

คู่มือการใช้

การพัฒนาโปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู
โดยใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

**เพื่อส่งเสริมการคิด
และแก้ปัญหานักเรียน**

โรงเรียนนาวังศึกษาวิช

อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู



นายจำเนียร มัตกิต

ผู้อำนวยการโรงเรียนนาวังศึกษาวิช

โรงเรียนนาวังศึกษาวิช อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การคิดของคนเราสามารถเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา คนที่ตั้งเป้าหมายหรือกำหนดจุดมุ่งหมายในการคิดจะสามารถนำไปใช้ตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้เป็นอย่างดี การพัฒนาการคิด เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ที่ต้องให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนทุกคนในความคิดที่แตกต่าง ไม่มีคำตอบถูกหรือผิด ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินทางเลือกในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนที่ใช้วิธีการแก้ปัญหาในอนาคตจะเห็นความแตกต่างระหว่างความคิดที่ด้อยและความคิดที่ดีกว่า ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ และสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง โดยนำความรู้ที่มีอยู่เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ ซึ่งผู้บริหารการศึกษาครูและบุคลากรทางการศึกษามีบทบาทในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกพัฒนาศักยภาพในตัวผู้เรียนแต่ละคนให้มีอิสระในการคิด กล้านำเสนอสิ่งใหม่ๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นคนดี มีความรู้ และอยู่ในสังคม อย่างมีความสุข

คู่มือการใช้โปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียนฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการนำโปรแกรมไปใช้ในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียน ได้แก่ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหา วิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหา ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ด้านการคิดและแก้ปัญหา ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้ใช้โปรแกรมจะต้องศึกษาวัตถุประสงค์และลำดับขั้นตอนในการใช้โปรแกรมอย่างละเอียดทุกขั้นตอน เพื่อจะได้สามารถนำโปรแกรมไปใช้ได้อย่างถูกต้องตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจหรือบุคลากรทางการศึกษาที่ต้องการพัฒนาตนเองในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียน ซึ่งสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการส่งเสริมไปปรับใช้กับการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

นายจำเนียร มัดกิต

ผู้จัดทำ

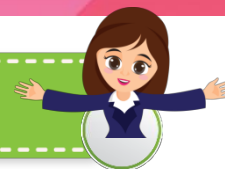
คู่มือการใช้การพัฒนาโปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู โดยใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

ข

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจงการใช้โปรแกรม	ค
ข้อปฏิบัติสำหรับครู	ง
หลักการของโปรแกรมฯ	1
วัตถุประสงค์ของโปรแกรม	3
คุณสมบัติของผู้ใช้โปรแกรม	3
เนื้อหาของโปรแกรม	3
เทคนิคและเครื่องมือ	5
การวัดและประเมินผล	5
ตารางอบรมโปรแกรมฯ	6
Module 1 : การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้	7
Module 2 : ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหา	15
Module 3 : การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา	24
Module 4 : การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหา	37
Module 5 : การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	52
ภาคผนวก	61
หนังสืออ้างอิง	71

คำชี้แจงการใช้โปรแกรม



การใช้โปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาจัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูและบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาและจัดการเรียนรู้สำหรับ นักเรียนได้ใช้คู่มือนี้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาและพัฒนา พฤติกรรมของนักเรียนให้สามารถรับรู้ความสามารถของตนเอง

โปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหา โดยแยกออกเป็น 5 Module ดังนี้

1. Module 1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความสามารถในการวิเคราะห์หลักสูตร การบูรณาการการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม และมีวิธีการสอนที่หลากหลาย เนื้อหาจึงมุ่งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและท้องถิ่น เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1.1 การสอนแบบบูรณาการ

1.2 ทักษะทางความคิดและแก้ปัญหา

2. Module 2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน การกำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ ริเริ่ม ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกัน และมีการนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และปรับใช้ตามสถานการณ์อย่างเหมาะสมและเกิดผลกับผู้เรียนตามที่คาดหวัง ประเมินผลการ

2.1 องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้

2.2 การส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหา

3. Module 3 การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา เป็นการพัฒนาครูให้มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการ นำรูปแบบและเทคนิควิธีการสอนต่างๆ มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนการ ส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

3.1 วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา

3.2 วิธีการและลำดับขั้นตอนของการคิดและแก้ปัญหา

3.3 เทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. Module 4 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหาเนื้อหา เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความรู้เรื่องการผลิตและใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์สนับสนุน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

4.1 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

4.2 การพัฒนาและการใช้สื่อ ICT

4.3 การพัฒนาและใช้แหล่งการเรียนรู้

5. Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย สามารถสร้างเครื่องมือวัดประเมินผลไปใช้อย่างเหมาะสม โดยวัดประเมินผลตามสภาพจริง และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

5.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การวัดและประเมินผลจากสภาพจริงสำหรับกิจกรรมที่กำหนดไว้สามารถยืดหยุ่นปรับเปลี่ยน ลดได้ตามความเหมาะสมของสังคม วัฒนธรรม ความสนใจของผู้เรียนและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอนและ ความเหมาะสมในเรื่องของเวลาเป็นสำคัญ

นายจำเนียร มัดกิต

ผู้จัดทำ

ข้อปฏิบัติสำหรับครู



1. ศึกษาเนื้อหาและทำความเข้าใจโปรแกรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหา ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการจัดกิจกรรม เวลา สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของ โปรแกรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหา
2. เตรียมอุปกรณ์ และจัดสถานที่รวมทั้งบรรยากาศในการทำกิจกรรมให้เหมาะสม
3. แจ้งให้ผู้เรียนทุกคนได้รับทราบข้อควรปฏิบัติในการเข้าร่วมโปรแกรม
4. จัดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนอย่างเคร่งครัด
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น พยายามให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นให้มากที่สุด โดยไม่ด่วนตัดสินคำตอบว่าถูกหรือผิด
6. ใช้อารมณ์ขันหรือแสดงท่าทีด้วยการยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นมิตรทั้งคำพูด น้ำเสียงและท่าทาง ที่ทำให้นักเรียนรู้สึกเชื่อใจและไว้วางใจ
7. ศึกษาวิธีการประเมินผล โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่มขณะจัดกิจกรรม
8. ถ้าผู้เรียนค้นหาคำตอบไม่ได้ หรือแก้ปัญหาบางอย่างไม่ได้ครูอาจยกตัวอย่างคำตอบของตน นำทางได้
9. กล่าวแสดงความรู้สึกชื่นชมเมื่อผู้เรียนที่กระตือรือร้นในการตอบคำถามและร่วมกิจกรรม เป็นอย่างดี และควรให้การเสริมแรงเชิงบวกทุกครั้งที่คุณผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ ไม่ว่าจะกิจกรรมนั้นง่ายหรือยากก็ตาม

นายจำเนียร มัตกิต

ผู้จัดทำ

โปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู โดยใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้
ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียน



หลักการของโปรแกรม

หลักการและแนวคิดของโปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหา เป็นโปรแกรมที่ได้จากการวิจัยและพัฒนา (R&D) แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้เทคนิค (Professional Learning Community) หรือ PLC ซึ่งเป็นการรวมตัวร่วมใจ ร่วมพลังร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษาบนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแล สนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพสู่คุณภาพการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน โดยมีกิจกรรมที่จะร่วมกันดำเนินการได้แก่ การฝึกอบรม การใช้ระบบพี่เลี้ยง และการนิเทศ ที่ผ่านการตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข โดยผู้เชี่ยวชาญ หลายขั้นตอน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียน ประกอบด้วย การบูรณาการฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหา การใช้รูปแบบและเทคนิค วิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านวิชาการของสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้สร้างกระบวนการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียน โดยแยกออกเป็น 5 Module ดังนี้

1. Module 1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาเนื้อหาในกลุ่มสาระ การเรียนรู้เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความสามารถในการวิเคราะห์หลักสูตร การบูรณาการการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม และมีวิธีการสอนที่หลากหลาย เนื้อหาจึงมุ่ง ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางและท้องถิ่น เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1.1 การสอนแบบบูรณาการ

1.2 ทักษะทางความคิดและแก้ปัญหา

2. Module 2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน การกำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ ริเริ่ม ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกัน และมีการนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และปรับใช้ตามสถานการณ์อย่างเหมาะสมและเกิดผลกับผู้เรียนตามที่คาดหวัง ประเมินผล การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ปรับปรุง/พัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

2.1 องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้

2.2 การส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหา

3. Module 3 การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา เนื้อหา ในโมดูลนี้เป็นการพัฒนาครูให้มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการนำรูปแบบและเทคนิควิธีการสอนต่างๆ มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนการส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

3.1 วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา

3.2 วิธีการและลำดับขั้นตอนของการคิดและแก้ปัญหา

3.3 เทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. Module 4 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหา เนื้อหาในโมดูลนี้ เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความรู้เรื่องการผลิตและใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์สนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

4.1 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

4.2 การพัฒนาและการใช้สื่อ ICT

4.3 การพัฒนาและใช้แหล่งการเรียนรู้

5. Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการออกแบบ วิธีการวัด และประเมินผลอย่างหลากหลาย สามารถสร้างเครื่องมือวัดประเมินผลไปใช้อย่างเหมาะสม โดยวัด ประเมินผลตามสภาพจริง และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา โดยรวมมีดังนี้

5.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียน ได้แก่ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหา ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิค วิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

คุณสมบัติของผู้ใช้โปรแกรม

1. เป็นครูผู้สอนที่มีความต้องการพัฒนาตนเองด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ และสมัครใจเข้าการพัฒนาตนเองด้วยโปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้
2. มีความพร้อมในการใช้โปรแกรม โดยศึกษาวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการของ กิจกรรมให้ละเอียดทุกขั้นตอนในแต่ละกิจกรรมก่อนนำไปใช้
3. มีคุณสมบัติในการเป็นนักคิดที่ดีเพื่อเป็นแบบอย่างในการคิดของนักเรียนได้
4. เห็นความสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดและแก้ปัญหา สนับสนุนให้นักเรียนทุกคนกล้าคิด กล้าแสดงออก รู้จักคิดค้นวิธีนำความรู้และแสวงหาความรู้ไปใช้ ในการดำรงชีวิต
5. มีทักษะและความรู้พื้นฐานในการจัดกิจกรรมกลุ่ม
6. คำนึงถึงสัมพันธภาพและบรรยากาศภายในกลุ่มระหว่างการทำกิจกรรมให้มีความเป็นกันเอง และเกิดความสามัคคีในกลุ่ม และคอยให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นักเรียนที่มีข้อสงสัย

เนื้อหาของโปรแกรม

1. Module 1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาเนื้อหาในกลุ่มสาระ การเรียนรู้เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความสามารถในการวิเคราะห์หลักสูตร การบูรณาการการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม และมีวิธีการสอนที่หลากหลาย เนื้อหาจึงมุ่ง ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางและท้องถิ่น เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

- 1.1 การสอนแบบบูรณาการ
- 1.2 ทักษะทางความคิดและแก้ปัญหา

2. Module 2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน การกำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ ริเริ่ม ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกัน และมีการนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และปรับใช้ตามสถานการณ์อย่างเหมาะสมและเกิดผลกับผู้เรียนตามที่คาดหวัง ประเมินผล การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ปรับปรุง/พัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

2.1 องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้

2.2 การส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหา

3. Module 3 การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการพัฒนาครูให้มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการนำ รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนต่างๆ มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนการ ส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เนื้อหาโดยรวมมี ดังนี้

3.1 วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา

3.2 วิธีการและลำดับขั้นตอนของการคิดและแก้ปัญหา

3.3 เทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. Module 4 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหา เนื้อหาในโมดูลนี้ เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความรู้เรื่องการผลิตและใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์สนับสนุน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อ พัฒนาการ จัดการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการ เรียนรู้ เนื้อหา โดยรวมมีดังนี้

4.1 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

4.2 การพัฒนาและการใช้สื่อ ICT

4.3 การพัฒนาและใช้แหล่งการเรียนรู้

5. Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการออกแบบ วิธีการวัด และประเมินผลอย่างหลากหลาย สามารถสร้างเครื่องมือวัดประเมินผลไปใช้อย่างเหมาะสม โดยวัด ประเมินผลตามสภาพจริง และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา โดยรวม มีดังนี้

5.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

เทคนิคและเครื่องมือ

เทคนิคได้แก่ การบรรยายประกอบสื่อ การปฏิบัติงาน ใบความรู้ วิดีทัศน์ สื่อประสมในการบรรยาย (Power point) และฝ่ายดำเนินการควรจัดเตรียมการวัสดุ/อุปกรณ์/สื่อที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนา อาทิ คอมพิวเตอร์ โปรเจ็คเตอร์ และวัสดุที่สำนักงานที่จำเป็นอื่นๆ หรือตามที่วิทยากรร้องขอ โดยจัดเตรียมให้พร้อมก่อนการพัฒนา

การวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม
2. แบบสังเกตพฤติกรรม
3. แบบติดตามการสะท้อนปัญหา แนวทางแก้ปัญหาของกลุ่ม PLC
4. แบบบันทึกการพัฒนาการเรียนการสอน

คู่มือการใช้การพัฒนาโปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู
โดยใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

6

ตารางการอบรมโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาของ
นักเรียน

ครั้งที่	08.30-09.00	09.00-12.00	12.00-13.00	13.00-16.30
1	ปฐมนิเทศ ทดสอบ ก่อนการพัฒนา	ด้านการบูรณาการฝึกทักษะ การคิดและแก้ปัญหาเนื้อหา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้	พัก กลางวัน	การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ทักษะการคิดและแก้ปัญหา
2	การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ด้านการคิด และแก้ปัญหา			การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้น การคิดและแก้ปัญหา
3	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้			สรุปองค์ความรู้/ทดสอบหลังการพัฒนา

