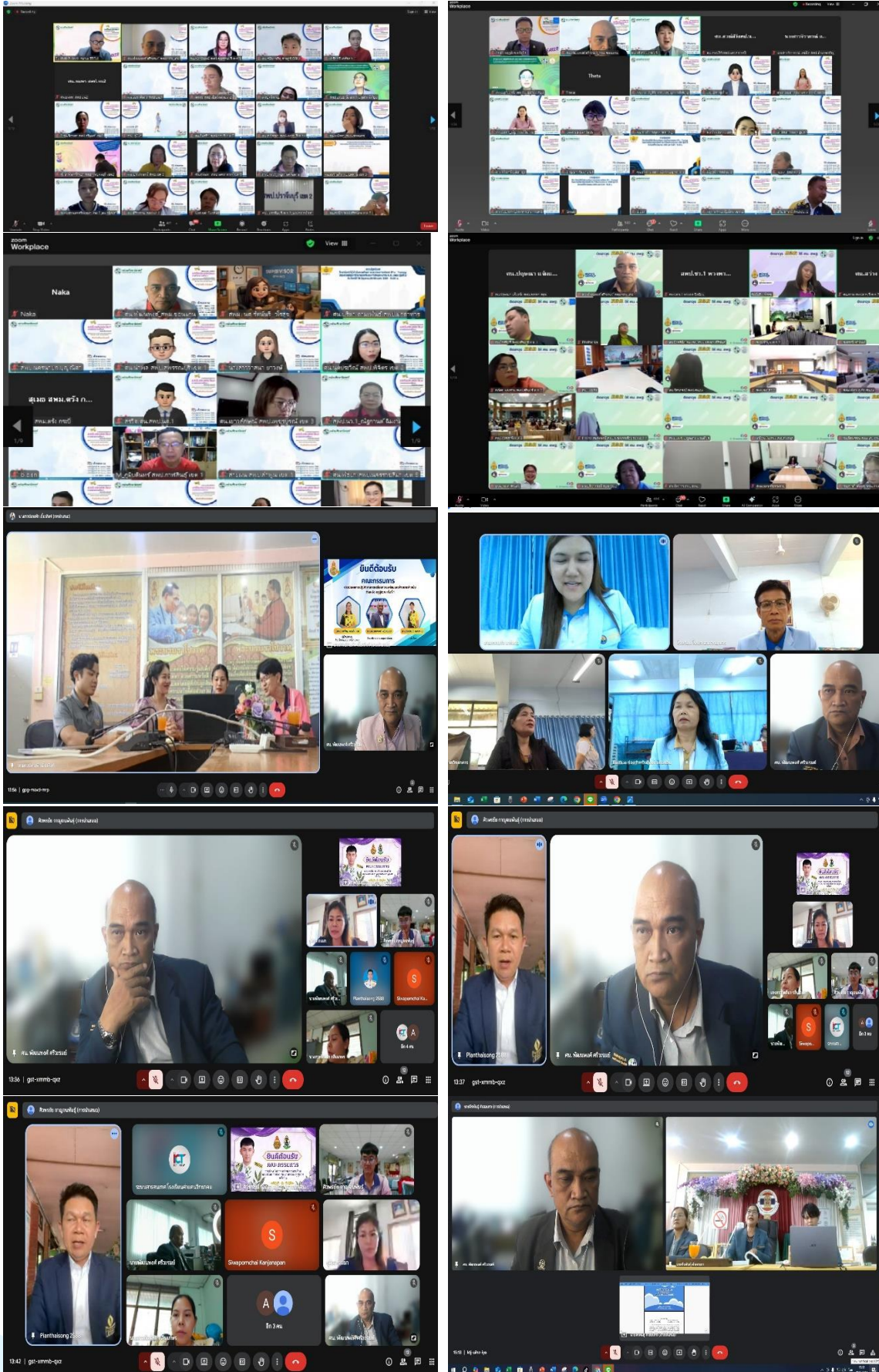
ภาพกิจกรรมการนิเทศแบบคลินิก



บันทึกการนิเทศผ่าน ระบบ ESDC Apps



ภาพการมีส่วนร่วมในกลุ่ม PLC Online



ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็น Best Practice จากครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อดิจิทัลจาก OBEC Content Center

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1 (ว31181)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การแก้ปัญหาและอัลกอริทึม เรื่อง อัลกอริทึมในชีวิตประจำวัน (Algorithm in Daily Life)