MODULE 1



การบูรณาการฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้

แนวคิด

การบูรณาการเป็นการนำความรู้วิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กัน นำมาเข้าด้วยกัน หรือ ผสมผสานได้อย่างกลมกลืน เพื่อนำมาจัดเป็นการจัดการเรียนการสอนภายใต้หัวข้อเดียวกัน เชื่อมโยง กันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยมีการเน้นองค์รวมของเนื้อหามากกว่าองค์ความรู้ของแต่ละ รายวิชา และเน้นการสร้างความรู้ของผู้เรียนที่มากกว่าการให้เนื้อหาโดยครูเป็นผู้กำหนด

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ครูมีความรู้ในการวิเคราะห์หลักสูตร การบูรณาการการฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหา ที่เหมาะสม และมีวิธีการสอนที่หลากหลาย

เนื้อหาสาระ

1. การสอนแบบบูรณาการ
2. ทักษะทางความคิดและแก้ปัญหา
3. กิจกรรมส่งเสริมการบูรณาการฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาเนื้อหาในกลุ่มสาระ การเรียนรู้

แนวทางการดำเนินกิจกรรม

เปิดประตูความคิด

1. วิทยากรชี้แจงกิจกรรมหลักของ Module 1
2. ผู้เข้ารับการพัฒนาเขียนความคาดหวังของตนเองในการพัฒนาตนเองในการบูรณาการ ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. สรุปความคาดหวังของกลุ่ม

พิชิตความรู้

1. แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมอบหมายให้ครูที่มีประสบการณ์เป็นที่เลี้ยงเรียนรู้ร่วมกัน คอยแลกเปลี่ยนและให้คำแนะนำ
2. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมศึกษาใบความรู้ที่ 1 และ 2 แล้ววิเคราะห์ อภิปราย สรุปผล
3. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มนำเสนอและร่วมกันสรุปผล

สู่การปฏิบัติ

1. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมทำใบงานที่ 1 สรุปองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาเขียนเป็นผังมโนทัศน์
2. สุ่มนำเสนอประมาณ 5 คน
3. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนและสรุปโดยวิทยากร
4. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมลงใน Log book

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 1
2. ใบความรู้ที่ 2
3. ใบงานที่ 1

การวัดและประเมินผล

1. ความสามารถในการเสนอความคิดเห็น ในการอภิปราย เน้นความกระชับ ตรงประเด็น
2. ความสนใจในการร่วมกิจกรรม
3. พิจารณาจากการสรุปความรู้ที่ได้ การเสนอความคิด แนวทางแก้ไข และการอภิปราย

ทั่วไป



ใบความรู้ที่ 1

การสอนแบบบูรณาการ

ขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการมี 7 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นกำหนดหัวเรื่อง (Theme) หัวเรื่องที่จะใช้เป็นแกนในการบูรณาการมีหลักการในการกำหนด ดังนี้

1.1 กำหนดหัวเรื่องจากเรื่องที่นักเรียนสนใจ อาจใช้วิธีการถามเด็กทั้งชั้นก็ได้

1.2 กำหนดหัวเรื่องจากเรื่องที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนด เป็นการกำหนดหัวเรื่องให้เลือกอย่างหลากหลายเพื่อเอาหัวเรื่องที่เหมาะสมและมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้มากที่สุด

1.3 ครูเป็นผู้กำหนดหัวเรื่อง โดยพิจารณาจากสิ่งที่ครูได้จัดประสบการณ์แก่เด็กไปแล้ว และที่วางแผนไว้ว่ามีสิ่งใดที่ควรให้เด็กได้เรียนรู้ ซึ่งต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และส่งเสริมให้เด็กเกิดคุณลักษณะตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

2. ขั้นวิเคราะห์ผังความคิด (Web) ในการวิเคราะห์ผังความคิดโดยใช้หัวเรื่อง ที่ได้จาก ขั้นที่ 1 กำหนดหัวเรื่องและดำเนินการโดยอาจใช้แบบวิเคราะห์ใยแมงมุม โดยครูเขียนหัวเรื่องลงกลางแผนภูมิ แล้วถามความสนใจ ความต้องการของนักเรียน ครูและนักเรียนร่วมกันคิด และครูเป็นผู้กำหนดเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผังความคิดเพื่อให้ได้รายละเอียดที่เกิดประโยชน์ต่อการสอนแบบ บูรณาการมากที่สุด มีกิจกรรมย่อย 2 ขั้นตอน

2.1 ขั้นวิเคราะห์ผังความรู้ ขั้นนี้ครูเขียนหัวเรื่องที่เด็กสนใจแล้วแตกเป็นหัวข้อสำคัญที่เด็กสนใจ หรือหัวข้อที่เด็กน่าจะศึกษาเรียนรู้มีอะไรบ้าง แต่ละเรื่องควรประกอบด้วยหัวข้อสำคัญระหว่าง 5-7 หัวข้อ หรือขึ้นอยู่กับวัยและความเหมาะสมของผู้เรียน

2.2 ขั้นวิเคราะห์ความเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดการบูรณาการ เป็นกิจกรรมต่อเนื่องดำเนินการหลังจากขั้นตอนการวิเคราะห์แผนผังความรู้ เพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เกิดการบูรณาการซึ่งสามารถปฏิบัติได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือสองอย่าง คือ

2.2.1 การเชื่อมโยงภายในวิชา กลุ่มวิชา

2.2.2 การเชื่อมโยงระหว่างวิชา

3. ขั้นตอนออกแบบการเรียนรู้เป็นการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนว่าจะสอนรูปแบบใดที่มีความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาและวัยของผู้เรียน อาจเป็นกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมรายบุคคลโดยยึดหลักการตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ ได้แก่ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงใช้กิจกรรมหลากหลายแลกเปลี่ยนการเรียนรู้จากกลุ่ม เรียนรู้โดยไม่ยึดเนื้อหาแต่มุ่งการเชื่อมโยงเนื้อหาสู่การเรียนรู้ ดังนั้น การออกแบบการเรียนรู้จึงเป็นความสำเร็จของการบูรณาการ

4. ขั้นปฏิบัติการเรียนการสอนเป็นขั้นการลงมือปฏิบัติหลังจากได้ออกแบบการเรียนรู้ไว้แล้ว ขั้นนี้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติศึกษาภาคสนาม เรียนรู้ร่วมกันจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ผู้เรียนแต่ละคน/ กลุ่มอาจใช้เวลาในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูคอยติดตามให้การสนับสนุนส่งเสริม นักเรียนจะต้องร่วม กิจกรรมตลอดอย่างต่อเนื่อง

5. ขั้นผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นขั้นตอนการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะได้นำเอาสาระที่หลากหลายจากการปฏิบัติในขั้นที่ 4 มาสรุปความรู้ด้วยตนเอง หลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลและบันทึกต่าง ๆ ในระหว่างเรียน

6. ขั้นผู้เรียนนำเสนอความรู้ เป็นขั้นตอนที่ครูควรจรรยาบรรณผลสำเร็จของผู้เรียนเพื่อเป็น ข้อมูลประกอบการประเมินผล จึงควรให้นักเรียนได้นำเสนอผล รูปแบบการนำเสนอมีหลายรูปแบบ เช่น

- 6.1 การรายงานหรือนำเสนอ
- 6.2 การจัดนิทรรศการ
- 6.3 เชิญไปปรากฏตัวและสนทนาซักถาม

7. ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนการสอนแบบบูรณาการสามารถประเมินผลได้หลายวิธี โดยนำเอาวิธีวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ได้จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 7.1 การกำหนดเรื่องที่จะสอน
- 7.2 การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
- 7.3 การกำหนดเนื้อหาย่อย
- 7.4 การวางแผนการสอน
- 7.5 การปฏิบัติการสอน
- 7.6 การประเมิน ปรับปรุงและพัฒนาการสอน



ใบความรู้ที่ 2

ทักษะทางความคิดและการแก้ปัญหา

ความหมายของการคิดและแก้ปัญหา

ความสามารถในการคิดและแก้ปัญหา หมายถึง การใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้ จัดลำดับความคิดของสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อไปสู่จุดมุ่งหมาย มีการตั้งสมมติฐานและมีการตรวจสอบสมมติฐานภายใต้การควบคุมมีการรวบรวมเก็บข้อมูลจากการทดลองเพื่อหาความสัมพันธ์ที่ทดแทนสมมติฐานนั้นว่าเป็นจริงหรือไม่

องค์ประกอบของการคิดและแก้ปัญหา

อภิตี สีนวล (2547 : 14) การแก้ปัญหามีสภาพทั่วไป ดังนี้

1. การแก้ปัญหานั้น ผู้แก้ปัญหามustคิดหลายๆ แบบและมีความสามารถหลายอย่างเช่น การคิดแบบวิเคราะห์ การคิดแบบสังเคราะห์ เป็นต้น
2. สภาพหรือแบบของปัญหาที่มีความยากง่ายสลับซับซ้อนต่างกัน การพิจารณาปัญหาและการจัดรวบรวมประสบการณ์เพื่อแก้ปัญหาก็มีความแตกต่างกัน
3. ลักษณะของผู้แก้ปัญหาก็ได้แก่ อารมณ์ของผู้แก้ปัญห าระดับสติปัญญาของผู้แก้ปัญห าระดับแรงจูงใจ การฝึกให้รู้จักคิดหลายๆ แบบ การใช้การแก้ปัญหามากมายวิธี
4. การแบ่งกลุ่มเพื่อแก้ปัญหโดยให้สมาชิกมีจำนวนพอเหมาะสมาชิกมีความรู้สืกอบอุ้นปลอดภัยและได้รับการยอมรับ ย่อมแก้ปัญหได้ดีกว่ากลุ่มที่มีสมาชิกมากหรือน้อยเกินไป

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550 : 15) ได้กล่าวว่าองค์ประกอบหลักของการคิดแก้ปัญหา คือ สมองของมนุษย์ที่เรียกว่าซีรีบรัม (Cerebrum) เป็นส่วนสะท้อนความเป็นมนุษย์ให้แตกต่างจากสัตว์อย่างชัดเจน สามารถสร้างภาพในใจสามารถสร้างมโนทัศน์ และสามารถคิดใช้เหตุผลในการวินิจฉัยและตัดสินใจที่สลับซับซ้อนได้ ข้อมูลที่ได้รับจะเข้าสู่กระบวนการทำงานของสมอง เมื่อสมองรับรู้ข้อมูล แล้วจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อข้อมูลได้ 6 ลักษณะคือ

1. สมองตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ตามสัญชาตญาณ
2. สมองตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้โดยติดต่อดัตอัตโนมัติ

3. สมองตอบสนองโดยเก็บเป็นความจำ
4. สมองตอบสนองตามความเคยชิน
5. สมองตอบสนองโดยการสนใจข้อมูลหรือทั้งข้อมูล
6. สมองตอบสนองโดยผ่านกระบวนการคิด

ศิรินาถ บัวคลี (2549 : 36) ได้สรุปองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดและแก้ปัญหา เช่น ผู้เรียน สถานการณ์ สติปัญญาและการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิดจากประสบการณ์เดิมให้ผู้เรียนพัฒนาการคิดเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักคณา คำก้อน (2551 : 35) ได้สรุปองค์ประกอบที่สำคัญในการคิดและแก้ปัญหา โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิดจากประสบการณ์เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ครูต้องสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองพร้อมทั้งส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิด ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาเพราะการคิดแก้ปัญหาขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม เข้าวินิจฉัย แรงจูงใจ และการนำมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิดและแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หทัย ชินหทัย (2553 : 15) ได้สรุปองค์ประกอบของความสามารถในการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่สำคัญดังกล่าว การเปิดโอกาสพัฒนาทักษะทางการแก้ปัญหาการสร้างบรรยากาศที่เป็น กันเอง จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาทักษะทางการแก้ปัญหาได้มากกว่าการถูกจำกัดวิธีการซึ่งช่วยให้ ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิรดี สีนวล (2547 : 14) วิธีคิดแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลนั้นแตกต่างกัน ความสามารถในการแก้ปัญหาขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ ดังนี้

1. สติปัญญา ผู้ที่มีสติปัญญาคิดจะแก้ปัญหาได้ดี
2. แรงจูงใจ ในการที่จะทำให้เกิดแนวทางในการแก้ปัญหา
3. ความพร้อมในการแก้ปัญหาใหม่ๆ โดยทันทีทันใดจากประสบการณ์ที่มี

4. การเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้เหมาะสม (Functional Fixedness) โดยสรุป องค์ประกอบของการคิดและแก้ปัญหา เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติค้นคว้าหาคำตอบสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและเหมาะสมทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ



ใบกิจกรรม

สรุปองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาเขียนเป็นผังมโนทัศน์

คำสั่ง ให้สรุปองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาเขียนเป็นผังมโนทัศน์

[illegible][illegible]

MODULE 2



ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหา

แนวคิด

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐาน การเรียนรู้วัดสมรรถนะของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด

วัตถุประสงค์

1. สังเคราะห์องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้ได้
2. ออกแบบการเรียนรู้โดยใช้องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้ได้
3. วิพากษ์เกี่ยวกับจุดเด่น จุดด้อยของการส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหาได้
4. ออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหาได้

เนื้อหาสาระ

1. องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้
2. การส่งเสริมทักษะการคิดและการปัญหา

แนวทางการดำเนินกิจกรรม

เปิดประตูความคิด

1. วิทยากรชี้แจงกิจกรรมหลักของ Module 2 และซักถามประสบการณ์เดิมของครูเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้มีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเขียนความคาดหวังของตนเองในการพัฒนาตนเองในด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหา

3. สรุปความคาดหวังของกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายถึงองค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้

พิชิตความรู้

1. แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมอบหมายให้ครูที่มีประสบการณ์เป็นพี่เลี้ยงเรียนรู้ร่วมกัน คอยแลกเปลี่ยนและให้คำแนะนำ และร่วมกันกำหนดรูปแบบการฝึกและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันว่าเมืองค์ประกอบอะไรบ้าง

2. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมศึกษาใบความรู้ เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้ และการส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหา

3. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มนำเสนอและร่วมกันสะท้อนมุมมองเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแต่ละกลุ่ม

สู่การปฏิบัติ

1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมแต่ละคนออกแบบการเรียนรู้ เพื่อนำเสนอให้สมาชิกได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยวิพากษ์ จุดอ่อน จุดเด่นของผลงานเพื่อให้ได้รับก่อนนำไปใช้จริง

2. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนและสรุปโดยวิทยากร

3. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมลงใน Log book

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่อง องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนรู้และการส่งเสริมทักษะการคิด และแก้ปัญหา

2. ใบกิจกรรม

การวัดและประเมินผล

1. ความสามารถในการเสนอความคิดเห็น ในการอภิปราย เน้นความกระชับ ตรงประเด็น

2. ความสนใจในการร่วมกิจกรรม

3. พิจารณาจากการสรุปความรู้ที่ได้การเสนอความคิดเห็นแนวทางแก้ไข และการอภิปรายทั่วไป



ใบความรู้

องค์ประกอบกรอบการออกแบบการเรียนรู้
และการส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหา

องค์ประกอบกรอบการออกแบบการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้เป็นการนำมโนทัศน์ต่างๆ มาเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบเพื่อกำหนดเป็น เรื่องใดเรื่องหนึ่งสำหรับนำมาใช้กำหนดเป็นหัวเรื่อง (Theme) และนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เชื่อว่าผู้สอนทุกคนเป็นนักออกแบบการเรียนรู้ สามารถคัดสรรประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ตามสารและมาตรฐานการเรียนรู้โดยเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตร ว่าหากผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ต้องมีหลักฐานบ่งชี้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วจึงออกแบบ การเรียนการสอนในท้ายที่สุด ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสามารถนำไปปฏิบัติได้ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาร่องรอยการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้

กระบวนการออกแบบการเรียนรู้เป็นการเชื่อมโยงมาตรฐานการเรียนรู้สู่การสอนผู้สอนต้องคำนึงถึงบทบาทตนเอง ในฐานะที่เป็นนักวัดผลและนักออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมืออาชีพ และสามารถพัฒนากระบวนการเรียนการสอนของผู้สอนไม่การเชื่อมโยงบูรณาการกับสาระวิชา อื่นๆ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิด (ประสาท เนืองเฉลิม. 2554 : 84-88)

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ผู้สอนจะต้องไตร่ตรองว่าผู้เรียน ควรรู้อะไรที่มีคุณค่าและความหมายต่อชีวิต ผู้เรียนควรมีความรู้และทักษะในเรื่องอะไรอันที่จะนำไปสู่ การสร้างความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) โดยผู้สอนต้องพิจารณาประเด็นที่ จะทำให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ ดังนี้

1. แนวคิดหรือกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณค่าต่อผู้เรียนมากน้อยเพียงไร ความเข้าใจที่คงทนต้องไม่เป็นเพียงข้อมูลหรือทักษะเฉพาะบางเรื่องเท่านั้น แต่จะต้องเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้ในการอื่น ๆ ได้

2. แนวคิดหรือกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อสิ่งที่เรียนหรือไม่ผู้เรียน ควรมีโอกาสได้รับประสบการณ์ตรงที่หลากหลาย การเรียนรู้ในสภาพจริงจะช่วยให้ผู้เรียนเสริมประสบการณ์เดิมเติมประสบการณ์ใหม่ และนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

3. แนวคิดและกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้พัฒนาจากการลงมือปฏิบัติมากกว่าการมุ่งเน้นท่องจำเนื้อหาวิชา

4. แนวคิดและกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมคิดและตัดสินใจ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนตามความถนัดและสนใจ จะช่วยให้ผู้เรียนพยายามศึกษา ค้นคว้าอย่างต่อเนื่องด้วยตนเองต่อไป

ผู้สอนจะต้องมีความชัดเจนว่าเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียนก็คือ ความเข้าใจที่ คงทน เมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่คงทนแล้ว จะสามารถอธิบาย แปลความนาไปประยุกต์ใช้ มีมุมมอง ที่หลากหลายเข้าความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น และเข้าใจความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของตนเอง ผู้สอนต้องตระหนักว่า การประเมินความเข้าใจไม่ใช่การประเมินผิดหรือถูก แต่เป็นการประเมินระดับความเข้าใจว่ามี พัฒนาการขึ้นตามลำดับ ซึ่งผู้เรียนจะสามารถนำสิ่งดังต่อไปนี้ อธิบาย (Explanation) ผู้เรียนสามารถ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสิ่งที่ตนเรียนรู้เชิงประจักษ์อย่างชัดเจนบนพื้นฐานของข้อมูล ทฤษฎี และ องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครูผู้สอนสามารถประเมินความสามารถของผู้เรียนโดย การพูดคุยซักถาม การมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติและพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น การเขียนเรียงความ การอ่าน การคิดแก้ปัญหาการสืบค้น เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาร่องรอยการเรียนรู้ ผู้สอนจะเริ่มการวางแผนการเรียนรู้ ด้วยการ คิดถึงหลักฐานที่จะบ่งชี้ว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ผู้สอนจึงมีสิ่งที่ควรทำ ความ เข้าใจให้กระจ่างชัด ดังนี้

1. ร่องรอยการเรียนรู้เป็นหลักฐานของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสดงออกมาด้วยการพูด การ เขียน และการปฏิบัติ

2. วิธีการประเมิน เป็นการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนทราบว่า การ จัดการเรียนการสอนบรรลุผลตามเป้าหมายมากน้อยเพียงไร เช่น

2.1 การเลือกตอบ (Selected Response) เช่นการเลือกคำตอบที่ถูก การโยงจับคู่ การตอบถูก-ผิด

2.2 การตอบคำสั้นๆ (Constructed Response) การให้คำจำกัดความ การพูด อธิบายขั้นตอนการทำงานสั้นๆ

2.3 การเขียนแบบอัตนัย (Essay) เช่น การเขียนเรียงความ การเขียน จดหมาย

2.4 การประเมินการปฏิบัติภายในโรงเรียน (School Product/School Performance) เช่น การจัดได้ว่าที่ การจัดทำแผ่นพับ การจัดทำป้ายนิเทศ

2.5 การประเมินการปฏิบัติในชีวิตจริง (Contextual Product/ Performance) เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน การดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.6 การประเมินแบบต่อเนื่อง (On-Going Tools) เช่น การสังเกต พฤติกรรม การ ติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติต่างๆ

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เมื่อมีความชัดเจนเกี่ยวกับ เป้าหมายการเรียนรู้และหลักฐานที่เป็นรูปธรรมแล้วผู้สอนสามารถเริ่มวางแผนการเรียนการสอนได้ โดยอาจตั้งคำถามดังต่อไปนี้

1. ความรู้และทักษะอะไรจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถตามเป้าหมายกำหนดไว้ กิจกรรมอะไรจะช่วยพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายดังกล่าว สื่อการสอนจึงจะเหมาะสมสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น การออกแบบโดยรวมสอดคล้องและลงตัวหรือไม่

2. การวางแผนจัดประสบการณ์ตามกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ จะต้องมีการพิจารณาเป็นขั้นตอน ดังนี้

3. ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจตรงตามเป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้และผู้เรียน จะต้องมีความรู้ความสามารถตามทักษะที่ได้รับการพัฒนา หน่วยการเรียนรู้จะต้องเชื่อมโยงกับหน่วย

4. การเรียนรู้ที่ผ่านมา โดยมีการเตรียมแผนการสอนอย่างเป็นระบบการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งต้องอาศัยความมีวินัยในตนเองและความเพียรพยายามที่จะรอคอยผลแห่งการเรียนรู้ กิจกรรมจะต้องสร้างความสนใจของผู้เรียนไว้ด้วย กิจกรรมที่ดึงดูดและท้าทาย ผู้สอนต้องสร้างแรงจูงใจจากภายนอกให้เกิดกับผู้เรียน เช่น การใช้รางวัลหรือลงโทษ การที่จะสร้างแรงจูงใจจากเนื้อหาสาระหรือตัวผู้เรียนเอง โดยการออกแบบการเรียนรู้ที่น่าสนใจขึ้นโดยไม่ต้องลดความเข้มข้นของ เนื้อหาสาระ แต่ผู้สอนต้องเชื่อมโยงสิ่งที่รู้ประเด็นที่มีความหมายในชีวิตจริง

5. การคัดเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับธรรมชาติของเพศและวัยจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่คงทน เนื้อหาที่เรียนต้องชัดเจน กระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาให้ลึกและกว้างยิ่งขึ้น เกิดการสร้างมุมมองที่หลากหลาย ช่วยให้เรียนรู้ข้อมูล ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและทักษะที่จำเป็น และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสได้รับประสบการณ์ตรง

6. การที่ผู้เรียนจะพัฒนาความเข้าใจตนเองจากระดับหนึ่งไปสู่อีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้น ผู้เรียนต้องรู้จักคิดวิเคราะห์รู้จักคิดเชื่อมโยงไปสู่ประสบการณ์ใหม่ในลักษณะที่คล้ายคลึงกันผู้สอนต้องเปิดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงานและการประเมินผลตนเอง ผู้สอนจะต้องให้ความสนใจความแตกต่างระหว่างบุคคล เรียนรู้ที่จะเข้าใจในพฤติกรรมของผู้เรียน ตามความถนัด ความสนใจ และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน

7. ผู้สอนต้องจัดเรียงลำดับเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการคิด โดยไล่เรียงจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม และเรียงลำดับเนื้อหาตามพัฒนาการของผู้เรียนใน แต่ละวัย

8. การเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนอย่าง ยั่งยืน ผู้สอนต้องนำเสนอตัวอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนกำลังคิด ถ้าผู้เรียนมีความเข้าใจที่เที่ยงตรงแต่อยู่ในระดับที่ยังไม่ลุ่มลึกมากนัก ผู้สอนควรให้ผู้เรียนมีโอกาสได้รับประสบการณ์ตรง เติมเต็มประสบการณ์ใหม่ด้วย

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 20-21) กล่าวถึงการออกแบบการจัดการ เรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญ ของ ผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและจึงพิจารณา ออกแบบการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด บทบาทของผู้สอนและ ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร บทบาทของผู้สอน ควร ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการ เรียนรู้ ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน
2. กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการ ที่ เป็นความคิดรวบยอด หลักการ ความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
3. ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและ พัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
4. จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
5. จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่ เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
6. ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของ วิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
7. วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุง การจัดการเรียนการสอนของตนเอง

การส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหา

ชาติ แจ่มนุช (2545 : 73 - 74) ได้เสนอแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการคิดและ แก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. เริ่มต้นที่ครอบครัว จากการศึกษาพบว่าคนที่คิดเก่งจะเติบโตมาจากครอบครัว ที่ ผู้ปกครองส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด ให้ผู้เรียนถามและมีประสบการณ์ด้านต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
2. เริ่มต้นตั้งแต่ชั้นอนุบาลเพราะผู้เรียนมีธรรมชาติความอยากรู้อยากเห็นสูงอยู่แล้วจึง ไม่ ต้องรอให้ผู้เรียนโตก่อนแล้วค่อยสอน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย ให้ค้นพบหรือสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

3. พัฒนาอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาการคิดแก้ปัญหาในผู้เรียนควรพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และ
ฝึกบ่อยๆ จากทักษะพื้นฐานสู่ระดับที่มีความสลับซับซ้อนต่อไป

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2552 : 112) ได้ให้แนวทางการส่งเสริมการคิดและ แก้ปัญหา
ดังนี้

1. ฝึกให้ผู้เรียนได้ทำงานหรือทำกิจกรรมอยู่เสมอ
2. ฝึกให้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
3. ฝึกให้ผู้เรียนมีเหตุผล และความเชื่อมั่น
4. ฝึกให้ผู้เรียนวิจารณ์และกำหนดวิธีการแก้ปัญหา
5. ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์ สังเคราะห์
6. จัดสิ่งเร้าหรือมีการกระตุ้นที่ดีจัดสถานการณ์ใหม่หรือเสนอปัญหาน่าสนใจให้ผู้เรียน
7. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้อิสระในการคิด

สรุปได้ว่า ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้คิดและแก้ปัญหา นั้น ควรให้นักเรียนฝึก
กระบวนการคิดอยู่เสมอด้วยวิธีการที่หลากหลาย จัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการคิดและแก้ปัญหา อีกทั้ง
ควรฝึกให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองอย่างมีเหตุผล ฝึกให้นักเรียนได้วิจารณ์และ กำหนดวิธีการ
แก้ปัญหาได้ด้วยตนเองจากสถานการณ์ที่เป็นจริง ดังนั้นการเรียนการสอนของครูจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะ
ช่วยพัฒนาปัจจัยต่างๆ อันที่จะส่งผลให้ความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียนดีขึ้นได้



คำสั่ง

ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมอภิปรายแต่ละคน นำเสนอเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้คิดว่า
สามารถ ส่งเสริมทักษะการคิดและแก้ปัญหาของผู้เรียนแล้วให้แต่ละกลุ่ม อภิปรายเกี่ยวกับข้อดี
ข้อเสีย จุดเด่น จุดด้อยของแต่ละเทคนิคแล้ว เลือกเทคนิคที่ดีที่สุดมานำเสนอ การออกแบบการเรียนรู้ที่
ส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหา โดยมีองค์ประกอบ.....ส่วน ดังนี้

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple horizontal rows, each defined by two parallel dotted lines. The rows are evenly spaced and extend across the entire width of the page, providing a guide for letter height and placement. There is no text or other markings on the page.