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 2 ชั่วโมง (100 นาที) ผู้สอน (ชื่อ-สกุลครูผู้สอน) โรงเรียน (ชื่อโรงเรียน)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

• **มาตรฐาน ว 4.2** เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

• **ตัวชี้วัด ม.4/1** ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-P-A)

1. **ด้านความรู้ (K):** ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย ความสำคัญ และยกตัวอย่างอัลกอริทึมที่พบในชีวิตประจำวันได้

2. **ด้านทักษะ/กระบวนการ (P):** ผู้เรียนสามารถออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาย่างง่ายในชีวิตประจำวัน โดยใช้สัญลักษณ์ผังงาน (Flowchart) ได้

3. **ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A):** ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหาย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

3. สาระสำคัญ (Key Concept)

อัลกอริทึม (Algorithm) คือ กระบวนการหรือลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ชัดเจน ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติและได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ การใช้ผังงาน (Flowchart) เป็นวิธีการนำเสนออัลกอริทึมในรูปแบบของรูปภาพหรือสัญลักษณ์ ช่วยให้เห็นลำดับขั้นตอนการทำงานได้ง่ายและชัดเจนขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Active Learning)

ขั้นที่ 1 : นำเข้าสู่บทเรียน (Engage) - 15 นาที

1. ครูตั้งคำถามกระตุ้นความสนใจผู้เรียนว่า "หากเราต้องการต้มบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปให้ได้อร่อยที่สุด จะต้องทำตามขั้นตอนอะไรบ้าง?" และให้นักเรียนช่วยกันตอบและลำดับขั้นตอน

2. ครูนำเสนอวีดิทัศน์จาก OBEC Content Center หัวข้อ "Algorithm คืออะไรใน 3 นาที" (รหัสสื่อ: xxxxx) เพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมเข้ากับความหมายของ "อัลกอริทึม" และชี้ให้เห็นว่าการแก้ปัญหาย่างเป็นขั้นตอนนั้นอยู่รอบตัวเรา

3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมที่จะทำในคาบเรียน

ขั้นที่ 2 : ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ (Explore & Explain) - 60 นาที

1. ครูทบทวนและอธิบายความหมายของสัญลักษณ์พื้นฐานที่ใช้ในการเขียนผังงาน (Flowchart) โดยใช้สื่ออินโฟกราฟิกจาก OBEC Content Center หัวข้อ "รู้จักสัญลักษณ์ Flowchart" (รหัสสื่อ: yyyy) ประกอบการอธิบาย

2. กิจกรรมกลุ่ม "Flowchart แก้ปัญหา":

- ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน
- แต่ละกลุ่มจะได้รับ "สถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวัน" ที่แตกต่างกัน เช่น
 - สถานการณ์ที่ 1: ขั้นตอนการข้ามถนนตรงทางม้าลายที่มีสัญญาณไฟ
 - สถานการณ์ที่ 2: ขั้นตอนการเลือกซื้อของในร้านสะดวกซื้อตามงบประมาณที่มี
 - สถานการณ์ที่ 3: ขั้นตอนการตัดสินใจเลือกวิธีการเดินทางมาโรงเรียน

(เดิน, จักรยาน, รถประจำทาง)

- สถานการณ์ที่ 4: ขั้นตอนการเตรียมตัวและแต่งกายให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ
- สถานการณ์ที่ 5: ขั้นตอนการสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชันเดลิเวอรี่

○ **ภารกิจ** : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมสมองและร่วมกันออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์ที่ได้รับ โดยนำเสนอในรูปแบบ "ผังงาน (Flowchart)" ผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์ (เช่น diagrams.net, Canva) หรือวาดลงบนกระดาษ Flip Chart

3. **บทบาทครู (Facilitator)**: ครูเดินสังเกตการณ์ให้คำปรึกษา และใช้คำถามกระตุ้นความคิดของแต่ละกลุ่ม เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนเข้าใจและสามารถออกแบบผังงานได้อย่างถูกต้องตามหลักการ

ขั้นที่ 3 : สรุปและประเมินผล (Elaborate & Evaluate) - 25 นาที

1. กิจกรรม "Gallery Walk & Peer Feedback":

○ แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานผังงานของตนเอง (กรณีใช้แอปฯ ให้นำเสนอผ่านจอโปรเจคเตอร์ กรณีวาดให้ติดบนผนังห้อง)

○ นักเรียนในแต่ละกลุ่มเดินชมผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่น และใช้ Post-it เพื่อแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ หรือตั้งคำถามกับผลงานของกลุ่มนั้นๆ

2. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอแนวคิดและขั้นตอนในผังงานของตนเอง และตอบคำถามจากเพื่อนและครู (กลุ่มละ 2-3 นาที)

3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม โดยเน้นย้ำถึงประโยชน์ของการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการเขียนโปรแกรมและประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

4. ครูมอบหมายให้นักเรียนกลับไปทบทวนบทเรียนผ่านคลิปวิดีโอและสื่อที่เกี่ยวข้องบน

OBEC Content Center

5. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. วิดีทัศน์ เรื่อง "Algorithm คืออะไรใน 3 นาที" จากคลังสื่อ OBEC Content Center
2. อินโฟกราฟิก เรื่อง "รู้จักสัญลักษณ์ Flowchart" จากคลังสื่อ OBEC Content Center
3. คอมพิวเตอร์/สมาร์ทโฟน และอินเทอร์เน็ต

4. แอปพลิเคชันสำหรับสร้างผังงาน เช่น diagrams.net, Canva
5. กระดาษ Flip Chart, ปากกาสี, Post-it (สำหรับกรณีไม่มีคอมพิวเตอร์)
6. สถานการณ์ปัญหาสำหรับกิจกรรมกลุ่ม

6. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ (K)	- การตอบคำถาม - การอภิปราย	- แบบสังเกต การตอบคำถาม	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับพอใช้ขึ้นไป
2. ทักษะ/กระบวนการ (P)	- ตรวจสอบผลงานผังงานกลุ่ม	- แบบประเมิน ผลงานผังงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับพอใช้ขึ้นไป
3. คุณลักษณะ (A)	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	- แบบสังเกต พฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับดีขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียน.....

ข้อเสนอแนะจากผู้นิเทศ

.....

ลงชื่อ.....ผู้นิเทศ

(.....นายพัฒนพงศ์ ศรีวระรัมย์.....)

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

สถิติการเข้าใช้งาน OBEC Content Center ของครูผู้สอน

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

ที่	โรงเรียน	จำนวนครู ผู้ใช้งานระบบ (คน)	หมายเหตุ
1	กัลยาณวัตร	106	
2	ก้านเหลืองวิทยาคม	20	
3	กุดขอนแก่นวิทยาคม	7	
4	กู่ทองพิทยาลัย	2	
5	แก่นนครพิทยาลัย	79	
6	แก่นนครพิทยาลัย 2	32	
7	ขอนแก่นพัฒนศึกษา	8	
8	ขอนแก่นวิทยายน	80	
9	ขอนแก่นวิทยายน 2 (สมาน สุเมโธ)	20	
10	ขอนแก่นวิทยายน 3	4	
11	ขอนแก่นพิทยาลัย	13	
12	ข้าวเรียงศึกษา	9	
13	ขามแก่นนคร	81	
14	เขาสวนกวางวิทยานุกูล	13	
15	คำแคนวิทยาคม	4	
16	โคกนางามพิทยาสรรพ์	12	
17	โคกโพธิ์ไชยศึกษา	20	
18	โคกสีพิทยาสรรพ์	8	
19	จตุรมิตรวิทยาการ	5	
20	จระเข้วิทยายน	3	
21	ชนบทศึกษา	20	
22	ชุมแพพิทยาคม	12	
23	ชุมแพวิทยายน	17	
24	ชุมแพศึกษา	31	
25	ชำยางวิทยายน	14	
26	ดงบังวิทยายน	13	
27	ดงมันพิทยาคม	10	