LOG BOOK

งาน / กิจกรรม

ผลการจัดกิจกรรม

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

ข้อเสนอแนะ

[illegible]

MODULE 3

การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ด้านการคิดและแก้ปัญหา



แนวคิด

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การถ่ายทอดความรู้ ทักษะกระบวนการ เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม และมวลประสบการณ์ของผู้สอนให้แก่ผู้เรียน ครูต้องมีความเข้าใจใน กระบวนการเรียนรู้ โดยการนำรูปแบบและเทคนิควิธีการสอนต่างๆ มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ ด้วยตนเอง ตลอดจนการส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น ใน การเรียนรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา
2. เพื่อให้ครูสามารถนำวิธีการสอนแบบการแก้ปัญหาไปใช้ในการเขียนแผนการเรียนรู้

เนื้อหาสาระ

1. วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา
2. วิธีการและลำดับขั้นตอนของการคิดและแก้ปัญหา
3. เทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แนวทางการดำเนินกิจกรรม

เปิดประตูความคิด

1. วิทยากรชี้แจงกิจกรรมหลักของ Module 3 และซักถามประสบการณ์เดิมของครู เกี่ยวกับการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหามีองค์ประกอบอะไรบ้าง

2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเขียนความคาดหวังของตนเองในการพัฒนาตนเองใน ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา

3. สรุปความคาดหวังของกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายถึงการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา

พหิตความรู้

1. แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมอบหมายให้ครูที่มีประสบการณ์เป็นพี่เลี้ยงเรียนรู้ร่วมกัน คอยแลกเปลี่ยนและให้คำแนะนำ และร่วมกันกำหนดรูปแบบการฝึกและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง

2. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมศึกษาใบความรู้ เพื่อศึกษาการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา

3. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มนำเสนอและร่วมกันสะท้อนมุมมองเกี่ยวกับการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหาแต่ละกลุ่ม

สู่การปฏิบัติ

1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมแต่ละคนเขียนอธิบายสาเหตุของการนำรูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหามาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียน และนำเสนอ ให้สมาชิกได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยวิพากษ์ จุดอ่อน จุดเด่นของผลงานเพื่อให้ได้รับก่อนนำไปใช้จริง

2. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนและสรุปโดยวิทยากร

3. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมลงใน Log book

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่อง วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา

2. ใบความรู้เรื่อง วิธีการและลำดับขั้นตอนของการคิดและแก้ปัญหา

3. ใบความรู้เรื่อง เทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. ใบกิจกรรม

การวัดและประเมินผล

1. ความสามารถในการเสนอความคิดเห็น ในการอภิปราย เน้นความกระชับ ตรงประเด็น
2. ความสนใจในการร่วมกิจกรรม
3. พิจารณาจากการสรุปความรู้ที่ได้การเสนอความคิดเห็นแนวทางแก้ไข และการอภิปรายทั่วไป



ใบความรู้ วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา

วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา

ความหมาย

การสอนแบบแก้ปัญหาเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน ให้เรียนรู้ตามกระบวนการ โดยเริ่มตั้งแต่มีการกำหนดปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ตั้งสมมติฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล พิสูจน์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ผู้สอนเป็นผู้เสนอปัญหาหรือผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันกำหนด ปัญหาที่มีความสำคัญ เป็นปัญหาใหม่ที่ผู้เรียนยังไม่เคยประสบมาก่อน และต้องไม่เกินทักษะทางเขาวน ปัญหาของผู้เรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้แก้ปัญหา หรือหาคำตอบด้วยตนเอง ความสามารถในการแก้ปัญหา ของผู้เรียนจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสติปัญญา ความรู้ ประสบการณ์ แรงจูงใจ อารมณ์ ซึ่งวิธีการ แก้ปัญหาจะไม่มีรูปแบบหรือขั้นตอนตายตัว ผู้สอนจะต้องจัดสภาพแวดล้อมหรือบรรยากาศการเรียนรู้ที่ เอื้อต่อการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา ผู้สอนจะต้องให้โอกาสผู้เรียนใช้ความคิดและฝึก การแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความชำนาญ จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ดี ในการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหานั้น มีหลักการสำคัญ คือ ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ลงมือกระทำกิจกรรมการเรียนรู้ จะเน้นทักษะ การแสวงหาความรู้ การค้นพบ การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนเป็น ประชาธิปไตย นำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในขั้นตอนการจัดกิจกรรม (สุนทร สีนธพานนท์. 2550 : 67)

ความมุ่งหมาย

1. มุ่งทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ตีความ และสรุป
2. มุ่งทักษะการแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์อันเป็นวิธีที่มีเหตุผลซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการที่ผู้เรียนจะนำวิธีการไปใช้ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้
3. มุ่งฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์พิจารณาเหตุผล และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. มุ่งฝึกความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดอิสระ และการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน

ขั้นตอนการสอน

วิธีสอนแบบแก้ปัญหาสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา

ผู้สอนและผู้เรียนอาจร่วมกันตั้งปัญหา ปัญหาที่นำมานั้นอาจมาจากแหล่งต่างๆ เช่น ปัญหาที่มาจากความสนใจของผู้เรียนส่วนใหญ่ ปัญหาที่มาจากบทเรียน โดยผู้สอนกำหนดขึ้นมาเอง โดย พิจารณาจากบทเรียน เนื้อหาตอนใดเหมาะสมที่จะนำมาเป็นประเด็นในการตั้งปัญหาเพื่อนำไปสู่ การ เรียนรู้ ปัญหาที่เกี่ยวกับสังคมเป็นปัญหาที่พบเห็นกันทั่วไปในสภาพแวดล้อมของตัวผู้เรียน การ หยิบยก มาเป็นปัญหาในการศึกษาย่อมจะเป็นสถานะที่ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าการกำลังเผชิญกับปัญหาใน ชีวิตจริง ปัญหาที่เกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียน ได้แก่ ปัญหากฎหมาย ปัญหาชีวิต ปัญหา สิ่งแวดล้อม เมื่อ กำหนดปัญหาแล้ว ผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนทำความเข้าใจปัญหาที่พบในประเด็นต่างๆ เช่น ปัญหาถามว่า อย่างไร มีข้อมูลใดแล้วบ้าง ต้องการข้อมูลอะไรเพิ่มเติมอีกบ้าง การฝึกให้ผู้เรียน วิเคราะห์ปัญหาจะทำให้ มีความเข้าใจปัญหามากขึ้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นนี้ ผู้สอน อาจตั้งปัญหา ตั้งคำถามให้ ผู้เรียนเกิดข้อสงสัย เช่น การใช้คำถาม, การเล่าประสบการณ์หรือการ สร้างสถานการณ์ให้เกิดปัญหา, การให้ผู้เรียนคิดคำถามหรือปัญหาและการสาธิต เพื่อก่อให้เกิดปัญหา

2. ขั้นตั้งสมมติฐาน

การตั้งสมมติฐานเป็นการคาดคะเนคำตอบของปัญหา โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ช่วย ในการคาดคะเน ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนการใช้เหตุผลในการคิดวิเคราะห์ปัญหาและคาดคะเน คำตอบ พิจารณาแยกปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อย แล้วคิดอย่างเป็นระบบ ผู้เรียนจะพยายามใช้ ความรู้ความ เข้าใจ ประสบการณ์เดิมมาคิดแก้ปัญหา คาดคะเนคำตอบ แล้วจึงหาทางพิสูจน์ว่า คำตอบที่คิดกันขึ้นมา นั้นมีความถูกต้องอย่างไร แนวทางการคิดเพื่อตั้งสมมติฐาน เช่น ปัญหานั้น น่าจะมีสาเหตุมาจากอะไร หรือวิธีการแก้ปัญหานั้นน่าจะแก้ไขได้โดยวิธีใด

3. ขั้นวางแผนแก้ปัญหา

ขั้นนี้จะเป็นขั้นที่มีการวางแผน หรือออกแบบวิธีการหาคำตอบจากสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้โดย ศึกษาถึงสาเหตุที่เกิดปัญหาขึ้น และใช้เหตุผลในการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงกับสาเหตุ โดยหา วิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธี แล้วใช้วิธีพิจารณาเลือกวิธีแก้ปัญหาวิธีที่ดีที่สุด เป็นไปได้มากที่สุด ใน กรณี ที่มีปัญหานั้นต้องตรวจสอบด้วยการทดลอง ก็ต้องกำหนดวิธีทดลองหรือตรวจสอบเตรียม อุปกรณ์ เครื่องมือที่จะใช้ให้พร้อม

4. ขั้นการเก็บและการรวบรวมข้อมูล

ขั้นการเก็บและรวบรวมข้อมูลนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะศึกษาค้นคว้าความรู้จากแหล่งต่างๆ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต ตำราเรียน การสังเกต การทดลอง การไปทัศนศึกษา การสัมภาษณ์ผู้รู้ หรือผู้เชี่ยวชาญ จากสถิติต่างๆ ในขั้นนี้ผู้เรียนจะใช้วิธีการจัดบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อนำข้อมูล มาทดสอบสมมติฐาน

5. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐาน

เมื่อได้ข้อมูลที่รวบรวมมาแล้ว ผู้เรียนก็นำข้อมูลนั้นๆ มาพิจารณาว่าจะน่าเชื่อถือหรือไม่ ประการใด เพื่อนำข้อมูลนั้นๆ ไปวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่

6. ขั้นสรุปผล

เป็นขั้นที่นำข้อมูลมาพิจารณาแปลความหมายระหว่างสาเหตุกับผลที่เกิดขึ้น ผู้เรียน ประเมินผลวิธีการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจเลือกวิธีการที่ได้ผลดีที่สุดในการแก้ปัญหา หรือเป็นการสรุปลง ไปว่าเชื่อสมมติฐานที่กำหนดไว้นั้นเอง ซึ่งอาจจะสรุปในรูปของหลักการที่จะนำไปอธิบายเป็น คำตอบ หรือวิธีแก้ปัญหา และวิธีการนำความรู้ไปใช้ อนึ่งในการสรุปผลนั้น เมื่อได้ข้อสรุปเป็นหลักการ แล้ว ควรนำพิจารณาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งว่าน่าเชื่อถือหรือไม่

บทบาทของครูผู้สอน

บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการ แก้ปัญหามี ดังนี้

1. กำหนดสถานการณ์หรือเสนอปัญหาที่เกิดขึ้นจริงซึ่งเป็นปัญหาในชีวิตประจำวัน เลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน เป็นปัญหาที่ใกล้ตัวผู้เรียน
2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ภายในและ ภายนอก ห้องเรียน
3. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน
4. ให้คำแนะนำ/คำปรึกษา และช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการแสวงหา แหล่งข้อมูล การศึกษาข้อมูล การศึกษาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียน
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายและเหมาะสม
6. ติดตามการปฏิบัติงานของผู้เรียนและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด
7. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากผลงานกระบวนการทำงาน และ คุณลักษณะอันพึงประสงค์
8. สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เป็นประชาธิปไตย เพื่อให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกด้าน ความคิดเห็นและแสดงออกด้านการกระทำที่เหมาะสม

ข้อดีของวิธีสอนแบบแก้ปัญหา

1. ผู้เรียนได้ฝึกวิธีแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ฝึกการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ
2. ผู้เรียนได้ฝึกการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ
3. เป็นการฝึกทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและฝึกความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
4. ประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับจากการฝึกแก้ปัญหา จะมีประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิต

จริงทั้งในปัจจุบันและอนาคต

5. เป็นการสอนเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ครูจะมีบทบาทน้อยลง

ข้อจำกัดของวิธีสอนแบบแก้ปัญหา

1. ผู้เรียนต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ถ้าผิดไปจะทำให้ผลสรุปที่

คลาดเคลื่อน ไปจากความเป็นจริง

2. ผู้เรียนต้องมีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจึงจะสรุปผลการแก้ปัญหาได้ดี
3. ถ้าผู้เรียนกำหนดปัญหาไม่ดี หรือไม่คุ้นเคยกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จะทำ

ให้ผลการเรียนการสอนไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะในการใช้วิธีสอนแบบใช้กระบวนการแก้ปัญหา

1. ครูควรทำความเข้าใจในปัญหา และมีข้อมูลเพียงพอ
2. การวางแผนแก้ปัญหา ควรใช้หลากหลายวิธีการ และแยกแยะปัญหาออกมาเป็น
ส่วนย่อยๆ เพื่อสะดวกต่อการลำดับขั้น

การประยุกต์ใช้

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหานี้ใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้แต่ครูผู้สอน
ต้องศึกษาและหาวิธีการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมคิดวิเคราะห์ ประเด็นปัญหาและคิดหาแนวทาง
แก้ปัญหานั้นๆด้วยวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะ
กระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ประโยชน์ของวิธีการแบบแก้ปัญหา

1. การเสนอปัญหาที่น่าสนใจจะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน
2. ผู้เรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการฝึกทักษะ การสังเกต วิเคราะห์ หาเหตุผล ใช้

ข้อมูลในการตัดสินใจ

3. ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับการทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นการฝึกวิถีชีวิต

ประชาธิปไตย

4. ผู้เรียนได้ฝึกการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ทำให้ได้รับประสบการณ์

การเรียนรู้ที่หลากหลาย

5. ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ตรง ทำให้มีความกระจ่างชัดเจนจากประสบการณ์การเรียนรู้ นำทักษะที่ได้รับ เช่น การเผชิญปัญหา การหาแนวทางในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ เป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต



ใบความรู้ที่ 2 วิธีการและลำดับขั้นตอนของการคิดและแก้ปัญหา

วิธีการและลำดับขั้นตอนของการคิดและแก้ปัญหา

เปลว ปุริสาร (2543 : 32) ได้เสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจที่จะแก้ปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การมองเห็นช่องทางในการแก้ปัญหา
4. การหาวิธีการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหา
5. การทบทวนข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขปรับปรุงในการแก้ปัญหาล้างต่อไป

จากนี้ เวียร์ (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. 2552 : 111 ; อ้างอิงมาจาก Weir, 1974 : 18) ได้เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน คือ

1. การตั้งปัญหา
2. การวิเคราะห์ปัญหา
3. การเสนอวิธีการแก้ปัญหา
4. การตรวจสอบผลลัพธ์

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2552 : 111) ได้กล่าวว่า ขั้นตอนการแก้ปัญหานั้น นักการศึกษาได้เสนอไว้หลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งทุกรูปแบบจะมีขั้นตอนที่คล้ายกัน คือ

1. ระบุปัญหา / กำหนดปัญหา
2. ระบุสาเหตุของปัญหา
3. การเสนอแนวทาง / วิธีการแก้ปัญหา
4. ตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ปัญหา