ที่	โรงเรียน	จำนวนครู ผู้ใช้งานระบบ (คน)	หมายเหตุ
28	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ขอนแก่น	1	
29	ไตรคามวิทยา	1	
30	ทำนงแนววิทยายน	20	
31	ท่าศาลาประชานุสรณ์	1	
32	ทุ่งใหญ่รัตนศึกษา	3	
33	เทพศิรินทร์ ขอนแก่น	20	
34	นครขอนแก่น	40	
35	นาจานศึกษา	20	
36	น้ำพองพัฒนศึกษา รัชมงคลาภิเชก	3	
37	น้ำพองศึกษา	23	
38	โนนขำวิทยา	10	
39	โนนศิลาวิทยาคม	13	
40	โนนสะอาดวิทยาคาร	13	
41	บัวแก้วพิทยาคม	2	
42	บัวใหญ่พิทยาคม	4	
43	บ้านไผ่	10	
44	บ้านไผ่พิทยาคม	33	
45	บ้านไผ่ศึกษา	11	
46	บ้านลานวิทยาคม	20	
47	บ้านแฮดศึกษา	2	
48	บึงไทรพิทยาคม	10	
49	เบญจมิตรวิทยา	8	
50	ประชารัฐพัฒนาการ	8	
51	ประชารัฐวิทยาเสริม	19	
52	ป่าหวายวิทยายน	3	
53	เปือยน้อยศึกษา	8	
54	ผาชามวิทยายน	8	
55	ผางวิทยายน	17	
56	พล	3	
57	พลพัฒนศึกษา	11	
58	พังทวยพัฒนศึกษา	3	

ที่	โรงเรียน	จำนวนครู ผู้ใช้งานระบบ (คน)	หมายเหตุ
59	ภูผาม่าน	25	
60	ภูเวียงวิทยาคม	12	
61	ม่วงหวานพัฒนศึกษา	2	
62	มัธยาศึกษา	75	
63	มัธยมตลาดใหญ่วิทยา	3	
64	มัธยมโพนเพ็ก	2	
65	ยางคำพิทยาคม	2	
66	ลำน้ำพอง	2	
67	เวียงนครวิทยาคม	17	
68	เวียงวังตวิทยาคม	3	
68	แวงน้อยศึกษา	7	
70	แวงใหญ่วิทยาคม	2	
71	ศรีกระนวนวิทยาคม	121	
72	ศรีหนองกาววิทยา	22	
73	สันติพัฒนกิจวิทยา	8	
75	สีหราชเดชชัย	16	
76	โสกนกเต็นประชาอุปถัมภ์	16	
77	หนองขามพิทยาคม	10	
78	หนองตาไก้ศึกษา	2	
79	หนองนาคำวิทยาคม	20	
80	หนองเรือวิทยา	124	
81	หนองสองห้องวิทยา	1	
82	หนองเสาเล้าวิทยาครุ	2	
83	เหล่าใหญ่นาข่าวิทยาคม	12	
84	อุบลรัตน์พิทยาคม	39	
รวมครูผู้ใช้งานระบบ (คน)		1,536	

รายชื่อครูผู้เข้าร่วมกิจกรรมการนิเทศ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/โรงเรียน	กลุ่มสาระการเรียนรู้
1	นายอัศวิน สุวรรณภู	ครู	โรงเรียนเวียงวงกตวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
2	นายจิรพันธุ์ คำสอนทา	ครูผู้ช่วย	หนองนาคำวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
3	นางเฉลิมขวัญ เหลลาลา	ครูผู้ช่วย	โนนสะอาดวิทยาการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
4	นายสวัสดิ์ สิทธิวงศ์	ครู	ก้านเหลืองวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
5	นางสาวฉวีชชา เพ็งสวัสดิ์	ครูผู้ช่วย	โรงเรียนเขาสวนกวางวิทยานุกูล	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
6	นางปริยานันท์ น้อยผาง	ครู	อุบลรัตน์พิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
7	จู่ไรรัตน์ ไสยโสภณ	ครู	ลำน้ำพอง	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
8	นายรุ่งโรจน์ มั่งค้ำ	ครู	น้ำพองศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
9	นายอัศวิน สุวรรณภู	ครู	โรงเรียนเวียงวงกตวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
10	นางสาวอภิญา ผ่านวงษ์	ครู	พังทวยพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
11	นายันทวุฒิ อุไรสาย	ครู	โรงเรียนเวียงนครวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
12	นางสาวกันทิมา สาดี้	ครู	หนองเรือวิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
13	นายวิชณ มุริจันท์	ครู	ชุมแพพิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
14	นายชนชัย สถาพรสุข	ครู	น้ำพองพัฒนศึกษา รัชมังคลา ภิเชก	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
15	นางสาวปิยะรัตน์ ตำดาด	ครู	โรงเรียนนาจานศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/โรงเรียน	กลุ่มสาระการเรียนรู้
16	นายพจน์ ชมภูวิเศษ	ครู	ชุมแพวิทยายน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
17	เกียรติศักดิ์ ช้อยุ่น	ครูผู้ช่วย	สันติพัฒนกิจวิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
18	นางสาวเยาวเรศ เค้าคำ	ครูผู้ช่วย	โรงเรียนผาขามวิทยายน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
19	นายนพดล ดอกเทียน	ครู	โนนศิลาวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
20	นายบริพัฒน์ จงร่วมกลาง	ครู	ดงบังวิทยายน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
21	นายจักรพงษ์ อามาศย์สมบัติ	ครู	โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
22	นางสาววิมลรัตน์ ศิริกุล	ครู	ดงมันพิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
23	นายวิเศษ วชิรวัดถานนท์	ครู	โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
24	นางสาวมานวิภา นาคนอก	ครู	โรงเรียนภูพาน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
25	นางสาวพลอยไพริล วิชัยภูมิ	ครูผู้ช่วย	โรงเรียนกุดขอนแก่นวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
26	นางอังคณา พิณรัตน์	ครู	แวงใหญ่วิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
27	นายณัฐพล เวียงทอง	ครู	จตุรมิตรวิทยาการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
28	นางสาวชুমณุมพร ประดิษฐ์แทน	รองผู้อำนวยการ	ทุ่งใหญ่วัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพ
29	นายภาณุมาศ พิมพ์เรือง	พนักงานราชการ	โรงเรียนขัวเรียงศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
30	นายจิรธาดา ดารารัตน์ฉาย บุตรราช	ครู	บัวแก้วพิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/โรงเรียน	กลุ่มสาระการเรียนรู้
31	นางสาวพิมพ์ลอย ตามตระกูล	ครู	โรงเรียนหนองตาไก้ศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
32	นางสาวปิยภรณ์ ไชยมงคล	ครู	โรงเรียนแวงน้อยศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
33	นายจันทร์ทา ขานเกตุ	พนักงานราชการ	โรงเรียนช้างวิทยายอน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
34	นายมงคล สร้อยปี่	ครู	ท่านางแนววิทยายอน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
35	พงศธร พันธุ์บุปผา	ครู	ม่วงหวานพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
36	นางเฉลิมขวัญ เหลลาลา	ครูผู้ช่วย	โนนสะอาดวิทยาการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
37	นางสาวกาญจนา จรรย์ศิริ ไพศาล	ครู	ชุมแพศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
38	นายจිරพันธุ์ คำสอนทา	ครูผู้ช่วย	โรงเรียนหนองนาคำวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
39	นางปริยานันท์ น้อยผาง	ครู	อุบลรัตน์พิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
40	นางสาวกฤตภัก สือกลาง	ครู	โคกนางามพิทยาสรรพ์	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
41	นางสาวนาฎยา ปาละสิทธิ์	ครู	ขอนแก่นวิทยายอน 2 (สมาน สุ เมโธ)	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
42	นางสาวรินรดา ก่อบุญ	ครู	โรงเรียนเปือยน้อยศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
43	นางสาวอรพิน ไกรอ่อน	ครู	โรงเรียนเปือยน้อยศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
44	ชัยณรงค์ ผลชู	พนักงานราชการ	โรงเรียนโนนข่าวิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
45	นายโกเมนทร์ พลสำโรง	ครู คศ.2	ศรีหนองกาววิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
46	นายวีระยุทธ โพธิ์ศรี	ครู	ขอนแก่นพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/โรงเรียน	กลุ่มสาระการเรียนรู้
47	พงศธร พันธุ์บุปผา	ครู	ม่วงหวานพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