ดังนั้น ครูผู้สอนก็สามารถเลือกวิธีการใดวิธีการหนึ่งของนักการศึกษาที่สามารถนำไปใช้ได้
อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่มีการจัดการเรียนรู้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า ลำดับขั้นตอนของการคิดและแก้ปัญหา ควรคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยพิจารณา
เรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนอยู่ในความสามารถและสติปัญญา มีกิจกรรมและสิ่งเร้าให้ ผู้เรียน
มองเห็นปัญหา ครูแนะนำวิธีการวางแผนแก้ปัญหา เก็บรวบรวมข้อมูล และการประเมินผลให้ ผู้เรียน
เข้าใจ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถดำเนินการตามกระบวนการแก้ปัญหา จนกระทั่งสรุปผล การแก้ปัญหา
ได้



ใบความรู้ที่ 3

เทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นวิธีส่งเสริมและให้ความสำคัญกับผู้เรียน มีหลายวิธี ซึ่งครูสามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน และจุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถจำแนกตามแนวคิดและวิธีการเรียนรู้ ซึ่งมีนักการศึกษาได้เสนอแนวคิดไว้ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545 : 48 – 50) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ทางอ้อม มีแนวคิดพื้นฐานว่า “ยิ่งผู้เรียนมีวุฒิภาวะสูงขึ้น ยิ่งต้องมีความรับผิดชอบที่จะต้องค้นหาค้นพบข้อความรู้และสรุปข้อความรู้จากประสบการณ์การเรียนรู้ ของตนเองมากขึ้น” ตัวอย่างเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้แบบอ้อม ได้แก่ การเรียนรู้แบบสืบค้น แบบค้นพบ แบบแก้ปัญหา แบบสร้างแผนผังความคิด แบบใช้กรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม และแบบใช้ การตัดสินใจ

2. เทคนิคการเรียนรู้เป็นรายบุคคล เป็นแนวทางหนึ่งของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแต่ละคน ปฏิบัติเพื่อพัฒนาตนเอง และฝึกทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เทคนิคนี้เริ่มต้นจากครูหรือผู้เรียนเป็น ผู้กำหนด โดยผู้เรียนต้องศึกษา วิเคราะห์ สรุปอ้างอิง และสรุปข้อความรู้บนพื้นฐานของการวิเคราะห์ และประเมินผลกระบวนการ ตัวอย่างเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ได้แก่ การเรียนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำรายงาน การมอบหมายงานเป็นรายบุคคล การทำโครงการ การทำ นิตยสาร คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการสอน เป็นต้น

3. เทคนิคการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรนำมาใช้ ในฐานะเครื่องช่วยสอน ช่วยเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนช่วยจัดการเรียนรู้ กลุ่มขนาดใหญ่ ช่วยลดปัญหา ขาดแคลนครูและช่วยผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อความชำนาญ ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้สิ่งพิมพ์ ตำราเรียนและแบบฝึกหัด การใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน ศูนย์การ เรียน ชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนสำเร็จรูป การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม วิทยุ ศึกษา เป็นต้น

4. เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเน้นการปฏิสัมพันธ์ เป็นการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ ผู้เรียนมี ปฏิบัติและตอบสนองต่อความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็นของครูและเพื่อนๆ ผู้เรียนจะได้ ฝึกการ จัดระบบการคิด การโต้แย้งอย่างมีเหตุผล และการพัฒนาทักษะทางสังคม ตัวอย่างเทคนิคการ จัดการเรียนการสอนแบบเน้นการปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ การโต้วาที การระดมพลังสมอง การอภิปราย การเรียนแบบร่วมมือ บทบาทสมมุติ กลุ่มแก้ปัญหาการประชุมแบบต่างๆ เป็นต้น

5. เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมการรับ ความรู้จากประสบการณ์และการสะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งต่างๆ ผู้เรียนจะได้ ตรวจสอบการ เรียนรู้ของตน ได้รับประสบการณ์ด้านอารมณ์ ปรับความรู้สึก เจตคติ และค่านิยม ของตน ตัวอย่าง เทคนิควิธีการเรียนรู้นี้ได้แก่ กรณีตัวอย่าง เกม สถานการณ์จำลอง บทละคร บทบาทสมมุติ เป็นต้น

6. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการจัดสภาพ แวดล้อมทางการ เรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยแต่ละกลุ่มมีส่วนร่วมใน การเรียนรู้และความสำเร็จ ของกลุ่ม โดยสมาชิกแต่ละกลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน นำผลการเรียนรู้แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในกลุ่มใหญ่เป็น ทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกัน เทคนิคการเรียนรู้นี้ได้แก่ การร่วมกันคิด ปริศนา ความคิด กลุ่มร่วมมือ กลุ่มสืบค้น เป็นต้น

7. เทคนิคการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำเอาสาขาวิชา ต่างๆ ที่สัมพันธ์ กันมาผสมผสานกัน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ สร้างความรู้ของผู้เรียนมากกว่า การให้เนื้อหา โดยครู ตัวอย่างเทคนิคการเรียนรู้ ได้แก่ การบูรณาการแบบเชื่อมโยง สารการเรียนรู้ กับหัวข้อเรื่องที่ สอดคล้องกับชีวิตจริง การบูรณาการแบบคู่ขนาน การบูรณาการแบบสหวิทยาการ การบูรณาการ แบบโครงการ การเรียนรู้แบบเล่าเรื่อง (Story Line) การเรียนรู้ แบบแก้ปัญหา เป็นต้น



การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดและแก้ปัญหา

ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมอภิปรายแต่ละคน การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิด และ แก้ปัญหาของผู้เรียนแล้วให้แต่ละกลุ่ม อภิปรายเกี่ยวกับข้อดี ข้อเสีย จุดเด่น จุดด้อยของแต่ละ เทคนิคแล้ว เลือกเทคนิคที่ดีที่สุดมานำเสนอ

[illegible]



วัน เดือน ปี

งาน / กิจกรรม

ผลการจัดกิจกรรม

[illegible]

ข้อเสนอแนะ

[illegible]

MODULE 4

การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหา



แนวคิด

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีและเครือข่าย การเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดรวบยอดได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดและแก้ปัญหา
2. เพื่อให้ครูมีความสามารถในการผลิตสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ และมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

เนื้อหาสาระ

1. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้
2. การพัฒนาและการใช้สื่อ ICT
3. การพัฒนาและใช้แหล่งการเรียนรู้

แนวทางการดำเนินกิจกรรม

เปิดประตูความคิด

1. วิทยากรชี้แจงกิจกรรมหลักของ Module 4 และซักถามประสบการณ์เดิมของครู เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมมีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเขียนความคาดหวังของตนเองในการพัฒนาตนเองใน การพัฒนาสื่อ และนวัตกรรม
3. สรุปความคาดหวังของกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายถึงการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม ที่เน้น ทักษะการคิดและการแก้ปัญหานักเรียน

พิชิตความรู้

1. แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมอบหมายให้ครูที่มีประสบการณ์เป็นพี่เลี้ยงเรียนรู้ร่วมกัน คอยแลกเปลี่ยนและให้คำแนะนำ และร่วมกันกำหนดรูปแบบการฝึกและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมศึกษาใบความรู้ เพื่อศึกษาการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม ที่เน้นทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของนักเรียน การใช้สื่อ ICT และการใช้แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย
3. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มนำเสนอและร่วมกันสะท้อนมุมมองเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมที่เน้นทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของนักเรียน การใช้สื่อ ICT และการใช้แหล่ง การเรียนรู้ที่หลากหลายของแต่ละกลุ่ม

สู่การปฏิบัติ

1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมแต่ละคนเขียนอธิบายเหตุผลการเลือกใช้สื่อและนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดและแก้ปัญหาของนักเรียน และนำเสนอให้สมาชิกได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยวิพากษ์ จุดอ่อน จุดเด่นของผลงานเพื่อให้ได้รับก่อนนำไปใช้จริง
2. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนและสรุปโดยวิทยากร
3. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมลงใน Log book

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่อง การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
2. ใบความรู้เรื่อง การใช้สื่อ ICT
3. ใบความรู้เรื่อง การพัฒนาและใช้แหล่งเรียนรู้
4. ใบกิจกรรมการวิพากษ์

การวัดและประเมินผล

1. ความสามารถในการเสนอความคิดเห็น ในการอภิปราย เน้นความกระชับ ตรงประเด็น
2. ความสนใจในการร่วมกิจกรรม
3. พิจารณาจากการสรุปความรู้ที่ได้การเสนอความคิด แนวทางแก้ไข และการอภิปรายทั่วไป



ใบความรู้ที่ 1

การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

ความหมายของสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

สื่อ (Media) เป็นคำที่มาจากภาษาละตินว่า “medium” แปลว่า ระหว่าง หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลเพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตามวัตถุประสงค์ เมื่อมีการนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอนก็เรียกว่า “สื่อการเรียนการสอน” (Instructional Media)

สื่อการเรียนการสอน (Instructional Media) หมายถึง สื่อชนิดใดก็ตามที่บรรจุเนื้อหาสาระ การเรียนรู้ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาหรือสาระนั้นๆ สื่อการเรียนรู้ จึงหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์ หรือความคิดเห็นก็ตามถือเป็นสื่อการเรียนรู้ทั้งสิ้น ขึ้นอยู่กับว่าเราเรียนรู้จากสิ่งนั้นๆ หรือนำสิ่ง นั้นๆ เข้าสู่การเรียนรู้ของเราหรือไม่สื่อการเรียนรู้ไม่จำกัดอยู่เพียงเฉพาะหนังสือเรียนเท่านั้น ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเรียนรู้จากสื่อทุกประเภท สามารถจำแนกตามลักษณะได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง หนังสือและเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่แสดงหรือเรียบเรียงสาระความรู้ ต่างๆ โดยตัวหนังสือที่เป็นตัวเขียนและตัวพิมพ์ เป็นสื่อในการแสดงความหมาย สื่อสิ่งพิมพ์มีหลายชนิด เช่น เอกสาร หนังสือเรียน หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร บันทึกรายงาน เป็นต้น

2. สื่อเทคโนโลยี หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นขึ้นใช้ควบคู่กับเครื่องมือสโตนวัตกรรมหรือเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ๆ และยังหมายรวมถึงกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ เช่น อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

3. สื่ออื่นๆ นอกเหนือจากสื่อ 2 ประเภทที่กล่าวมา ยังมีสื่ออื่นๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของ ผู้เรียนที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่าสื่อที่กล่าวมาแล้ว ได้แก่

1) บุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ซึ่งสามารถถ่ายทอดสาระความรู้ แนวคิดและประสบการณ์ไปสู่บุคคลอื่น เช่น บุคลากรในท้องถิ่น แพทย์ ตำรวจ นักธุรกิจ เป็นต้น

2) ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและสภาพแวดล้อมตัวผู้เรียนเช่น พืชผัก ผลไม้ ปรากฏการณ์ ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

3) กิจกรรม/กระบวนการ หมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการที่ผู้สอนและผู้เรียนกำหนดขึ้นเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ใช้ในการฝึกทักษะซึ่งต้องใช้กระบวนการคิด การปฏิบัติ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้ของผู้เรียน เช่น บทบาทสมมติ การสาธิต การจัด นิทรรศการ การทำโครงงาน เกม เพลง เป็นต้น

4) วัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ หมายถึง วัสดุที่ประดิษฐ์ขึ้นใช้เพื่อประกอบการเรียนรู้ เช่น หุ่นจำลอง แผนภูมิ แผนที่ ตาราง สถิติ รวมถึงสื่อประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานต่างๆ เช่น อุปกรณ์ทดลองวิทยาศาสตร์ เครื่องมือช่าง เป็นต้น

นวัตกรรมการศึกษา

นวัตกรรมการศึกษา(Innovation) หมายถึง การนำแนวคิด วิธีการมาใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การนำนวัตกรรมมาใช้นั้นส่วนใหญ่เป็นการนำมาใช้เพื่อการแก้ปัญหาในทางการศึกษา ในบางครั้งจึงอาจให้ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษาว่า เป็นความคิดและการกระทำใหม่ๆ ในระบบการศึกษา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2541 : 6-8) ลักษณะของนวัตกรรมนั้น สรุปได้เป็นหลายลักษณะคือ

1. เป็นความคิดที่ไม่ทราบมาก่อนในวงการการศึกษา ทั้งที่ความคิดหรือการปฏิบัตินั้นมีอยู่แล้วแต่เดิมแล้วในสังคม เช่น การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษา ซึ่งแต่เดิมนั้นคอมพิวเตอร์ยังมิได้นำมาใช้ ในวงการการศึกษา

2. เป็นความคิดหรือการปฏิบัติทางการศึกษาใหม่ ที่ดัดแปลงมาจากความคิดเก่า ซึ่งปฏิบัติไม่ประสบผลสำเร็จ ให้สามารถนำมาปฏิบัติในสภาพแวดล้อมปัจจุบันและประสบผลสำเร็จ

3. เป็นความคิดหรือการปฏิบัติที่อาจมีมาแต่เดิมแล้ว แต่ล้าสมัยเกินไป แต่ได้มีการฟื้นฟูการปฏิบัติกันใหม่

4. เป็นความคิดหรือการปฏิบัติที่สภาพแวดล้อมปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป เอื้ออำนวยให้สามารถประสบผลสำเร็จได้ เช่น การสอนแบบให้ค้นคว้าด้วยตนเอง แต่เดิมขาดตำราและห้องสมุด จึงไม่ประสบความสำเร็จ ต่อมาห้องสมุดและพอเพียงก็สามารถปฏิบัติได้

5. เป็นความคิดหรือการปฏิบัติใหม่แท้จริง เป็นสิ่งที่ไม่เคยมีใครพบมาก่อนเลย ซึ่งนวัตกรรมประเภทนี้จะถูกต่อต้านอยู่เสมอ รอผลการพิสูจน์ความคิดนั้นในทางปฏิบัติ

ความสำคัญของสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

สมคิด พรหมจรรย์ (2547 : 78-79) กล่าวถึงความสำคัญของการสอนว่า

1. เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะเอื้อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายตามที่หลักสูตรต้องการได้ง่ายยิ่งขึ้น
2. การเรียนรู้ด้วยสื่อจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและมีความยั่งยืน
3. ผู้เรียนสามารถสัมผัส และตั้งคำถามจากของจริงซึ่งหมายถึงการลงมือปฏิบัติกิจกรรมโดยมีสื่อ อุปกรณ์เป็นเครื่องมือช่วย
4. สื่อการเรียนการสอนสร้างความสนใจ อยากรู้ อยากเรียน อยากดู อยากเห็นของผู้เรียน
5. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
6. สื่อ สามารถย่อขนาด ย่นระยะทาง และเวลา
7. สื่อสามารถเปลี่ยนนามธรรมเป็นรูปธรรม ง่ายแก่การเข้าใจ
8. ทำสิ่งยากเป็นสิ่งง่าย

การพัฒนาจัดทำสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษามุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้อะไรก็ได้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชนและแหล่งอื่นๆ สื่อที่จะนำมาใช้ เพื่อจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร ควรจะมีลักษณะดังนี้

1. เน้นสื่อเพื่อการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองทั้งของผู้เรียนและผู้สอน
2. ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำหรือพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเอง รวมทั้งนำสื่อที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ในการเรียนรู้
3. รูปแบบของสื่อการเรียนรู้อาจมีความหลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่าง มีคุณค่า กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องตลอดเวลา

อย่างไรก็ตาม สื่อที่จะนำมาใช้จัดการเรียนรู้ควรมีความสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้และศักยภาพผู้เรียน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549 : 33) กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานในการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์สภาพปัญหา การจัดการ การเลือก การใช้และการประเมินคุณภาพสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อใช้จัดการเรียนการสอนและการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับเด็กปกติและเด็กพิการเรียนร่วม
2. จัดหาสื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างหลากหลายเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการพัฒนางานด้านวิชาการ
3. เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ผ่านการประเมินคุณภาพทางวิชาการจากคณะกรรมการของสถานศึกษา คณะกรรมการของเขตพื้นที่และ/หรือ กระทรวงศึกษาธิการแล้ว โดยดำเนินการคัดเลือกในรูปของคณะกรรมการและประเมินการใช้สื่ออย่างสม่ำเสมอ
4. ส่งเสริม สนับสนุนให้พัฒนาครูเพื่อผลิต พัฒนาสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งประเมินคุณภาพสื่อๆ เพื่อเลือกใช้ประกอบการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
5. จัดให้มีศูนย์สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในสถานศึกษา
6. ประสานความร่วมมือในการผลิต จัดหา พัฒนาและแลกเปลี่ยนการใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัย สำหรับใช้จัดการเรียนการสอนและการพัฒนางานด้านวิชาการกับสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา ผู้ปกครอง องค์กรปกครองท้องถิ่น รวมทั้งหน่วยงานและสถาบันอื่นๆ
7. กำกับติดตาม ประเมินผล การผลิต จัดหา พัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมและ เทคโนโลยีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
8. เผยแพร่ สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่ครูผลิตและพัฒนาให้สถาบันการศึกษา ทั้งภายในและภายนอกเขตพื้นที่การศึกษาได้ใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการพัฒนาวิชาชีพครู



ใบความรู้ที่ 2 การพัฒนาและใช้สื่อ ICT

ความหมายของ ICT

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) หรือไอซีที พัฒนามาจากเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT)ที่เน้นถึงการใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ซึ่งแต่ ก่อนคอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมโยงกันภายในพื้นที่เฉพาะเท่านั้นแต่ในปัจจุบันสามารถเชื่อมโยงเครือข่าย คอมพิวเตอร์ระหว่างกันทั่วโลก ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้ IT เปลี่ยนบทบาทเป็น ICT (ไพรัช รัชพงษ์ และคณะ. 2541 : 54) ฉะนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศ และ การสื่อสาร (ICT) จึงมีความหมายใกล้เคียงและครอบคลุมเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ซึ่งนักวิชาการ หลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ (2547 : 6) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยี 2 ด้านหลักๆ คือ เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ที่รวมเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในกระบวนการจัดหา จัดเก็บ สร้างและเผยแพร่ สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความหรือตัวอักษรและตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง แม่นยำและความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545 : 55) ให้ความหมายของ ICT ว่า หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข่าวสาร ข้อมูลและการสื่อสาร นับตั้งแต่การสร้าง การนำมาวิเคราะห์ ประมวลผล การรับและการส่งข้อมูล การจัดเก็บและการนำไปใช้งานใหม่ เทคโนโลยีเหล่านี้มักจะหมายถึง คอมพิวเตอร์ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนอุปกรณ์(Hardware) ส่วนคำสั่ง (Software) และ ส่วนข้อมูล(Data) และระบบการสื่อสารต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น โทรศัพท์ ระบบข่าวสารข้อมูล ดาวเทียม หรือเครื่องมือสื่อสารใดๆ ทั้งที่มีสายและไร้สาย

Williams, D., Wilson (1998 : 98) ให้ความหมายของ ICT ว่า หมายถึงการผสมกันของ Information Technology (IT) และ Communication Technology (CT) ดังนั้น Information Technology (IT) คือ เครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นฮาร์ดแวร์ ในการเข้าถึง แก้ไข เปลี่ยนแปลง จัดเก็บ จัดการและเสนอข้อมูลโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ Communication Technology (CT) คือ การสื่อสารที่ทำให้ได้ข้อมูลโดยการค้นหาและเข้าถึงได้ ได้แก่ เครื่องโทรสาร โทรศัพท์ และ โมเด็ม เป็นต้น

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) หมายถึง เครื่องมือที่ประยุกต์หรือพัฒนาความรู้ให้เอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของสังคมปัจจุบัน ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนประกอบที่สำคัญคือฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การจัดเก็บและพร้อมที่จะนำไปใช้ประโยชน์

2. เทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งการสื่อสารจะต้องอาศัยคนหรือพีเพิลแวร์ (People ware) ดังนั้น หากพีเพิลแวร์ (People ware) ได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือโครงสร้างพื้นฐานพร้อมและเหมาะสมก็สามารถบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี

ความสำคัญของ ICT

สานิตย์ กายาผาด (2542 : 11) กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ
3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศในลักษณะที่เรียนรู้ใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก
4. ช่วยในการจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลา และระยะทาง โดยใช้ระบบโทรศัพท์ และอื่นๆ

สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ (2547 : 7) ได้อธิบายถึงความสำคัญของเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารไว้ 5 ประการ คือ

1. การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ สิ่งสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ประกอบด้วย Communications Media การสื่อสาร โทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้พลเมืองจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หากมีการบันทึกข้อมูลประวัติผู้ป่วยหรือข้อมูลอื่นๆ ไว้ในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์
2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ หลากหลายที่มากกว่าโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ เช่น แฟกซ์ อินเทอร์เน็ต อีเมล ทำให้สารสนเทศเผยแพร่หรือ กระจายออกไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก สิ่งเหล่านี้เป็นบริการสำคัญของการสื่อสารโทรคมนาคมที่ทำให้มี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากยิ่งขึ้น

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลให้การใช้งานด้านต่างๆ มีราคาถูกลง เช่น การใช้แฟกซ์และอีเมลจะถูกกว่า น่าเชื่อถือกว่าและรวดเร็วกว่าการใช้บริการไปรษณีย์แบบเดิม ทั้งนี้ หน่วยงานธุรกิจ รัฐบาล และบุคคลทั่วไปต่างนิยมใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น เพราะช่วยประหยัดเวลาและเงินรวมทั้งทำให้มีผลิตภาพ (Productivity) เพิ่มขึ้น

4. เครือข่ายสื่อสาร (Communication Networks) ได้รับประโยชน์จากเครือข่ายภายนอก เนื่องจากจำนวนการใช้เครือข่าย จำนวนผู้เชื่อมต่อ และจำนวนผู้ที่มีศักยภาพในการเข้าเชื่อมต่อกับ เครือข่ายนั้นวันจะเพิ่มสูงขึ้น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และต้นทุนการใช้ ICT มีราคาถูกลงมากแม้ว่าการเป็นเจ้าของคู่สายโทรศัพท์ หรือคอมพิวเตอร์ ยังเป็นสิ่งฟุ่มเฟือยสำหรับคนในสังคมส่วนใหญ่ แต่คนจำนวนมากก็เริ่มมีกำลังหามาใช้ได้เองแล้ว เช่น เจ้าของธุรกิจขนาดเล็ก

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถสร้างความสะดวกในการทำงาน เนื่องจากลดขั้นตอนในการทำงานลง จึงทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งข้อมูลสารสนเทศ สามารถตรวจสอบได้อย่างถูกต้องและมีระบบ อีกทั้งยังช่วยทำให้ประหยัดงบประมาณของ หน่วยงาน ในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

สื่อ ICT

สื่อการเรียนรู้ (Instructional Media) หมายถึง สื่อการเรียนรู้ สื่อการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งให้สามารถบรรลุผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อ ICT จึงหมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่บรรจุเนื้อหาสาระการเรียนรู้ประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ ปัจจุบันมีอยู่มากมาย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1-4) เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาทางไกลผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น ดังนั้น ICT จึงเป็นเครื่องมืออันทรงพลังอย่างยิ่งในการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ดังจะเป็นได้จากแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตและการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) ที่นับวันจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 : 8) ตัวอย่างสื่อ ICT ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 : 93) รวบรวมไว้เป็นตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มสาระ	Software	สื่อ อื่นๆ
คณิตศาสตร์	Geometer SketchPad	ไกลกังวล,จินตคณิต,ETV,คณิตโอลิมปิก www.vcharkan.com, สสวท. สวทช. สอ วน
วิทยาศาสตร์	Crocodile Clip สารานุกรม Mind Map/Jet	ไกลกังวล, True vision, ETV, Mega clever, Animal, Discovery Channel, สิ่งประดิษฐ์, ครูอุ๊, www.vcharkan.com, สสวท. สวทช. สอวน.วิทยาศาสตร์โอลิมปิกทุกสาขา
ภาษาไทย	Flash 6=Animation	ไกลกังวล, e-book, ETV, ภูมิปัญญาท้องถิ่น, ครูอุ๊, www.vcharkan.com
ภาษาอังกฤษ	English Discovery,	ไกลกังวล, ศูนย์ERIC, Andrew, ครูเคท, ครูสมศรี, www.vcharkan.com
สังคมศึกษา	Encarta Encyclopedia, Wikipedia, Mind Map, Google Earth	ไกลกังวล, History Channel, True vision, สำรวจโลก, e-book, ภาพยนตร์ ประวัติศาสตร์, สงครามโลก, ศาสนา
ศิลปะ	Geometer SketchPad	More Than Art
การงานอาชีพ Computer Design&Tech	Geometer SketchPad, Pro/Desktop Pro/Engineer	ไกลกังวล,ภูมิปัญญาท้องถิ่น,โปรแกรม สำเร็จ รูป,คอมพิวเตอร์โอลิมปิก,เครื่องบินเล็ก, แข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ



ใบความรู้ 3 การพัฒนาและใช้แหล่งเรียนรู้

ความหมายของแหล่งเรียนรู้

กรมวิชาการ (2545 : 43) นิยามความหมายของแหล่งเรียนรู้ว่า หมายถึง แหล่งข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศและประสบการณ์ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตาม อรรถาธิบายอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเป็นบุคคล แห่ง การเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 1-2) ประมวลความหมายของ แหล่ง เรียนรู้ไว้ว่า

- แหล่งเรียนรู้ หมายถึง สื่อ สถานที่ต่างๆ ทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียนที่เด็กสามารถหา ความรู้ได้
- แหล่งเรียนรู้ หมายถึง สถานที่ต่างๆ ที่อยู่รอบตัวผู้เรียน ทั้งใกล้ตัวและไกลตัว ซึ่งผู้เรียน และผู้สอนสามารถใช้ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า เพื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยเพิ่มพูนทักษะและ ประสบการณ์ต่างๆ ให้กับผู้เรียน
- แหล่งเรียนรู้ หมายถึง แหล่งประสบการณ์ที่นักเรียนได้เรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม และสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จึงอาจสรุปได้ว่า แหล่งเรียนรู้ หมายถึง แหล่งที่ให้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ สามารถจัด กระบวนการเรียนรู้เพื่อขยายประสบการณ์ของนักเรียนและเชื่อมโยงสู่การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน นักเรียนอาจเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนตามกระบวนการเรียนการสอนหรือเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ ตามความสนใจ

ความสำคัญของแหล่งเรียนรู้

แหล่งเรียนรู้ เป็นแหล่งที่นักเรียนจะศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในเรื่องที่สนใจได้ แหล่งเรียนรู้มี ทั้งในโรงเรียนและชุมชน แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน นอกจากห้องเรียน ห้องปฏิบัติการต่างๆ แล้ว สถานที่ ทุกแห่ง ในบริเวณโรงเรียนจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ได้และบางครั้งโรงเรียนอาจจัดเพิ่มเติมจากสิ่งที่มี อยู่ เช่น จุดศึกษา สวนการเรียนรู้ ค่ายการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เป็นแหล่งที่มีอยู่ตาม ธรรมชาติและที่ สร้างขึ้น อาจเป็นสถานที่สำคัญทางศาสนา สถานที่สาธารณประโยชน์ สถานที่

ประกอบการ สถาบันการศึกษา สถาบันอาชีพในชุมชน ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ซึ่งโรงเรียนสามารถ จัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงกิจกรรมต่อเนื่องระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียนและชุมชน โดยทั่วไปแหล่งเรียนรู้จะมีความสำคัญคือ

1. สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้
2. สนับสนุนการจัดและการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่แล้วให้เกิดคุณค่าต่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง
3. สนับสนุนการจัดและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับท้องถิ่นและเป็นระบบ
4. ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

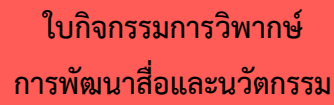
ศิริพร หงส์พันธ์ (2542 : 68-69) สรุปความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ที่มีต่อการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมสนับสนุนนโยบายและหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียน
2. เป็นแหล่งส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้ของนักเรียน ตามความสนใจและความสามารถของ นักเรียนเพื่อพัฒนาความเจริญงอกงามทางสติปัญญา
3. เป็นแหล่งปลูกฝังและส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน การค้นคว้าหาความรู้ของนักเรียนตลอดชีวิต
4. เป็นแหล่งแนะแนวการอ่าน สร้างความสามารถในการอ่าน รวมทั้งส่งเสริมให้มีวิจารณ์ญาณ ในการอ่านแก่นักเรียน
5. ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการใช้แหล่งเรียนรู้ เข้าใจวิธีการใช้แหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและความเจริญก้าวหน้าของตนเอง
6. ให้นักเรียนเกิดทักษะในการใช้หนังสือ เอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ รวมทั้งสื่อดิจิทัล เพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า
7. เป็นแหล่งบริการ เลือก ใช้หนังสือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการสอนของครู โดยความร่วมมือระหว่างครูผู้สอนกับเจ้าหน้าที่ประจำแหล่งเรียนรู้
8. เป็นการพัฒนางาน สร้างสรรค์งานเพื่อประโยชน์ต่อผู้ใช้และชุมชนให้กว้างขวางขึ้น การพัฒนาและใช้แหล่งเรียนรู้

โรงเรียนมีหน้าที่จัดให้มีแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ ศึกษาหาความรู้และดำเนินการ ดังนี้(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2549:)

1. สำรวจแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพทั้งในและนอกสถานศึกษาที่จัดการศึกษาในบริเวณใกล้เคียง(จัดทำทะเบียนแหล่งเรียนรู้)

2. จัดให้มีแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบทั้งในและนอกสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาให้พอเพียงและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้
 3. จัดทำเอกสารรวบรวมเผยแพร่แหล่งเรียนรู้แก่ครู บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน สถานที่อื่นๆ ที่จัดการศึกษาในบริเวณใกล้เคียง
 4. จัดระบบแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนให้เชื่อมต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น พัฒนา ห้องสมุดให้เป็นแหล่งเรียนรู้หรือมุมหนังสือในห้องเรียน
 5. จัดระบบแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียนให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ของสถานศึกษาของ ตน เช่น จัดทำแผนที่เส้นทาง ระบบเชื่อมโยงเครือข่ายห้องสมุดประชาชน สถาบันการศึกษา พิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น
 6. จัดตั้งและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนรวมทั้งพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ วางแผนการใช้แหล่งเรียนรู้
 7. ประสานความร่วมมือ วางแผนกับสถานศึกษาอื่น บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน ที่จัดการศึกษาโดยส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ที่ละแหล่งมีเพื่อใช้ประโยชน์ให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน
 8. ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูได้ใช้แหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ครอบคลุมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น
- นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 36) กล่าวถึงแนวปฏิบัติในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ไว้ดังนี้
1. สำรวจแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งในสถานศึกษาและชุมชน ท้องถิ่น ในเขตพื้นที่การศึกษาและเขตพื้นที่การศึกษาใกล้เคียง
 2. จัดทำเอกสารเผยแพร่แหล่งเรียนรู้แก่ครู สถานศึกษาอื่น บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษาในบริเวณใกล้เคียง
 3. จัดตั้งและพัฒนาแหล่งเรียนรู้รวมทั้งพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้และประสานความร่วมมือ สถานศึกษาอื่น บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานและสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษาในการจัดตั้ง ส่งเสริม พัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกัน
 4. ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียนในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยครอบคลุมภูมิปัญญาท้องถิ่น



ให้ผู้เข้าร่วมโครงการอภิปรายแต่ละคน ให้สรุปองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาเขียนเป็นผังโน้ต



LOG BOOK

วัน เดือน ปี

งาน / กิจกรรม

ผลการจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

MODULE 5

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้



แนวคิด

การวัด เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือคุณภาพของ
คุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด การวัดผล เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขหรือ
สัญลักษณ์แทนปริมาณหรือคุณภาพของ คุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด โดยสิ่งที่
ต้องการวัดนั้นเป็นผลมาจากการกระทำหรือ กิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน เช่น
การวัดผลการเรียนรู้ สิ่งที่วัดคือ ผลที่เกิดจาก การเรียนรู้ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. เพื่อให้ครูมีความสามารถในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล

เนื้อหาสาระ

1. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

แนวทางการดำเนินกิจกรรม

เปิดประตูความคิด

1. วิทยากรชี้แจงกิจกรรมหลักของ Module 5 และซักถามประสบการณ์เดิมของครู
เกี่ยวกับการวัดและประเมินการเรียนรู้
2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเขียนความคาดหวังของตนเองในการพัฒนาตนเองใน สร้างเครื่องมือ
ในการวัดและประเมินการเรียนรู้
3. สรุปความคาดหวังของกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายถึงการสร้างเครื่องมือในการวัดและ
ประเมินการเรียนรู้

พิชิตความรู้

1. แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมอบหมายให้ครูที่มีประสบการณ์เป็นพี่เลี้ยงเรียนรู้ร่วมกัน คอยแลกเปลี่ยนและให้คำแนะนำ และร่วมกันกำหนดรูปแบบการฝึกและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมศึกษาใบความรู้ เพื่อศึกษาการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม ที่เน้นทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของนักเรียน การใช้สื่อ ICT และการใช้แหล่งการเรียนรู้ที่ หลากหลาย
3. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มนำเสนอและร่วมกันสะท้อนมุมมองเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมที่เน้นทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของนักเรียน การใช้สื่อ ICT และการใช้แหล่ง การเรียนรู้ที่หลากหลายของแต่ละกลุ่ม

สู่การปฏิบัติ

1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมแต่ละคนเขียนอธิบายเหตุผลการเลือกใช้สื่อและนวัตกรรม มาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของนักเรียน และนำเสนอให้สมาชิกได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยวิพากษ์ จุดอ่อน จุดเด่นของผลงานเพื่อให้ได้รับก่อนนำไปใช้จริง
2. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนและสรุปโดยวิทยากร
3. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมลงใน Log book

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่อง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. ใบกิจกรรมการวิพากษ์

การวัดและประเมินผล

1. ความสามารถในการเสนอความคิดเห็น ในการอภิปราย เน้นความกระชับ ตรงประเด็น
2. ความสนใจในการร่วมกิจกรรม
3. พิจารณาจากการสรุปความรู้ที่ได้ การเสนอความคิด แนวทางแก้ไข และการอภิปราย

ทั่วไป



ใบความรู้ที่ 1

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัด (Measurement) เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลข (Assignment of numerals) ให้แก่สิ่งต่างๆ ตามเกณฑ์ การวัดจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ จุดมุ่งหมายการวัด เครื่องมือที่ใช้ในการวัด และการแปลผลและนำเสนอไปใช้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545 : 283) หรืออีกความหมายหนึ่ง การวัด (Measurement) เป็นกระบวนการสืบค้นหา รายละเอียดหรือจำนวน ปริมาณเกี่ยวกับสมบัติหรือคุณลักษณะ (Trait) ของสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งอาจเป็น วัตถุสิ่งของสภาพต่างๆ หรือของบุคคล โดยอาศัยวิธีการหรือเครื่องมือเป็นหลักในการวัด (ไพศาล หวังพานิช. 2545 : 3) การประเมิน คำว่าการประเมินนั้นอาจมีความสับสนอยู่บ้างกับคำที่ใช้ ระหว่างคำว่าการประเมินผลที่มาจากคำว่า Evaluation และที่มาจากคำว่า Assessment เพราะใน ระยะแรกของวิทยาการประเมินในประเทศไทยนั้น ศาสตราจารย์ ดร.ชวาล แพรัตกุล ใช้คำว่า ประเมินผลที่มาจากคำว่า Evaluation ซึ่งการประเมินผล ประกอบด้วย 2 ความหมาย คือ การลงสรุป ตีราคาพฤติกรรมของผู้เรียนในแง่ปริมาณโดยใช้การตัดสินใจ และอีกความหมายหนึ่ง คือ การตีราคาพฤติกรรมของผู้เรียนในแง่คุณภาพ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานด้วยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่ การวัดด้วยเครื่องมือวัด เชิงปริมาณและใช้การตัดสินใจเชิงคุณภาพ (ส.วาสนา ประवालพุกษ์. 2544 : 15) หรือการประเมิน (Evaluation) เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ ตามเกณฑ์ หรือมาตรฐาน (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545 : 283) หรืออีกนัยหนึ่งโดยภาพรวมแล้ว การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการพิจารณา ตัดสิน ลงสรุป เกี่ยวกับสมบัติ หรือคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ หรือของบุคคลโดยใช้ผลที่ได้จากการวัด และอาศัยเกณฑ์ (Criteria) ในการตัดสินพิจารณา (ไพศาล หวังพานิช. 2545 : 3) ปัจจุบันใช้คำว่า การประเมินผลในความหมายของคำภาษาอังกฤษว่า “Assessment” จากรายงานการวิจัยของศิริชัย กาญจนวาสี (2543 : 7-8) สรุปว่าการวัดและ ประเมินการเรียนรู้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนต้องกระทำอย่างต่อเนื่องทั้งก่อน ระหว่าง และเสร็จสิ้นการเรียนการสอน โดยจะต้องครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ ลักษณะนิสัย และคุณธรรม โดยเน้นที่พัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญและ จำต้องตอบสนองต่อเป้าหมายการเรียนรู้ระดับ บุคคลสถานศึกษา ชุมชนและประเทศ รวมทั้งมีความเป็นสากลระดับนานาชาติ ซึ่งการประเมิน ลักษณะนี้จะเป็นลักษณะการประเมินที่เรียกว่า Assessment การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้คำว่า การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ในความหมายของคำว่า Assessment ทั้งนี้มุ่งเน้นที่ การพัฒนาตัวผู้เรียน เป็นสำคัญ

ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

เพื่อที่จะทราบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในอดีตการวัดและประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบ ซึ่งไม่สามารถสนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด ลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการหลากหลาย เพื่อสร้างองค์ความรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกัน และจะต้องวางแผนไปพร้อมๆ กัน

แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้จะบรรลุตามเป้าหมายของการเรียนการสอน ที่วางไว้ได้ ควรมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ และ กระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
3. ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลตามความเป็นจริง และต้อง ประเมินผล ภายใต้อายุที่มีอยู่
4. ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องนำไปสู่การแปลผลและ ข้อสรุปที่ สมเหตุสมผล
5. การวัดและประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรม ทั้งในด้านของวิธีการวัด โอกาสของการประเมิน

วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล

1. เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะได้เต็มตาม ศักยภาพ
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเองว่า บรรลุตามมาตรฐาน การเรียนรู้เพียงใด

3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้การวัดและประเมินผลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียนและครอบคลุมกระบวนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ด้านทักษะและกระบวนการและด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จึงต้องวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)

ประเภทของการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สามารถแบ่งได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการแบ่ง ดังนี้

1. จำแนกตามขั้นตอนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินทางการศึกษา สามารถกระทำได้ทั้งก่อน-ระหว่าง-หลังการเรียนการสอน โดยมีบทบาท จุดมุ่งหมายและเทคนิค แตกต่างกัน ดังนี้

1.1 การประเมินเพื่อจัดตำแหน่ง (Placement Evaluation) เป็นการประเมินก่อนเริ่มเรียนเพื่อดูความพร้อม ความสนใจ ทักษะพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนรู้อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนรู้และการวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน

1.2 การประเมินระหว่างเรียน (Formative Evaluation) เป็นการประเมิน ขณะการเรียนการสอนยังดำเนินอยู่หรือการประเมินหลังการจบแต่ละหน่วยการสอนเพื่อมุ่งชี้พัฒนาการ และความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การเรียนรู้ ความคลาดเคลื่อนของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นสำหรับการปรับปรุงแก้ไขและเรียนซ่อมเสริม

1.3 การประเมินเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Evaluation) เป็นการประเมินผลเพื่อวินิจฉัยสาเหตุของปัญหาการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน เช่น ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน สิ่งแวดล้อม เนื้อหาวิชา ผู้สอน เป็นต้น จะได้ทำการแก้ไขปัญหานั้นได้ถูกต้อง

1.4 การประเมินหลังเรียน (Summative Evaluation) เป็นการประเมิน รวมสรุปเพื่อตัดสินคุณค่า การเรียนรู้แบบรวบยอดของผู้เรียนหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน เพื่อตัดสินระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน หรือความรอบรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

2. จำแนกตามวิธีการแปลความหมายคะแนน

2.1 การประเมินแบบอิงกลุ่ม (Norm-reference Evaluation) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อบรรยาย และตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบกับตนเองภายในกลุ่ม

2.2 การประเมินแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-referenced Evaluation) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อบรรยายและตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐาน (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545 : 286-287)



ใบความรู้ที่ 2

การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)

กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีหลากหลาย เช่น กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมการปฏิบัติ กิจกรรมสำรวจภาคสนาม กิจกรรมการสำรวจตรวจสอบ การทดลอง กิจกรรมศึกษาค้นคว้า กิจกรรมศึกษาปัญหาพิเศษหรือโครงงาน ฯลฯ อย่างไรก็ตาม ในการทำกิจกรรมเหล่านี้ต้องคำนึงว่าผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนจึงอาจทำงานชิ้นเดียวกันได้เสร็จในเวลาที่แตกต่างกัน และผลงานที่ได้ก็อาจแตกต่างกันด้วย เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเหล่านี้แล้วก็ต้องเก็บรวบรวมผลงาน เช่น รายงาน ชิ้นงาน บันทึก และรวมถึงทักษะปฏิบัติต่างๆ เจตคติ ความรัก ความซาบซึ้งกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ ทำและผลงานเหล่านี้ต้องใช้วิธีประเมินที่มีความเหมาะสมและแตกต่างกัน เพื่อช่วยให้สามารถประเมิน ความรู้ความสามารถ และความรู้สึกนึกคิดที่แท้จริงของผู้เรียนได้ การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง จะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการประเมินหลายๆ ด้าน หลากหลายวิธีในสถานการณ์ต่างๆ ที่สอดคล้อง กับชีวิตจริง และต้องประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อจะได้ข้อมูลที่มากพอที่จะสะท้อนความสามารถที่แท้จริง ของผู้เรียนได้

ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง

มีนักการศึกษาได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริงไว้อย่างหลากหลาย สามารถสังเคราะห์ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง ดังนี้

1. เป็นการประเมินที่ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลายวิธี เพื่อจะตรวจสอบคุณภาพของนักเรียน เพื่อแสดงออกถึงทักษะจากการเรียนรู้ ตลอดจนการแสดงถึงการกระทำหรือวิธีการที่นักเรียนใช้ ซึ่งต้องอาศัยหลักการที่ว่านักเรียนต้องมีการลงมือกระทำหรือปฏิบัติ หรือแสดงออก ประเด็นสำคัญที่เรียกว่าการประเมินตามสภาพจริง เพราะการประเมินโดยวิธีนี้ผู้เรียนต้องแสดงให้คนอื่น เห็นว่าตนเองทำอะไรได้บ้าง เช่นเดียวกับวิธีของคนปฏิบัติในสังคม

2. เป็นวิธีการประเมินที่สะท้อนให้เห็นพฤติกรรม และทักษะที่จำเป็นของนักเรียน ในสถานการณ์ที่เป็นจริงแห่งโลกปัจจุบัน ที่เน้นงานที่นักเรียนแสดงออกในภาคปฏิบัติเน้นกระบวนการเรียนรู้ (Process) ผลผลิต (Products) และแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเองด้วย กระบวนการที่ใช้ในการประเมินอาจใช้การ

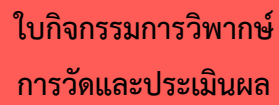
สังเกต การบันทึกและการรวบรวมข้อมูลจากผลงานและวิธีการที่นักเรียนทำ (กรมวิชาการ. 2544 : 34) หาก ครูตัดสินใจจะใช้วิธีประเมินตามสภาพจริง ครูต้องคำนึงเสมอว่า หลักสูตร (Curriculum) การเรียนการสอน (Instruction) การประเมิน (Assessment) มีความสัมพันธ์กัน

3. เป็นการประเมินเชิงปฏิบัติที่สัมพันธ์และมีความหมายที่แท้จริงกับชีวิตประจำวัน เหตุผลประการหนึ่งของความพยายามพัฒนารูปแบบทางเลือกใหม่สำหรับการประเมินคือ การประเมิน โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน การประเมินผลโดยวิธีการอิงกลุ่ม การใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบนั้นมีความล้มเหลว ทั้งในเรื่องการประเมินทักษะระดับสูง และความสามารถของผู้เรียน ที่จะปฏิบัติงานที่ สัมพันธ์กับโลกแห่งความเป็นจริง การปฏิบัติงานหรือการประกอบอาชีพในชีวิตจริง ต้องการผู้ที่มีทักษะ ทางสติปัญญา (Intellectual Skills) เช่น ทักษะการวางแผนร่วมกัน (Cooperative Planning) และ การแก้ปัญหา (Problem-solving) ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็น

4. การประเมินโดยใช้เครื่องมือหลากหลายชนิด แทนการใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการวัดเพียงอย่างเดียว เทคนิคการประเมินจากสภาพจริงมักนิยมทำ โดยการรวบรวมงาน ภาคปฏิบัติ ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพความเป็นจริงที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน การประเมินตามสภาพ จริงและการประเมินจากการปฏิบัติมักใช้ร่วมกัน แต่แท้จริงแล้วมีลักษณะต่างกัน การประเมินจากการ ปฏิบัตินั้น ผู้เรียนต้องปฏิบัติพฤติกรรมให้สมบูรณ์หรือแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่ผู้ ประเมินต้องการให้ แสดงออกให้ได้ หรือกล่าวได้ว่าพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกเป็นพฤติกรรม เดียวกับพฤติกรรมที่ผู้ ประเมินต้องการจะวัด ขณะที่การประเมินจากสภาพจริงนั้น ผู้เรียนไม่เพียงแต่ แสดงพฤติกรรมให้ได้ สมบูรณ์ตามที่ผู้วัดต้องการเท่านั้น แต่พฤติกรรมที่แสดงออกนั้นต้องทำในบริบท ของความเป็นจริงในชีวิต ประจำวัน

สรุปได้ว่า การประเมินตามสภาพจริง มีลักษณะร่วมกัน มีลักษณะร่วมกัน 2 ประการ คือ

1. เป็นการประเมินที่เป็นทางเลือกใหม่แทนการใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ
2. เป็นการประเมินที่เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติของผู้เรียนในขณะที่ทำกิจกรรมบางอย่างที่มีความสำคัญ และจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน

[illegible]

[illegible]

ภาคผนวก

แบบวัดทักษะการจัดการเรียนรู้ประเมินก่อน-หลังการร่วมโปรแกรม

คำชี้แจง

แบบวัดฉบับนี้ ใช้สำหรับครูประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานด้านการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา โดยแบบประเมินนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ครูเป็นผู้ประเมินการปฏิบัติงานของตนเองโดยการเขียนเครื่องหมาย ✓ ในแต่ละข้อต่อไปนี ขอให้ท่านประเมินตามความเป็นจริง ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลสำคัญในการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแต่อย่างใด

รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ครูมีการวางแผน จัดทำหน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร					
2. ครูมีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดและแก้ปัญหา					
3. ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบ และโครงสร้างของหลักสูตร					
4. ครูมีการบูรณาการฝึกทักษะการคิด และแก้ปัญหา เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้					
5. ครูมีการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ด้านการคิดและแก้ปัญหามีความเข้าใจใน กระบวนการเรียนรู้ โดยการนำรูปแบบและเทคนิค วิธีการสอนต่างๆ มา ใช้					
6. ความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการคิดและแก้ปัญหา					
7. ครูมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียน จำแนกแยกแยะ ส่วนประกอบย่อยต่างๆ ได้					
8. ครูมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สามารถ การออกแบบวิธีการวัด และประเมินผล					

รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
อย่างหลากหลาย และเหมาะสม					
9. ครูมีความรู้และสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรมที่เน้นทักษะการคิด และแก้ปัญหา					
10. ครูมีความสามารถในการออกแบบ วิธีการวัด และประเมินผลอย่าง หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน					
11. ครูมีการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิด และแก้ปัญหา เช่น การผลิต สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทาง คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ และมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์					
12. ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ และพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี					
13. ครูมีการประเมินผลการใช้นวัตกรรมในประเด็น ที่สำเร็จทั้งจากการประเมินด้วยตนเอง และจากผู้เรียนและครูประจำชั้น					
14. ครูมีการประเมินผลลัพธ์ของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น					
15. ครูนำหลักการด้านทักษะการจัดการเรียนรู้มาใช้ ในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อ ส่งเสริมทักษะการคิด และแก้ปัญหานักเรียน					

แบบสังเกตพฤติกรรม

(ผู้เข้าร่วมการพัฒนาด้วยโปรแกรมทักษะการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิด (PLC)

ผู้สังเกต

ผู้ถูกสังเกต.....

เมื่อวันที่

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
วิสัยทัศน์ร่วม					
1. การวางแผนทิศทางการดำเนินงานของกลุ่มสาระการเรียนรู้ และสร้างอุดมการณ์ทางวิชาชีพร่วมกัน					
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ที่มีมุมมองและทิศทางที่นำไปสู่ความสำเร็จร่วมกัน					
3. ร่วมกันตรวจสอบภารกิจในการดำเนินการจัดการเรียนรู้					
4. กำหนดการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูทุกคนเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง					
ทีมร่วมแรงร่วมใจ					
5. สร้างความตระหนักในความรับผิดชอบต่อการงานที่ได้รับมอบหมาย					
6. ยอมรับนับถือในความสามารถของเพื่อนครูในกลุ่มสาระฯ					
7. มีเจตนาจริงใจในการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนเป็นภาพความสำเร็จที่มุ่งหวังในการนำทางร่วมกัน					
8. การนำเสนอปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อร่วมรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนครูในกลุ่ม					
9. แนะนำการปฏิบัติตนที่ดีให้เพื่อนครูในกลุ่มสาระฯ สำหรับการจัดการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ					

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
10. จูงใจให้เพื่อนครูในกลุ่มสาระฯ ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ					
11. สนับสนุนการปฏิบัติงานของเพื่อนครูในกลุ่มสาระฯ ตามความต้องการของแต่ละบุคคล					
12. เป็นผู้นำในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง					
การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ					
13. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามความสามารถที่ตนเองถนัด					
14. ส่งเสริมให้เกิดการแสดงออกด้านความคิดเห็นในการพัฒนาวิชาชีพ					
15. การพัฒนาและแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
16. การเรียนรู้จากโจทย์และสถานการณ์ ร่วมเห็น ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ สะท้อนผลการเรียนรู้และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน					
โครงสร้างสนับสนุนชุมชน					
17. ส่งเสริมช่วยเหลือและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน					
18. มุ่งเน้นความเป็นชุมชนแห่งความสุข สุขทั้งการทำงาน และการอยู่ร่วมกันที่มีลักษณะเป็น “วัฒนธรรมแบบเปิดเผย”					
19. เน้นความคล่องตัวในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ไม่เงื่อนไขความแตกต่าง					

ลงชื่อ(ผู้สังเกต)

แบบติดตามการสะท้อนปัญหาแนวทางแก้ปัญหาของกลุ่ม PLC

ข้อที่	รายการติดตาม	รายการปฏิบัติ		ร่องรอย/ หลักฐาน
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1.	นำแนวทางการแก้ไขปัญหาสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน			
2.	การร่วมมือร่วมพลังของครูผู้สอน ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง			
3.	การให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของผู้เรียน			
4.	การปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียน			
5.	การเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องระหว่าง การปฏิบัติงาน			
6.	การทำงานร่วมกันด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน			
7.	การทำงานร่วมกันด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน			
8.	การตรวจสอบการปฏิบัติงานของครูกับผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน			
9.	อภิปรายผลการสังเกตการสอน และปรับปรุงแก้ไข			
10.	สรุปผลวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ผลดีต่อการเรียนรู้ของ ผู้เรียน			
11.	บันทึกทุกขั้นตอนการทำงานกลุ่ม : ระบุปัญหา วิธีแก้ การ ทดลองใช้ ผลที่ได้			
12.	สมาชิกร่วมสังเกตการสอน และเก็บข้อมูล			
13.	แบ่งปันประสบการณ์			
14.	การสร้างขวัญ และกำลังใจในการปฏิบัติงาน			

แบบบันทึกการพัฒนาการเรียนการสอน
โดยประยุกต์ใช้กระบวนการ PLC (Professional Learning Community)

ชื่อกลุ่ม

1.ชื่อคณะกรรมการ

ที่	ชื่อ-สกุล	ลายมือชื่อ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

ที่	ชื่อ-สกุล	ลายมือชื่อ
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		

ที่	ชื่อ-สกุล	ลายมือชื่อ
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		

2. ปัญหาด้านการเรียนรู้ของนักเรียนที่กลุ่มคัดเลือก

ชื่อปัญหา

3. แนวทางการแก้ปัญหา

ชื่อ

วัตถุประสงค์

แนวทางการแก้ไขปัญา

.....

.....

การวัดผลและประเมินผล

.....

.....

ประโยชน์ที่ได้รับ

.....

.....

.....

.....

หนังสืออ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2544). **แนวทางการจัดทำหลักสูตรการศึกษา**. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2544). **การเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- _____. (2551). **การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา**. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2550). **การคิดเชิงวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ : ชัคเชสมิเดีย.
- ชาติ แจ่มนุช. (2545). **สอนอย่างไรให้คิดเป็น**. กรุงเทพฯ : เสียงเซียง.
- ประสาธน์ เนืองเฉลิม. (2554). **หลักสูตรการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.,
- เปลว บุริสาร (2543). **การศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพรัช ธัชยพงษ์ และคณะ. (2541). **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา**. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ไพศาล หวังพานิช. (2545). **การวัดและประเมินผล**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ลักคณา คำก้อน. (2551). **การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมโดยใช้ กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับการบริหารสมองกับการจัดกิจกรรมแบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). **ทฤษฎีการประเมิน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory)**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิรินาถ บัวคลี. (2549). **การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงงาน**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริพร หงส์พันธ์. (2542). **การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน**. นครราชสีมา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.

- สมคิด พรหมจ้อย. (2547). เทคนิคการประเมินโครงการ. นนทบุรี : จตุพรดีไซน์.
- सानิตย์ กายาผาด. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). รายงานการดำเนินโครงการพัฒนาบุคลากรแกนนำนักจัดการความรู้ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนา นวัตกรรมจัดการการศึกษา.

- สมคิด พรหมจ้อย. (2547). เทคนิคการประเมินโครงการ. นนทบุรี : จตุพรดีไซน์.
- सानิตย์ กายาผาด. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ : เจริญเทพ เอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). รายงานการดำเนินโครงการพัฒนาบุคลากรแกนนำนักจัดการความรู้ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนา นวัตกรรมจัดการการศึกษา.

- สมคิด พรหมจ้อย. (2547). เทคนิคการประเมินโครงการ. นนทบุรี : จตุพรดีไซน์.
- सानิตย์ กายาผาด. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). รายงานการดำเนินโครงการพัฒนาบุคลากรแกนนำนักจัดการความรู้ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนา นวัตกรรมจัดการการศึกษา.

- สมคิด พรหมจ้อย. (2547). เทคนิคการประเมินโครงการ. นนทบุรี : จตุพรดีไซน์.
- सानิตย์ กายาผาด. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). รายงานการดำเนินโครงการพัฒนาบุคลากรแกนนำนักจัดการความรู้ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนา นวัตกรรมจัดการการศึกษา.



โรงเรียนนารังศึกษาวิช อำเภอนารัง จังหวัดหนองบัวลำภู
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