48	นายวงศธร อ่อนสลุง	ครูผู้ช่วย	โรงเรียนมัธยมตลาดใหญ่วิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
49	นายศุภกร สุ่มมาตย์	ครู	เทพศิรินทร์ ขอนแก่น	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
50	น.ส.ทิพาพร สีหานาม	ครู	โรงเรียนกัลยาณวัตร	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
51	ทองใส ทิพย์โพธิ์สิงห์	ครู	โรงเรียนเบญจมมิตรวิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
52	นายกวีพงษ์ ออบมาลี	พนักงานราชการ	พระราชรัษฎพัฒนาการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
53	นางสาวจินตนา โฮชิน	ครู	โรงเรียนบ้านแฮดศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
54	นพฤทธิ์ ศรีเที่ยง	ครูผู้ช่วย	หนองเส้าแล้ววิทยาการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
55	นายภัทรพล สัตยารัฐ	ครูผู้ช่วย	โรงเรียนหนองขามพิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
56	นางสาวพัชนียา ยศมีบุญ	ครู	โรงเรียนโสภณกเต็นประชา อุปถัมภ์	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
57	นายพัฒนพงษ์ หมิ่นภักดี	พนักงานราชการ	โรงเรียนพลพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
58	นายเศรษฐี หมิ่นภักดี	ลูกจ้างชั่วคราว	โรงเรียนพลพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
59	นางสาวเวณิกา โภคินธิรากุล	ครู	โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน 3	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
60	นายฐิติกร ประครองญาติ	ครู	แก่นนครวิทยาลัย	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
61	นายณฤพล สีน้อยขาว	ครู	ขอนแก่นวิทยายน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
62	นายธนภุต แม่นดินแดง	ครูอัตราจ้าง	สาละวินพิทยาสรรพ์	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/โรงเรียน	กลุ่มสาระการเรียนรู้
63	นายวิทยากร ยาสิงห์ทอง	ครู	นครขอนแก่น	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
64	นายธีรศักดิ์ มุลทา	ครู	มัธยมศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
65	นางสาวรัตติกาล คำกอง	ครู	บ้านลานวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
66	นางสาวปิยนุช คำเหลา	ครู	โรงเรียนเหล่าใหญ่นาข่าวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
67	นายวงศธร อ่อนสลุง	ครูผู้ช่วย	โรงเรียนมัธยมตลาดใหญ่วิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
68	นายศิวพรชัย กาญจนพันธ์ุ	ครูผู้ช่วย	คำแคนวิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
69	นางสาวเวณิกา โภคินธिरากุล	ครู	โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน 3	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
70	นายณัฐดนัย วันตะโพธิ์	ครู	โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม
71	,นางทองใส ทิพย์โพธิ์สิงห์	ครู	โรงเรียนเบญจมมิตรวิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
72	นายภัทรพล สัตยารัฐ	ครู	หนองขามพิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
73	เจษฎา นินจันทร์	ครู	โคกสีพิทยาสรรพ์	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
74	สมปรารถนา จันทร์ประทัด	ครู คศ.3	บ้านไผ่	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
75	นายชาคริต อ่อนเป้า	ครู	โรงเรียนป่าหวายวิทยายน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
76	นางสาวพัชนียา ยศมีบุญ	ครู	โสภณกเต็นประชาอุปถัมภ์	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
77	นายสุทธิชัย ยั่งยืน	ครูอัตราจ้าง	ประชารัฐวิทยาเสริม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/โรงเรียน	กลุ่มสาระการเรียนรู้
78	สันติสุข สมพร	ครู	โรงเรียนฝางวิทยายน	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
79	นาฎยา ปาละสิทธิ์	ครู	ขอนแก่นวิทยายน 2	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
80	นางสาวอชิระ เหล่าอัน	ครู	โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย2	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
81	นายเรนทร์ฤทธิ์ หุนสรระน้อย	ครู	บ้านไผ่พิทยาคม	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
82	นางทัศนีย์ ทีปต์ธีรธรรม	ครู	หนองสองห้องวิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
83	นาย พัฒนพงษ์ หมื่นภักดี	พนักงานราชการ	โรงเรียนพลพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
84	นายเศรษฐี หมื่นภักดี	ครูอัตราจ้าง	พลพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
85	นางสาวรินรดา ก่อบุญ	ครู	เปือยน้อยศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
86	พงศธร พันธุ์บุปผา	ครู	ม่วงหวานพัฒนศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
87	นางสาวกฤตภักดิ์ สี่กลาง	ครู	โคกนางามพิทยาสรรพ์	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
88	นางสาวจินตนา โฮชิน	ครู	โรงเรียนบ้านแฮดศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
89	นายโกเมนทร์ พลสำโรง	ครู	ศรีหนองกาววิทยา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
90	นางอรอนงค์ หลานวงษ์	ครู	ขอนแก่นวิทยาลัย	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
91	นางสาวอรพิน ไกรอ่อน	ครู	โรงเรียนเปือยน้อยศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
92	นายชัชวาล วงคำชา	ครู	โรงเรียนชนบทศึกษา	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
93	นายณฤเบศ ฤชา	ครู	ขามแก่นนคร	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

